



HITZEAKTIONSPLAN

der Stadt Jena



gefördert im Programm Klima Invest „Richtlinie des Landes Thüringen zur Förderung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen in Kommunen

Mai 2025

Freistaat
Thüringen



Ministerium für Umwelt,
Energie, Naturschutz
und Forsten


Thüringer Aufbaubank
Die Förderbank.

Inhalt

Abbildungsverzeichnis	ii
Tabellenverzeichnis	ii
Abkürzungsverzeichnis	iii
Grußwort	1
Zum Inhalt des Hitzeaktionsplans	2
Teil I: Hitzeaktionsplan der Stadt Jena (HAP Jena)	4
1.1 Politischer Kontext	4
Deutschland	4
Thüringen	5
Stadt Jena	6
1.2 Ziele des Jenaer Hitzeaktionsplans	7
1.3 Prozess der Erstellung und Beteiligung	9
Kernarbeitsgruppe	9
Akteursbefragung – Umfrage	10
Workshops	11
Fachgespräche	13
Teil II: Hitze in Jena – Klima, Hitze und Gesundheit	14
2.1 Klimatische Entwicklung in der Stadt Jena	14
Temperaturentwicklung in der Vergangenheit, der Nahen und der Fernen Zukunft	14
Stadtklima: Städtische Wärmeinsel, Kaltluft, Gefühlte Temperatur	18
2.2 Gesundheitsrisiken durch Hitze	20
Negative gesundheitliche Auswirkungen	21
Risikogruppen	22
Teil III: Maßnahmenkatalog	27
3.1 Überblick & Nutzerhinweise	27
SOFORT-Maßnahmen	29
3.2 Maßnahmenkatalog	30
A: Hitzeprävention	30
B: Risikokommunikation	56
C: Akutereignis	65
D: Monitoring & Evaluierung	73
Teil IV: Fazit & Ausblick	77
Glossar	79
Literatur	86

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Arbeit im World Café und Präsentation der Ergebnisse beim 1. Workshop zum HAP Jena am 30. November 2023 im Grete-Unrein-Saal des Volkshauses in Jena (Bildrechte @Stadt Jena).....	11
Abb. 2: Thementische im Rahmen des Bürgerdialogs im Alter zu Sommerhitze in Jena im DRK-Begegnungszentrum Jena-Ost (Bildrechte @Stadt Jena).....	12
Abb. 3: Durchführung der leitfadengestützten Interviews mit den Fokusgruppen in der Rathausdiele des historischen Rathauses in Jena (Bildrechte @Stadt Jena).....	12
Abb. 4: Heiße Tage in Jena von 1950 bis 2024 (eigene Darstellung nach Messdaten des DWD).....	15
Abb. 5: Zunahme der Heißen Tage in Jena für die Vergleichszeiträume 1990-2020 und 2011-2020 gegenüber der klimatologischen Referenzperiode 1961-1990 (TLUBN 2024).....	15
Abb. 6: Gemessene und projizierte Entwicklung der Heißen Tage in Jena (TLUBN 2024)	16
Abb. 7: Wärmebelastung im Stadtgebiet von Jena (THINK, eigene Darstellung)	17
Abb. 8: Aus dem „Wochenbericht zur hitzebedingten Mortalität“ des Robert Koch-Instituts, Stand: Kalenderwoche 38/2024, Berichtsdatum: 02.10.2024 (RKI 2024).....	21
Abb. 9: Bevölkerung mit Hauptwohnsitz in Jena, aufgeschlüsselt nach Altersgruppen; basierend auf Datenerfassung für die Jahre 2011-2021 (Stichtag jeweils 31.12.) sowie Prognosen für 2028 und 2035 (Quelle: Stadt Jena, Team Controlling und Statistik 2022) (Stadt Jena 2023: 5)	25
Abb. 10: Ablaufschema zur Auslösung von Akutmaßnahmen im Hitzefall durch den FD Gesundheit an verschiedene Stadtverwaltungsbereiche und den Stadtverbund (eigene Darstellung);.....	68

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht zum Maßnahmenkatalog und zu den darin enthaltenen Maßnahmen in den Handlungssäulen A, B, C und D.....	3
Tab. 2: Personenschäden durch Extremwetter in Deutschland, Europa und der Welt (Januar 2000 bis Oktober 2023) (Winklmayr et al. 2023b).....	20
Tab. 3: Auswirkungen von Hitze und UV-Strahlung auf menschliche Organe und Prozesse (nach BIÖG o. J., Landeshauptstadt Dresden 2023: 15, KLUG, Winklmayr et al. 2023a)	22
Tab. 4: Hitzevulnerable Risikogruppen und ihre spezifischen Expositionen (nach BIÖG (o. J.), Dahlkamp & Kirchof o. J., Landeshauptstadt Dresden 2023: 20 ff., TMUENF 2023: 94-103, WHO 2019: 7 f., Winklmayr et al. 2023a, Yüzen et al. 2023).....	22
Tab. 5: Blanko eines Maßnahmensteckbriefs	28
Tab. 6: Maßnahmenübersicht Handlungssäule A (Schnellzugriff über STRG+Mausklick)	30
Tab. 7: Maßnahmenübersicht Handlungssäule B (Schnellzugriff über STRG+Mausklick)	56
Tab. 8: Maßnahmenübersicht Handlungssäule C (Schnellzugriff über STRG+Mausklick)	65
Tab. 9: Maßnahmenübersicht Handlungssäule D (Schnellzugriff über STRG+Mausklick)	73
Tab. 10: Priorisierte SOFORT-Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Hitzeaktionsplans der Stadt Jena.....	77

Abkürzungsverzeichnis

AGATHE – Älter werden in der Gemeinschaft – Thüringer Initiative gegen Einsamkeit

BMG – Bundesministerium für Gesundheit

BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

BOS – Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

BMUV – Bundesumweltministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

BZgA – Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (ab dem 13.02.2025 Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG))

DAS – Deutsche Anpassungsstrategie

DWD – Deutscher Wetterdienst

ESA – Europäische Raumfahrtsbehörde (engl. European Space Agency)

ExWoSt – Forschungsprogramm „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“ vom Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB)

FD – Fachdienst innerhalb der Jenaer Stadtverwaltung

GAK – Bund/Länder (kurz: B/L) Ad-hoc Arbeitsgruppe Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels

GKV – Verband der gesetzlichen Kranken- und Pflegekassen

GMK – Gesundheitsministerkonferenz

HAP – Hitzeaktionsplan

ICD-Code – Internationales System zur einheitlichen Benennung medizinischer Diagnosen (engl.: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems)

IMA – Interministerielle Arbeitsgruppe

IMPAKT (II) – Integriertes Maßnahmenprogramm zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Freistaat Thüringen

inge – individuell gestalten in Jena

JenaWasser – Zweckverband der Abwasserentsorgung und Wasserversorgung Körperschaft öffentlichen Rechts (KÖR)

JenKAS – Jenaer Klimaanpassungsstrategie

JES – Verkehrsgesellschaft mbH (Stadtwerke Jena)

JNV – Jenaer Nahverkehr GmbH (Stadtwerke Jena)

KAG – Kernarbeitsgruppe

KfW – Kreditanstalt für Wiederaufbau

KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e. V.

KIJ – Kommunale Immobilien Jena

KSJ – Kommunalservice Jena

KVT – Kassenärztliche Vereinigung Thüringen

MANV – Massenanfall von Verletzten

MIV – Motorisierter Individualverkehr

MoWaS – Modulares Warnsystem

MUKLIMO – Stadtklimamodell des Deutschen Wetterdienstes
NASA – US-Bundesbehörde für Luft- und Raumfahrt (engl. National Aeronautics and Space Administration)
ÖPNV – Öffentlicher Personennahverkehr
RKI – Robert Koch-Institut
S – Stabsstelle innerhalb der Jenaer Stadtverwaltung
T – Team innerhalb der Jenaer Stadtverwaltung
THINK – Thüringer Institut für Nachhaltigkeit und Klimaschutz GmbH
ThürBO – Thüringer Bauordnung
ThürKlimaG – Thüringer Gesetz zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels
THV e. V. – Thüringer Hausärztinnen- und Hausärzteverband e. V.
TLUBN – Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
TLVwA – Thüringer Landesverwaltungsamt
TMASGFF – Thüringer Ministerium für Soziales, Gesundheit, Arbeit und Familie
TMUENF – Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz
UBA – Umweltbundesamt
UHI – Urbane Hitzeinsel (engl. Urban Heat Island)
UKO – Grüne Klimaoasen im urbanen Stadtgebiet von Jena
UV – Ultraviolett
VHS – Volkshochschule
WHO – Weltgesundheitsorganisation (engl. World Health Organisation)
WMO – Weltorganisation für Meteorologie

Grußwort

Liebe Bürgerinnen und Bürger der Stadt Jena,

der vorliegende Hitzeaktionsplan ist ein Meilenstein für unsere Stadt und ein Zeichen dafür, dass wir uns den Herausforderungen des Klimawandels aktiv stellen. Er ist das Ergebnis eines breit angelegten und intensiven Dialogs zwischen Fachleuten, der Stadtverwaltung und Ihnen, den Bürgerinnen und Bürgern. Von ersten Ideen über Befragungen hin zu Klima-Spaziergängen und Workshops – zahlreiche Beteiligte haben mit ihrem Wissen und ihren Perspektiven dazu beigetragen, diesen Plan und seinen umfangreichen Maßnahmenkatalog zu entwickeln. Unser Ziel ist es, den Hitzeschutz auf allen Ebenen für alle nachhaltig zu verbessern, besonders für ältere Menschen, Kinder und andere vulnerable Gruppen.

Als begeisterter Läufer erlebe ich die Schönheit unserer Stadt und ihrer Umgebung ganz direkt: Die kühlen Morgenstunden in den Saaleauen, die frische Luft im Paradies oder die Aussicht vom Landgrafen. Gleichzeitig spüre ich die Veränderungen, die der Klimawandel mit sich bringt – heiße Tage werden häufiger, und schattige Plätze, Abkühlung und Anpassungen im Tagesablauf immer wichtiger.

Ich lade Sie herzlich ein, bei der Umsetzung des Hitzeaktionsplans aktiv mitzuwirken. Lassen Sie uns gemeinsam Jena widerstandsfähiger machen und die Lebensqualität in unserer Stadt für die Zukunft sichern.

Ihr

Thomas Nitzsche



Oberbürgermeister der Stadt Jena



Zum Inhalt des Hitzeaktionsplans

Der Hitzeaktionsplan der Stadt Jena (HAP Jena) ist ein kompaktes Konzept zum Umgang mit zunehmender Wärmebelastung im Stadtraum. Er zeigt auf, warum Hitze ein ernstzunehmendes Phänomen für die Stadt und ihre Bevölkerung, insbesondere für hitzevulnerable Risikogruppen, darstellt.

Der HAP Jena untergliedert sich in vier Teile, die unabhängig voneinander ganz nach Zeitbudget, Interessenfokus und/oder Arbeitsauftrag gelesen werden können (das jeweilige Kapitel/Unterkapitel kann mit STRG+Mausklick ausgewählt werden, ebenso die Maßnahmen in Tabelle 1).

Im [Teil I: Hitzeaktionsplan der Stadt Jena \(HAP Jena\)](#) sind Informationen darüber zusammengestellt, welchen Raum die klimawandelbedingt zunehmende Hitze bereits im [politischen Kontext \(siehe Kapitel 1.1\)](#) in Deutschland, in Thüringen und speziell in Jena einnimmt. Hierfür wurde ein Überblick über die maßgeblichen formellen und informellen Instrumente der Stadt Jena erstellt, die das Hitzethema berühren, um zu zeigen, in wie vielfältiger Weise Hitze im Verwaltungsgeschehen bereits berücksichtigt und die Anpassung an extreme Hitze mitgedacht wird. Aus diesem Status quo sowie der Hitzethematik an sich leiten sich die weiterführenden [Ziele des Jenaer Hitzeaktionsplans \(siehe Kapitel 1.2\)](#) ab. Der [Prozess der Erstellung und Beteiligung \(siehe Kapitel 1.3\)](#) wird im letzten Abschnitt des ersten Teils dargestellt und umfasst die Formate der verwaltungsinternen Kernarbeitsgruppe, die eröffnende Befragung der relevanten in- und externen Akteurinnen und Akteure sowie deren Einbindung durch Workshops und Fachgespräche. Die zahlenmäßig am stärksten vertretene hitzevulnerable Risikogruppe der älteren Bürgerinnen und Bürger wurden ebenfalls über einen Workshop beteiligt. Die Beteiligung der Bevölkerung wird im Zuge der Maßnahmenumsetzung themenbezogen fortgesetzt werden, um die Hitzeanpassung der Stadt Jena aktiv gemeinsam zu gestalten.

Der [Teil II: Hitze in Jena - Klima, Hitze und Gesundheit](#) gliedert sich in zwei Abschnitte. Im ersten Abschnitt wird die [klimatische Entwicklung in der Stadt Jena \(siehe Kapitel 2.1\)](#) in der Vergangenheit, über die Gegenwart und anhand von Projektionen für die Zukunft skizziert. Besonders relevant ist hierbei die Darstellung der Temperaturentwicklung in der Vergangenheit, der Nahen und der Fernen Zukunft im Stadtgebiet, inkl. grundlegender Erläuterungen zu den Besonderheiten des [Stadtklimas: Städtische Wärmeinsel, Kaltluft, Gefühlte Temperatur](#) (Ausprägung der städtischen Wärmeinsel, Kaltluftdynamik). Sie stellt über die Zunahme physisch und psychisch belastender Heißer Tage und Hitzeperioden die Handlungsmotivation heraus, um die städtische Bevölkerung vor den gesundheitlichen Risiken zu extremer Wärmebelastung zu schützen. Der zweite Abschnitt des Teils II befasst sich mit den [Gesundheitsrisiken durch Hitze \(siehe Kapitel 2.2\)](#), die sich in vielfältiger Weise körperlich und mental negativ auf das Wohlbefinden der Bevölkerung auswirken können. Es werden die besonders von Hitze belasteten [Risikogruppen](#) vorgestellt, das heißt Ältere (> 65 Jahre), (chronisch) Kranke / Menschen mit Vorerkrankung, Pflegebedürftige, Menschen mit Behinderung, Schwangere und Säuglinge, Kinder und Jugendliche, Substanzabhängige, Obdachlose, im Freien arbeitende Menschen sowie freizeิตbedingt der Hitze ausgesetzte Menschen. Auf diese Personengruppen legt der HAP Jena einen besonderen Fokus, obgleich alle Menschen unter intensiver Wärmebelastung leiden.

Im [Teil III: Maßnahmenkatalog](#) wird eingangs ein kurzer [Überblick und Nutzerhinweise \(siehe Kapitel 3.1\)](#) gegeben, um den Aufbau dieses praktischen Teils und dessen Gliederung nach Handlungssäulen und den dazugehörigen Steckbriefen zu erklären. Der Steckbriefaufbau ist dargestellt und detailliert beschrieben. Außerdem wird die Kategorie der [SOFORT-Maßnahmen](#) hergeleitet – eine Bezeichnung, mit der diejenigen Maßnahmen markiert sind, die besonders schnell umgesetzt werden sollen, weil sie bei vergleichsweise geringem Aufwand wichtige grundlegende Schritte zum qualifizierten Hitzeschutz Jenas einleiten. Der [Maßnahmenkatalog \(siehe Kapitel 3.2\)](#) untergliedert sich in die vier Handlungssäulen [A: Hitzeprävention](#), [B: Risikokommunikation](#), [C: Akutereignis](#) und [D: Monitoring & Evaluierung](#). Unter diesen Themenkomplexen sind die für Jena wichtigsten Maßnahmen zusammengestellt.

Der [Teil IV: Fazit & Ausblick](#) schließt dieses Dokument ab. Hier werden noch einmal markante Punkte und Ergebnisse herausgegriffen und Vorschläge zum weiteren Vorgehen gemacht, damit der HAP Jena stetig und erfolgreich realisiert wird.

Tab. 1: Übersicht zum Maßnahmenkatalog und zu den darin enthaltenen Maßnahmen in den Handlungssäulen A, B, C und D (Schnellzugriff über STRG+Mausklick)

Code	Handlungssäule (A, B, C, D) / Maßnahmentitel
A	A: Hitzeprävention
A-01	Personalaufstockung für die Umsetzung und Evaluierung des Hitzeaktionsplans
A-02	Prüfung und Novellierung des kommunalen Satzungsbestandes auf Erweiterungsmöglichkeiten zur Klimaanpassung (inkl. Hitzeschutz)
A-03	Erarbeitung einer Freiflächengestaltungssatzung (SOFORT-Maßnahme)
A-04	Stärkung des Förderprogramms „Grüne Oasen“
A-05	Kommunale Steuerungsgruppe „Hitze und Gesundheit“ / „Hitze-Team“ in der Stadtverwaltung (SOFORT-Maßnahme)
A-06	Kommunale Notfallplanung / Erstellung von Hitznotfallplänen
A-07	Ausbau eines Unterstützernetzwerks für alleinlebende Ältere
A-08	Fortschreibung des Stadtbaumkonzeptes
A-09	Bewässerungskonzept für gefährdete kommunale Grünflächen (SOFORT-Maßnahme)
A-10	Umsetzung des Projektes Urbane Klimaoasen (UKO) (SOFORT-Maßnahme)
A-11	Trinkwasser im öffentlichen Raum (SOFORT-Maßnahme)
A-12	Mehr öffentliche Toiletten im Sommer (SOFORT-Maßnahme)
A-13	Organisation Kühler Orte (SOFORT-Maßnahme)
A-14	Verbesserung der Aufenthaltsqualität in frequentierten Bereichen
A-15	Aufstellung kostenloser Sonnenmilchspender im öffentlichen Raum
A-16	Hitzeangepasster ÖPNV
A-17	Installation weiterer Defibrillatoren (AED) im Stadtgebiet
A-18	Baulicher Hitzeschutz
B	B: Risikokommunikation
B-01	Sensibilisierung und Risikokommunikation an Hilfesysteme (Sozial- und Gesundheitssysteme) sowie an den Arbeitssektor
B-02	Initiierung von Hitznotfallplänen
B-03	Sensibilisierung und Risikokommunikation an die Bevölkerung
B-04	HITZE-Webauftritt
B-05	Beratungs- und Bildungsangebote für die Bevölkerung um Hitzeschutz erweitern
C	C: Akutereignis
C-01	Auslösung von Akutmaßnahmen im Hitzefall (SOFORT-Maßnahme)
C-02	Auslösung von Hitznotfallplänen in Hilfesystemen (Gesundheits- und Sozialsysteme)
C-03	Risikokommunikation an die Bevölkerung
C-04	Zusätzliche Trinkwasserbereitstellung im öffentlichen Raum
C-05	Kostenlose Nutzung öffentlicher Toiletten
D	D: Monitoring & Evaluierung
D-01	Akutfallübung für eine Hitzewelle
D-02	Dokumentation der Maßnahmen und Bewertung der Nutzerakzeptanz
D-03	Fortschreibung des Hitzeaktionsplans

Teil I: Hitzeaktionsplan der Stadt Jena (HAP Jena)

Ein [Hitzeaktionsplan](#) (kurz: HAP) ist ein empfohlenes, praktikables und wirksames Instrument zur Vorbeugung von gesundheitlichen Risiken durch Hitze. Er ist eine Handlungsstrategie, ein Umsetzungskonzept mit konkreten Maßnahmen zur Anpassung an die [Klimafolge bzw. Klimawirkung](#) der zunehmenden Hitze und [Wärmebelastung](#).

Im HAP der Stadt Jena werden naturgegeben auch benachbarte Anpassungsfelder, wie Überflutungen durch [Starkregen](#) oder der Trockenstress des Stadtgrüns berührt, die Synergien durch Hitzeanpassungsmaßnahmen erfahren können. Diese Handlungsbereiche stehen hier jedoch nicht im Fokus, werden aber an geeigneter Stelle mitbenannt, um den synergetischen und übergeordneten Charakter der [Klimaanpassung](#) generell und auch im Bereich der Anpassung an zunehmende Wärmebelastung durch die Hitzeaktionsplanung zu betonen.

1.1 Politischer Kontext

Seit der [Hitzewelle](#) im Jahr 2003 steht auch in Europa der gesundheitliche Hitzeschutz auf der gesundheitlichen und politischen Agenda. So erstellten die Länder Frankreich, Italien, Spanien und England bereits 2004 landesweit gültige Pläne für das Eintreten einer großen Hitzewelle. Diese nationalen Hitzeschutzpläne organisieren u. a. die staatliche Struktur für das [Hitzewarnsystem](#) sowie das [Monitoring](#) der hitzebedingten [Morbidity](#) (Krankheitshäufigkeit) und [Mortality](#) (Sterblichkeit) während der Sommermonate und treffen Regelungen zum Management akuter Hitzeereignisse. Sie liefern den übergeordneten Rahmen für die Hitzeaktionspläne auf regionaler und kommunaler Ebene.

2008 empfahl die **Weltgesundheitsorganisation** (engl. World Health Organisation, kurz: WHO) Europa in ihrer Veröffentlichung „Heat-Health Action Plans“ die Erarbeitung von Hitzeaktionsplänen (Matthies et al. 2008). 2011 gab die WHO „Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden“ heraus (WHO 2011). Eine aktualisierte Neuauflage folgte 2019 (WHO 2019). 2021 veröffentlichte die WHO eine aktuelle Aufbereitung des Erkenntnisstandes aus europäischen Ländern und stellte ein großes Missverhältnis zwischen der klaren Evidenz für die gesundheitliche Belastung durch Hitze und der nur langsamen Implementierung von Hitzeaktionsplänen fest (WHO Europe 2021).

Deutschland

Deutschland führte aufgrund des Hitzesommers von 2003 im Jahr 2005 das **Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes** (DWD) ein, mit dem der DWD seither Hitzewarnung für Landkreise und Kommunen tagesaktuell sowie für den folgenden Tag herausgibt. Hitzewarnungen sind die Grundvoraussetzung dafür, vorbereitete Hitzeschutzmaßnahmen auszulösen und Risikogruppen akut vor Hitze zu schützen. Sie sind elementar für jeden HAP.

Die Empfehlungen der WHO zur Erarbeitung von Hitzeaktionsplänen übernahm die Bundesregierung 2016 in ihren Aktionsplan II der [Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel \(DAS\)](#) (BMU 2016). Sie setzte die Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe „**Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels**“ (GAK) unter Leitung des Bundesumweltministeriums (BUMV) ein, um die Gesundheitsrisiken des [Klimawandels](#) für Deutschland aufzubereiten. Die GAK war 2012 bis 2016 tätig. Aus dieser AG ging ein Autorenteam unter Leitung des Umweltbundesamtes (UBA) hervor, das die parteiübergreifenden „**Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit**“ erarbeitete (GAK 2017, siehe INFOBOX 1 in Kapitel 1.2). Diesem Grundlagendokument folgte als Ergebnis des BMUV/UBA-geförderten Projektes „HAP-DE. Analyse von Hitzeaktionsplänen und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland“ (2019-2022) die „**Arbeitshilfe**

zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Kommunen“ (1. Auflage 2021, aktualisierte Auflage 2023, Blättner et al. 2023). Fachlich und politisch begleitet wurden diese Entwicklungen durch etliche Empfehlungen, Positionierungen und konkrete Forderungen wichtiger Entscheidungsträger, Institutionen und Verbände, z. B.:

- Lancet Countdown on Health and Climate Change 2019: Veröffentlichung des Policy Briefs für Deutschland mit der Forderung, die Umsetzung von Hitzeaktionsplänen gemäß den Empfehlungen der GAK 2017 zu beschleunigen (The Lancet Countdown on Health and Climate Change 2019)
- 93. Gesundheitsministerkonferenz der Länder vom 30.09.-01.10.2020: unter TOP 5.1 Empfehlung, kommunale Hitzeaktionspläne innerhalb von fünf Jahren deutschlandweit zu erarbeiten (GMK 2020)
- 97. Arbeits- und Sozialministerkonferenz vom November 2021: Bekräftigung der Forderung der 93. GMK (ASMK 2020)
- 2021 Forderung der Landesumweltministerinnen und -minister an Bund und Länder zu prüfen, wie die Erstellung von Hitzeaktionsplänen unterstützt werden kann (UMK 2021)
- Positionspapier des Deutschen Städte- und Gemeindebunds vom Sommer 2022: „Hitze und Dürren in deutschen Städten und Gemeinden“ (DStGB 2022)
- Bundesärztekammer 2023: Positionspapier zum gesundheitsbezogenen Hitzeschutz, in dem Hitze als massive Gesundheitsbedrohung herausgestellt und der Schutz der Menschen vor Hitzegerisiken in die ethischen Grundsätze der Ärzteschaft aufgenommen wird (Bundesärztekammer 2023)
- Beirat zur Beratung Zukunftsfähiger Strukturen im Öffentlichen Gesundheitsdienst in Umsetzung des Paktes für den Öffentlichen Gesundheitsdienst. Stellungnahme „Der Öffentliche Gesundheitsdienst als wichtiger Akteur im Kontext des Klimawandels“ (Beirat Pakt ÖGD 2024).

Die Entwicklung und Implementierung von Hitzeaktionsplänen begann in Deutschland auf Kommunal-ebene (z. B. Offenbach 2020, Köln 2021, Mannheim 2021, Worms 2021, Bochum 2022, Düsseldorf und Karlsruhe 2022, Nürnberg 2022, Regensburg 2022, Würzburg 2022). Aktuell nimmt sie weiter Fahrt auf, ist aber noch weit von der Forderung der 93. GMK entfernt.

Landes-Hitzeaktionspläne existieren in Deutschland für Brandenburg (2022) und Hessen (2023) (Stand März 2025).

Auf Bundesebene wurde 2023 mit dem „Hitzeschutzplan für Gesundheit des BGM“ der erste Aufschlag des Bundesministeriums für Gesundheit (BGM) für einen nationalen Plan zum Schutz der Bevölkerung vor den gesundheitlichen Risiken durch Hitze gemacht. Dieser zielt vorrangig darauf ab, die Bevölkerung, insbesondere Risikogruppe, mit Hitzeschutzkampagnen besser über Hitzegerisiken zu informieren; durch die standardmäßige Hitzewarnung des DWD rechtzeitig Interventions- und Kommunikationskaskaden in den Bundesländern und Kommunen anzustoßen; Hitzeschutz auf Bundesebene institutionell zu etablieren sowie die wissenschaftliche Beweislage über den Zusammenhang zwischen Hitze und Gesundheitsrisiken sowie zwischen der Umsetzung von Hitzeaktionsplänen und der Senkung der hitzeassoziierten Krankheiten und Todesfälle klarer herauszuarbeiten (BMG 2023).

Thüringen

Thüringen unterstützt seine Kommunen bei der Anpassung an die Klimafolge bzw. -wirkung der zunehmenden Wärmebelastung zum Schutz der menschlichen Gesundheit konzeptionell, rechtlich und finanziell. So beobachtet und bewertet der öffentliche Gesundheitsdienst die Auswirkungen von Umwelteinflüssen auf die Gesundheit nach der Verordnung über den öffentlichen Gesundheitsdienst und die Aufgaben der Gesundheitsämter in den Landkreisen und kreisfreien Städten seit 1998.

2009 wurde Hitze als gesundheitliches Problem im „Integrierten Maßnahmenprogramm zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels im Freistaat Thüringen“ (IMPAKT) benannt, mit Landesmaßnahmen unterlegt und 2019 mit IMPAKT II fortgeschrieben. Hieraus resultiert aktuell die Erarbeitung des Landes-hitzeaktionsplans. Der Thüringer Hitzeaktionsplan soll bis Ende 2025 fertiggestellt werden. Damit soll u. a. ein zentrales Hitzeschutznetzwerk auf Landesebene sowie ein interagierendes und kooperierendes dezentrales Netzwerk aufgebaut werden, das in alle Landkreise und Kommunen hineinreicht. Eine Landesaufgabe wird auch das Monitoring der hitzebedingten Morbidität und Mortalität sein müssen, da diese Erhebungen nur über größere Flächen und Einwohnerzahlen statistisch belastbare Ergebnisse erzielen.

2018 beschloss der Freistaat ein Klimagesetz, das „Thüringer Gesetz zum Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ (ThürKlimaG). Damit sollen Kommunen u. a. bei der Erstellung und Umsetzung von Klimaanpassungskonzepten und deren Maßnahmen (z. B. der Hitzeaktionsplanung) auch finanziell unterstützt werden. Weitere konkrete Unterstützerwerkzeuge der Landesregierung für die kommunale Hitzeanpassung sowie Hitzeaktionsplanung sind:

Beratung

- Klimaleitfaden Thüringen – Wärmebelastung, Wärmebelastungsindex (TMUENF, 2019/2021)
- Thüringer Hitzetoolbox (2023)

Förderung

- Klimapakt mit den Thüringer Kommunen (2022, zunächst bis 2024).

Stadt Jena

In Jena ist die Notwendigkeit zur Anpassung an extreme Hitze als zunehmend heißester Stadt Thüringens seit 2022 politischer Konsens. So hat sich die Stadt mit dem *Stadtratsbeschluss Nr. 22/1537-BV vom 16.11.2022* das Ziel gesetzt, einen Hitzeaktionsplan auszuarbeiten. Mit dem vorliegenden Dokument verfügt Jena als erste Stadt im Freistaat über einen veröffentlichten kommunalen HAP, der konkret auf die Gegebenheiten und Anforderungen der Stadt zugeschnitten ist.

Der HAP Jena wurzelt in der Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS, die bereits 2012 im Rahmen des Forschungsprogramms „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau“ (ExWoSt/BMVBS) erarbeitet wurde. In der JenKAS wurde unter anderem die Klimafolge Wärmebelastung für das Stadtgebiet untersucht und ein umfassender Maßnahmenkatalog mit Handlungsempfehlungen erarbeitet, die zum Teil im HAP Jena aufgegriffen wurden und in die Maßnahmenentwicklung eingeflossen sind. Dazu gehören:

- thermische Entlastung der Bevölkerung (Maßnahmen: HUM-01, -02, -03, -05, -07, -08, -10, -15, -16, -17, -20, -21, -22, -24, -28),
- Lufthygiene (Maßnahmen: HUM-04, -06),
- Gesundheitsrisiken durch Hitze (Maßnahmen: HUM-09, -11, -12, -13, -14),
- Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Maßnahmen: HUM-19, MAN-01, -02, -03),
- Trinkwasserversorgung (Maßnahme: HUM-18),
- Stadtgrün, Bepflanzung und Trockenheit (Maßnahmen: HUM-26, -27, MAN-10, -19, -20, -21),
- Grün- und Freiraumplanung (Maßnahmen: MAN-11, -12) sowie
- Umweltbildung (Maßnahme: MAN-22).

Die JenKAS gab als Grundlagenkonzept für die Klimaanpassung im Stadtgebiet zuvor schon Anstoß für etliche weitere hitzekorrelierte Folgeprojekte, z. B.:

- Bäume in Jena. Stadt- und Straßenbäume im Klimawandel. Stadtbaumkonzept (Stadt Jena 2016)

- Untersuchung der Wärmebelastung an kommunalen Kindertagesstätten und Grundschulen der Stadt Jena (Stadt Jena 2017a)
- Grüne Klimaoasen im urbanen Stadtgebiet von Jena (UKO) (2020a)
- Stadtklimakonzept für die Stadt Jena (2024a)

Der HAP Jena stellt, wie alle Klimaanpassungsthemen, ein Querschnittsthema über die kommunalen Handlungsbereiche dar. Schnittmengen, Querbezüge und Synergien zur Hitzeaktionsplanung (und weiteren Bereichen der Klimaanpassung) weisen daher u. a. folgende städtische Konzepte, Planungen und Dokumente auf, die wechselseitig für die Argumentation und stärkere Gewichtung zur Anpassung an die steigende Wärmebelastung im Stadtgebiet genutzt werden können:

- städtebauliche Instrumente und Dokumente:
 - Flächennutzungsplan (2006, derzeit in Fortschreibung)
 - Stadtklimakonzept Jena (Stadt Jena 2024a)
 - Wohnstadt Jena (Stadt Jena 2024b)
 - Jena 2030+. Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Stadt Jena (ISEK) (Stadt Jena 2017b)
 - Wohnbauflächenkonzeption Jena 2035 (2022)
 - Arbeitsplatz- und Gewerbeflächenentwicklungskonzept für die Stadt Jena 2035 (2021)
 - Standortstudie zu vertikalen Bautypologien (2016)
 - Standortstudie zu vertikalen Bautypologien in der Innenstadt. Ergänzende Untersuchung. Konzept ausgewählter Standorte 2021 (Stadt Jena 2021)
 - Standard für die Gestaltung des öffentlichen Raumes formatio jenesis (Stadt Jena 2013)
 - Stadtteilentwicklungskonzepte für die Planungsräume West/Zentrum (2015), Ost (2015) und Nord (2012)
- landschaftsplanerische Instrumente und Dokumente:
 - Landschaftsplan der Stadt Jena (2016)
 - Gartenentwicklungskonzept Stadt Jena (2024)
 - Jena und sein Fluss, Rahmenplan Saale (2009)
 - Entwicklungskonzeption „Kulturlandschaft mittleres Saaletal – eine bedeutende Kulturlandschaft in Europa“ (2008)
- Nachhaltigkeitsstrategie der Stadt Jena (2020b) (v. a. Themenfeld „Natürliche Ressourcen und Umwelt“, Themenfeld „Klima und Energie“)
- Klima-Aktionsplan Jena. Klimaneutralität bis 2035 (Stadt Jena 2023a) (v. a. Themenfeld 1 „Strategische Maßnahmen“, Themenfeld 2 „Klimaneutrale Gebäude und Quartiere“)
- Altenbericht und Handlungsempfehlungen für die Stadt Jena (Stadt Jena 2023b).

1.2 Ziele des Jenaer Hitzeaktionsplans

Der HAP Jena ist die kommunale Handlungsgrundlage, auf deren Fundament sich alle aktuellen und zukünftigen Bemühungen der Stadt stützen sollten, um die negativen gesundheitlichen Folgen von Hitze für die Bevölkerung, insbesondere für [Risikogruppen](#), zu bekämpfen.

Der HAP Jena strebt folgende übergeordneten **Ziele** an:

- Verankerung des Hitzeschutzes im Verwaltungshandeln, um mittel- bis langfristig zur Reduzierung der Wärmebelastung für die Bevölkerung im Stadtgebiet beizutragen (z. B. personelle und finanzielle Ressourcen, Benennung von Zuständigkeiten, verbindliche Formen der Zusammenarbeit, Förderprogramme)

- Vorbereitung auf den Akutfall (z. B. Kommunale Notfallplanung, Hitzeeinsatzpläne)
- Steigerung der Resilienz der kommunalen Hilfesysteme (Gesundheits- und Sozialsysteme) und des städtischen Arbeitssektors durch Vorbereitung auf extreme Hitzewelle, indem verbindliche Strukturen der Kommunikation und Zusammenarbeit für den Akutfall festgelegt werden, personelle Kapazitäten und Behandlungs-/Angebote sowie Prozesse und Arbeitsabläufe an die Herausforderungen großer Wärmebelastung angepasst werden (z. B. Initiierung von Hitze-notfallplänen)
- Anpassung des öffentlichen Raums an Hitze (z. B. Trinkbrunnen, Toiletten, Verschattung, Stadtgrün, [Kühle Orte](#))
- Anpassung der kommunalen Infrastruktur an Hitze (z. B. ÖPNV, soziale und pflegerische Einrichtungen, Gebäudeenergiestandards)
- Vorbildcharakter städtischen Handels für nicht kommunale Akteure und die Bevölkerung
- Förderung des hitzeangepassten Verhaltens sowie der Stärkung der Gesundheitskompetenz rund um den Hitzeschutz (z. B. HITZE-Portal, Kühle-Orte-Karte, Beratungs- und Bildungsangebote) im Sinne der Sensibilisierung zur Hitzeprävention

Um diese Ziele zu erreichen, ist der HAP Jena in vier **Handlungssäulen** gegliedert:

1. Hitzeprävention: mittel- bis langfristige Vorbereitung auf Phasen starker und extremer Wärmebelastung im Stadtgebiet
2. Risikokommunikation: Sensibilisierung von Bevölkerung, Hilfesystemen (Gesundheits-, Sozialsysteme) und Arbeitgebern hinsichtlich hitzespezifischer Gefahren und Anpassungsmöglichkeiten
3. Akutereignis: Management von Akutereignissen für Risikogruppen
4. Monitoring & Evaluierung der Maßnahmen, des Umsetzungsstandes und Nachsteuerungsbedarfs.

INFOBOX 1: KERNELEMENTE ZUR ERSTELLUNG VON HITZEAKTIONSPLÄNEN

In die Handlungssäulen des Jenaer HAP fließen die von der Bund/Länder-Ad-hoc Arbeitsgruppe ‚Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK)‘ des Bundesumweltministeriums (BMUB) 2017 empfohlenen Kernelemente I. bis VI. und VIII. für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit ein:

- I. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit
- II. Nutzung des Hitzewarnsystems
- III. Information und Kommunikation
- IV. Reduzierung von Hitze in Innenräumen
- V. Besondere Beachtung von Risikogruppen
- VI. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme
- VIII. Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen

Kernelement VII „Langfristige Stadtplanung und Bauwesen“ wird im HAP Jena nachrangig behandelt, da die Stadt Jena in diesem Bereich gut aufgestellt ist und diese Themen im städtischen Verwaltungshandeln bereits in weiten Teilen integriert sind. Basierend auf der JenKAS wird Klimaanpassung inkl. Hitzeschutz bei Planungen und Vorhaben berücksichtigt und zunehmend umgesetzt. Das kürzlich beschlossene „Stadtklimakonzept für die Stadt Jena“ liefert eine weitere wichtige Planungs- und Argumentationsgrundlage, um Maßnahmen zur Klimaanpassung im Rahmen baulicher Entwicklungen sowie Planungen wie Flächennutzungsplan und Bebauungsplanverfahren insbesondere für hitzebelastete Gebiete zu stärken. Kernelement VII leistet den Großteil der Hitzeanpassung der Stadt, da es als einziges Element

die Ursachen für die städtische Überwärmung bekämpfen kann (BMUB 2017). Die Wärmebelastung der Stadt Jena wird maßgeblich durch folgende **städtebauliche Stellschrauben** bestimmt:

- Bebauung (Dichte, Gebäudeausrichtung, Materialeigenschaften),
- Durchgrünung (Stadtbäume, Park-, Grünanlagen, Freiflächengestaltung, Bauwerksbegrünung),
- Versiegelungsgrad (Anteil verdunstungsaktiver Flächen).

Effiziente Maßnahmen für die **planerische Stadtkühlung** müssen daher auch außerhalb des HAP Jena verstärkt und fortgesetzt realisiert werden, um den Hitzeschutz der Bevölkerung zu verbessern. Dazu gehören z. B.:

- Sicherung der Kaltluftentstehungsgebiete im Umland und in der Stadt
- Freihaltung von Kaltluftschneisen und -leitbahnen zur Verbesserung der Stadtdurchlüftung und -kühlung
- Entsiegelung bzw. Reduzierung der Neuversiegelung von Flächen auf das notwendige Minimum
- Verbesserung der Grünversorgung durch Neuausweisung und Erhalt von Grün- und Freiflächen sowie Neupflanzung und Erhalt von Stadtbäumen

Die Teil-/Umsetzung dieser Maßnahmen unterliegt dabei immer dem erforderlichen Abwägungsprozess mit weiteren städtischen Entwicklungszielen (z. B. Strategie für Wachstum und Investitionen (2018, derzeit in Fortschreibung), Wohnstadt Monitoring 2024, Wohnbauflächen-Konzeption 2035, Arbeitsplatz- und Gewerbeflächenentwicklungskonzept 2035 (2021)). Hier müssen in Zukunft noch stärker Synergien gehoben werden.

Die vier Handlungssäulen des HAP Jena münden in den Maßnahmenkatalog – das Kernstück des HAP (siehe Teil III, 3.2). Hier sind für alle Handlungssäulen Maßnahmen in enger Abstimmung mit in- und externen Akteuren ausgearbeitet worden, die für Jena besonders wirksam, machbar und/oder ressourceneffizient sind sowie (größtenteils) im Zuständigkeits- und Verantwortungsbereich der Kommune liegen.

1.3 Prozess der Erstellung und Beteiligung

Die Beteiligung als wichtiger Baustein in der Erarbeitung des HAP Jena wurde in einer Kombination unterschiedlicher Formate durchgeführt:

- Kernarbeitsgruppe (KAG)
- Akteursbefragung
- Akteurs- und Bürgerworkshops
- Fachgespräche

Kernarbeitsgruppe

Der Prozess zur Erstellung des HAP Jena wurde von einer Kernarbeitsgruppe (KAG) begleitet, die sich regelmäßig in einem etwa zweiwöchigen Rhythmus traf. Die KAG setzte sich aus Akteuren der Stadtverwaltung und ThINK als begleitendem Fachbüro zusammen. Zu den Kernmitgliedern aus der Stadtverwaltung gehörten:

- Dezernat 3 Stadtentwicklung und Umwelt – FD Stadtentwicklung

- Dezernat 4 Soziales, Gesundheit, Zuwanderung und Klima – S Querschnittsaufgaben 4 (Integrierte Sozialplanung), S Klima (Klimaanpassungskoordination), FD Gesundheit, S Gesundheitsförderung, Gesundheitssprecher, T Hygiene und Umweltmedizin.

Die KAG übernahm die Projektsteuerung, koordinierte den kontinuierlichen Arbeitsfortschritt und bereitete die verschiedenen Beteiligungsformate für interne und externe Akteure vor. Zu den durchgeführten Beteiligungsformaten gehörten eine umfassende Akteursbefragung, mehrere Workshops mit unterschiedlichen Akteursgruppen sowie Fachgespräche mit Experten und Akteuren.

Akteursbefragung – Umfrage

Zu Beginn der Erstellung des HAP Jena wurde eine umfassende Akteursbefragung durchgeführt. Der Fragebogen richtete sich an verwaltungsinterne Akteure aus den Bereichen:

- Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit
- Personal, Betriebliches Gesundheitsmanagement
- Sportbeauftragte
- Katastrophenschutz
- Stadtentwicklung, Umwelt, Mobilität
- Familie, Soziales und Bildung
- sowie an kommunale Unternehmen (KSJ, KIJ, Stadtwerke Jena – Nahverkehr, Wohnen, Bäder und Freizeit, JenaKultur) und Zweckverbände (JenaWasser).

Darüber hinaus wurden auch verwaltungsexterne Akteure befragt, darunter soziale und medizinische Einrichtungen für Kinder, Jugendliche und Senioren, Bildungs-, Gesundheits- und Kultureinrichtungen sowie sonstige relevante Einrichtungen. Hierzu zählen beispielhaft:

- Kitas, Senioren- und Pflegeeinrichtungen in der Stadt Jena
- Beratungsangebote für Schwangere, Eltern, Kinder, Seniorinnen und Senioren
- Einrichtungen für Menschen mit Behinderung
- Anlaufpunkte für Hilfesuchende (z. B. für Frauen, Obdachlose, Substanzabhängige)
- Weiter-/Bildungsangebote für die Bevölkerung, Studierende und Arbeitnehmende (z. B. Friedrich-Schiller-Universität Jena, Ernst-Abbe-Hochschule Jena, VHS Jena)
- Multiplikatorinnen und Netzwerkpartner der medizinischen Versorgung und dem gesundheitlichen Arbeitsschutz (z. B. Hebammenverband, Vertrauensapothekerin, Ärzteschaft, Universitätsklinikum, Rettungsdienste, Kranken- und Unfallkassen, psychiatrische Einrichtungen)
- Wohnungsunternehmen
- Wohlfahrtsverbände, Vereine, Ehrenamtsorganisationen.

Ziel dieser Befragung war es, einen Überblick darüber zu gewinnen, wie verschiedene Akteure von Hitze betroffen sind, welche Erwartungen und Wünsche sie an den HAP Jena haben und welche Maßnahmen sie bereits ergriffen haben oder zu ergreifen planen. Die Ergebnisse der Befragung zeigten, welche Defizite und Bedarfe bestehen, insbesondere hinsichtlich klarer Zuständigkeiten, effektiver Kommunikationsstrukturen und der Koordination von Abläufen. Viele Akteure äußerten den Wunsch nach besserer Vernetzung und Zusammenarbeit. Es konnte eruiert werden, welche baulichen und organisatorischen Maßnahmen als besonders sinnvoll erachtet werden. Die gewonnenen Erkenntnisse aus der Befragung wurden aufgearbeitet, zusammengefasst und bildeten zusammen mit den Ergebnissen des ersten Workshops die Grundlage für die Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen. Diese Maßnahmenvorschläge wurden dann in weiteren Workshops konkretisiert und weiterentwickelt, um einen umfassenden, detaillierten und effektiven HAP Jena zu erstellen.

Workshops

Es fanden insgesamt drei Workshops statt:

- November 2023: Gemeinsam gegen die Hitze – Hitzeaktionsplan für die Stadt Jena I
- März 2024: Bürgerdialog im Alter – Sommerhitze in Jena
- Mai 2024: Gemeinsam gegen die Hitze – Hitzeaktionsplan für die Stadt Jena II

Am 30. November 2023 fand der erste Workshop zum Hitzeaktionsplan **„Gemeinsam gegen die Hitze – Hitzeaktionsplan für die Stadt Jena I“** statt. Eingeladen waren hauptsächlich verwaltungsinterne Akteure und einige externe Akteure mit Schlüsselfunktionen. Etwa 30 Teilnehmende aus verschiedenen Bereichen der Stadtverwaltung, städtischen Betrieben und externe Gesundheitsakteure nahmen teil. Ziel des Workshops war es, das Bewusstsein der Teilnehmenden für Hitze und die damit verbundenen Risiken zu schärfen sowie die Aktivitäten, Bedarfe, Potenziale und Kooperationsmöglichkeiten der Akteure zu sondieren. Die Austausch- und Diskussionsrunden erfolgten in Form eines World Cafés, bei dem die Teilnehmer an verschiedenen Stationen zu den vier Handlungssäulen des HAP „Risikokommunikation“, „Akutereignis“, „Hitzeprävention“ und „Monitoring & Evaluation“ in jeweils kurzen Austausch traten. Die Ergebnisse des Workshops und der vorangegangenen Akteursbefragung ergänzten die Bestandsaufnahme zu bereits angelaufenen Aktivitäten sowie Bedarfen in Jena zum Schutz vor sommerlicher Hitze. Neue Maßnahmenideen wurden dokumentiert und in den Maßnahmenkatalog des HAP aufgenommen. Das Engagement der Teilnehmenden half dabei, zukünftige Ansprechpartner zur Umsetzung dieser Maßnahmen zu identifizieren (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Arbeit im World Café und Präsentation der Ergebnisse beim 1. Workshop zum HAP Jena am 30. November 2023 im Grete-Unrein-Saal des Volkshauses in Jena (Bildrechte @Stadt Jena)

Am 06. März 2024 fand im Rahmen der Veranstaltungsreihe „Bürgerdialog im Alter“ ein Beteiligungsworkshop **„Sommerhitze in Jena“** für Senioren der Stadt Jena statt. Ziel des Dialogs war es, das Bewusstsein für die Risiken von Hitze bei älteren Menschen zu schärfen, über die Erstellung des HAP zu informieren und Ideen sowie Erfahrungen der Seniorinnen und Senioren zu sammeln (siehe Abb. 2). Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer diskutierten dafür an zwei Thementischen konkrete Fragestellungen zum akuten Hitzeschutz älterer Menschen:

1. Gesundheitskommunikation zur Hitzeprävention
2. Unterstützungsnetzwerke für alleinlebende ältere Menschen

Zudem erhielten sie Informationen über bestehende Projekte und Angebote (AGATHE - Älter werden in der Gemeinschaft – Thüringer Initiative gegen Einsamkeit, Inge – individuell gestalten in Jena), die sie bei der Gestaltung ihres Alltags und der gesellschaftlichen Teilhabe unterstützen können. Die Teilnehmenden konnten sich in Listen eintragen, um über Hilfestrukturen bei akuter Hitze informiert zu bleiben und bei Bedarf ins Hilfenetzwerk eingebunden zu werden.

Auch die Ergebnisse dieser Beteiligungsrunde lieferten wertvolle Hinweise und Anregungen, um die Maßnahmen des HAP besser auszurichten. Sie ermöglichten eine realistische Einschätzung der Wirksamkeit der diskutierten Maßnahmen und halfen, die Umsetzungsschritte zu konkretisieren.



Abb. 2: Thementische im Rahmen des Bürgerdialogs im Alter zu Sommerhitze in Jena im DRK-Begegnungszentrum Jena-Ost (Bildrechte @Stadt Jena)

Am 06. Mai 2024 fand der zweite Akteurs-Workshop „**Gemeinsam gegen die Hitze – Hitzeaktionsplan für die Stadt Jena II**“ statt (siehe Abb. 3). Eingeladen waren vorwiegend externe Akteure, aber auch Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung. Durch leitfadengestützte Interviews wurden vier spezifische Maßnahmen diskutiert:

1. Aufbau eines Unterstützungsnetzwerks für alleinlebende ältere Menschen durch professionelle und ehrenamtliche Helfer
2. Baulicher Hitzeschutz in sozialen und medizinischen Einrichtungen
3. Sensibilisierung & Risikokommunikation an Hilfesysteme (Gesundheits-, Sozialsysteme) und Arbeitgeber
4. Aus- und Fortbildung im Gesundheitswesen und weiteren relevanten Berufszweigen

Die Akteure wurden dafür je nach fachlichem Hintergrund in Fokusgruppen eingeteilt und den vier Thementischen zugeordnet. Das Wissen der externen Akteure lieferte wertvolle Einblicke und Perspektiven aus der Praxis, die in die weitere Konkretisierung der Maßnahmen einfließen. Ein besonderer Schwerpunkt lag dabei auf der Benennung konkreter Anknüpfungstellen, Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten sowie auf der Formulierung von Handlungsschritten zur Umsetzung der Maßnahmen.



Abb. 3: Durchführung der leitfadengestützten Interviews mit den Fokusgruppen in der Rathausdiele des historischen Rathauses in Jena (Bildrechte @Stadt Jena)

Fachgespräche

Für die Abstimmung der Maßnahmen aus der Handlungssäule „Akutereignis“ fanden im Juni und August 2024 Fachgespräche mit in besonderem Maße involvierten Akteurinnen und Akteuren der Jenaer Stadtverwaltung sowie der kommunalen Eigenbetriebe statt. Dazu gehörten u. a.:

- Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- Dezernat 1 – Zentraler Service: FD Personal
- Dezernat 2 – Finanzen, Sicherheit und Bürgerservice: Fachdienstleitung des FD Feuerwehr
- Dezernat 3 – Stadtentwicklung und Umwelt: Fachdienstleitung des FD Mobilität
- Dezernat 4 – Soziales, Gesundheit, Zuwanderung und Klima: Fachdienstleitungen FD Soziales, FD Jugendhilfe, FD Jugend und Bildung, FD Gesundheit sowie Stabsstelle Gesundheitsförderung und Team Integrierte Sozialplanung/Altenhilfe
- Kommunale Eigenbetriebe und Zweckverbände: Werkleitungen des Zweckverbandes JenaWasser, des KSJ und der KIJ.

Die Fachgespräche dienten der finalen inhaltlichen Abstimmung und konkreten Festlegung der Zuständigkeiten und Umsetzungsschritte für die einzelnen Akutmaßnahmen. Sie waren intensiv und konstruktiv und werden dazu beitragen, die konzeptionelle Vorarbeit des HAP koordiniert und effizient in die Umsetzung zu überführen.

Teil II: Hitze in Jena – Klima, Hitze und Gesundheit

2.1 Klimatische Entwicklung in der Stadt Jena

Temperaturentwicklung in der Vergangenheit, der Nahen und der Fernen Zukunft

Thüringen liegt in der warmgemäßigten Klimazone Mitteleuropas. Im Freistaat wird seit über 140 Jahren flächendeckend die Lufttemperatur gemessen. In Jena begann die kontinuierliche Messreihe bereits im Jahr 1824, also vor über 200 Jahren. Die Daten laufen zur Auswertung und Analyse in der Landeszentrale des Thüringer Landesamts für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) zusammen und zeigen deutlich, dass auch der Freistaat von der Erderwärmung betroffen ist: **2024** war mit einer Durchschnittstemperatur von 10,4 °C das wärmste je in Thüringen gemessene Jahr – davor war das Jahr **2023** mit 10,1 °C das wärmste jemals in Thüringen aufgezeichnete und davor das Jahr **2022** mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 10,0 °C (DWD 2023, DWD 2024). Nach Analysen der TLUBN traten seit Beginn der Messreihe die sechs wärmsten Jahre innerhalb der letzten sieben Jahre auf (TLUBN 2025).

Mit der steigenden Jahresdurchschnittstemperatur nimmt auch die Anzahl Heißer Tage (Tageshöchsttemperatur ≥ 30 °C, vgl. INFOBOX 2) zu und damit die Wärmebelastung für die Bevölkerung.

INFOBOX 2: HEIßE TAGE

Heiße Tage sind ein geeigneter klimatologischer Kenntag, um die Wärmebelastung für ein Gebiet zu beschreiben. Ihre Entwicklung kann in der Vergangenheit anhand von Messdaten des DWD beobachtet werden. Für die Zukunft kann die Anzahl Heißer Tage modelliert werden. Dabei zeigt die Entwicklung der Anzahl der Heißen Tage über einen längeren Zeitraum (Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft), ob es notwendig ist oder sein wird, sich an zunehmende Hitze anzupassen. Die Entwicklung der Anzahl Heißer Tage ergibt sich aus deren Aufsummierung pro Jahr sowie deren Mittelwertbildung über einen 30-jährigen Zeitraum (Klimatologische Referenzperiode). Der Vergleich zeitlich aufeinanderfolgender Klimareferenzperioden (z. B. 1961-1990, 1991-2020) erlaubt Aussagen über die Entwicklung der Anzahl der Heißen Tage und damit über die Entwicklung der Wärmebelastung in einem Gebiet.

In Jena wurden **2022** gleich zwei neue Temperaturrekorde aufgestellt: Am 20. Juli 2022 wurde mit 39,1 °C die höchste jemals in Jena gemessene Temperatur aufgezeichnet und am 31. Dezember 2022 wurde mit 17,7 °C der wärmste je gemessene Dezembertag registriert (MDR 2023). Insgesamt verzeichnete Jena im Extremsommer 2022 80 Sommertage, davon 26 Heiße Tage (TLUBN 2022a, 2022b). Auch das Jahr **2023** war trotz des wechselhaften Wetters von einem überdurchschnittlich warmen Sommer geprägt. Dabei ragte besonders der September mit 17 Sommertagen, davon sechs Heißen Tagen, heraus. Der Spitzenmesswert wurde am 11. September 2023 mit einer Tageshöchsttemperatur von 31 °C erfasst (TLUBN 2023). Es war der wärmste Septembermonat seit Beginn der Aufzeichnungen. Insgesamt verzeichnete Jena 2023 82 Sommertage, davon 23 Heiße Tage. Der Tageshöchstwert wurde im Juli mit 36,9 °C gemessen. Im Jahr **2024** wurden 81 Sommertage in Jena aufgezeichnet, davon 30 Heiße Tage. Der heißeste Tag war der 13. August 2024 mit 35,4 °C (Wetterkontor o. J.).

Die Stadt Jena ist innerhalb Thüringens am stärksten von der Zunahme der Anzahl Heißer Tage und Wärmebelastung betroffen. Das liegt zum einen an ihrer herausragenden orographischen Lage und naturräumlichen Ausstattung im Saaletal. Zum anderen wuchs die Stadt seit der politischen Wende 1990 und weitete sich immer mehr aus. Mit der Vergrößerung der urban überprägten Fläche im Stadtgebiet nahm auch die Ausprägung der städtischen Wärmeinsel zu (vgl. INFOBOX 3). Die fortschreitende globale Erderwärmung hat jedoch den größten Anteil an der Zunahme der Heißen Tage und der Wärmebelastung für die Bevölkerung. Die nachfolgende Abbildung 4 zeigt für den Zeitraum 1950-2000 vier Jahre, in denen jeweils mindestens zwanzig Heiße Tage in Jena erfasst wurden:

- 1964 (21), 1976 (20), 1992 (21) und 1994 (23).

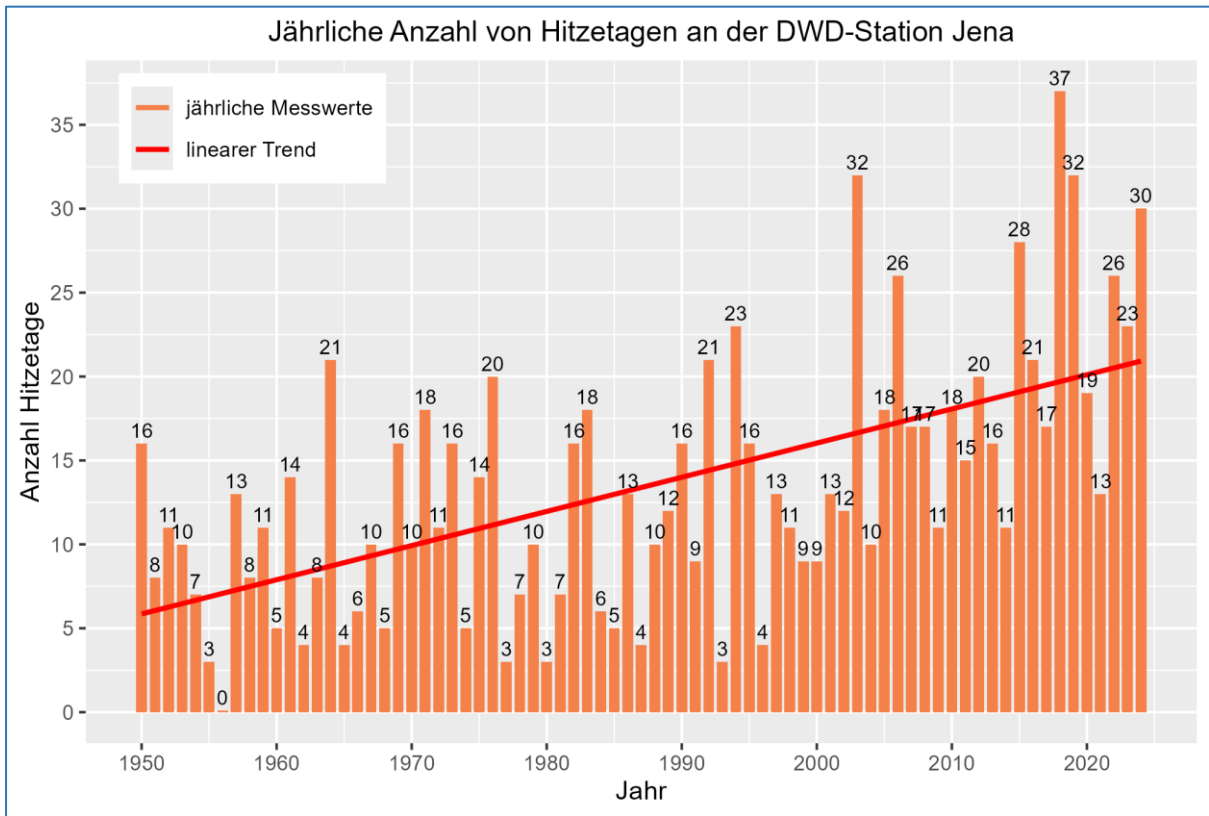


Abb. 4: Heiße Tage in Jena von 1950 bis 2024 (eigene Darstellung nach Messdaten des DWD)

Seit 2001 bis 2024 wurde diese Marke zehnmal erreicht und zum Teil deutlich überschritten (fett gedruckt):

- **2003 (32)**, 2006 (26), 2012 (20), **2015 (28)**, 2016 (21), **2018 (37)**, **2019 (32)**, 2022(26), 2023 (23) und **2024 (30)**.

Diese Zahlen spiegeln sich auch in den [klimatologischen Referenzperioden](#) wider. So wurden für den Zeitraum 1961-1990 in Jena sechs Heiße Tage pro Jahr im Durchschnitt aufgezeichnet, in der darauffolgenden Referenzperiode 1991-2020 bereits im Mittel vier Heiße Tage mehr pro Jahr (siehe Abb. 5).

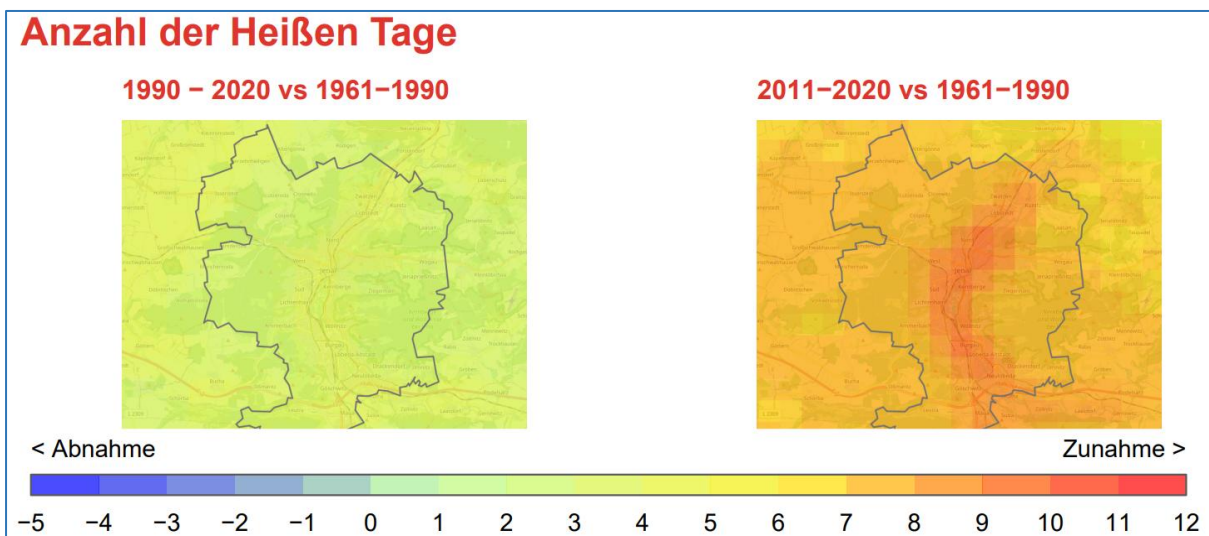


Abb. 5: Zunahme der Heißen Tage in Jena für die Vergleichszeiträume 1990-2020 und 2011-2020 gegenüber der klimatologischen Referenzperiode 1961-1990 (TLUBN 2024)

Für die Nahe Zukunft (2021-2050) ist mit einem Anstieg um durchschnittlich zehn heiße Tage auf 16 pro Jahr zu rechnen. Für die ferne Zukunft (2071-2100) werden aktuell 44 heiße Tage pro Jahr projiziert, was einem durchschnittlichen Anstieg um 38 heiße Tage entspricht (siehe Abb. 6). Den [Klimaprojektionen](#) liegt das [RCP-Szenario 8.5](#) zugrunde (Klimaentwicklung ohne globalen [Klimaschutz](#)). Die Modellierung erfolgte mit dem [Mitteldutschen Kernensemble \(MKD\)](#) (TLUBN 2024).

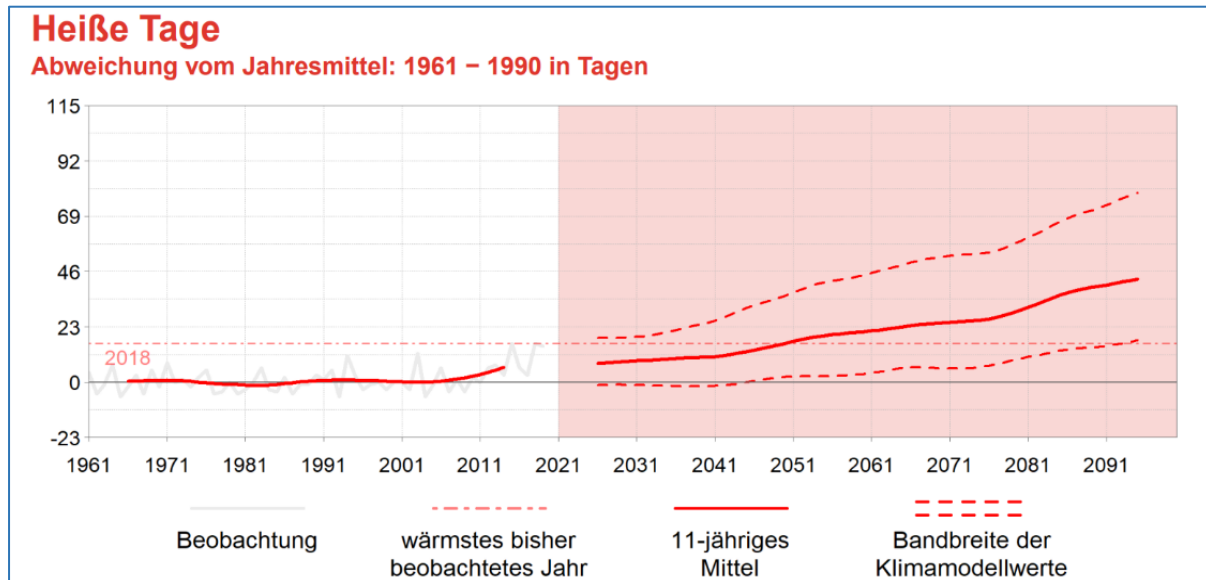


Abb. 6: Gemessene und projizierte Entwicklung der heißen Tage in Jena (TLUBN 2024)

Diese Entwicklung betrifft in Jena vor allem Stadtbereiche mit einem oder mehreren der folgenden Merkmale: Innerstädtische Lage, hohe bauliche Verdichtung, hoher Versiegelungsgrad, geringer Grünanteil. Dazu zählen die am stärksten verdichteten Innenstadtgebiete (Jena-Zentrum, -West, -Nord) sowie weniger zentral gelegene, stark urban überprägte Stadtbereiche, wie Dorfkerne (z. B. Ammerbach, Zwätzen, Lichtenhain), Gewerbegebiete (z. B. Göschwitz, Maua, Jena-Nord) und Wohngebiete (z. B. Neulobeda, Winzerla, Wenigenjena) (Knopf & Maercker 2017: 18).

Diese Aussagen werden auch durch den Wärmebelastungsindex für Jena bestätigt, einen von THINK 2023 entwickelten Kennwert zur Bestimmung der städtischen Überwärmung. Der Wärmebelastungsindex berechnet sich aus der gleichmäßigen Gewichtung (je 25 %) von vier Datensätzen: (1) Gebäudevolumendichte (abgeleitet aus LOD-Daten), (2) Landoberflächentemperatur (NASA/Landsat), (3) Vegetationsindex (ESA/Copernicus) und (4) Versiegelungsgrad (ESA/Copernicus). Im Ergebnis zeigen sich deutlich die bekannten Hitze-Hotspotgebiete (siehe Abb. 7).

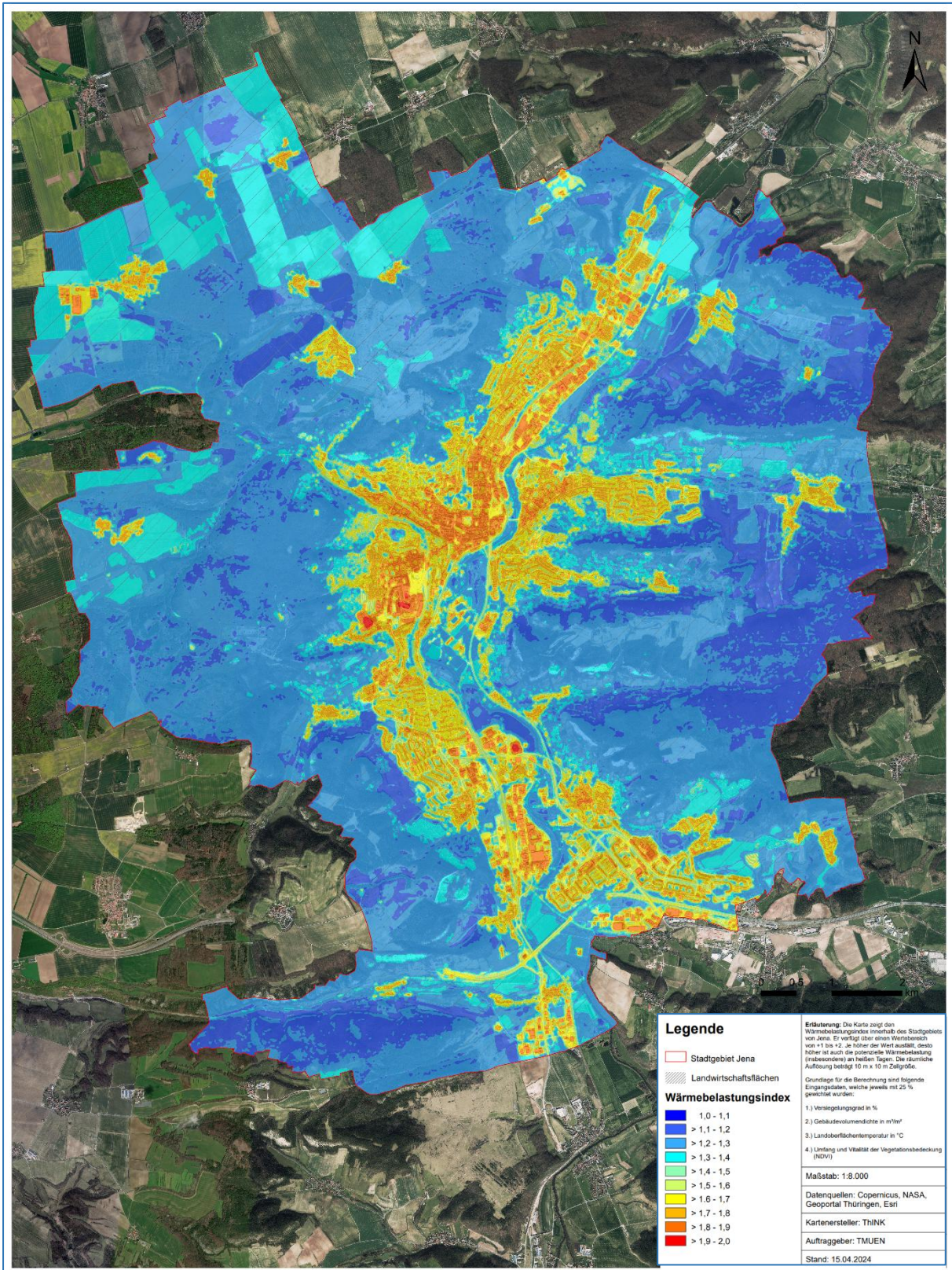


Abb. 7: Wärmebelastung im Stadtgebiet von Jena (THINK, eigene Darstellung)

INFOBOX 3: STÄDTISCHE WÄRMEINSEL – UHI

Die [Städtische Wärmeinsel](#) (engl.: Urban Heat Island, UHI; dt.: auch Urbane Hitzeinsel) ist durch eine Temperaturdifferenz zwischen einer Stadt und ihrem Umland gekennzeichnet. Die Temperaturdifferenz kann bis zu 10 °C betragen. Die UHI äußert sich vor allem tagsüber in einer erhöhten Wärmebelastung für die Stadtbevölkerung. Aber auch nachts kann die Wärmebelastung spürbar sein und einen erholsamen Schlaf beeinträchtigen, da sich der Stadtraum gegenüber dem Umland weniger abkühlt. Hohe nächtliche Temperaturen sind vor allem in den Sommermonaten eine Belastung für die Bevölkerung, insbesondere für [Risikogruppen](#) (siehe Kapitel 2.2) (Bruns & Simko 2017, Stadt Jena 2012: 17). Die Ausprägung der UHI hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- synoptische Wettersituation (Häufigkeit bestimmter Großwetterlagen)
- Lokalklima und Umland (Topografie, Relief, Kaltluftentstehungsgebiete)
- Stadtgröße, -struktur (Kalt- und Frischluftleitbahnen, Verdichtung)
- Stadtgrün (Durchgrünung, Baumbestand, Grünflächen, Bauwerksbegrünung)
- Eigenschaften der Baukörper (Masse, Geometrie, Materialeigenschaften)

In Jena ist in den Sommermonaten während autochthoner Wetterlagen (wolkenarm, windschwach, intensive kurzweilige Einstrahlung) regelmäßig eine städtische Wärmeinsel nachweisbar. Sie wurde erstmals mit einer zweijährigen Messung (2002-2003) der Lufttemperatur an zwei innerstädtischen Messstationen (Kernberghang, DWD-Wetterstation Schillergäßchen) und zwei Umlandstationen (Straßenbahndepot Burgau und Klärwerk als Referenzstation) nachgewiesen. Die Messstationen lagen zwischen 137 m und 184 m über NN. Die Messungen zeigten, dass die Monatsmittel der Lufttemperatur ganzjährig im Stadttinneren höher waren als im Umland. Die städtische Wärmeinsel prägte sich dabei im Frühjahr und Sommer am stärksten aus (Dörfer 2004 In: Stadt Jena 2012).

Der DWD führte im Zusammenhang mit der Erarbeitung der **Jenaer Klimaanpassungsstrategie** (JenKAS) im Frühjahr 2012 weitere Messungen im Stadtgebiet und Modellierungen mit [MUKLIMO](#) durch. Aus den Ergebnissen konnten Aussagen über die räumliche Temperaturverteilung und das Auftreten Heißer Tage abgeleitet werden. Sie brachten den erneuten Beweis dafür, dass sich in Jena unter geeigneten Bedingungen eine städtische Wärmeinsel ausprägt mit bis zu 7 K Temperaturunterschied gegenüber dem Umland. Der Wärmeinseleffekt war umso stärker ausgeprägt, je innerstädtischer und verdichteter der Stadtraum war (z. B. Jena-Zentrum und Jena-Nord). Stärker durchgrünte, weniger versiegelte Stadtbereiche (z. B. Neulobeda, Ringwiesensiedlung) zeigten einen schwächeren UHI-Effekt, ebenso wie Stadtgebiete in den Hochlagen oberhalb des Saaletals. Grund dafür waren die kleineren Siedlungsflächen und die bessere Durchlüftung aufgrund höherer Windgeschwindigkeiten. Insgesamt wurde über den Messzeitraum ein Temperaturunterschied zwischen der Innenstadt (Station Sternwarte) und dem Umland (Gembdental auf gleicher Höhe) von 1,3 K gemessen (Hoffmann et al. 2014, Stadt Jena 2012).

Unter dem sich zukünftig weiter wandelnden [Klima](#) wird der Wärmeinseleffekt aufgrund veränderter Wetterlagenhäufigkeiten wahrscheinlich immer stärker in Erscheinung treten – im Sommer einhergehend mit einer steigenden Anzahl Heißer Tage und intensiverer Wärmebelastung. Daher ist Handlungsbedarf vor allem in den Hotspotgebieten der Stadt Jena geboten. Sie sollten einer Sensitivitätsanalyse unterzogen und Betroffenheiten ermittelt werden, um geeignete Anpassungsmaßnahmen zum Schutz bestimmter Risikogruppen (siehe Kapitel 2.2) bzw. der Bevölkerung vor den negativen gesundheitlichen Auswirkungen starker und extremer Wärmebelastung abzuleiten. Das **Stadtklimakonzept der Stadt Jena**

liefert hierfür wertvolle Hinweise. So werden darin beispielsweise auf Grundlage der klimatischen Planungshinweiskarte als Ergebnis der Stadtklimaanalyse „Fokusgebiete Hitzebelastung Wohnen“ ausgewiesen und mit Handlungsempfehlungen zur Reduktion der Wärmebelastung für die Bevölkerung gegeben. Die für dieses Handlungsfeld ermittelten Fokusgebiete sind: Innenstadt, Nördliche Innenstadt, Lutherstraße, Wenigenjena, Magdelstieg, Jena-Nord und Lobeda-Altstadt (Stadt Jena 2024a).

Kaltluft

Der effizienteste Gegenspieler der täglichen Stadtaufheizung ist die Kaltluft. Sie hat den größten Einfluss auf die Abkühlung der Stadt. Eine Abnahme der Kaltluftentstehung und -zufuhr in den Stadtraum würde die Hitzeexposition zuspitzen.

INFOBOX 4: KALTLUFT

Kaltluft bildet sich nach Sonnenuntergang über geeigneten Geländeoberflächen während wolkenfreier Strahlungsnächte, wenn die tagsüber aufgenommene Wärme in den Himmel abgestrahlt werden und entweichen kann. Kaltluftproduzierende Geländeoberflächen sind insbesondere Wiesen und Auen, landwirtschaftliche Flächen, nachrangig auch unbewaldete Hänge und Wälder. Kaltluft bewegt sich ab einer Geländeneigung von 1-2 ° zähfließend abwärts, sodass sie zur Kühlung tiefergelegener Bereiche (z. B. überwärmte Stadtgebiete) beitragen kann.

In Jena spielen aufgrund der Orographie Kaltluftströme aus den Hanglagen ins Saaletale eine bedeutende Rolle. Die Kaltluftzufuhr erfolgt durch Seitentäler der Saale und eine Talabwindströmung aus südlicher Richtung. Die in den Einzugsgebieten dieser Täler entstehende Kaltluft fließt in Tiefenlinien der Schwerkraft folgend dem Saaletal zu und füllt dieses im Laufe der Nacht zunehmend auf. Somit sind die Seitentäler des Saaletals bedeutende Kaltluftlieferanten für Jena. Teilweise werden diese Kaltluftströme jedoch durch Bebauung gebremst. Innerhalb des bebauten Stadtgebiets findet kaum Kaltluftbildung statt. Ausnahmen sind die Grünbereiche entlang der Saale (Paradies, Oberau) sowie größere innerstädtische Grünflächen (z. B. Botanischer Garten, Johannisfriedhof). Ihr entlastender Einfluss auf die umgebende Bebauung ist jedoch durch bauliche Barrieren (z. B. Bahndamm, Friedhofsmauern) und eine fehlende Geländeneigung gering. Dadurch verbleibt die kalte Luft meist vor Ort, wächst an und bildet lokal kühlere Zonen. Insgesamt ist die Kaltluftsituation in Jena vergleichsweise günstig, sodass Tropennächte seltener auftreten als in anderen Thüringer Kommunen. Aufgrund des Klimawandels ist dennoch mit einer Zunahme tropischer Nächte zu rechnen (Stadt Jena 2012, Stadt Jena 2024a).

Für die Reduzierung der Wärmebelastung im gesamten Stadtgebiet, besonders aber in den Hitze-hotspots müssen sowohl die Kaltluftentstehungsgebiete im Umland als auch die Leitbahnen für die Kaltluftströme erhalten bleiben. Sie sind in Jena bereits Gegenstand sorgfältiger Abwägung für planerische Entscheidungen und werden in Zukunft weiter an Gewicht zu gewinnen haben. Das „Stadtklimakonzept für die Stadt Jena“ (siehe oben) liefert hier als vertiefende Untersuchung zur Jenaer Klimaanpassungsstrategie eine wichtige Planungsgrundlage.

Gefühlte Temperatur

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) nutzt für sein Hitzewarnsystem die Gefühlte Temperatur. Sie ist nicht gleichbedeutend mit der meteorologischen Größe der Lufttemperatur, die standardmäßig in Wettervorhersagen vorkommt, sondern ist ein bioklimatisches Maß für das thermische Wohlbefinden eines Menschen. Sie beschreibt thermische Empfindungen von Kälte über Behaglichkeit bis hin zu Wärme bzw. Hitze. Neben der Lufttemperatur werden dafür weitere meteorologische Parameter betrachtet, wie Luftfeuchte (Schwüle), Windgeschwindigkeit und Strahlungsintensität (körperliche Exposition durch direkte Sonneneinstrahlung oder Schatten).

Menschen verfügen mit dem Schwitzen über eine natürliche Klimaanlage. Dabei wird über die Haut Schweiß abgesondert, der verdunstet und dabei Kühle erzeugt. Dieses körpereigene Kühlungssystem funktioniert am besten, wenn die Luftfeuchte nicht zu hoch ist, die Umgebungsluft also noch Wasserdampf bzw. Schweiß aufnehmen kann und ein Wind weht, der die Feuchte wegführt. Ist die Luft bereits stark wasserdampfgesättigt und kommt direkte Sonneneinstrahlung hinzu, wird die Lufttemperatur als wesentlich höher wahrgenommen. Schwüle ist ein spezieller Fall von belastendem Temperaturempfinden in feuchtwarmen Umgebungen (DWD o. J.).

2.2 Gesundheitsrisiken durch Hitze

Die [Hitzewelle](#) im Sommer 2003 hat gezeigt, wie dramatisch die gesundheitlichen Folgen extremer Hitze sein können. In Europa stiegen die Temperaturen auf bis zu 47,5 °C. Insgesamt starben 45.000 bis 70.000 Menschen infolge der anhaltenden Wärmebelastung, geschätzte 9.500 davon in Deutschland (Winklmayr et al. 2023a).

Hitze ist im Gegensatz zu anderen [Extremwetterereignissen](#) eine stille Katastrophe, die ohne beeindruckende Bilder und offensichtliche Verwüstung von Landstrichen auftritt. Dennoch stellt sie global, europa- und deutschlandweit hinsichtlich der Todesopfer die mit Abstand gravierendste Katastrophe durch extreme Witterungen dar. So starben in Deutschland von Januar 2000 bis Oktober 2023 schätzungsweise über 17.500 Menschen an den Folgen zu starker Wärmebelastung (siehe Tab. 2, Winklmayr et al. 2023b).

Tab. 2: Personenschäden durch Extremwetter in Deutschland, Europa und der Welt (Januar 2000 bis Oktober 2023) (Winklmayr et al. 2023b)

	Global			Europa			Deutschland		
	Ereignisse	Todesfälle	Verletzte	Ereignisse	Todesfälle	Verletzte	Ereignisse	Todesfälle	Verletzte
Hitze	190	220.684	208.415	107	208.157	1.385	6	17.534	0
Kälte	222	11.323	1.838.947	114	4.195	6.334	6	23	165
Stürme	309	3.238	14.807	70	213	1.612	6	24	223
Überschwemmungen	1.213	32.918	35.200	125	512	1.471	3	231	1.108

Das Statistische Bundesamt verzeichnet durchschnittlich 19 Hitzetote pro Jahr (ICD-10-Code: T67 Schäden durch Hitze und Sonnenlicht). Viele hitzebedingte Todesfälle werden jedoch nicht als solche erkannt, da sie oft durch eine Kombination von Vorerkrankungen und Hitze verursacht werden und im medizinischen Diagnoseschlüssel noch nicht ausreichend verankert sind (Statistisches Bundesamt 2024).

Das Robert Koch-Institut (RKI) führt seit 2023 einen Hitz radar, der den statistischen Zusammenhang zwischen hohen Temperaturen und der Übersterblichkeit herstellt (siehe Abb. 8). Dafür werden die Mortalitätsdaten des Statistischen Bundesamtes mit den Temperaturmessungen des DWD korreliert, um die Anzahl der hitzebedingten Sterbefälle abzuschätzen. In den Jahren 2015, 2018 und 2019 wurden jeweils über 6.000 hitzebedingte Sterbefälle verzeichnet. Für den Sommer 2024 schätzte das RKI 3.000 [1.500; 4.400] Hitzetote (RKI 2024).

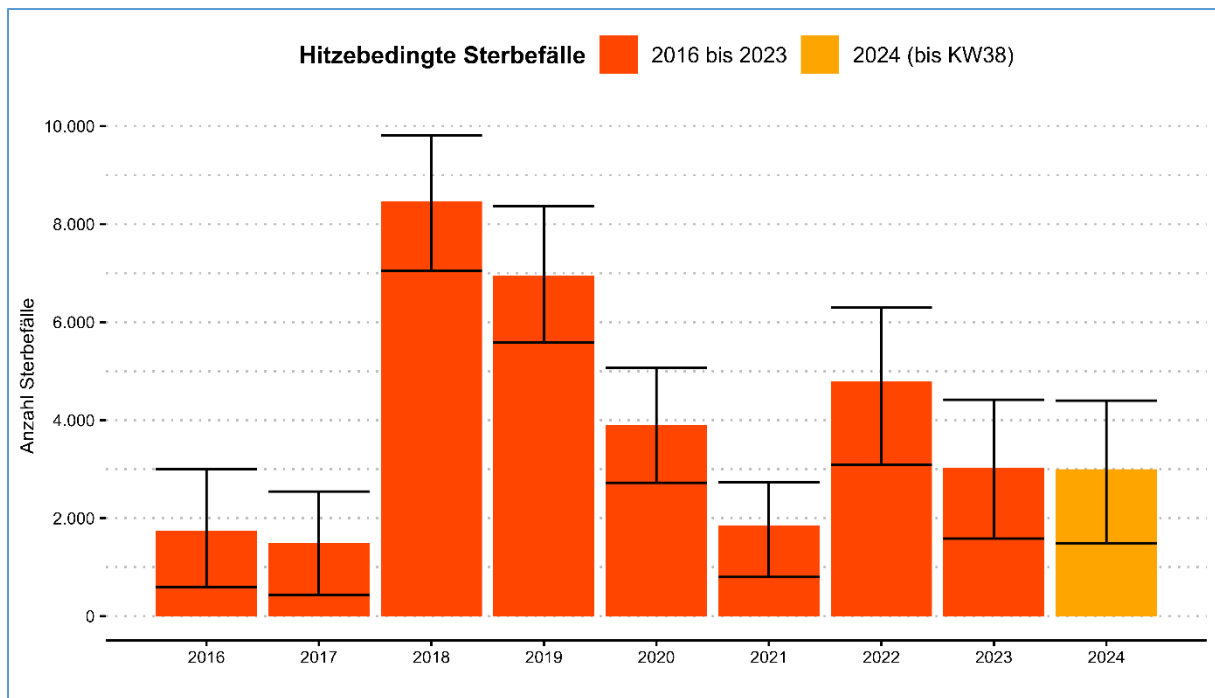


Abb. 8: Aus dem „Wochenbericht zur hitzebedingten Mortalität“ des Robert Koch-Instituts, Stand: Kalenderwoche 38/2024, Berichtsdatum: 02.10.2024 (RKI 2024)

Zahlen für die Krankheitshäufigkeit aufgrund starker Wärmebelastung und [UV-Strahlung](#) liefert beispielsweise der DAK-Gesundheitsreport 2024 „Analyse der Arbeitsunfähigkeiten. Gesundheitsrisiko Hitze. Arbeitswelt im Klimawandel“. Hierfür wurden verschiedene Datenquellen ausgewertet und in Zusammenhang gebracht, z. B. die Arbeitsunfähigkeitsdaten der DAK-Gesundheit, meteorologische Daten des DWD, Befragungen Erwerbstätiger, Experteneinschätzungen sowie Ergebnisse aus der Fachliteratur. Markante Ergebnisse des Gesundheitsreports sind, dass die Leistungsfähigkeit (Produktivität und/oder Konzentrationsfähigkeit) bei mehr als der Hälfte der Erwerbstätigen durch Hitze sinkt. Knapp ein Fünftel der arbeitenden Bevölkerung fühlt sich gesundheitlich durch Hitze beeinträchtigt. Krankschreibungen aufgrund von Hitze, die sowohl Kreislauferkrankungen (ICD-10 I00-I99) als auch Schäden durch Hitze und Sonnenlicht (ICD-10 T67) umfassen, nahmen in besonders heißen Perioden innerhalb der Jahre 2018-2023 jeweils zwischen Mai und September ebenfalls deutlich zu (Storm 2024).

Negative gesundheitliche Auswirkungen

Die steigende Wärmebelastung zählt auch für Jena zu den gravierendsten Auswirkungen des Klimawandels. Mehr [Sommertage](#), [Heiße Tage](#) und [Tropennächte](#) sowie längere Hitzewelle erhöhen die bioklimatische Belastung der Bevölkerung erheblich. Die negativen gesundheitlichen Auswirkungen durch anhaltende Wärmebelastung infolge anhaltender Hitze sind vielfältig und betreffen besonders das Herz-Kreislauf-System, das Gehirn, die Lunge, die Nieren und den Verlauf von Schwangerschaften. UV-Strahlung schadet direkt vor allem der Haut, trägt aber auch maßgeblich zur Bildung von bodennahem [Ozon](#) bei (siehe Tab. 3). In Jena sind laut dem „Gesundheitsatlas Deutschland“ des Wissenschaftlichen Instituts der AOK (Stand 2022) 2,12 % der Bevölkerung an hellem und 0,36 % der Bevölkerung an schwarzem Hautkrebs erkrankt, die hauptsächlich durch UV-Strahlung verursacht werden. Dabei verzeichnet der aggressivere schwarze Hautkrebs gegenüber dem Jahr 2017 einen Anstieg um 0,06 % und damit einen proportional deutlicheren Zuwachs als der mildere helle Hautkrebs, der 2017 bei 1,96 % Erkrankten in der Bevölkerung rangierte (WIdO 2024).

Tab. 3: Auswirkungen von Hitze und UV-Strahlung auf menschliche Organe und Prozesse (nach BIÖG o. J., Landeshauptstadt Dresden 2023: 15, KLUG, Winklmayr et al. 2023a)


Menschliches Organ/ Wirkungsfeld	Auswirkungen von Hitze
Herz-Kreislauf-System	<ul style="list-style-type: none"> erhöhtes Herzinfarkttrisiko Verschlechterung bestehender Vorerkrankungen Hyponatriämie (Wasservergiftung)
Gehirn	<ul style="list-style-type: none"> erhöhtes Schlaganfallrisiko Verschlechterung der mentalen Gesundheit (z. B. Zunahme von Depressionen) Schwindel, Kreislaufprobleme Steigerung der Gewaltbereitschaft, Aggressionen Zunahme von Suiziden
Lunge	<ul style="list-style-type: none"> Zunahme und weitere Verschlechterung von Atemwegserkrankungen (z. B. Asthma, -anfälle, chronische Bronchitis), auch im Zusammenhang mit Luftqualität (Ozonbelastung, Feinstaub), Kurzatmigkeit
Nieren	<ul style="list-style-type: none"> erhöhte Wahrscheinlichkeit von Nierenerkrankungen (z. B. Insuffizienz) Bildung von Nierensteinen
Schwangerschaft	<ul style="list-style-type: none"> gesteigertes Risiko für Fehl- und Frühgeburten geringeres Geburtsgewicht des Neugeborenen
Menschliches Organ	Auswirkungen von UV-Strahlung
Haut	<ul style="list-style-type: none"> Zunahme des Hautkrebsrisikos





Darüber hinaus nehmen Hitzestress, Hitzeerschöpfung und Hitzschlag (Multiorganversagen) zu. Die Anzahl der Menschen steigt, die notärztlich versorgt oder ins Krankenhaus eingeliefert werden müssen. Hitze führt insgesamt zu einer erhöhten Morbidität und Mortalität.





Risikogruppen


Während die gesamte Bevölkerung unter Wärmebelastung leidet, sind in besonderem Maße die Risikogruppen von den Auswirkungen betroffen. Dazu gehören: Ältere (> 65 Jahre), (chronisch) Kranke bzw. Menschen mit Vorerkrankung, Pflegebedürftige, Menschen mit Behinderung, Schwangere und Säuglinge, Kinder und Jugendliche, Substanzabhängige, Obdachlose, im Freien arbeitende Menschen sowie freizeิตbedingt der Hitze ausgesetzte Menschen (vgl. z. B. Winklmayr et al. 2023a). Sie werden in Tabelle 4 kurz vorgestellt und sind in den Maßnahmensteckbriefen (Teil III) durch Symbolbilder visualisiert.

Tab. 4: Hitzevulnerable Risikogruppen und ihre spezifischen Expositionen (nach BIÖG (o. J.), Dahlkamp & Kirchof o. J., Landeshauptstadt Dresden 2023: 20 ff., TMUENF 2023: 94-103, WHO 2019: 7 f., Winklmayr et al. 2023a, Yüzen et al. 2023)

Risikogruppe & Symbolbild	Kurzcharakteristik
Ältere (> 65 Jahre) 	Ab dem 65. Lebensjahr nehmen die gesundheitlichen Risiken durch Hitze und Wärmebelastung signifikant zu und steigen für Menschen ab 80 Jahren (Hochaltrige) nochmals weiter an. Die Gründe dafür sind eine schlechtere Leistungsfähigkeit der körpereigenen Klimaanlage (Schwitzen), eine geringere Hautdurchblutung und damit schlechtere Wärmeabgabe sowie ein schwächer ausgeprägtes Durstgefühl. Häufig kommt die Einnahme von Medikamenten und das Vorliegen (mehrerer) chronischer Erkrankungen hinzu. Weitere Risikofaktoren sind Bewegungseinschränkungen und eine schlechtere Risikowahrnehmung. Zudem

	sind Hochaltrige häufig hilfsbedürftig und sozial isoliert, was den Zugang zu Unterstützung und Informationen einschränkt.
(chronisch) Kranke / Menschen mit Vorerkrankung 	Menschen mit akuten oder chronischen Erkrankungen gehen aufgrund ihrer körperlichen Leiden bereits vorgeschwächt in eine Hitzewelle. Dadurch kann die Fähigkeit zur Regulierung der Körpertemperatur beeinträchtigt sein, wodurch sich das Risiko für (akute) Krankheitsbilder (z. B. Herzinfarkt, Atemwegserkrankungen) erhöht. Medikamenteneinnahme kann bei Hitze zu Neben- und Wechselwirkungen führen. Zudem haben Personen dieser Gruppe oft eine verringerte Fähigkeit zur Selbstversorgung und zum Selbstschutz und äußern seltener eigenständig den Wunsch nach Hilfe. Deshalb ist ihre Anbindung ans medizinische Versorgungssystem besonders wichtig.
Pflegebedürftige 	Pflegebedürftige Menschen sind bei Hitze aufgrund ihrer eingeschränkten Mobilität und Abhängigkeit von Pflegekräften einem erhöhten Risiko ausgesetzt. Sie können oft nicht eigenständig kühlere Orte aufsuchen oder passende Kleidung wählen. Viele sind stark auf Hilfe angewiesen, insbesondere beim Trinken. Durch ihr oft höheres Alter und häufige Multimorbidität ist ihre Gesundheit beeinträchtigt, was die Risiken bei Hitze zusätzlich verstärkt. Medikamente, die sie einnehmen, können bei hohen Temperaturen zudem Nebenwirkungen verursachen. Besonders gefährdet sind Demenzkranke.
Menschen mit Behinderung 	Menschen mit Behinderungen sind aufgrund der Vielfalt an möglichen körperlichen und geistigen Einschränkungen besonders durch die Risiken von Hitze und Sonneneinstrahlung betroffen. Körperliche Behinderungen, wie eingeschränkte Körperempfindungen und Mobilität, können Überhitzung und Dehydratation begünstigen. Sehbehinderung und/oder geistige Einschränkungen verstärken zudem die Abhängigkeit von Pflegekräften, auch in Bezug auf die Information über eine Hitzewarnung.
Schwangere und Säuglinge 	Schwangere werden durch Hitze besonders belastet, da ihre Körpertemperaturregulation beeinträchtigt ist und ihre Haut durch die hormonelle Umstellung empfindlicher gegenüber Sonneneinstrahlung reagiert. Hitze kann sich negativ auf ihre mentale Gesundheit auswirken und zu Bewegungsmangel und sozialer Isolation führen. Das zunehmende Gewicht des Fötus und typische Schwangerschaftsbeschwerden erhöhen die Vulnerabilität zusätzlich. Durch Temperaturanstiege steigt zudem das Risiko für Komplikationen wie Frühgeburten. So kann für gemäßigte Klimazonen bei mehr als zweitägigen Hitzewelle davon ausgegangen werden, dass das relative Frühgeburtsrisiko bei 30 °C um 20 % und über 35 °C um 45 % ansteigt. Von diesen Risiken sind besonders Schwangere in der 34. bis 37. Schwangerschaftswoche betroffen und mit ihnen mehrheitlich weibliche Embryonen (Yüzen et al. 2023, Dahlkamp & Kirchof o. J.). Säuglinge haben im Vergleich zu ihrer Körpermasse eine relativ große Oberfläche. Gleichzeitig ist die Fähigkeit zu schwitzen noch nicht ausgeprägt. Dadurch kann Hitze bei Säuglingen zu einem Anstieg der Körperkerntemperatur führen, was eine starke Belastung des Herz-Kreislauf-Systems bedeutet. Im Gegensatz zu Kälte und Hunger leiden Säuglinge bei Wärme leise, indem sie erschöpfen – schlimmstenfalls bis hin zum stillen Tod. Säuglinge sind zudem stark auf Fürsorge angewiesen und können ihre Bedürfnisse noch nicht präzise artikulieren. Dadurch sind sie insgesamt besonders stark durch Überhitzung gefährdet.

<p>Kinder und Jugendliche</p> 	<p>Die Fähigkeit zu Schwitzen entwickelt sich bis zur Pubertät. Kinder und Jugendliche verfügen daher noch nicht vollumfänglich über die körpereigene Klimaanlage der Erwachsenen und überhitzen dadurch schneller. Zudem befindet sich ihr Herz-Kreislauf-System noch in der Entwicklung, sodass Wärme sie stärker belastet als Erwachsene. Kleinkinder sind daher häufiger von Hitzebeschwerden betroffen, wie Sonnenstich, Fieber oder Hitzeerschöpfung. Hinzu kommen erhöhte Risiken für Dehydrierung und Durchfall. Ihre dünnere Haut ist außerdem besonders empfindlich gegenüber UV-Strahlung. Wie Säuglinge haben auch Kinder noch eine relativ geringe Körpermasse im Verhältnis zur Körperoberfläche. Daher erfolgt der Wärmeaustausch überwiegend über die Haut, was durch erhöhte Hautdurchblutung geschieht und weniger über Schwitzen (Wärmeverlust durch Verdunstung). Sie sind aufgrund ihrer noch nicht voll entwickelten Selbstständigkeit nicht in der Lage, ihre gesundheitliche Belastung vollumfänglich einzuschätzen.</p>
<p>Substanzabhängige</p> 	<p>Alkoholkonsum, psychoaktive Substanzen und andere Drogen können zu Dehydrierung und Kreislaufproblemen führen, physiologische Reaktionen beeinflussen sowie die Temperaturwahrnehmung verändern. Menschen mit Substanzabhängigkeiten sind daher je nach Art der Sucht unterschiedlich stark, aber vermehrt von Hitze betroffen. Der Substanzkonsum kann zu körperlichen Schädigungen führen und die Anfälligkeit für Hitze erhöhen. Soziale Isolation und reduzierte Sensibilität für Umwelteinflüsse verschärfen diese Vulnerabilität. Besonders gefährdet sind Personen mit schwerer Drogenabhängigkeit, auch aufgrund erhöhter Überdosisrisiken. Einige Substanzen können zudem bei Hitze stärker wirken.</p>
<p>Obdachlose</p> 	<p>Menschen ohne gesicherten Wohnraum sind auf die Ausstattung des öffentlichen Stadtraums mit Angeboten zu Kühlung, Schatten, Trinkwasser und Schutz vor Sonneneinstrahlung angewiesen. Zudem bringen sie häufig eine Vielzahl von verstärkenden Risikofaktoren mit, wie körperliche und psychische Vorbelastungen, chronische Begleitrisiken (z. B. Süchte) und ein lückenhaftes Unterstützernetzwerk durch fehlende soziale Anbindung. Zusätzlich ist ihnen der Zugang zur medizinischen Versorgung oft erschwert, da sie ohne Wohnsitz keine Krankenversicherung haben. Die Erfahrung hat gezeigt, dass Obdachlose ohnehin selten eigenständig medizinische Hilfe (z. B. in der Notaufnahme eines Krankenhauses) suchen. Da sie häufig im Freien leben und keinen festen Aufenthaltsort haben, kann ihre Gefährdungslage leicht unbemerkt bleiben.</p>
<p>im Freien arbeitende Menschen</p> 	<p>Berufe, die Arbeiten im Freien erfordern, sind z. B. im Bauwesen (inkl. Straßenbau, Dachdeckerhandwerk), in der Landwirtschaft, im Garten- und Landschaftsbau, in der Abfallentsorgung, bei Fahrradkurierdiensten, in der Post- und Paketzustellung, bei Polizei und Feuerwehr, in den Rettungsdiensten, in der Gastronomie sowie im Sportlehrbereich. Hitze am Arbeitsplatz senkt die Produktivität, da Konzentrations- und Leistungsfähigkeit sinken. Das Unfallrisiko steigt. Zudem verstärkt sich mit erhöhter UV-Belastung das Hautkrebsrisiko.</p> <p>Berufe, die schwere körperliche Arbeit und/oder Schutzkleidung erfordern, erhöhen außerdem den Bedarf des Körpers Wärme abzugeben. Dehydrierung, Hitzeerschöpfung, Hitzekrämpfe und Hitzeschläge können die Folge sein.</p>

<p>freizeitbedingt der Hitze ausgesetzte Menschen</p> 	<p>Sporttreibende belasten ihr Herz-Kreislauf-System besonders stark, wenn sie ihrem Sport bei Hitze nachgehen. Dehydrierung, Kreislaufprobleme, Muskelkrämpfe, Herzrhythmusstörungen und Überhitzung können die Folge sein. Zudem steigt mit erhöhter UV-Belastung das Hautkrebsrisiko. Auch Besucher der Stadt Jena, die möglicherweise mit den lokalen Gegebenheiten und Infrastrukturen (z. B. Kühle Orte, Anlaufstellen für Informationen, Hilfsangebote) bzw. der Sprache nicht vertraut sind, können verstärkt durch Hitze und UV-Strahlung gefährdet sein. Das gilt auch für Besucherinnen und Besucher von Großveranstaltungen (z. B. Kulturarena, Töpfermarkt, Rummel) an heißen Tagen.</p>
---	---

Die mit dem Klimawandel zunehmende Wärmebelastung im Stadtgebiet und der demographische Wandel in Jena stellen die Stadt vor erhebliche Herausforderungen (siehe Abb. 9).

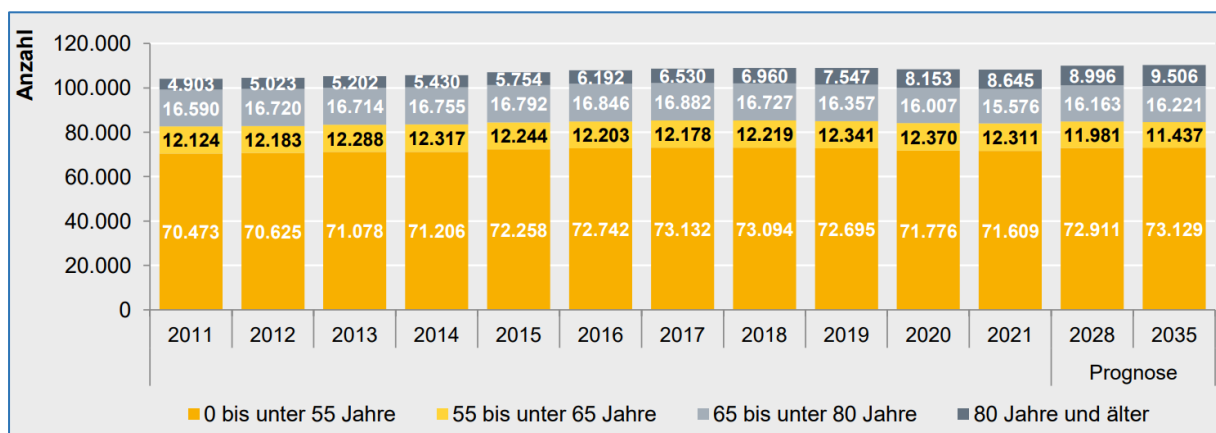


Abb. 9: Bevölkerung mit Hauptwohnsitz in Jena, aufgeschlüsselt nach Altersgruppen; basierend auf Datenerfassung für die Jahre 2011-2021 (Stichtag jeweils 31.12.) sowie Prognosen für 2028 und 2035 (Quelle: Stadt Jena, Team Controlling und Statistik 2022) (Stadt Jena 2023: 5)

So leben bereits aktuell 24.439 Ältere (Stand 31.12.2023) im Stadtgebiet. Das entspricht mehr als 22,5 % der Stadtbevölkerung (statistiken.jena.de/stadtbezirksstatistik.html). Ältere Menschen (65 Jahre und älter) bilden in Jena die größte Risikogruppe. Ihr Anteil wird laut Prognosen bis 2035 auf 23,3 % (25.727 Menschen) ansteigen (siehe Abb. 9). Augenfällig ist der überproportionale Anstieg in der Gruppe der Hochaltrigen (80 Jahre und älter) innerhalb dieser Bevölkerungsgruppe, der von 2011 (4.903 Menschen) bis 2021 (8.645 Menschen) um 76,3 % zugenommen hat. Dieser Trend wird sich laut Prognosen fortsetzen (Stadt Jena 2023).

Die Zunahme von Hitzeereignissen und die wachsende Zahl vulnerabler Menschen in Jena erfordern dringend Maßnahmen zur Anpassung und Prävention, um die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bevölkerung zu schützen. Hierfür wird eine **Sensitivitätsanalyse** erforderlich sein, um Wohn- und Aufenthaltsorte der Hitzेरisikogruppen mit der Wärmebelastung im Stadtgebiet abzugleichen. Aus den Ergebnissen kann abgeleitet werden, wo der dringendste Handlungsbedarf besteht, das heißt, wo die meisten hitzevulnerablen Menschen betroffen sein werden, um genau dort mit der Umsetzung geeigneter Präventions-, Kommunikations- und Akutmaßnahmen zu beginnen.

Jena verfügt über eine Vielzahl an Konzepten, Strategien und anderen informellen Instrumenten (siehe Kapitel 1.1 Stadt Jena), die hierfür wertvolle Hinweise liefern. Das „Stadtklimakonzept für die Stadt Jena“ (Stadt Jena 2024a) weist beispielsweise in der Planungshinweiskarte sogenannte „Fokusgebiete Hitzebelastung“ aus. Dabei handelt es sich um besonders durch Hitze belastete Wohngebiete, die zusätzlich eine überdurchschnittlich hohe Bevölkerungsdichte besitzen und in denen Maßnahmen zur [Klimaanpassung](#) prioritär umzusetzen sind. Darüber hinaus sei hier das kommunale Konzept „Wohnstadt Jena“

herausgegriffen, welche Informationen über die einzelnen Planungsräume der Stadt zusammenstellt und Informationen über die Aufenthaltsorte hitzevulnerabler Bevölkerungsgruppen gibt. So befinden sich beispielsweise von den 72 Kindertagesstätten mit insgesamt 6.108 Kitaplätzen (Stand 2022) im Planungsraum West/Zentrum (umfasst Jena-Zentrum, Jena-West, Jena-Süd, Lichtenhain Ort und Mühlenstraße) allein 24 Kitas mit 1.701 Plätzen. Dort befinden sich ebenfalls drei von den insgesamt zwölf Pflegeeinrichtungen der Stadt. Weitere vier Einrichtungen liegen im Planungsraum Nord (umfasst Jena-Nord, Löbstedt Ort, Nord II und Zwätzen), ebenso wie zwölf Kitas mit 969 Plätzen. Winzerla hat weitere acht Kitas mit 759 Plätzen sowie zwei Pflegeeinrichtungen für Senioren. Diese Planungsräume umfassen große Teile der Jenaer Stadtbereiche, die am stärksten von Wärmebelastung betroffen sind und auch zukünftig sein werden (Stadt Jena 2024b).

Teil III: Maßnahmenkatalog

3.1 Überblick & Nutzerhinweise

Der nachfolgende Maßnahmenkatalog beinhaltet eine große Bandbreite an Maßnahmen zur Hitzeanpassung in der Stadt Jena. Die Ziele und Maßnahmen wurden in enger Abstimmung mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stadtverwaltung, den Hauptverantwortlichen der einzelnen Maßnahmen, wichtigen externen Akteurinnen und Akteuren sowie unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger der Stadt Jena erarbeitet (siehe Kapitel 1.2 und 1.3).

Die einzelnen Maßnahmen wurden vier Handlungssäulen (A, B, C, D) zugeordnet. Diese lauten:

A – Hitzeprävention

B – Risikokommunikation

C – Akutereignis

D – Monitoring und Evaluierung.

Im Folgenden werden die Ziele der vier Handlungssäulen kurz erläutert.

A	HITZEPRÄVENTION (18 MAßNAHMEN)
	Langfristig wirksame Maßnahmen sollen systematisch im Verwaltungshandeln verankert werden. Maßnahmen in diesem Bereich zielen darauf ab, die negativen Auswirkungen von hohen Temperaturen (z. B. extremer Hitze) auf die Gesundheit und das Wohlbefinden von Menschen zu minimieren. Im Fokus stehen dabei die Reduzierung des städtischen Wärmeinseleffektes sowie die Förderung des Aufbaus von Unterstützungsstrukturen.
B	RISIKOKOMMUNIKATION (5 MAßNAHMEN)
	Der HAP Jena soll die Bevölkerung zu einem hitzeangepassten Verhalten animieren. Mit den hier aufgelisteten Maßnahmen erfolgt eine Sensibilisierung für und Risikokommunikation über Hitzेरisiken, um Handlungskompetenz in den Hilfesystemen, dem Arbeitssektor und vor allem in der Bevölkerung zu stärken. Mithilfe einer guten Risikokommunikation sollten Adressaten über kurz-, mittel- und langfristige Präventionsmaßnahmen informiert werden.
C	AKUTEREIGNIS (5 MAßNAHMEN)
	Beschreibung von Maßnahmen, die im Akutfall, also während einer Hitzewelle ergriffen werden, um den Schutz von vulnerablen Bevölkerungsgruppen zu gewährleisten. Aufgrund der Komplexität der Maßnahmen sollte im Akutfall zunächst die Fokussierung auf besonders betroffene Stadtgebiete erfolgen und erst später eine Ausweitung auf das gesamte Stadtgebiet.
D	MONITORING & EVALUIERUNG (3 MAßNAHMEN)
	Über die Monitoringmaßnahmen soll der Zusammenhang zwischen Hitze im Stadtgebiet und einem erhöhten Gesundheitsrisiko sichtbar gemacht werden. Die Evaluierung stellt sicher, dass die Maßnahmen des HAP Jena die gewünschte Wirkung erzielen (Effektivität), kosteneffektiv sind (Effizienz) sowie die anvisierte vulnerable Gruppe erreichen und auf Zustimmung stoßen (Akzeptanz).

Der Maßnahmenkatalog beinhaltet insgesamt 31 Maßnahmen, die sich auf die Handlungssäulen A, B, C und D verteilen. Die Maßnahmen sind über alle vier Handlungssäulen in einheitlich aufgebauten Steckbriefen strukturiert (siehe Tab. 5). Die Steckbriefe sind je nach Handlungssäule farblich gekennzeichnet

(A-grün, B-gelb, C-rot, D-blau) und mit einem Buchstaben-Zahlen-Code versehen (z. B. A-01, B-07). So können sie sowohl über die Farbigkeit als auch über die Buchstaben-Zahlen-Kodierung direkt einer Handlungssäule zugeordnet werden.

Tab. 5: Blanko eines Maßnahmensteckbriefs

TITEL		CODE
Beschreibung		
... Kurzbeschreibung inkl. Maßnahmenziel		
Hauptverantwortlich	...	
Weitere Akteure	...	
Umsetzungsstand	Idee / in Planung / in Umsetzung	
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • ... • ... • ... 	
Kosten/Finanzierung	Kostenschätzung / keine zusätzlichen Kosten; Förderfähigkeit prüfen (Förderprogramme)	
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf / ... Vollzeitstellenäquivalente (VZÄ)	
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • ... • ... • ... 	

Am Anfang eines Steckbriefs werden mit Hilfe von Piktogrammen die adressierten *hitzevulnerablen Risikogruppen* für die jeweilige Maßnahme dargestellt. Es erfolgt eine Unterteilung in 11 [Risikogruppen](#), welche im Kapitel 2.2 bereits detailliert vorgestellt wurden. Wird die gesamte Bevölkerung der Stadt Jena von der Maßnahme berührt, sind alle Symbolbilder dargestellt. Betrifft die Maßnahme beispielsweise nur Schwangere/Säuglinge und Klein-/Kinder, sind auch nur diese beiden Piktogramme aktiviert. Die Kategorie *Beschreibung* dient der knappen Erläuterung der Maßnahme, um das Maßnahmenziel und die wichtigsten inhaltlichen Aspekte zu skizzieren.

Unter der Kategorie *Hauptverantwortlich*, werden die federführenden kommunalen Akteure benannt, welche für die konkrete Planung und Umsetzung der Maßnahme zuständig sein werden.

Weitere Akteure können hilfreiche Unterstützung zur erfolgreichen Umsetzung der Maßnahme leisten (kooperativ).

Daran anschließend wird der *Umsetzungsstand* (Idee / in Planung / in Umsetzung) zum aktuellen Zeitpunkt in Jena benannt sowie konkrete *Umsetzungsschritte* vorgeschlagen, die dazu dienen das Maßnahmenziel zu erreichen.

Unter der Kategorie *Kosten/Finanzierung* wird eine Kostenschätzung abgegeben, um einen Verhandlungswert zu benennen. Darüber hinaus werden Finanzierungsquellen und Fördermöglichkeiten für die Umsetzung der Maßnahme benannt, die geprüft werden können. Die Förderlandschaft ist jedoch einem ständigen Wandel unterlegen, sodass die Fördermöglichkeiten dem Stand der Berichtslegung entsprechen.

Die Kategorie *Personalbedarf* schätzt ein, ob die Maßnahmenumsetzung aus vorhandenen personellen Ressourcen der Stadtverwaltung geleistet werden kann – *kein zusätzlicher Personalbedarf*. Die Abschätzung von zusätzlichen Vollzeitstellenäquivalenten (VZÄ) ist hingegen ein erster, kernarbeitsgruppenintern abgestimmter Überschlag, der im Zuge der Maßnahmenumsetzung angepasst werden kann. Darüber hinaus kann bei den kommunalen Eigenbetrieben zusätzlicher Personalbedarf entstehen. Maßnahme A-01 bündelt die zusätzlichen Personalbedarfe für den gesamten HAP.

Zum Abschluss eines jeden Steckbriefs werden unter *Weiterführende Quellen* relevante Literatur, weiterführende Informationen und/oder gute Beispiele zur Thematik aufgelistet.

SOFORT-Maßnahmen

Einige der Maßnahmen im Maßnahmenkatalog des HAP Jena wurden als SOFORT-Maßnahmen gekennzeichnet, deren Umsetzung vorrangig und unmittelbar nach dem Stadtratsbeschluss zu diesem Konzept angegangen werden soll. Die Auswahl der SOFORT-Maßnahmen erfolgte nach einer möglichst hohen Übereinstimmung mit folgenden Kriterien:

- die SOFORT-Maßnahmen liegen vollständig im Zuständigkeitsbereich der Stadt Jena
- sie sind von grundlegender Bedeutung für die Implementierung des HAP Jena
- von den SOFORT-Maßnahmen profitieren besonders viele Menschen im Sinne der Umweltgerechtigkeit
- es existiert bereits eine Vorarbeit, an die angeknüpft bzw. die weitergeführt werden kann.

Die Auswahl der SOFORT-Maßnahmen entspricht einer Priorisierung im Sinne der zeitlichen Abfolge der Maßnahmenumsetzung. Dies trägt auch dem Umstand Rechnung, dass die Umsetzung jeder einzelnen Maßnahme im Katalog personelle und finanzielle Ressourcen bindet und zum Teil zusätzliche Mittel erfordert. Um die Ziele des HAP Jena zügig voranzubringen, sind daher besonders gut umsetzbare Maßnahmen mit hoher Effizienz für den Hitzeschutz als SOFORT-Maßnahmen priorisiert worden.

3.2 Maßnahmenkatalog

A: Hitzeprävention

Die Maßnahmen des Handlungsfelds A dienen der vorausschauenden Vorsorge, um hitzebedingte Gefahrensituationen und Schäden zu vermeiden bzw. zu minimieren. Sie zielen darauf ab, Hitzeschutz in verschiedenen Bereichen der Stadtverwaltung zu verankern, den öffentlichen Raum hitzeresilient umzugestalten sowie Unterstützernetzwerke aufzubauen.

Tab. 6: Maßnahmenübersicht Handlungssäule A (Schnellzugriff über STRG+Mausklick)

Code	Maßnahmentitel
A-01	Personalaufstockung für die Umsetzung und Evaluierung des Hitzeaktionsplans
A-02	Prüfung und Novellierung des kommunalen Satzungsbestandes auf Erweiterungsmöglichkeiten zur Klimaanpassung
A-03	Erarbeitung einer Freiflächengestaltungssatzung (SOFORT-Maßnahme)
A-04	Stärkung des Förderprogramms „Grüne Oasen“
A-05	Kommunale Steuerungsgruppe „Hitze und Gesundheit“ / „Hitze-Team“ in der Stadtverwaltung (SOFORT-Maßnahme)
A-06	Kommunale Notfallplanung / Erstellung von Hitzenotfallplänen
A-07	Ausbau eines Unterstützernetzwerks für alleinlebende Ältere
A-08	Fortschreibung des Stadtbaumkonzeptes
A-09	Bewässerungskonzept für gefährdete kommunale Grünflächen (Sofort-Maßnahme)
A-10	Umsetzung des Projektes Urbane Klimaoasen (UKO) (SOFORT-Maßnahme)
A-11	Trinkwasser im öffentlichen Raum (SOFORT-Maßnahme)
A-12	Mehr öffentliche Toiletten im Sommer (SOFORT-Maßnahme)
A-13	Organisation Kühler Orte (SOFORT-Maßnahme)
A-14	Verbesserung der Aufenthaltsqualität in frequentierten Bereichen
A-15	Aufstellung kostenloser Sonnenmilchspender im öffentlichen Raum
A-16	Hitzeangepasster ÖPNV
A-17	Installation weiterer Defibrillatoren (AED) im Stadtgebiet
A-18	Baulicher Hitzeschutz



Beschreibung

Der Hitzeaktionsplan der Stadt Jena (HAP Jena) bringt für viele Verwaltungsbereiche zusätzliche Aufgaben, die mit der Umsetzung, dem Monitoring, der Evaluierung der Maßnahmen sowie der Fortschreibung des HAPs verbunden sind, was einem personellen und finanziellen Mehraufwand bedeutet. Hierfür müssen zum Teil zusätzliche Personalstellen in den entsprechenden Bereichen der Kernverwaltung geschaffen werden, damit die Umsetzung der konzeptionellen Vorarbeit sichergestellt ist.

Die Umsetzung liegt vor allem beim FD Gesundheit und der S Klima (Klimaanpassungskoordination) innerhalb der Stabsstelle Klima im Dezernat 4 - Soziales, Gesundheit, Zuwanderung und Klima mit den Themenfeldern Gesundheitskommunikation, Krisenmanagement und Monitoring. Da Hitze ein komplexes, fachübergreifendes Thema ist, werden maßnahmenabhängig weitere Akteurinnen und Akteure, wie bspw. die kürzlich gegründete Klimaschutzagentur, zu beteiligen sein.

Insgesamt ergibt sich mit der Umsetzung des HAP Jena ein Stellenmehrbedarf innerhalb der Stadtverwaltung in Höhe von 2,5 Vollzeitstellenäquivalenten (VZÄ). Sie werden in den jeweiligen Maßnahmensteckbriefen gesondert ausgewiesen. Die Kosten für die jeweilige Stelle hängen dabei vom Bereich und Einsatzgebiet ab. Weitere Stellenbedarfe, z. B. bei Tochterunternehmen oder nachgeordneten Akteuren sind erwartbar.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	FD Feuerwehr, FD Stadtentwicklung, S Querschnittsaufgaben 4 (Integrierte Sozialplanung), FD Soziales, FD Gesundheit, FD Jugend und Bildung, Klimaschutzagentur
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Haushaltsmittel prüfen, Anträge auf Förderung stellen
Kosten/Finanzierung	Förderfähigkeit prüfen (ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels)
Personalbedarf	2,5 VZÄ
Weiterführende Quellen	-

PRÜFUNG UND NOVELLIERUNG DES KOMMUNALEN SATZUNGS- BESTANDES AUF ERWEITERUNGSMÖGLICHKEITEN ZUR KLIMAAANPASSUNG (INKL. HITZESCHUTZ)

A-02



Beschreibung

Ortsrecht bietet eine umweltgerechte Möglichkeit, Handlungen im öffentlichen Raum zur Klimaanpassung und zum Wohl der Bevölkerung zu steuern und auf alle Schultern nach gleichem Gebot zu verteilen. Es kann auf Grundlage des kommunalen Selbstverwaltungsrechts gemäß Art. 28 Abs. 2 GG und durch die kommunale Satzungsbefugnis gemäß § 19 der Thüringer Gemeinde- und Landkreisordnung (ThürKO 2003) ausgeübt werden. Zusätzlich kann die Stadt Jena Gestaltungssatzungen nach § 97 der Thüringer Bauordnung (ThürBO 2024) erlassen. Begründungen für Satzungsinhalte liefern darüber hinaus das Instrumentarium des Natur- und Umweltschutzrechts sowie kommunale informelle Instrumente (z. B. JenKAS, Landschaftsplan, Stadtbaumkonzept, HAP).

Zur Stärkung der rechtlichen Verankerung von Klimaanpassungsbelangen inkl. Hitzeschutz sollte die Stadt Jena daher den kommunalen Satzungsbestand sichten, aktualisieren und ggf. erweitern. Jena verfügt bereits über einige Satzungen, die die kommunale Klimaanpassung inkl. Hitzeschutz fördern bzw. Potenzial dafür haben. Diese sind:

- Baumschutzsatzung (1997) / FD Umweltschutz
- Grünflächensatzung (1991) / KSJ
- Entwässerungssatzung (2015) & Entwässerungsgebührensatzung (2001) / JenaWasser
- Stellplatzsatzung (2025) / FD Mobilität
- Stellplatzablösesatzung (2019) / FD Mobilität
- Straßenreinigungssatzung (2020) / KSJ.

Vorschläge für Novellierungen einiger dieser Satzungen im Sinne der Klimaanpassung sind z. B.:

- *Grünflächensatzung*: Grünflächen als wichtige Erholungs- und Rückzugsräume pauschal unter Schutz stellen (z. B. Status „Geschützter Landschaftsbestandteil“), Verbot von Tausalz bzw. Einsatz tausalzhaltiger Mittel im Rahmen des eingeschränkten Winterdienstes
- *Entwässerungssatzung*: konsequente Anwendung des § 4 Abs. (4), um die ordnungsgemäß mögliche Versickerung oder anderweitige Beseitigung von Niederschlagswasser auf dem Grundstück zu befördern, Überprüfung des Anschluss- und Benutzungszwangs (§ 5), um die Entwässerung von unbedenklichem Niederschlagswasser zur Ableitung und Versickerung in offene Gräben oder Mulden zu ermöglichen bzw. zu fördern
- *Stellplatz-, Garagen- und Fahrradabstellsatzung*: Flächengewinn durch Verbot, Stellplätze über die verpflichtende Anzahl hinaus herzustellen, Verzicht auf nachträgliche Erhöhung des Stellplatzbedarfs (z. B. bei Umnutzung, Ausbau von Keller- und Dachgeschoss), Ergebnis der Stellplatzermittlung auf nächstkleinere Zahl abrunden, klimaangepasste Gestaltung von Stellplätzen, Tief-/Garagen und Fahrradabstellplätzen (z. B. Wasserdurchlässigkeit, Begrünung, Baumpflanzung, Beschattung mit Solarpanelen) – kann auch in Freiflächengestaltungssatzung geregelt werden (siehe Maßnahme A-03)
- *Straßenreinigungssatzung* (2020): Verbot für die Verwendung von Tausalz bzw. tausalzhaltigen Mitteln im Rahmen des eingeschränkten Winterdienstes aufnehmen, differenzierten Winterdienst aufnehmen.

Die Stellplatzablösesatzung wurde 2019 novelliert und dabei die Ablösebeträge für die Zonen I und II erhöht. Diese Einnahmen müssen gemäß § 52 ThürBO zweckgebunden verwendet werden. Unter den Zweckoptionen ist auch die Verwendung für „sonstige investive Maßnahmen zur Entlastung der öffentlichen Straßen vom ruhenden Verkehr.“ aufgeführt (§ 52 (5) Satz 2 ThürBO). Wird diese Option

gewählt, können Flächen im öffentlichen Raum für andere Nutzungen gewonnen werden (siehe A-04, A-09).

Folgende Satzungen sind in Jena noch nicht vorhanden, können jedoch zur Klima- und Hitzeanpassung der Stadt beitragen: Hitzewehrsatzung (i. S. der Wasserwehrsatzung), Spielplatzsatzung, Satzung für Klimaschutz und Klimaanpassung und die Freiflächengestaltungs- bzw. Begrünungssatzung (siehe Maßnahme A-03).

Anknüpfungspunkte für den Hitzeschutz in diesen Satzungen sind u. a.:

- *Freiflächengestaltungs- bzw. Begrünungssatzung* (siehe Maßnahme A-03)
- *Hitzewehrsatzung*: zur Abwehr der Gefahren durch extreme Hitze im Stadtgebiet (wie Wasserwehrsatzung, nur für Hitze), kann ggf. durch die kommunale Notfallplanung mitbearbeitet werden (siehe Maßnahme A-06) – doppelte Strukturen vermeiden
- *Spielplatzsatzung*: Gebote zur Lage und Ausstattung mit klimaangepasster, kindgerechter Bepflanzung, zur Beschattung, zur Lärmabsorption, zur Schadstofffilterung, zum kindgerechten Naturerleben und zur Biodiversität, Freiflächen wasserdurchlässig gestalten und multifunktional anlegen (Verdunstung, Starkregen- und Überflutungsvorsorge, Grundwasserneubildung)
- *Satzung für Klimaschutz und Klimaanpassung*: Stärkung der Vorbildfunktion der Stadt, verbindliche Umsetzung der Klimaschutz- und Klimaanpassungsziele in abgestimmten Handlungsfeldern (z. B. Mobilität, grünblaue Infrastruktur, Überflutungsvorsorge, Bauleitplanung) durch Benennung von Akteuren, Verantwortlichen bzw. Schaffung geeigneter Strukturen, Benennung von Richtwerten in Planungsvorhaben, Controlling festgesetzter Ziele, Verstetigung geeigneter Maßnahmen und Prozesse, Benennung der Umsetzungsinstrumente (z. B. Fortschreibung Klimaanpassungsstrategie & HAP), Bereitstellung von finanziellen Mitteln im kommunalen Haushalt für Umsetzung definierter Ziele (Ressourcen und Personal), Kooperation mit freier Wirtschaft für freiwillige Vereinbarungen zu Klimaschutz und Klimaanpassung.

Diese Satzungstypen können auf ihr Potenzial geprüft werden, den Kanon der verbindlichen Vorgaben für Klimaanpassungsaspekte (inklusive Hitzeschutz) im Stadtgebiet zu vervollständigen.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	FD Umweltschutz, FD Mobilität, JenaWasser, KSJ
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Bestandsaufnahme vorhandener Satzungen • Prüfung auf Potenziale zur Klimaanpassung inkl. Hitzeschutz • nach Prüfung und Feststellung des Erfordernisses Novellierung vorhandener Satzungen • nach Prüfung und Feststellung des Erfordernisses ggf. Erlass neuer Satzungen (siehe auch Maßnahme A-03)
Kosten/Finanzierung	keine zusätzlichen Kosten
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • HLNUG (Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie) (2023): Kommunale Gestaltungssatzung zur Klimaanpassung im Siedlungsbereich. Praxisleitfaden am Beispiel von Frankfurt am Main. • Landeshauptstadt München (2021): Satzung zur Umsetzung sozial gerechter Klimaziele auf dem Gebiet der Landeshauptstadt München (KlimaS) vom 12. September 2021. • Stellplatzsatzung der Landeshauptstadt Potsdam vom 01.12.2021.



Beschreibung

Eine Freiflächengestaltungssatzung (auch Begrünungs- oder Grünflächensatzung) dient dazu, im Gebiet der Stadt Jena:

- die Flächenversiegelung zu reduzieren
- die Wasseraufnahmekapazität zu steigern
- die Durchgrünung zu fördern.

Viele deutsche Städte nutzen dieses formelle Instrument bereits, um die Klimaschutz- und Klimaanpassung ihrer Kommune flächendeckend voranzubringen. Auch die Stadt Jena hat bereits Stadtratsbeschlüsse verabschiedet, die den Auftrag zur Erarbeitung verbindlicher Richtlinien für eine klimaanangepasste Bauweise und Freiflächengestaltung formulieren, u. a.:

- 23/2162-BV „[Schwammstadt](#) Jena“ vom 14.12.2023, Beschlusspunkt 001
- 24/0063-BV „Stadtklimakonzept für die Stadt Jena“, Beschlusspunkt 003.

Hieran sollte weiter angeknüpft werden und die Möglichkeit geprüft werden, eine Freiflächengestaltungssatzung für das Stadtgebiet zu erlassen. Der Geltungsbereich der Freiflächengestaltungssatzung kann die gesamte Stadt oder Bereiche davon umfassen. Damit schließt diese Satzung rechtliche Lücken im unbeplanten Innenbereich nach § 34 des Baugesetzbuches (BauGB) und geht gleichzeitig über die Be- und Durchgrünungsmaßstäbe der beplanten Gebiete nach dem Einfügegebot gemäß § 34 BauGB hinaus.

Eine Freiflächengestaltungssatzung umfasst i. d. R. folgende Punkte:

- Geltungs- und Anwendungsbereich (Stadtgebiet bzw. Teilräume, Neu-, Umbau, Sanierung)
- Ziele der Satzung (Durchgrünung, Klimaschutz und -anpassung, Wasserrückhalt und Überflutungsvorsorge)
- Grünflächenanteile nach Art der baulichen Nutzung (z. B. Wohn-, Misch-, Gewerbegebiete)
- Gestaltung unbebauter Grundstücksflächen (z. B. Freiflächen, Zuwegungen, gärtnerisch angelegte Grünflächen, Verbot von „Schottergärten“)
- Begrünung von Außenwänden und Fassaden
- Begrünung von Dächern
- Gestaltung von Stellplätzen, Garagen, Fahrradabstellplätzen, Tiefgaragen
- Gestaltung von Stellplätzen für Abfallbehälter
- Gestaltung von Lagerplätzen
- Eingrünung von Versorgungstrassen, Gleisbettbegrünung
- Herstellungsfrist
- Ordnungswidrigkeiten
- rechtliche Stellung zu Bebauungsplänen und anderen Vorschriften, Denkmalschutzbelange.

Die Gestaltung von Stellplätzen und Tief-/Garagen für den MIV sowie von Abstellplätzen für Fahrrädern kann auch in der 2025 novellierten Stellplatzsatzung geregelt werden (siehe Maßnahme A-02), wird dort bislang jedoch nicht behandelt.

Hauptverantwortlich	FD Stadtplanung
Weitere Akteure	FD Stadtentwicklung, FD Bauordnung und Denkmalschutz, FD Umweltschutz, FD Mobilität
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung einer Freiflächengestaltungssatzung

	<ul style="list-style-type: none"> • FD Bauordnung und Denkmalschutz prüft Realisierung im Rahmen des Bauantrags • Kontrolle der Umsetzung
Kosten/Finanzierung	keine zusätzlichen Kosten
Personalbedarf	0,1 VZÄ
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Landeshauptstadt Frankfurt am Main (2023): Gestaltungssatzung Freiraum und Klima der Stadt Frankfurt am Main (Freiraumsatzung) vom 18.04.2023. • Stadt Eisenach (2024): Freiflächen- und Begrünungssatzung der Stadt Eisenach vom 19.03.2024. • Landeshauptstadt Erfurt (1995): Begrünungssatzung bei Baumaßnahmen in der Stadt Erfurt vom 25.08.1995.



Beschreibung

Das Förderprogramm „Grüne Oasen“ wurde 2020 aufgelegt, um den Grünanteil in Jena auf privaten, nicht kommunalen Grundstücken und an Gebäuden zu erhöhen. Es fördert freiwillige Entsiegelungs- und Begrünungsvorhaben im Bestand des bebauten Stadtgebiets. Dazu gehören:

- Fassaden-, Dachbegrünungen
- Entsiegelung und Begrünung von Vorgärten, Höfen, Freiflächen (inkl. Baumpflanzungen)
- das Anlegen von insektenfreundlichen Grünflächen.

Das Förderprogramm wurde bislang vergleichsweise wenig nachgefragt. Es sollte in der Antragstellung vereinfacht und wirkungsvoller beworben werden, um größere Erfolge im privaten Raum zu erzielen (z. B. durch proaktive Ansprache von Bauvorhabenden bei Umbau und Sanierung, Unternehmen, Außenwerbung).

Im Zuge einer Neuauflage bzw. Überarbeitung des Förderprogramms empfehlen sich:

- Ausweitung des Förderprogramms auch auf Neubauten (bisher nur Bestandsgebäude)
- Erhöhung der maximalen Fördersumme je Maßnahme (bisher max. 50 % und 2.000 €)
- Erhöhung des jährlichen Gesamtbudgets für das Förderprogramm (bisher 25.000 € pro Jahr)
- Prüfung der Vereinfachung bei der Antragstellung
- längere Fristen für Erhalt der geförderten Maßnahmen ansetzen (aktuell 3-5 Jahre)
- ggf. Vergabe eines anderen Namens, um Verwechslungen mit dem gleichnamigen Förderpreis und dem Forschungsprojekt „Grüne Klimaoasen im urbanen Stadtraum“ zu vermeiden
- Aufstockung der Fördermittel bei wachsender Nachfrage

Investitionen in die mittelfristig zu erhaltenden Grünmaßnahmen zahlen sich vielfach aus, da die Kosten für die Anwuchs- und Bestandspflege beim Förderbegünstigten verbleiben.

Für Fassadenbegrünungen in Quartieren mit geschlossener Bauweise sollte die Option geprüft werden, Hauseigentümerinnen und -eigentümern die Möglichkeit zu eröffnen, den öffentlichen Raum (z. B. Gehweg) für eine Anpflanzung unter vertraglich geregelten Voraussetzungen zu nutzen (vgl. Landeshauptstadt Magdeburg (o. J.).

Hauptverantwortlich	FD Umweltschutz
Weitere Akteure	FD Stadtplanung, FD Bauordnung und Denkmalschutz, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Umsetzungsstand	in Planung
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • wirkungsvollere Bewerbung des Förderprogramms, um Fördergelder auszuschöpfen • Prüfung, ob inhaltliche Anpassungen erforderlich sind • Ausweitung des Förderprogramms
Kosten/Finanzierung	Förderfähigkeit prüfen (TMUENF: Klimapakt; KfW: Natürlicher Klimaschutz in Kommunen, Energetische Stadtsanierung)
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Jena (2020): Förderrichtlinie „Grüne Oasen in Jena“ zur Gewährung von Zuschüssen für Gebäudebegrünung, Flächenentsiegelung/Freiflächengestaltung und insektenfreundliche Grünflächengestaltung. • Landeshauptstadt Magdeburg (o. J.): Vereinbarung zur Fassadenbegrünung.



Beschreibung

Derzeit sind hitzerelevante Themen über verschiedene Dezernate entsprechend der Zuständigkeiten verteilt. Für die erfolgreiche Umsetzung und Verstetigung des HAP Jena ist es notwendig, eine ämterübergreifende Steuerungsgruppe "Hitze und Gesundheit" zu gründen, die alle Aktivitäten zum Umgang mit und zum Schutz vor Hitze koordiniert. In Abstimmung mit den einzelnen Dezernaten/Fachdiensten benennt die Klimaanpassungskoordination die Mitglieder der kommunalen Steuerungsgruppe (auch „Hitze-Team“), z. B.:

- Dezernat 1 Zentraler Service – Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- Dezernat 2 Finanzen, Sicherheit und Bürgerservice – FD Feuerwehr
- Dezernat 3 Stadtentwicklung und Umwelt – S Querschnittsaufgaben 3 (Team Geoinformation), FD Umweltschutz, FD Stadtentwicklung, FD Mobilität,
- Dezernat 4 Soziales, Gesundheit, Zuwanderung und Klima – S Querschnittsaufgaben 4 (Bürgerbeteiligung, Integrierte Sozialplanung), S Klima (Klimaanpassungskoordination), FD Soziales, FD Gesundheit
- Dezernat 5 Bildung, Jugend, Kultur und Sport - FD Jugendhilfe, FD Jugend und Bildung
- Kommunale Eigenbetriebe.

Die Klimaanpassungskoordination beruft die kommunale Steuerungsgruppe in regelmäßigen Abständen ein (z. B. alle zwei bis drei Monate)

Die Mitglieder des "Hitze-Teams“ bilden sich ggf. zum Gesundheitsschutz bei Hitze weiter und übernehmen inhaltliche Aufgaben (z. B. Hitzebeauftragte für Ältere, (chronisch) Kranke, Kinder und Jugendliche, Obdachlose). Darüber hinaus müssen externe Akteure und Multiplikatoren – sogenannte externe Hitzebeauftragte – für verschiedene Maßnahmen bzw. Einsatzbereiche und Risikogruppen gewonnen werden. Der Teilnehmerkreis definiert sich je nach Arbeitsthema bzw. umzusetzender Maßnahme und kann flexibel angepasst werden.

Die Steuerungsgruppe nimmt an (über-)regionalen Arbeitsgemeinschaften und Formaten zum Thema Hitze teil (z. B. Landesgesundheitskonferenz Thüringen). Sie ist außerdem für den Ausbau der Kooperation und des Erfahrungsaustausches mit anderen deutschen und europäischen Regionen und Kommunen zuständig. Bestehende Städtepartnerschaften sollten in Bezug auf die Praxiserfahrungen zur Hitzeaktionsplanung weitergeführt werden. Hierzu bestehen aktuell Kontakte zu den Städten Erlangen (Bayern) und Aubervilliers (Frankreich).

Zu den Aufgaben des kommunalen „Hitze-Teams“ gehört außerdem die Bürgerbeteiligung im Zuge der Maßnahmenentwicklung und -umsetzung. Hierfür müssen Beteiligungsformate erarbeitet werden, etwa Workshops, Umfragen, Stadtteilbegehungen (Klimaspaziergang u. a.), Quartierswerkstätten. Ziel ist es, die Jenaer Bevölkerung für das Hitzethema zu sensibilisieren, die Akzeptanz und Identifizierung mit den Maßnahmen zu steigern, ehrenamtliches Engagement im Stadtgebiet zu fördern und über die Teilhabe der Menschen an sozial anerkannten Aktivitäten insgesamt die Bürgergesundheit zu stärken.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	FD Feuerwehr, FD Stadtentwicklung, FD Soziales, FD Gesundheit, Bereich OB/Protokollangelegenheiten/Internationales
Umsetzungsstand	Idee, in Umsetzung
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung einer Vorschlagsliste für Teilnehmende der Steuerungsgruppe (Dezernenten- und Fachdienstleitungsebene) • Initiierung von Arbeitskreisen zu bestimmten Maßnahmen bzw. Aktionen

	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen einer Übersicht, welche deutschen und europäischen Kommunen und Regionen mit Hitzeaktionsplanung befasst sind • Prüfung, welche Zusammenarbeiten sinnvoll sind • Teilnahme an bestehenden Austauschformaten • Erstellung einer Netzwerk- und Arbeitskreisliste für die Bürgerbeteiligung • Erarbeitung von Beteiligungsformaten zur Maßnahmenentwicklung und -umsetzung für die Bürgerschaft
Kosten/Finanzierung	Förderfähigkeit prüfen (ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels)
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • KLUG (Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V.): Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin.

ERSTELLUNG VON HITZENOTFALLPLÄNEN



Beschreibung

Die kommunale Notfallplanung dient der Sicherung der kommunalen Handlungsfähigkeit für den Ereignisfall verschiedenster Gefahrenlagen, zu denen auch extreme Hitze gehört. Weiterhin zählen Naturrisiken, wie Überflutungen durch Starkregen und Flusshochwasser, anhaltende Trockenheit sowie Störfälle bei der Versorgung mit Strom und Wasser und große Ereignisse mit massenhaft anfallenden Verletzten (MANV) dazu.

Die kommunale Handlungsfähigkeit beruht auf der Planung und Sicherstellung folgender Punkte für die jeweilige Gefahrensituation:

- Meldewege (Kommunikationskaskade im Ereignisfall)
- Infrastruktur, Personal- und Ausrüstungskapazitäten
- Handlungsabläufe
- Aus- und Fortbildung der Akteure

Für den Hitzenotfall sollte die kommunale Steuerungsgruppe „Hitze & Gesundheit“ (siehe Maßnahme A-05) unter Federführung des FD Feuerwehr (Team Katastrophenschutz, Rettungsdienst, Versorgung) einen Akutplan erarbeiten, der fortlaufend aktuell gehalten wird. Er dient dazu, Verantwortlichkeiten festzulegen, Prozesse abzustimmen und Lücken bzw. fehlende Maßnahmen zu identifizieren, um die Versorgung vermehrt anfallender Hitzeerkrankter sicherzustellen. Der kommunale Hitzenotfallplan klärt zudem u. a. folgende Punkte:

- Welche Kapazitäten stehen zur Verfügung bzw. wo können Engpässe auftreten?
- Wie viel können die Einsatzkräfte leisten? Sind Anpassungen bei der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr notwendig? (Input ggf. aus Ergebnis der Maßnahme D-02 beziehen)

Ist die Einsatzfähigkeit in Situationen extremer Hitze gewährleistet? Wie können die Einsatzkräfte vor extremer Wärmebelastung geschützt werden?

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	FD Feuerwehr, FD Gesundheit
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen einer Übersicht über: <ul style="list-style-type: none"> - vorhandene Notfallpläne in der Stadtverwaltung - Verwaltungsstellen, die bereits als Akteure in Notfallplänen gelistet sind - Akteure der Stadtverwaltung und externe Akteure, die noch benötigt werden • Erarbeitung von Einsatzplänen (Was? Wer? Wann? Wie?) für konkrete Maßnahmen bzw. Aktionen und den Akutfall (siehe auch Maßnahmen C-01 bis C-05) • Defizitanalyse • Erarbeitung einer Checkliste zur Evaluierung, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> - Abfragen zur spezifischen Gefahrenanalyse vor Ort - aktueller Stand der Bedarfs-, Einsatz- und Evakuierungsplanung • Betroffenheit der Einsatzkräfte sowie Kommunikation im Risiko- und Krisenfall
Kosten/Finanzierung	keine zusätzlichen Kosten
Personalbedarf	0,1 VZÄ

Weiterführende
Quellen

- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2022): Projekt ExTrass. Checklisten für Kommunen: Hitze und Starkregen. Ansätze zur Verbesserung der Bewältigung von Extremwetterereignissen und Überarbeitung eigener Notfallpläne.
- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) (o. J.): Massenanfall von Verletzten.



Beschreibung

Alleinlebende ältere Menschen sind eine schwer zu erreichende, oft zu wenig beachtete und in Jena stetig wachsende Risikogruppe. Sie müssen an heißen Tagen bzw. während Hitzeperioden besser unterstützt werden. Dazu ist es erforderlich, die hauptamtlich geförderte Infrastruktur der Altenhilfe nach §71 SGB XII auszubauen, um ein Unterstützernetzwerk für diese Zeiten zu etablieren.

Die Unterstützung an heißen Tagen und/oder während Hitzeperioden kann Folgendes beinhalten:

- Telefonservice: Anruf und Erkundigung nach Befinden und Bedarfen, Animierung zum Trinken
- Nachbarschaftshilfe bzw. Sozialhausmeister: Klingeln und Erkundigung nach Befinden, Animierung zum Trinken, ggf. ärztliche Hilfe holen
- Hilfe bei Einkäufen, Botengängen und anderen kleinen Diensten
- Begleitung bei Arztbesuchen und anderen Terminen
- Klärung der Erreichbarkeit von kühlen Orten, Seniorentreffs für mobilitätseingeschränkte Personen u. ä.

Engagierte sollten eine vorbereitende Erste-Hilfe-Schulung erhalten, um über hitzeangepasstes Verhalten, hitzebedingte Krankheitssymptome sowie die Hitzeangebote der Stadt Jena informiert zu sein. Darüber hinaus muss abgestimmt werden, was zu tun ist, wenn die kontaktierte ältere Person nicht erreichbar ist (In welchem Turnus wird die Kontaktaufnahme erneut versucht? Nach wie vielen Versuchen der Kontaktaufnahme wird ein Notfall angenommen und entsprechende Maßnahmen eingeleitet?).

Die Unterstützung alleinlebender Älterer wird derzeit durch medizinische und pflegerische Versorger (z. B. Hausärzte, ambulante Dienste) und Angebote der Stadt (z. B. Beratungs- und Begegnungseinrichtungen, Besuchsdienste, Quartiersmanagement) geleistet. Zu den städtischen Angeboten gehören beispielsweise AGATHE, das Seniorenbüro, der Pflegestützpunkt, THINKA, der Wohnexpress, die Stadtteilbüros und Seniorentreffs. Zudem gibt es ehrenamtliche und professionelle Strukturen, die für die Unterstützung genutzt werden könnten. Sie müssen erhalten, stabilisiert und weitergeführt werden. Bestehende Kooperationspartner und Anknüpfungsstellen sind:

- Initiativen gegen Einsamkeit im Alter:
 - Planungsraum Nord: Initiative gegen Einsamkeit im Alter
 - Planungsraum Lobeda: Gemeinsam gegen Einsamkeit
- Freiwilligenagentur Jena (Bürgerstiftung): Beratung zu bürgerschaftlichem Engagement & Vermittlung an passende Projekte bzw. Einsatzbereiche
- Verein Tausend Taten e. V.: Stärkung von bürgerschaftlichem Engagement (z. B. Projekt NAHBarn, TeleNAHBarn)
- Verein Aktion Wandlungswelten: z. B. Projekt „Fahrdienst für hilfsbedürftige Senioren“
- Nachbarschaftshilfe: Finanzierung über gesetzliche Pflegeversicherung, Potenzial vorhanden
- Hausarztpraxen: Terminvergabe zu kühleren Tageszeiten, Angebot von Telefonsprechstunden, Trinkberatung, Hinweis auf Unterstützungsangebote der Stadt, Apothekenlieferdienst usw.

Mögliche neue Netzwerkpartner können folgende Akteure sein:

- Großwohnblocks/Punkthochhäuser der Wohnungsbaugenossenschaften: Hausmeister für erhöhte gesundheitliche Gefährdung älterer alleinlebender Mieterinnen und Mieter sensibilisieren (kommunaler Ansprechpartner z. B. jenawohnen/Mieterhilfe), Informationsverteilung über Hauswandzeitung/Pinnwand, Gemeinschaftsräume (re-)aktivieren, um nachbarschaftliche Gemeinschaft zu fördern (z. B. Spielerunden, Essen, Handarbeiten, Reparaturservice, Tauschbörsen), Problem des Brandschutzes muss geklärt sein
- Krankenkassenfilialen: für Informationsverteilung zu Hilfsangeboten in Jena nutzen, Verteilung von Hitzetipps

	<ul style="list-style-type: none"> • Dienstleister: für Informationsverteilung zu Hilfsangeboten in Jena nutzen, Verteilung von Hitzetipps (z. B. Mahlzeitendienste, Arztpraxen, Frisör, Fußpflege, Sanitätshäuser) • Einkaufszentren: Lieferservice an heißen Tagen bewerben, klimatisiertes Geschäft als kühler Ort nutzen, für Informationsverteilung zu Hilfsangeboten in Jena nutzen, Verteilung von Hitzetipps • Hochschulen: Studierende für ehrenamtliches Engagement gewinnen (ggf. Engagement als Praxispunkte fürs Studium anrechnen), Ernst-Abbe-Hochschule (soziale und gesundheitliche Fachrichtungen (z. B. Soziale Arbeit, Pflege, Rettungswesen/Notfallversorgung, Physiotherapie)), Friedrich-Schiller-Universität (z. B. Soziologie, Humanmedizin, eHealth and Communication)
Hauptverantwortlich	S Querschnittsaufgabe 4
Weitere Akteure	FD Soziales, Netzwerk der Altenhilfe nach §71 SGB XII, Bürgerstiftung
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung von Personalstellen für Koordinierung der Ehrenamtsarbeit zur besseren Vernetzung und Klärung von Verantwortlichkeiten • Prüfung der Möglichkeit zur Erstellung einer Liste potenzieller Risikopersonen in der Stadt Jena (Einwohnermeldeamt) • Erstellung eines Beteiligungskonzeptes: Welche kommunalen und nicht kommunalen Strukturen können genutzt werden, um alleinlebende Ältere zu erreichen? • Erhalt und Stabilisierung des Freiwilligennetzes, Bündelung von Ehrenamtsstrukturen (Bürgerstiftung) • Bekanntgabe einer Meldestelle bzw. Registrierungsmöglichkeit für Betroffene und Interessierte (z. B. Angehörige) • Erstellung einer Netzwerkliste mit sinnvollen Kooperationspartnern und Anknüpfungstellen zur Erweiterung des Netzwerkes
Kosten/Finanzierung	Förderfähigkeit prüfen (Thüringer Ehrenamtsstiftung - Ehrenamtsbeirat Stadt Jena; Thüringer Engagementsfond, Freistaat Thüringen / Stadt Jena: Landesprogramm Solidarisches Zusammenleben; ZUG: Innovative Modellprojekte für die Klimawandelanpassung; GKV-Bündnis für Gesundheit: Kommunales Förderprogramm – Gesundheitsförderung und Prävention für vulnerable Zielgruppen)
Personalbedarf	0,5 VZÄ
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Workshops im Rahmen der Erstellung des Hitzeaktionsplans der Stadt Jena. • BÄR meets ADLER e. V.: Hitze-Hilfe Brandenburg (Stadt): Schulung und Installation von HitzehelferInnen im Wohnquartier. • Stadt Mannheim (2021): Mannheimer Hitzeaktionsplan.



Beschreibung

Die Stadt Jena hat bereits im Jahr 2016 ein gesamtstädtisches Stadtbaumkonzept erarbeitet, in dem in Abhängigkeit von den Standortbedingungen klimaresiliente Baumartenempfehlungen für die Stadt Jena sowie für planungsrelevante Modellstraßenräume getroffen wurden. Ziel des Stadtbaumkonzeptes ist die Vitalitätsverbesserung und Erweiterung des Stadtbaumbestandes als einer grundlegenden Stellschraube für den Erhalt der Lebensqualität im Stadtgebiet sowie von Stadtgrün als unerlässlichem Baustein für die Kühlung der Stadt bei sommerlicher Hitze.

Das Stadtbaumkonzept wurde als kommunale Leitlinie und Handlungsgrundlage für Fachplanungen durch den Stadtrat beschlossen und ist seither eine wichtige Grundlage in kommunalen Planungsvorhaben. Nach bald 10 Jahren der Anwendung sollte der Umsetzungserfolg des Konzepts evaluiert und dieses ggf. fortgeschrieben werden. Dabei sollte untersucht werden:

- inwieweit sich die Vitalität des kommunalen Baumbestandes in der Stadt bzw. seinen Ortsteilen verändert hat
- inwieweit sich das Arten-/Gattungsspektrum hin zu einer größeren Diversität (und damit Widerstandsfähigkeit) verändert hat
- inwieweit neue empfohlene Baumarten angewendet worden sind und wie diese bislang mit den Bedingungen am Standort korrespondieren
- welche bekannten sowie neuen Kalamitäten aktuell auftreten und wie in der Pflanz- und Pflegepraxis damit umgegangen werden sollte
- ob die im Konzept dargestellten Handlungsempfehlungen (z. B. Anlage von Mehrartenalleen, Optimierung von Baumstandorten) Anwendung finden.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	FD Stadtplanung, FD Stadtentwicklung, KSJ, FD Umweltschutz
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • statistische Auswertung des aktuellen Baumkatasters und Vergleich mit jenem von 2016 • Akteursworkshops oder -interviews zur aktuellen Entwicklung des Baumbestands, einzelner Arten, Schadorganismen bzw. sonstigen Schäden, Problemen und Hindernissen usw. • Evaluation der Handlungsempfehlungen • Anpassung bzw. Fortschreibung der Pflanzempfehlungen
Kosten/Finanzierung	ca. 25.000 €; Förderfähigkeit prüfen (TMUENF: Städtebauförderung; Stiftung Naturschutz Thüringen: Naturschutz beginnt vor der Haustür; KfW: Natürlicher Klimaschutz in Kommunen; ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel; BBSR: Anpassung urbaner und ländlicher Räume an den Klimawandel)
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Jena (2016): Bäume in Jena. Stadt- und Straßenbäume im Klimawandel. Stadtbaumkonzept. • Nachhaltigkeitsstrategie Jena Handlungsprogramm (2020): Strategisches Ziel B1/Operatives Ziel B 1.3, Strategisches Ziel E 4/Operative Ziele E 4.1.3 & E 4.4.1. • Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUENF): Klimaleitfaden Thüringen.



Beschreibung

Angesichts der sich verändernden Niederschlagsmuster aufgrund des Klimawandel, einschließlich häufigerer Starkregen und längerer Trockenperioden, ist eine zuverlässige Wasserversorgung für städtische Grünflächen unerlässlich. Bei der Bewässerung kommunaler Grünflächen während Trockenperioden sollte die Priorität auf Grünflächen liegen, die:

- in besonders durch Hitze betroffenen Stadtgebieten liegen sowie
- hohe potenzielle Klimawirksamkeit besitzen und damit besonders viele bzw. wertvolle Leistungen und Funktionen für die Bevölkerung erbringen (z. B. Erholungsflächen, Sport- und Spielflächen, Baumstandorte/-scheiben, Rückzugsmöglichkeit, soziale Teilhabe, Urban Gardening/Naturerleben, Biodiversität, Trittsteinbiotop).

Die Bewässerung reduziert auch die potenzielle Brandgefahr. Es sollte darauf geachtet werden, wassersparende Verfahren zu nutzen (z. B. Regenwassernutzung, Grauwasser, Bodenfeuchtemessung an Baumscheiben (aktuelles Smart City-Projekt), Wasser von geeigneten Dachflächen), um den Konflikt zu Wasserknappheit (z. B. Löschwasser Feuerwehr) aufzulösen. Beim Beregnen von Grünflächen mit z. B. mobilen Bewässerungsmaschinen wird eher viel Wasser benötigt, während die Tröpfchenbewässerung eine vergleichsweise sparsame Alternative darstellt. Dabei wird der Boden kontinuierlich mit geringen Wassermengen befeuchtet und infiltriert.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	KSJ, FD Umweltschutz, FD Stadtplanung, FD Stadtentwicklung, KIJ
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung der Bedarfslage • Erarbeitung eines Bewässerungskonzeptes für gefährdete kommunale Grünflächen • Bewerbung von Gießpatenschaften, um Bevölkerung einzubinden (z. B. in Kitas, Schulen, Senioreneinrichtungen)
Kosten/Finanzierung	Förderfähigkeit prüfen (Stiftung Naturschutz Thüringen: Naturschutz beginnt vor der Haustür; KfW: Natürlicher Klimaschutz in Kommunen)
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • JenKAS: MAN-13, MAN-14, MAN-19, 20, 21, Nachhaltigkeitsstrategie Jena - HP (2020): Seite 19, Strategisches Ziel B 5 (inkl. B 2.1/3). • Projekt „Leipzig gießt – die Stadt ist unser Garten“ – Gieß-App für Straßenbäume. • Gießpatenschaften, Hansestadt Lüneburg.

UMSETZUNG DES PROJEKTES URBA NE KLIMAOASEN (UKO) (SOFORT-MAßNAHME)

A-10



Beschreibung

Urbane Klimaoasen (UKOs) verbessern als grüne und multifunktionale Räume die kleinräumigen Klima- und Umweltbedingungen in der Stadt. Im urbanen Stadtraum Jena sollen weitere grüne Klimaoasen entstehen, um für die Bewohner kühlende Rückzugsorte zu schaffen, welche innerhalb von fünf Gehminuten zu erreichen sind. UKOs erhöhen die Aufenthaltsqualität durch Schaffung von Sitzgelegenheiten, Spielmöglichkeiten, ggf. Trinkbrunnen und Schatten.

Das Jenaer Stadtentwicklungsprojekt "Grüne Klimaoasen im urbanen Stadtraum Jena" (Teil des Bundesforschungsprojekts „Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt) im Forschungsfeld GREEN URBAN LABS) zum Ausbau der grünen und kühlenden Strukturen im Stadtgebiet soll weiterhin durch ausreichende Mittel- und Personalbereitstellung umgesetzt werden.

Hauptverantwortlich	FD Stadtentwicklung
Weitere Akteure	KSJ, FD Stadtplanung, KIJ
Umsetzungsstand	in Umsetzung
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • sukzessive Umsetzung der im UKO-Konzept aufgeführten Steckbriefe • Bewerbung und Öffentlichkeitsarbeit für UKOs (z. B. HITZE-Portal Jena, Bürger-GIS, MeinJena-App (siehe Maßnahme B-04), Einbindung in Kühle-Orte-Karte (siehe Maßnahmen B-05))
Kosten/Finanzierung	40.000 € pro Jahr bereits vorhanden, Aufstockung erforderlich; Förderfähigkeit prüfen (TMUENF: Städtebauförderung; Stiftung Naturschutz Thüringen: Naturschutz beginnt vor der Haustür; KfW: Natürlicher Klimaschutz in Kommunen; ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel; BBSR: Anpassung urbaner und ländlicher Räume an den Klimawandel)
Personalbedarf	0,4 VZÄ
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Jena: Forschungsprojekt Grüne Klimaoasen im urbanen Stadtraum. • Nachhaltigkeitsstrategie Jena - HP (2020): Seite 57, Strategisches Ziel E 4, Operative Ziele E 4.1.1/2. • BMI-/BBSR-Forschungsprojekt "Klimaresilienter Stadtumbau - Erfolgreiche Planungs-, Kooperations- und Kommunikationsprozesse" (2017-2019). Toolbox Klimaanpassung im Stadtumbau: Anregungen für Planende in der kommunalen Verwaltung.



Beschreibung

Eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr ist an Heißen Tagen die Grundvoraussetzung, um gesundheitlich negative Auswirkungen von Wärmebelastung zu verringern. Dafür sollte der flächendeckende Zugang zu kostenlosem Trinkwasser im öffentlichen Raum vor allem während der Sommermonate gewährleistet sein. Die Stadt kann dazu direkt in folgender Weise beitragen:

- Neu- und Aus von Trinkwasserbrunnen
- Aufstellung von (mobilen) Wasserspendern
- Ausweisung kommunaler Gebäuden, in denen kostenlos Trinkwasser abgefüllt werden kann

Derzeit sind in Jena vier Trinkwasserbrunnen vorhanden, sieben weitere befinden sich in Planung. Kommunale Gebäude und Geschäftsstellen der kommunalen Eigenbetriebe sollten zudem in die Ausgabe kostenlosen Trinkwassers eingebunden und öffentlich kenntlich gemacht werden. Zusätzlich kann die Stadt darauf hinwirken, nicht kommunale Partner für die kostenlose Ausgabe von Trinkwasser an die Bevölkerung zu gewinnen. Dafür kann eine eigene Initiative gestartet oder bestehende Netzwerke genutzt werden (z. B. [Refill Konzept](#)). Teilnehmende Lokalitäten (z. B. Geschäfte, gastronomische Einrichtungen, Filialen der Krankenkassen) sollten kenntlich gemacht werden (z. B. über Beschilderung bzw. Aufkleber). Die Trinkwasserangebote sollten an stark frequentierten Plätzen, Orten und Sehenswürdigkeiten installiert werden. Gleichzeitig müssen ausreichend öffentliche Toiletten vorhanden, ausgeschildert und gut erreichbar sein (siehe Maßnahme A-13).

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	FD Stadtplanung, FD Stadtentwicklung, FD Gesundheit, KSJ, Citymanagement, KIJ
Umsetzungsstand	in Umsetzung
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl strategisch günstiger Orte für Installation weiterer Trinkwasserbrunnen und -spender (z. B. öffentliche Plätze, zentrale Sehenswürdigkeiten, Spielplätze, Parks, Einkaufspassagen), ggf. auch mobil bzw. temporär • Prüfung der Standorte unter hygienischen und umweltmedizinischen Aspekten • Erstellen einer Übersicht zu kommunalen Gebäuden, die Trinkwasser bereitstellen könnten • Aktivierung und Erweiterung der stadtweiten Initiative zur Ausgabe kostenlosen Trinkwassers (z. B. Refill Konzept) • Informationsbereitstellung bzw. Hinweise zu teilnehmenden Partnern (z. B. Beschilderung/Aufkleber, MeinJena-App, Bürger-GIS, als Bestandteil einer Hitzevorsorge-Broschüre, Eintrag in Kühle-Orte-Karte)
Kosten/Finanzierung	Kosten für sieben in Planung befindliche Trinkwasserbrunnen in Höhe von bis zu 200.000 € über Klimapakt-Mittel (TMUENFF) gesichert; bei Aufstellung weiterer Trinkbrunnen Förderfähigkeit prüfen (Freistaat Thüringen: Städtebauförderung; ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels)
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Refill Deutschland, JenaWasser Refillstationen • Würzburg (2023): Hitzeaktionsplan. Maßnahme 3.6.3.2 Etablierung von ReFill-Stationen. • Karte der kühlen Orte mit Trinkbrunnen, Stadt Düsseldorf.

MEHR ÖFFENTLICHE TOILETTEN IM SOMMER (SOFORT-MAßNAHME)

A-12



Beschreibung

Öffentliche Toiletten sollten kostenfrei sein, um die Nutzung von Trinkwasserquellen zu erleichtern (siehe Maßnahme A-12). Bei hohen Temperaturen droht besonders bei Älteren und Klein-/Kindern die Gefahr einer Dehydrierung. Vor diesem Hintergrund sollten Toilettenkosten gegen Gesundheitskosten abgewogen werden. Zudem übersteigen die Kosten für Vandalismus an Bezahltoiletten und Reinigung für den öffentlichen Raum die Kosten für den Betrieb einer Toilette um ein Vielfaches.

In Jena sind derzeit drei öffentliche gebaute Toilettenstandorte vorhanden (auf dem Markt, im Volkspark „Rasenmühleninsel“, auf dem Vorplatz des Westbahnhofes). Der Bau weiterer öffentlicher Toiletten befindet sich derzeit in Planung. Standorte für mindestens acht mobile Toiletten sind derzeit in der Abstimmung. Zusätzlich kann die Stadt Jena (ggf. in Zusammenarbeit mit der Initiative Innenstadt Jena e. V.) darauf hinwirken, auch nicht kommunale Toilettenstandorte in die Versorgung einzubinden (z. B. über das Netzwerk [Nette Toilette](#)).

Durch die Bereitstellung (kostenloser) öffentlich zugänglicher Toiletten in ausreichendem Umfang wird das hitzeangepasste Trinkverhalten gerade für die genannten Risikogruppen erleichtert.

Hauptverantwortlich	FD Stadtplanung
Weitere Akteure	KSJ, FD Stadtentwicklung, FD Gesundheit, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Umsetzungsstand	in Planung
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Toilettenkonzept für mindestens acht mobile Standorte für Erweiterung des Angebotes im öffentlichen Raum bereits vom FD Stadtplanung erarbeitet • Prüfung zusätzlicher Toilettenstandorte, Realisierung durch KSJ • Hinwirken auf generell kostenfreie Nutzung der kommunalen öffentlichen Toilettenstandorte • Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bewirbt "Nette Toilette"- Aktion, um lokale Netzwerkpartner (z. B. Gastronomie, Einzelhandel, Einkaufspassagen) in Versorgung einzubinden • S Klima (Klimaanpassungskoordination) gewinnt neue „Die nette Toilette“-Netzwerkpartner, ggf. in Kooperation mit Initiative Innenstadt Jena e. V. • prüfen, ob finanzieller Ausgleich über kommunalen Haushalt möglich (Gegenüberstellung der Kosten für lokale Netzwerkpartner und Bau, Instandhaltung und Betreibung neuer städtischer Toiletten) • Presse- und Öffentlichkeitsarbeit informiert Bevölkerung über öffentliche (feste und mobile) Toilettenstandorte sowie „Die nette Toilette“-Netzwerkstandorte
Kosten/Finanzierung	ca. 24.000 € pro Jahr
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Bochum (2023): Hitzekonzept. Obdach- und Wohnungslose bei „Hitzewellen“ schützen. • Regionalverband Saarbrücken Gesundheitsamt: Ein Blick in die Praxis: „Gesund bei Hitze im Quartier“. • Die nette Toilette. • <i>Good Practice</i> Falkensee (Brandenburg).



Beschreibung

Bei extremer Hitze ist es wichtig, der Bevölkerung [Kühle Orte](#) als Anlaufstellen zur Akklimatisierung zur Verfügung zu stellen. Das gilt besonders für Menschen, die privat keine Möglichkeit haben sich thermischen Komfort zu verschaffen und auf kühle Rückzugs- und Erholungsmöglichkeiten während anhaltender Hitzeperioden angewiesen sind. Ziel muss es daher sein, das Angebot an Kühlen Orten im Stadtgebiet zu verbessern.

Dafür müssen Konzepte entwickelt werden, mit denen kommunale Kühle Orte und deren Betreiber bzw. Verantwortliche identifiziert sowie die Zugangsmodalitäten geklärt werden. Ein neu eröffnetes gutes Beispiel in der Jenaer Innenstadt ist die Ernst-Abbe-Bücherei am Engelplatz. Erfrischungsmöglichkeiten bieten auch die Jenaer Freibäder und kommunale Museen. Im Außenbereich können überdies kühle Rückzugsräume gefunden werden (z. B. Parkanlagen, urbane Klimaoasen, Stadtforst, Saaleufer), die in die Überlegungen einbezogen werden sollten. Besonders der Paradiespark und die Ufer der Saale könnten als Rückzugsorte für Heiße Tage stärker entwickelt werden, indem z. B. mehr Parkbänke unter Bäumen aufgestellt und die Uferbereiche im Einklang mit der Stadtnatur abschnittsweise zugänglicher gemacht werden.

Zusätzlich kann die Stadt darauf hinwirken, nicht kommunale Kühle Orte und deren Betreiber dafür zu gewinnen das Angebot an Kühlen Orten zu erweitern. Nicht kommunale Kühle Orte könnten z. B. der Botanische Garten (FSU Jena), die Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek (ThULB), die Stadtkirche, die Imaginata sowie klimatisierte Einkaufszentren und ähnliches sein.

Ziel ist es, flächendeckend und in ausreichender Kapazität thermische Rückzugsmöglichkeiten im Stadtgebiet vorzuhalten, die im Fall extremer Wärmebelastung (Hitzewarnung vor extremer Wärmebelastung, Warnstufe 2) aktiviert und genutzt werden können. Idealerweise sollten diese in einer Kühle-Orte-Karte übersichtlich zusammengefasst und dargestellt werden (siehe Maßnahme B-04)

Damit auch mobilitätseingeschränkte Risikogruppen die Kühlen Orte erreichen können, sollten im Voraus als Teil der kommunalen Hitze Notfallplanung die Transportmöglichkeiten erfasst und ggf. verstärkend organisiert werden (siehe Maßnahme A-06).

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungscoordination)
Weitere Akteure	Stadtwerke Jena Gruppe, KIJ, KSJ
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> Erfassung kommunaler Kühler Orte Abstimmung der Öffnungszeiten (ggf. Verlängerung ermöglichen, z. B. für die Freibäder), Entgelte, Eintrittspreise Eruierung nicht kommunaler Standorte, Kontaktaufnahme zu Betreibern bzw. Verantwortlichen zum Aufbau neuer Kooperationen (z. B. Gastronomie, Einzelhandel, Einkaufspassagen, Freizeiteinrichtungen, Parks) Festlegung, dass Kühle Orte ab DWD-Hitzewarnung Warnstufe 2 der Öffentlichkeit verbindlich zur Verfügung gestellt werden erkennbare Kennzeichnung Kühler Orte im Stadtraum und Vermerk auf Kühle-Orte-Karte (siehe Maßnahme B-04)
Kosten/Finanzierung	Förderfähigkeit prüfen (KfW: Natürlicher Klimaschutz in Kommunen; ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels)
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> TMUENF (2023): Kommunale Hitzetoolbox Thüringen.

VERBESSERUNG DER AUFENTHALTSQUALITÄT IN FREQUENTIERTEN BEREICHEN

A-14



Beschreibung

Vor allem innerstädtische, stark bebaute und versiegelte Bereiche erwärmen sich während Hitzeperioden und speichern die Wärme im Stadtgebiet. Darunter leidet die gesamte Bevölkerung, besonders betroffen sind jedoch die hitzevulnerablen Risikogruppen. Auch Sportanlagen im gesamten Stadtgebiet gehören in der wärmeren Jahreszeit zu Aufenthaltsorten, die sich großer Beliebtheit erfreuen und Sporttreibende sowie deren Publikum Hitzerrisiken aussetzen.

Ziel dieser Maßnahme ist es, den Aufenthaltskomfort auf diesen stark besuchten Plätzen, Spielplätzen, Sitzgelegenheiten (Bänke, Wartebereiche Haltestellen) und im Bereich von Sportanlagen in Jena zu verbessern. Dafür können verschiedene Maßnahmen genutzt werden, die auf die örtlichen Gegebenheiten abgestimmt werden müssen:

- Verschattungselemente (z. B. Sonnensegel)
- Begrünungselemente (z. B. Bäume, Fassadenbegrünung, Kübelbäume, Pflanzwände, grüne Zimmer)
- Wasserelemente (z. B. Brunnen, Wasserläufe, Wasserzerstäuber)
- Schaffung von Schattenplätzen auf Sportanlagen.

Hauptverantwortlich	FD Stadtentwicklung
Weitere Akteure	FD Stadtplanung, S Klima (Klimaanpassungskoordination) S Querschnittsaufgaben 4 / Altenhilfeplanung, S Querschnittsaufgaben 5 / Beauftragte für Sport & Jugendhilfeplanung, KIJ, KSJ
Umsetzungsstand	in Umsetzung
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Identifizierung geeigneter Plätze (siehe dazu auch Betroffenheitsbefragung im Rahmen des UKO-Projekts „Wo sind heiße Plätze“, „Stadtklimakonzept Jena“, Sportentwicklungsplanung für die Stadt Jena 2025-2035) • Priorisierung und Kostenschätzung • nach Möglichkeit hausinterne Planung und Realisierung
Kosten/Finanzierung	ca. 100.000 € jährlich; Förderfähigkeit prüfen (TMUENF: Klimapakt; Freistaat Thüringen: Städtebauförderung; KfW: Natürlicher Klimaschutz in Kommunen)
Personalbedarf	0,1 VZÄ
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Nürnberg (2022): HAP. • Stadt Jena (2017a): Untersuchung der Wärmebelastung an kommunalen Kindertagesstätten und Grundschulen der Stadt Jena. • Stadt Jena (2025): Sportentwicklungsplanung für die Stadt Jena 2025-2035.

AUFSTELLUNG KOSTENLOSER SONNENMILCHSPENDER IM ÖFFENTLICHEN RAUM

A-15



Beschreibung

Neben dem Schutz vor Hitzebelastung ist auch der Schutz vor erhöhter UV-Strahlung ein Kernpunkt gegenwärtiger und zukünftiger Anpassung.

UV-Strahlung verursacht Krankheiten. Ziel dieser Maßnahme ist es daher, die Bevölkerung für den Schutz ihrer Haut vor zu starker UV-Exposition zu sensibilisieren und damit die Eigenvorsorge zu verbessern. Langfristig kann dies zur Senkung des Hautkrebsrisikos beitragen. Um den UV-Schutz in der Bevölkerung auszubauen, wird Sonnencreme an stark frequentierten und stark besonnten Plätzen (z. B. im Süd- und Ostbad, während der Kulturarena, auf schattenarmen, versiegelten Innenstadtplätzen) zur Verfügung gestellt. Um Vandalismus vorzubeugen sollten diese nicht fest installiert werden, sondern als mobile Spender fungieren, die nur während der Geschäfts-/Öffnungszeiten bereitgestellt werden. Drei Standorte sind in Jena bereits realisiert: Gesundheitsamt, Südbad, Kulturarena. Die kostenlose Bereitstellung von Sonnenmilch trägt im Sinne der Gesundheitsvorsorge zu einem verbesserten Hautschutz vor schädlicher UV-Strahlung bei.

Mittelfristig kann diese Maßnahme dazu dienen, die Eigenvorsorge und Gesundheitskompetenz in der Bevölkerung zu stärken, indem für das Thema UV-Schutz sensibilisiert und präventives Verhalten gefördert wird.

Hauptverantwortlich	FD Gesundheit
Weitere Akteure	Stadtwerke Jena (Jenaer Bäder und Freizeit), JenaKultur, KIJ
Umsetzungsstand	in Umsetzung
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung der Spenderautomaten sichern (Anschaffung, Unterhaltung, inkl. Reinigung und Aufbereitung) • Eruierung von etwa vier bis fünf weiteren Standorten • Hygienekonzept erstellen bzw. umsetzen • Sonnenmilch beschaffen (auf Großpackungen achten), Unbedenklichkeit der Inhaltsstoffe im Voraus prüfen
Kosten/Finanzierung	ca. 5.000 €; Förderfähigkeit prüfen (Krankenkassen)
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • NDR: Schleswig-Holstein, „Sonnencreme kostenlos: Norderstedt stellt zehn Spender auf“. • Klima Mensch Gesundheit: UV-Strahlung und UV-Schutz.



Beschreibung

Um an heißen Tagen den Fahrgastkomfort im ÖPNV zu erhalten, sollte die Wärmebelastung sowohl in den Fahrzeugen als auch an den Haltestellen soweit wie möglich reduziert werden.

Fahrzeugflotte

Dafür sollte die Klimatisierung der Fahrzeugflotte der JNV und der JES vervollständigt werden. Das Zuschalten der Klimaanlage im Fahrgastraum erfolgt aktuell bei ca. 25 °C, sodass die Fahrgasträume nur an Tagen mit großer oder extremer Wärmebelastung klimatisiert werden. Die Klimatisierung erfolgt auf ca. 3 °C unter die Außentemperatur. An heißen Tagen werden die Türen außerdem nur dann geöffnet, wenn Fahrgäste ein- oder aussteigen wollen. Dadurch wird der Austausch kühler Fahrgastluft mit heißerer Außenluft auf das notwendige Minimum reduziert.

Derzeit sind ca. 2/3 der Jenaer Busse (JNV) vollklimatisiert. 20 % der Busse verfügen zumindest über eine Fahrerplatzklimaanlage, so dass nur ca. 1/5 der Busse noch gar nicht klimatisiert sind. Die Überlandbusse (JES) sind aktuell zu ca. 70 % klimatisiert. Im Bereich der Straßenbahnen werden bis Ende 2026 alle Fahrzeuge durch vollklimatisierte Straßenbahnen ersetzt. Bereits jetzt schon sind alle Straßenbahnen mit Fahrerplatzklimaanlagen ausgestattet.

Haltestelle

Um den Aufenthaltskomfort auch an den Haltestellen zu verbessern, sollten diese hitzeangepasst konzipiert werden. Dazu gehört vor allem eine ausreichende Verschattung. Wartehäuschen können je nach Standortgegebenheiten mit Dachbegrünung, Rankpflanzen oder PV-Modulen ausgestattet werden. Der Aufenthaltskomfort im Wartebereich kann durch Baumpflanzungen, Sträucher oder Sonnensegel erhöht werden.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	FD Mobilität, Jenaer Nahverkehr GmbH (JNV), JES Verkehrsgesellschaft mbH (JES), KIJ
Umsetzungsstand	in Umsetzung
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • JNV und JES: Erneuerung der Fahrzeugflotte im Prozess, neue Fahrzeuge sind standardmäßig klimatisiert • Klimaanpassung der Haltestellen: betroffene Straßenabschnitte bzw. Haltestellen identifizieren: <ul style="list-style-type: none"> - Bushaltestellenflächen in kommunaler Verantwortung: mittel- bis langfristige Umbaumaßnahmen initiieren (z. B. Baum-, Strauchpflanzungen, Dachbegrünung), auch angrenzend an (nicht kommunale) Haltestellenbereiche - Straßenbahnhaltestellen in Verantwortung von JNV: Klärung einer klimaangepassten Gestaltung (Planung, Finanzierung (Fördermittel i. d. R. 50 %, Eigenanteil derzeit nicht vorhanden) - für nicht kommunale Haltestellenflächen Empfehlung zur klimaangepassten Gestaltung geben
Kosten/Finanzierung	ca. 75.000 € pro Jahr zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Haltestellenbereich; Förderfähigkeit prüfen (TMUENF: Klimapakt, TMIL: Richtlinie zur Förderung von kommunaler Verkehrsinfrastruktur in Thüringen, Richtlinie zur Förderung von betrieblichen Investitionen im öffentlichen Personennahverkehr in Thüringen)
Personalbedarf	0,1 VZÄ

Weiterführende
Quellen

- Stadt Jena (2020): Grüne Klimaoasen im urbanen Stadtgebiet von Jena.
- Würzburg (2023): Hitzeaktionsplan. Maßnahme 3.6.3.3 Einsatz von klimatisierten Fahrzeugen im ÖPNV.
- Heat Resilient City (2020): Heiß, heißer, Haltestelle?

INSTALLATION WEITERER DEFIBRILLATOREN (AED) IM STADTGEBIET

A-17



Beschreibung

Menschen mit Herz-Kreislaufproblemen können bei Hitze unter plötzlichem Blutabdruckabfall, Kreislaufkollaps oder Hitzestress leiden. Herz-Kreislauf-Erkrankungen zählen zu den häufigsten Todesursachen. Zur Verbesserung der Versorgung hitzebedingt Erkrankter im öffentlichen Raum sollten daher verstärkt Defibrillatoren installiert werden. Defibrillatoren ersetzen nicht die Herz-Druckmassage, beenden aber ein Herzflimmern und erhöhen somit die Überlebenschancen bei plötzlich eintretenden Herzrhythmusstörungen. Die Geräte sind so konzipiert, dass jeder sie ohne Vorkenntnisse einsetzen kann.

Für eine angeleitete Suche des nächstgelegenen öffentlich zugänglichen Defibrillators und dessen Nutzung stehen verschiedene Apps zur Verfügung (z. B. Defikataster, Staying Alive). Die Anleitung zur Anwendung erfolgt durch eine automatisierte Stimme.

Zu den besonders hitzeexponierten Bereichen sind auch die Sportanlagen (Freiflächen, überwärmte Sporthallen) zu zählen. Da hier Sporttreibende und temporär eine größere Ansammlung ereignisbegleitender Menschen (Publikum) auftreten, besteht ein erhöhtes Gefahrenpotenzial für gesundheitliche Hitzeschäden.

Hauptverantwortlich	FD Gesundheit
Weitere Akteure	FD Feuerwehr, KIJ
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Auflistung der Standorte und Bedarfserhebung für bedarfsgerechte Verteilung im Stadtbereich bzw. stark frequentierte Plätze sowie Sportanlagen (Freiflächen, Sporthallen) • Aufklärung, dass Apps vorhanden sind, die den Standort des nächsten Defibrillators anzeigen (Defikataster, Staying Alive usw.) • Befragung Externer zu Standorten • Organisation eines Informations- bzw. Aktionstages zur Nutzung von Defibrillatoren (in Zusammenarbeit mit Feuerwehr, Rettungsdiensten o. ä.), um die Hemmschwelle zur Nutzung herabzusetzen • Kombination dieser Maßnahme mit <i>Maßnahme B-03</i> • Einpflegen der Defibrillatorstandorte in HITZE-Portal (siehe Maßnahme B-04) & Kühle Orte-Karte (siehe Maßnahme B-05)
Kosten/Finanzierung	ca. 2.000 € pro Defibrillator; Förderfähigkeit prüfen (Communitas: Hilfe zur Findung regionaler Sponsoren; ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels)
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Defikataster: Die Datenbank der Defibrillatoren. • Friedrich-Schiller-Universität Jena: Automatische externe Defibrillatoren (AED). • www.mdr.de/nachrichten/thueringen/defibrillator-wo-erste-hilfe-herzinfarkt-100.html



Beschreibung

Der Wärmeeintrag ins Gebäude erfolgt über die Außenhülle. Um Innenräume kühl zu halten, müssen daher die Sonneneinstrahlung aufs Gebäude und die Temperatur des Außengeländes so weit wie möglich reduziert werden.

Bauliche Maßnahmen betreffen dabei vor allem die Hitzeoptimierung der Gebäudehülle, z. B.: Baumaterialien, Dämmung, Albedo, Außen verschattung, Fensterflächen sowie Dach- und Fassadenbegrünung. Aber auch der Außenbereich des Gebäudes hat großen Einfluss auf die Wärmeentwicklung. Nach Möglichkeit sollten versiegelte und asphaltierte Flächen teil-/entsiegelt und begrünt werden. Vegetation schafft Schatten und Kühle. Zusätzlich steigern Wasserflächen, -spiele und Trinkbrunnen die Aufenthaltsqualität im Außenbereich. Verfügt das Objekt nicht über einen un bebauten Außenbereich oder Vorgarten, kann den Hausbesitzenden ggf. die Option eröffnet werden, den öffentlichen Raum (z. B. Gehweg) für die Anpflanzung einer Fassadenbegrünung unter vertraglich geregelten Voraussetzungen zu nutzen (vgl. Landeshauptstadt Magdeburg (o. J.)).

Bei kommunalen Liegenschaften sollte die Stadt ihre Vorbildfunktion nutzen und gute Beispiele zum baulichen Hitzeschutz (sowie zum Schutz vor weiteren Klimafolgen bzw. -wirkungen, wie Überflutung infolge Starkregen) umsetzen. Dies gilt insbesondere für Einrichtungen für Risikogruppen, also für Kitas, Grundschulen, Senioren- und Pflegeheime.

Hier kann an das Konzept zur „Untersuchung der Wärmebelastung an Kindertagesstätten und Grundschulen der Stadt Jena“ angeknüpft werden, das die Kommunalen Immobilien Jena (KIJ) mit Unterstützung des FD Stadtentwicklung bereits 2017 erarbeiten lassen haben. Das Konzept enthält eine Vielzahl konkreter Maßnahmen zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität in und an den kommunalen Einrichtungen. Der Umsetzungsstand der Maßnahmen ist zu evaluieren, das Konzept fortzuschreiben und im Zuge dessen ggf. auf weitere Einrichtungen sowie für Pflegeeinrichtungen zu erweitern.

Für nicht kommunale Liegenschaften kann die Stadt beratend und empfehlend tätig werden. Ein gutes lokales Beispiel der jenawohnen GmbH (Stadtwerke Jena Gruppe) für eine in vielfältiger Weise klimaangepasste Bauweise inkl. Hitzeschutz ist das Wohnquartier „Gartenquartier „Immergrün““.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	Klimaschutzagentur, KIJ, FD Gesundheit, FD Stadtentwicklung
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • bestehendes Konzept "Untersuchung der Wärmebelastung an kommunalen Kindertagesstätten und Grundschulen in der Stadt Jena" um kommunale Schulen, Senioren- und Pflegeheime erweitern sowie evaluieren und fortschreiben <p>Für kommunale Liegenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifikation und Erfassung von dringend notwendigen Hitzeschutzmaßnahmen im Rahmen der regelmäßig stattfindenden Begehungen kommunaler Einrichtungen der Hilfesysteme durch den FD Gesundheit sowie die Schulverwaltung und KIJ • Umsetzung der konzeptionellen Maßnahmen über die Gebäudeverwaltung (KIJ), Unterstützung durch Klimaschutzagentur • Synergien und Potenziale mit Klimaaktionsplan Jena prüfen <p>Für nicht kommunale Liegenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FD Gesundheit kontaktiert Heimaufsicht (Landesebene) zur Beratung für nicht kommunale Einrichtungen

	<ul style="list-style-type: none"> • Empfehlung zur Umsetzung der konzeptionellen Maßnahmen an die jeweilige Gebäudeverwaltung geben
Kosten/Finanzierung	Kosten für konzeptionelle Fortschreibung ca. 50.000 €, Kosten für bauliche Umsetzung objektspezifisch; Förderfähigkeit prüfen (Freistaat Thüringen: Städtebauförderung; BAFA: Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle; ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels, Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen; BMG: Pakt für den öffentlichen Gesundheitsdienst)
Personalbedarf	0,25 VZÄ
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • UBA (2023): Kühle Gebäude im Sommer – so geht’s. • Klimaleitfaden Thüringen – Wärmebelastung . • Landeshauptstadt Dresden: Sommerhitze. • Landeshauptstadt Magdeburg (o. J.): Vereinbarung zur Fassadenbegrünung.

B: Risikokommunikation

Die Kommunikation hitzebedingter Risiken ist ein Hauptziel des HAP Jena. Die nachfolgenden Maßnahmen zielen daher darauf ab, Verantwortliche in den Hilfesystemen und im Arbeitssektor sowie die Bevölkerung für die Gefahren extremer Hitze zu sensibilisieren, um die Handlungskompetenz und Eigenvorsorge zu stärken. Mithilfe einer guten Risikokommunikation sollen Adressaten über kurz-, mittel- und langfristige Präventionsmaßnahmen informiert werden.

Tab. 7: Maßnahmenübersicht Handlungssäule B (Schnellzugriff über STRG+Mausklick)

Code	Maßnahmentitel
B-01	Sensibilisierung und Risikokommunikation an Hilfesysteme (Sozial- und Gesundheitssysteme) sowie an den Arbeitssektor
B-02	Initiierung von Hitze-Notfallplänen
B-03	Sensibilisierung und Risikokommunikation an die Bevölkerung
B-04	Hitze-Webauftritt
B-05	Beratungs- und Bildungsangebote für die Bevölkerung um Hitzeschutz erweitern

SENSIBILISIERUNG UND RISIKOKOMMUNIKATION AN HILFESYSTEME
(SOZIAL- UND GESUNDHEITSSYSTEME) SOWIE AN DEN ARBEITSSEKTOR

B-01



Beschreibung

Hilfesysteme und Arbeitgeber müssen sich der gesundheitlichen Risiken bewusst sein, die von Hitze ausgehen, um verantwortungsvoll und vorsorglich für ihr Personal und ihre Klienten handeln zu können. Zu ihrer Sensibilisierung sollten zielgruppenspezifische Hitzekampagnen geschaltet werden und an die Akteure kommuniziert werden. Die Hitzekampagnen sollten über die zielgruppengenaue Wissensvermittlung hinaus folgende Kriterien erfüllen:

- leicht umsetzbare Beispiele & praktische Tipps
- weiterführende Informations- und Fortbildungsangebote
- gute Beispiele, Kontakte und Vernetzungsmöglichkeiten aus Jena.

Die Hitzekampagnen werden über das HITZE-Portal der Stadt Jena (siehe Maßnahme B-04) kommuniziert. Deshalb sollten alle kommunalen Akteure der Hilfesysteme in einer kommunalen Kontaktdatenbank registriert sein, um an den Informationsfluss angebunden zu sein. Die Stadt sollte darauf hinwirken, auch nicht kommunale Akteure sozialer und pflegerischer Einrichtungen sowie des Arbeitssektors für die Registrierung zu gewinnen, damit möglichst viele Akteure, die mit Risikogruppen arbeiten, an den Informationsfluss angebunden sind. Dazu kann eine Vernetzungskonferenz bzw. Informationsveranstaltung beitragen.

Die Sensibilisierung und Risikokommunikation sollte präventiv im Frühsommer erfolgen und während jeder akuten Hitzewelle erneut stattfinden.

Hauptverantwortlich	FD Gesundheit
Weitere Akteure	FD Soziales, FD Jugendhilfe, FD Jugend und Bildung, Altenhilfeplanung, Klimaschutzagentur
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Schaffung einer Registrierungsmöglichkeit für Akteure und Multiplikatoren (z. B. auf HITZE-Portal der Stadt Jena) für Informationsverteiler sowie Information an Akteure und Multiplikatoren über diese Option • Aufbau einer Kontaktdatenbank aller in- und ggf. externen Akteure und Multiplikatoren der Hilfesysteme für Verteilung von Informationen (z. B. per Mail) • Bereitstellung von Informationsmaterial über HITZE-Portal der Stadt Jena inkl. Downloadbereich für verschiedene Ziel- und Risikogruppen (siehe Maßnahme B-04)
Kosten/Finanzierung	ca. 2.500 €; Förderfähigkeit prüfen (ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung die Folgen des Klimawandel; BMG: Pakt für den öffentlichen Gesundheitsdienst)
Personalbedarf	0,1 VZÄ
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • HitzeService: Ansprache von Risikogruppen. Kommunikationskonzept, Leitfäden, Checklisten.



Beschreibung

Ein einrichtungsspezifischer Hitze­notfallplan ist ein geeignetes Instrument, um auf den Ereignisfall starker oder extremer Wärmebelastung gut vorbereitet und reaktionsfähig zu sein. Er dient dazu, die Handlungsfähigkeit und Funktionalität der jeweiligen Einrichtung (z. B. Kita, Grund-/Schule, Senioren­einrichtung) weitgehend aufrecht zu erhalten. Neben dem Schutz der Klienten, Patienten und Schutz­befohlenen wird damit auch der Schutz der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter vor den gesundheitlichen Gefahren großer Hitze gewährleistet.

In Kurzform sollte ein Hitze­notfallplan mindestens folgende Punkte organisieren:

- *interne Kommunikationskaskade bzw. Informationsweitergabe*: WER empfängt WIE (direkt vom DWD oder über den FD Gesundheit) die [Hitzewarnung](#)? WIE (über welches Medium, auf welchem Weg) und an WEN erfolgt die Weitergabe?
- *Zuständigkeiten und Auslösung der Akutmaßnahmen*: WER hat im Hitze­fall WAS zu tun?
- *Auswahl und Planung der Akutmaßnahmen*: WELCHE Maßnahmen werden WANN ausgelöst bzw. durchgeführt? WORAUF muss besonders geachtet werden?

In Langform kann ein Hitze­notfallplan folgende Aspekte umfassen:

1. Vorbereitung auf den Sommer:
 - Organisation der Kommunikationskaskade bzw. des Informationsflusses,
 - Festlegung der Zuständigkeiten,
 - Schulungen, Weiterbildung,
 - Ist-Zustand Gebäude/Kühle Räume,
 - Arbeitsschutz/Betreuungs- bzw. Pflegealltag,
 - Ausarbeitung Maßnahmen/-plan
2. Maßnahmen während des Sommers:
 - vorausschauende Personalplanung
 - Hitzeschutz für Arbeitnehmer
 - Anpassung Betreuungs-, Pflege-, Arbeitsalltag, ggf. Anpassung des Medikationsplans
 - angepasster Speiseplan, ausreichend Flüssigkeitszufuhr
 - leicht-lockere Kleidung
3. Maßnahmen bei Warnstufe 1:
 - Mehrbedarf Personal, Pausenregelungen
 - Kontrolle Raumtemperatur/Umgebungstemperatur, Lüftung, Klimatisierung, kühle Räume nutzen bzw. zu heiße Räume schließen
 - leichte Kost, ausreichend Flüssigkeitszufuhr
 - tageszeitlich angepasstes Verhalten
 - leicht-lockere Kleidung, Sonnenschutz
4. Maßnahmen bei Warnstufe 2:
 - wie Warnstufe 1, zusätzlich erhöhte Aufmerksamkeit, wenn möglich Reduzierung der Öffnungs- bzw. Arbeitszeiten sowie weitere Flexibilisierung des Tagesablaufs
5. Maßnahmen zur mittel- bis langfristigen Anpassung:
 - Anpassung Gebäudehülle und Außenbereich, Ausstattung der Arbeitsstätte
 - Beteiligungsprozesse der Stadtplanung
 - Klimaschutz als Gesundheitsschutz.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollten über den Hitze­notfallplan informiert sein und eine Schulung für die Umsetzung der Akutmaßnahmen erhalten.

Hauptverantwortlich FD Gesundheit

Weitere Akteure	FD Soziales, FD Jugendhilfe, FD Jugend und Bildung, FD Gesundheit, S Querschnittsaufgaben 4
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Aufruf bzw. Empfehlung an alle kommunalen und nicht kommunalen Einrichtungen der Hilfesysteme und des Arbeitsbereichs, Hitzenotfallpläne vorzuhalten • Bereitstellung von Vorlagen für Musternotfallpläne für verschiedene Einrichtungstypen im Download-Bereich des HITZE-Portals der Stadt Jena (siehe Maßnahme B-04) • prüfen, ob Heimaufsicht des TLVWA in die Umsetzung miteinbezogen werden kann, da die Stadt Jena nicht zuständig ist und nur Impuls geben kann
Kosten/Finanzierung	keine zusätzlichen Kosten
Personalbedarf	0,25 VZÄ
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Hansestadt Lübeck: Musterhitzeschutzplan für Kinderbetreuungseinrichtungen. • LMU Klinikum: Hitzemaßnahmenplan für stationäre Einrichtungen der Altenpflege. • KLUG (Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V.): Musterhitzeschutzplan für den organisierten Sport.



Beschreibung

Die gesundheitlichen Risiken großer Hitze und [UV-Strahlung](#) müssen stärker im Bewusstsein und Wissen der Bevölkerung verankert werden, um individuell verantwortungsvolles Handeln zu generieren. Es geht darum, die Resilienz der Menschen gegenüber Hitze- und UV-Risiken zu stärken, die Eigenkompetenz zu erhöhen und Umsicht für Andere zu schaffen. Dies kann mit erfolgreicher Sensibilisierung und Risikokommunikation erreicht werden, die dafür zeitlich, inhaltlich und zielgruppengerecht durchdacht sein muss.

Die zeitliche Platzierung der Hitzethematik im Jahresverlauf empfiehlt sich:

- vorbereitend im Frühsommer zur saisonalen Bewusstseinsbildung
- erneut zu Beginn jeder Hitzewelle
- wiederholend während akuter Hitzewellen

Die inhaltliche Ausgestaltung umfasst Gesundheitswissen zum richtigen Verhalten bei Hitze sowie über hitzebedingte Krankheitssymptome, z. B.:

- öffentlicher Trinkaufruf zur Steigerung der Flüssigkeitsaufnahme
- Informationen zu Standorten von Trinkbrunnen sowie Refill-Stationen
- Tipps zum hitzeangepassten Verhalten
- Informationen zur Ernährung & Flüssigkeitszufuhr, Wohnsituation (kühles Zuhause, richtiges Lüften), Kleidung, UV-Schutz
- Informationen zu Kühlen Orten, Urbanen Klimaoasen, lokalen Plätzen (z. B. Wasser-Quartier Jena Winzerla) und öffentlichen Toiletten

Wissensvertiefende Kampagnen können über Kernthemen geschaltet werden, z. B.:

- Trinkwasser als Lebensmittel Nr. 1 in Deutschland (inkl. Standorte von Trinkbrunnen, Wasserspendern & Refill-Stationen, Hinweise zum adäquaten Trinkverhalten während einer Hitzeperiode, Warnung vor exzessivem Trinken ([Hyponatriämie](#)))
- hitzebedingte Krankheitssymptome, Erste-Hilfe-Schulung (aktive Bewerbung in Bevölkerung; Aufzeigen des Zusammenhangs zwischen Hitze und Risiken für vulnerable Gruppen, Bekanntgabe von Schulungsterminen und -orten, ggf. proaktives Vorgehen mit Schulungs-Aktionstagen in Quartieren, auf Großveranstaltungen)

Die zielgruppengerechte, barrierefreie Aufbereitung der Informationen (z. B. in einfacher Sprache, seniorengerecht, mehrsprachig, online, gedruckt) und die zielgruppenspezifische Auswahl der Kommunikationskanäle trägt dazu bei, möglichst viele Menschen zu erreichen.

Mögliche Kommunikationswege und Formate sind u. a.:

- öffentlicher Raum: Anzeigetafeln und Werbeflächen, Nachrichtenkanal der Lichtbahnen (JNV), Aufsteller, Plakate, Wegweiser (z. B. zu Kühlen Orten, Urbanen Klimaoasen), Videokampagnen (z. B. in Wartezimmern von Arztpraxen, in Apotheken, anstelle von bzw. nach der Kinowerbung), Großveranstaltungen (z. B. Kulturarena, Sportveranstaltungen), Hinweistafeln an Sportstätten, Touristeninformation
- lokale Medien: Fernsehen (JenaTV), Lokalradio, Lokal-/Zeitung
- analog: Briefpost, Amtsblatt, Stadtteilzeitung
- digitale Formate: Webseite der Stadt (jena.de) bzw. HITZE-Portal Jena (siehe Maßnahme B-04), MeinJena-App (Push- Benachrichtigungen), E-Mail-Verteiler, Social Media

Im Extremfall können ungewöhnlichere Kommunikationsformen eingesetzt werden, z. B.:

- Signalsystem der Feuerwehr mit Sprachdurchsagen oder Sirenen bei akuter Gefahr.

Hauptverantwortlich FD Gesundheit

Weitere Akteure	FD Soziales, FD Jugendhilfe, FD Jugend und Bildung, FD Feuerwehr, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Klimaschutzagentur
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • FD Gesundheit generiert Inhalte (z. B. Kommunikationskonzept, Informationskampagnen zu Gesundheitswissen, Verhalten, hitzebedingten Krankheitssymptomen, Trinkwasser) • Presse- und Öffentlichkeitsarbeit eruiert und bespielt Kommunikationskanäle und Formate (z. B. Hitzealarm über Nachrichtenkanal der Lichtbahnen schalten in Abstimmung mit JenaTV) • besonderer Fokus auf Großveranstaltungen (z. B. Kultur- und Sportveranstaltungen)
Kosten/Finanzierung	ca. 2.500 €; Förderfähigkeit prüfen (ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung die Folgen des Klimawandels; Krankenkassen)
Personalbedarf	0,25 VZÄ
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung: Klima Mensch Gesundheit. Hitze und Hitzeschutz. • KLUG, Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit: Handlungsfeld Hitze. • Robert Koch-Institut: Gesundheitliche Auswirkungen von Hitze.



Beschreibung

Das Thema Hitze sollte in der heute schon wärmsten Stadt Thüringens eine Webpräsenz erhalten, z. B. HITZE-Portal Jena. Hier werden alle relevanten Informationen für sämtliche [Risikogruppen](#) sowie für die Hilfesysteme des Sozial- und Gesundheitswesens und die Arbeitswelt gebündelt. Die Inhalte können flexibel aktualisiert, angepasst und erweitert werden.

Die Inhalte können z. B. nach folgenden Kategorien organisiert werden:

- „*Hitzewarnung des DWD*“ (Newsletter abonnieren, [Gefühlte Temperatur](#), Warn-Apps u. a.)
- „*Kühle-Orte*“-Karte (Standorte von Trinkbrunnen, Wasserspendern, Refill-Stationen, Wasserspielen, Vernebelungsanlagen, Standorte öffentlicher Toiletten, „*Nette Toilette*“-Netzwerk, Schattenplätze, schattige Wege, Standorte von Defibrillatoren, Anlaufstellen für den Notfall)
- „*Allgemeinbevölkerung*“ (allgemeine Hinweise zum Umgang mit Hitze, Trinkverhalten & Ernährung, Aufruf zur Umsicht für Andere, insbesondere Ältere (Link auf Ehrenamts-/Unterstützernetzwerk), hitzebedingte Krankheitssymptome, Anlaufstellen für Notfälle/Arztpraxen/Apotheken, Erste-Hilfe (Erklärvideos, Erste-Hilfe-Schulungsangebote, Defibrillatoren (Standorte, Nutzung))
- *Kommunale Hitzeangebote* (z. B. Kühle-Orte-Karte, Trinkbrunnen, Refill-Stationen, öffentliche Toiletten, öffentliche Sonnenmilchspender, Defibrillatorenstandorte), Veranstaltungen, Bildungsangebote, Ehrenamts-/Unterstützernetzwerk)
- „*Risikogruppen*“ (spezielle Verhaltenshinweise & hitzebedingte Krankheitssymptome)
- „*Gesundheitssysteme*“/„*Einrichtungstypen bzw. Institutionen*“ (einrichtungsspezifische Mustervorlagen für Hitzefallpläne, Trinkprotokolle, Übersicht über Angebote zur Risikokommunikation, Fort- und Weiterbildung, bauliche Maßnahmen)
- „*Sozialsysteme*“/„*Einrichtungstypen bzw. Institutionen*“ (Mustervorlagen für Hitzefallpläne, Übersicht über Angebote zur Risikokommunikation, Fort- und Weiterbildung, bauliche Maßnahmen)
- „*Arbeitgeber*“/„*Innenräume*“ & „*im Freien Arbeitende*“ (Mustervorlagen für Hitzefallpläne, Übersicht über Angebote zur Risikokommunikation, Fort- und Weiterbildung, bauliche Maßnahmen)
- *Aus- & Fortbildung* (Zusammenstellung von bestehenden Weiter-/Bildungsangeboten (direkt, digital, online) für verschiedene Berufs- und Einsatzfelder (Soziales, Medizin, Arbeit, Sport, Ehrenamt, Angehörige u. a.)
- *Gute Beispiele aus Jena*
- *Vernetzungsangebote* (z. B. für Akteure der Hilfesysteme, Risikogruppen, Unterstützernetzwerke, ehrenamtliche Helferinnen und Helfer)
- *Bewerbung der MeinJena-App* (z. B. als „*Coole App für heiße Tage*“), sofern diese um Hitzemodul erweitert wird (Hitzemodul: DWD-Hitzewarnung, Kühle-Orte-Karte, Trinkerinnerungen & Ernährungsempfehlungen, Verhaltensempfehlungen, wichtige Telefonnummern (Bürgertelefon 03641/490, Rettungsdienst 112, ärztlicher Bereitschaftsdienst 116 117), Link zum HITZE-Portal Jena usw.)

Hauptverantwortlich	FD Gesundheit
Weitere Akteure	S Klima (Klimaanpassungskoordination), FD Soziales, S Querschnittsaufgaben 4 (Integrierte Sozialplanung), Regiebetrieb Kommunale Informationstechnik und Telekommunikation (KIT), Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, S Querschnittsaufgaben 3 (Team Geoinformation), Stadtwerke Jena, Klimaschutzagentur
Umsetzungsstand	Idee

Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • FD Gesundheit generiert Inhalte unter Mithilfe weiterer kommunaler Akteure (z. B. S Klima, FD Soziales, FD Umweltschutz, Team Geoinformation, FD Feuerwehr) • KITT oder externes Fachbüro erstellt Webauftritt nach vorheriger Anmeldung über das SVKD (Sachverhaltsklärungsdokument) durch FD Gesundheit/Internetbeauftragter Dezernat 4 und in Abstimmung mit Web-Projektmanager des Teams Presse- und Öffentlichkeitsarbeit" • KITT bereitet Informationen so auf, dass sie z. B. in MeinJena-App übernommen werden könnten (Stadtwerke Jena) • Presse- und Öffentlichkeitsarbeit bewirbt HITZE-Portal sowie Hitzemodul der MeinJena-App über zielgruppenspezifische Kommunikationskanäle und Formate • FD Gesundheit pflegt Aktualisierungen ein
Kosten/Finanzierung	ca. 50.000 €; Förderfähigkeit prüfen (ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung die Folgen des Klimawandels)
Personalbedarf	0,1 VZÄ
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • HitzeService: Digitale Informationsplattform – Kommunale Hitzeportale. • HitzeService: Ansprache von Risikogruppen. Kommunikationskonzept, Leitfäden, Checklisten. • Stadt Karlsruhe: Stadtplan für heiße Tage.

BERATUNGS- UND BILDUNGSANGEBOTE FÜR DIE BEVÖLKERUNG UM HIT- ZESCHUTZ ERWEITERN B-05



Beschreibung

Die Sensibilisierung und Kommunikation von Hitzerrisiken sollte auch im Rahmen von Beratungs- und Bildungsangeboten erfolgen. So werden Menschen direkt auf die negativen Auswirkungen von Hitze in ihrem Lebensbereich und auf Vorsorgemöglichkeiten aufmerksam gemacht. Ziel ist es, die Eigenverantwortung und Handlungskompetenz der Menschen zu stärken.

Beratungsangebote

Bestehende Beratungsformate zu gesundheitlichen und sozialen Fragen sollten um die Hitzethematik erweitert werden. Dazu gehören u. a.:

- Sozial-, Schwangeren-, Eltern- oder Pflegeberatung

Bildungsangebote

Vielfältige Bildungsformate können genutzt werden, um die Auswirkungen des Klimawandels zu thematisieren und die Menschen für die damit einhergehenden und zukünftig zunehmenden Herausforderungen in ihrem Alltag mit Wissen auszustatten. Hitze betrifft die Stadtbevölkerung in der Regel am meisten. Wissen über Hitze kann beispielsweise im Rahmen folgender Bildungsstätten und Veranstaltungen vermittelt werden:

- Kitas & Schulen: Projekttag/-woche über Klimawandel, Anpassung, Gesundheit, Ernährung usw.
- Jugend- und Altenvereine & Freizeitangebote: Sensibilisierung des Betreuungspersonals, der Trainer usw.
- Veranstaltungen bzw. Themenrunden in Vereinen, religiösen Gemeinschaften/Gemeinden
- Volkshochschulkurse, Stadtextkursionen
- für die Öffentlichkeit geöffnete Veranstaltungsreihen der ansässigen Hochschulen

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	FD Soziales, FD Jugend und Bildung, FD Gesundheit, Klimaschutzagentur, Altenhilfeplanung
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Beratungsangebote in Jena erfassen und hinsichtlich der Integration der Hitzethematik prüfen • Fortbildungsangebote für Beratende und Schulende anbieten (siehe auch Maßnahme B-04) • Empfehlung an nicht kommunale Beratungsstellen und Bildungsträger herantragen
Kosten/Finanzierung	keine zusätzlichen Kosten
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	-

C: Akutereignis

In diesem Handlungsfeld werden Maßnahmen aufgeführt, die im Akutfall, also während einer Hitzewelle ergriffen werden, um den Schutz von vulnerablen Bevölkerungsgruppen zu gewährleisten. Aufgrund der Komplexität der Maßnahmen sollte im Akutfall zunächst die Fokussierung auf besonders betroffene Stadtgebiete erfolgen und erst später eine Ausweitung auf das gesamte Stadtgebiet.

Mit der Informationsweiterleitung der [Hitzewarnung](#) durch den FD Gesundheit an die kommunalen Akteurinnen und Akteure soll die Einberufung eines Krisenstabes obsolet gemacht werden. Dafür werden im Voraus logische Informationsketten und Handlungsabläufe abgestimmt und verbindlich festgelegt. Gleichzeitig dient die Ausrufung der Hitzewarnung dazu, Prioritäten zu setzen und Aufgaben, die für die Bewältigung des akuten Hitzeereignisses weniger wichtig sind, für die Dauer der Wärmebelastung hinten an zu stellen.

Tab. 8: Maßnahmenübersicht Handlungssäule C (Schnellzugriff über STRG+Mausklick)

Code	Maßnahmentitel
C-01	Auslösung von Akutmaßnahmen im Hitzefall (SOFORT-Maßnahme)
C-02	Auslösung von Hitze Notfallplänen in Hilfesystemen (Gesundheits- und Sozialsysteme)
C-03	Risikokommunikation an die Bevölkerung
C-04	Zusätzliche Trinkwasserbereitstellung im öffentlichen Raum
C-05	Kostenlose Nutzung öffentlicher Toiletten

AUSLÖSUNG VON AKUTMAßNAHMEN IM HITZEFALL (SOFORT-Maßnahme)

C-01



Beschreibung

DWD-Hitzewarnung

Mit dieser Maßnahme sollen akute Hitzेरisiken während einer Hitzewelle sowohl für Risikogruppen, als auch für die Gesamtbevölkerung reduziert werden. Grundlage dafür ist die zweistufige [Hitzewarnung des Deutschen Wetterdienstes \(DWD\)](#):

- erste Warnstufe: Warnung vor starker Wärmebelastung
- zweite Warnstufe: Warnung vor extremer Wärmebelastung

In der ersten Warnstufe steigt die [Gefühlte Temperatur](#) am frühen Nachmittag auf ≥ 32 °C an. Hinzu kommt eine geringe nächtliche Abkühlung in Innenräumen, sodass auch in der Nacht kaum oder keine Erholung möglich ist. In der zweiten Warnstufe übersteigt die Gefühlte Temperatur bereits am frühen Nachmittag 38 °C, sodass mit einer extremen Wärmebelastung für die Bevölkerung zu rechnen ist. Bei älteren Menschen kann die Thermoregulation bereits ab einer Gefühlten Temperatur von 36 °C erschöpft sein, worauf der DWD im Warntext explizit hinweist.

Die DWD-Hitzewarnungen sind der Ausgangspunkt für die Auslösung der im Voraus festgelegten und abgestimmten Akutmaßnahmen C-02 bis C-05 für die jeweilige Warnstufe. In Vorbereitung der Auslösung der Akutmaßnahmen im Hitzefall wurden die Verantwortlichkeiten geklärt und klar definiert, welche Inhalte zu welcher Zeit über welches Medium an welche Akteure kommuniziert werden (Kommunikationskonzept: WAS? WANN? WIE? AN WEN? WORAUF muss besonders geachtet werden?). Die Akutmaßnahmen werden zusammen mit den Akteuren der Stadtverwaltung und wichtigen externen Akteuren (z. B. Ärzte, Apotheker) für die Warnstufen 1 und 2 einsatzbereit ausgearbeitet.

Auslösung von Akutmaßnahmen im Hitzefall (siehe Abb. 10)

Findet ein warnwürdiges Hitzeereignis statt (DWD-Hitzewarnung), leitet die zentrale Verteilungsstelle (Dezernat 4/FD Gesundheit, Stellvertretung: S Klima (Klimaanpassungskoordination) die Hitzewarnung des DWD an die vorabgestimmten kommunalen und externen Stellen weiter. Je nach Warnstufe werden unterschiedliche Akteure aktiviert, um die vorbereiteten Akutmaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung und von Risikogruppen sofort auszulösen (siehe Maßnahmen C-02 bis C-05). Der Erfolg der Informationsweitergabe hängt grundlegend davon ab, ob alle Akteure ihre Funktion in der Kommunikationsabfolge kennen und verantwortungsvoll erfüllen. Dies bedarf gründlicher Vorbereitung und transparenter Kommunikation mit allen Beteiligten.

Hauptverantwortlich	FD Gesundheit
Weitere Akteure	S Klima (Klimaanpassungskoordination), FD Feuerwehr, FD Soziales, FD Jugend und Bildung, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • dezernatsübergreifender Auftrag muss erteilt sein • Möglichkeit prüfen, eine Hitzewehrsatzung zu erlassen (siehe Maßnahme A-02), äquivalent zur Satzung der Stadt Jena über die Wasserwehr (Wasserwehrsatzung) • Festlegen der Kommunikationshierarchie durch konkrete Benennung • zuständiger Fachdienst legt intern Verantwortliche fest und nutzt Zuständigkeitsbereiche (z. B. soziale, medizinische Einrichtungen) und Netzwerke/Multiplikatoren zur Weitergabe der Hitzewarnung • Absicht der Stadt Jena, externe Akteure zu gewinnen und zu aktivieren

	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines Kommunikationskonzepts zur Informationsweiterleitung relevanter Inhalte • Verpflichtung interner Akteure, die Hitzewarnung des DWD nach festgelegter Abfolge an in- & externe Akteure bzw. Multiplikatoren weiterzugeben • Aufbau und fortlaufende Aktualisierung einer Kontaktdatenbank/Übersichtsliste über relevante Akteure (Ansprechpartner, Zuständigkeiten, Aufgaben) • Vorab-Test der Kommunikationskaskade auf Reichweite und Verständlichkeit der ausgegebenen Informationen für die jeweilige Zielgruppe (siehe Maßnahme D-02) • Sicherstellen, dass die Kommunikationskaskade auch an Wochenenden und Feiertagen funktioniert (z. B. über Tandembesetzung wichtiger Dienst-/Schnittstellen, Urlaubsplanung)
Kosten/Finanzierung	keine zusätzlichen Kosten
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Offenbach (2023): Hitzeaktionsplan für die Stadt Offenbach am Main. • Stadt Nürnberg (2022): Hitzeaktionsplan der Stadt Nürnberg. • Stadt Mannheim (2021): Mannheimer Hitzeaktionsplan.

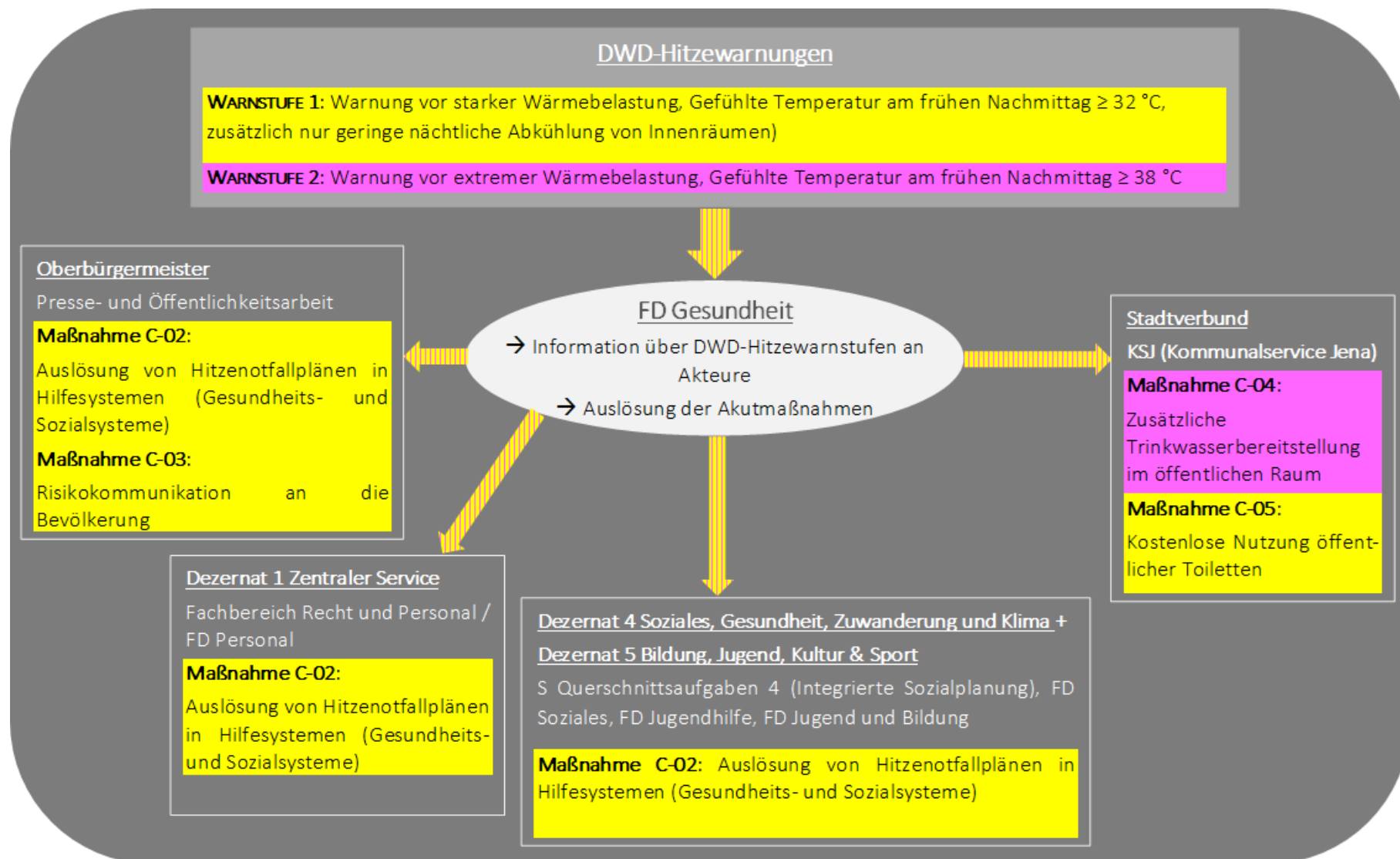


Abb. 10: Ablaufschema zur Auslösung von Akutmaßnahmen im Hitzefall durch den FD Gesundheit an verschiedene Stadtverwaltungsbereiche und den Stadtverbund (eigene Darstellung); gelb markierte Maßnahmen werden ab DWD-Warnstufe 1 ausgelöst / – pink markierte Maßnahmen werden ab DWD-Warnstufe 2 aktiviert

AUSLÖSUNG VON HITZENOTFALLPLÄNEN IN HILFESYSTEMEN (GESUNDHEITS- UND SOZIALSYSTEME)

C-02



Beschreibung

Ab Warnstufe 1 der Hitzewarnung treten in sozialen und pflegerischen Einrichtungen die Hitzefallpläne (Maßnahme B-02) in Kraft. Ziel ist es, die betreuten Risikogruppen der Einrichtungen sowie das Betreuungs- und Pflegepersonal vor den negativen Auswirkungen belastender Hitze zu schützen.

Hauptverantwortlich FD Gesundheit

Weitere Akteure S Querschnittsaufgaben 4 (Integrierte Sozialplanung), FD Gesundheit, FD Soziales, FD Jugendhilfe, FD Jugend und Bildung, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Umsetzungsstand Idee

Umsetzungsschritte

- Aktualisierung und Zusammenführung bestehender Kontaktlisten für Benachrichtigung im Fall der DWD-Hitzewarnung (Warnstufe 1 und 2)
- Klärung der einrichtungsspezifischen Hitzeschutzsituation bei Begehung durch das Gesundheitsamt bzw. Erfassung über Qualitätsgespräche (Überprüfung der Informationsweitergabe, Stand der Hitzefallplanung und der Hitzeschutzmaßnahmen)

Kosten/Finanzierung keine zusätzlichen Kosten

Personalbedarf kein zusätzlicher Personalbedarf

Weiterführende Quellen

- Gut durch Hitzewellen kommen – Checklisten und Tipps für Maßnahmen und angepasstes Verhalten bei großer Hitze.
- Infomaterialien, Broschüren, Flyer: <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/>



Beschreibung

Während akuter Hitze (Vorliegen einer Hitzewarnung) wird die Bevölkerung erneut auf die Hitzrisiken aufmerksam gemacht und zum hitzeangepassten Verhalten sowie zur Umsicht für Mitmenschen angehalten (siehe Maßnahme B-03). Um alle Risikogruppen zu erreichen, werden dafür zielgruppenspezifische Kommunikationsformen und -kanäle gewählt. Inhalte der Risikokommunikation sind z. B.:

- öffentlicher Trinkaufruf zur Steigerung der Flüssigkeitsaufnahme
- Tipps zum hitzeangepassten Verhalten (z. B. „Suchen Sie Schatten auf!“)
- Informationen zu öffentlichen Toiletten und Kühlen Orten

Die Inhalte sollten über verschiedene Medien und Formate breit gestreut und zielgruppengerecht kommuniziert werden, um einen Großteil der Bevölkerung zu erreichen. Dafür eignen sich z. B.:

- Nachrichtenkanal der „Lichtbahnen“, bespielt von JenaTV
- MeinJena-App, kommunale Website/HITZE-Portal Jena (siehe Maßnahme B-04)
- Aufsteller, Plakate, Wegweiser
- Touristeninformation

Im Extremfall können ungewöhnlichere Kommunikationsformen eingesetzt werden, z. B.:

- Signalsystem der Feuerwehr mit Sprachdurchsagen oder auch Sirenen bei akuter Gefahr

Hauptverantwortlich	FD Gesundheit
Weitere Akteure	Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Jenaer Nahverkehr GmbH, JES Verkehrsgesellschaft mbH, Regiebetrieb Kommunale Informationstechnik und Telekommunikation (KITT), Klimaschutzagentur
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • FD Gesundheit leitet DWD-Hitzewarnung (Warnstufe 1 und 2) an Presse- und Öffentlichkeitsarbeit weiter • Presse- und Öffentlichkeitsarbeit löst vorabgestimmte und vorbereitete Kommunikationspfade aus
Kosten/Finanzierung	keine zusätzlichen Kosten
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Mannheim (2021): Mannheimer Hitzeaktionsplan.

ZUSÄTZLICHE TRINKWASSERBEREITSTELLUNG IM ÖFFENTLICHEN RAUM

C-04



Beschreibung

Ab der DWD-Hitzewarnstufe 2 soll die Verfügbarkeit von kostenlosem Trinkwasser im öffentlichen Raum verbessert werden, um das hitzeangepasste Trinkverhalten in der Bevölkerung zu fördern. Über die Bereitstellung von Trinkwasser durch die städtischen Trinkbrunnen (Maßnahme A-12) hinaus soll diese Maßnahme dazu beitragen, gesundheitliche Hitzेरisiken durch Dehydrierung zu verringern. Diese Maßnahme geht Hand in Hand mit der Bereitstellung kostenloser Toiletten im öffentlichen Raum (siehe Maßnahmen A-13 (vorbereitend) und C-05 (akut)), da die Trinkbereitschaft eng mit der Erreichbarkeit von (öffentlichen) Toiletten verknüpft ist.

Hauptverantwortlich	FD Gesundheit
Weitere Akteure	KSJ, KIJ, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Beschaffung von Trinkwasser in PET-Flaschen • FD Gesundheit leitet DWD-Hitzewarnung der Warnstufe 2 an KSJ sowie die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit weiter • Abstimmung der Örtlichkeiten zur Wasserverteilung mit KIJ • KSJ gibt an zuvor abgestimmten, frequentierten Örtlichkeiten ohne Trinkbrunnen kostenlos Wasserflaschen aus • Presse- und Öffentlichkeitsarbeit informiert Bevölkerung über stadtweite Trinkwassermöglichkeiten (Trinkbrunnen, Flaschenausgabe, nutzbare Toilettenstandorte) auf vielfältigen Plattformen und über verschiedene Medien
Kosten/Finanzierung	ca. 1.000 €
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • JenaWasser, Wasserquartier. • Nürnberg (2023): Hitzeaktionsplan Stadt Nürnberg. • Stadt Worms (2021): Hitzeaktionsplan.

KOSTENLOSE NUTZUNG ÖFFENTLICHER TOILETTEN

C-05



Beschreibung

Die Öffnung zusätzlicher Toiletten an heißen Tagen im Stadtgebiet soll dazu beitragen, dass die gesamte Bevölkerung, aber gerade auch ältere Menschen und Kinder mehr Flüssigkeit zu sich nehmen und ihr Trinkverhalten an die Hitze anpassen. Mit dieser Maßnahme soll insbesondere die Sorge der Älteren bzw. Eltern oder Betreuungspersonen aufgelöst werden, im Ernstfall keine Toilette zu finden und deswegen vorsorglich wenig zu trinken - im Hitzefall kann dies schnell gesundheitsgefährdende Konsequenzen nach sich ziehen.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	KSJ, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Umsetzungsstand	in Planung
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • FD Gesundheit leitet DWD-Hitzewarnung (Warnstufe 1 und 2) während der Sommermonate Juni bis August an KSJ und Presse- und Öffentlichkeitsarbeit weiter • KSJ öffnet städtische Toiletten zur kostenlosen Nutzung für die Bevölkerung • Presse- und Öffentlichkeitsarbeit informiert die Bevölkerung über Toilettenstandorte im Zusammenhang mit dem Trinkaufruf auf vielfältigen Plattformen und über verschiedene Medien
Kosten/Finanzierung	keine zusätzlichen Kosten
Personalbedarf	kein zusätzlicher Personalbedarf
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Köln (2022): Hitzeaktionsplan für Menschen im Alter für die Stadt Köln. • Die nette Toilette.

D: Monitoring & Evaluierung

Über die Monitoringmaßnahmen soll der Zusammenhang zwischen Hitze im Stadtgebiet und einem erhöhten Gesundheitsrisiko sichtbar gemacht werden.

Die Evaluierung stellt sicher, dass die Maßnahmen des HAP Jena die gewünschte Wirkung erzielen (Effektivität), kosteneffektiv sind (Effizienz) sowie die anvisierte vulnerable Gruppe erreichen und auf Zustimmung stoßen (Akzeptanz).

Tab. 9: Maßnahmenübersicht Handlungssäule D (Schnellzugriff über STRG+Mausklick)

Code	Maßnahmentitel
D-01	Akutfallübung für eine Hitzewelle
D-02	Dokumentation der Maßnahmen und Bewertung der Nutzerakzeptanz
D-03	Fortschreibung des Hitzeaktionsplans



Beschreibung

Eine Hitzewelle steigert nachweislich die gesundheitliche Anfälligkeit für hitzebedingte Krankheiten und Tod. Sie kann über das Stadtgebiet verteilt oder auch für eine Großveranstaltung im Stadtgebiet den sogenannten Massenanfall von Verletzten (MANV) hervorrufen. Das wiederum stellt akute, ambulante und stationäre medizinische Einrichtungen, wie Rettungs- und Notdienste, Krankenhäuser, Arztpraxen und Apotheken vor große Herausforderungen.

Um zu klären, wie gut Jena auf den MANV während einer Hitzewelle vorbereitet ist, sollte eine Akutfallübung als Durchlaufprobe für ein bestimmtes Szenario (z. B. Konzert, Großmarktveranstaltung) organisiert und durchgeführt werden. Dieses praxisnahe Übungsformat zeigt den Ereignisfall anschaulich und klärt, ob Nachsteuerungsbedarf besteht (z. B. für das Sicherstellen von Abläufen, die Klärung von Verantwortlichkeiten, die Erstellung von Kriterien für die Absage von Veranstaltungen). So können etwa Schwachstellen im Ablauf erkannt, Kapazitätsengpässe sichtbar gemacht oder der Hitzeschutz der Einsatzkräfte optimiert werden. Ziel der Übung ist es, Lösungen für vorhandene Defizite zu finden und für einen kommenden Ernstfall gut vorbereitet zu sein (siehe Maßnahme A-06). Die Erkenntnisse aus dem aktuell laufenden Projekt mit Jenaer Beteiligung „Stresstest für Jena – Kommunales Resilienz-Monitoring für Städte und Gemeinden in Deutschland“ im Szenario „Hitze-stress/Thermische Belastung“ sollten im Vorfeld der Übung Berücksichtigung finden.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungscoordination)
Weitere Akteure	FD Gesundheit, FD Feuerwehr sowie zahlreiche weitere je nach Kontext der Akutfallübung
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • FD Feuerwehr erarbeitet Inhalte für Akutfallübung und stimmt diese mit Auftragnehmer (z. B. Agentur, Institut) ab • FD Feuerwehr recherchiert Angebote (z. B. RKI, Akademie für den öffentlichen Gesundheitsdienst Düsseldorf, BBK) • Vorbereitung und Durchführung der Akutfallübung
Kosten/Finanzierung	ca. 60.000 €; Förderfähigkeit prüfen (ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels)
Personalbedarf	0,25 VZÄ für alle Maßnahmen der Handlungssäule D
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • TMIK (Thüringer Ministerium für Inneres und Kommunales) (2019): Richtlinie zur überörtlichen Hilfe bei Großschadensereignissen - ÜMANV. • Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) (o. J.): Massenanfall von Verletzten.

DER NUTZERAKZEPTANZ



Beschreibung

Die Dokumentation der Maßnahmenumsetzung sowie deren Inanspruchnahme beinhaltet einen Soll-Ist-Vergleich, bei welchem ursprünglich geplante und tatsächlich umgesetzte Maßnahmen gegenübergestellt werden. Es geht darum, Stärken und Erfolgsfaktoren sowie Schwachstellen des HAP Jena zu erkennen und weiterzuentwickeln, um den Hitzeaktionsplan in seiner Wirksamkeit fortlaufend zu verbessern.

Die Benutzerakzeptanz spielt eine große Rolle für den Umsetzungserfolg einer Maßnahme. Daher wird sie durch Bewertungsabfragen erfasst, um den Erfolg und die Effektivität der Maßnahme einschätzen zu können. Des Weiteren kann der regelmäßige Austausch mit den Akteuren (u. a. im Rahmen der kommunalen Steuerungsgruppe, siehe Maßnahme A-05), welche an der Umsetzung beteiligt sind, zur Nachsteuerung und Anpassung der Maßnahmen dienen. Die Anpassung einzelner Maßnahmen sollte im Vorfeld der Fortschreibung des HAP alle fünf Jahre stattfinden.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	kommunale Steuerungsgruppe
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeitung (je) eines standardisierten Evaluationsbogens zur Prozess-evaluierung und Nutzerakzeptanz
Kosten/Finanzierung	keine zusätzlichen Kosten
Personalbedarf	0,25 VZÄ für alle Maßnahmen der Handlungssäule D
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Blättner & Grewe (2023): Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines HAPs für Kommunen. • TMUENF (Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz) (2023): Kommunale Hitzetoolbox Thüringen. • Stadt Wien (2022): Wiener Hitzeaktionsplan: Für ein cooles Wien der Zukunft.



Beschreibung

Der HAP Jena sollte alle fünf Jahre umfassend evaluiert, aktualisiert und weiterentwickelt werden. Dafür sollte überprüft werden, ob die umgesetzten Maßnahmen eine positive Wirkung erzielt haben oder ob Nachsteuerungsbedarf besteht. Dies kann sowohl Maßnahmeninhalte betreffen, als auch den methodischen Ansatz. Hierfür können auch Daten aus der Notfallmedizin sowie Ergebnisse aus Umfragen herangezogen werden. Zudem sollten kontinuierlich Veränderungen hinsichtlich der Akteure und Verantwortlichkeiten erfasst und als Aktualisierung in den HAP übernommen werden.

Hauptverantwortlich	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
Weitere Akteure	FD Gesundheit
Umsetzungsstand	Idee
Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> • Zeithorizont: Überprüfung alle 5 Jahre • Erstellung eines Evaluierungsberichtes • Auswertung und Überarbeitung bzw. Anpassung der Maßnahmen • Workshop zu neuen, weiterführenden Maßnahmen
Kosten/Finanzierung	ca. 20.000 €; Förderfähigkeit prüfen (ZUG: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels; GKV-Bündnis für Gesundheit: Kommunales Förderprogramm – Gesundheitsförderung und Prävention für vulnerable Zielgruppen)
Personalbedarf	0,25 VZÄ für alle Maßnahmen der Handlungssäule D
Weiterführende Quellen	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Mannheim (2021): Mannheimer Hitzeaktionsplan - Anpassung an den Klimawandel in Mannheim. • Stadt Würzburg (2023): Hitzeaktionsplan für Stadt und Landkreis Würzburg.

Teil IV: Fazit & Ausblick

Mit dem HAP Jena liegt der erste veröffentlichte kommunale [Hitzeaktionsplan](#) in Thüringen vor. Das trägt der zunehmenden Wärmebelastung im Stadtgebiet Rechnung und basiert auf der aktiven und konstruktiven Beteiligung innerhalb der Stadtverwaltung, ihrer kommunalen Eigenbetriebe und Einrichtungen sowie der Bürgerbeteiligung. Der HAP Jena ist das konzeptionelle Grundlagendokument, auf dem alle zukünftigen kommunalen Aktivitäten zum Hitzeschutz gründen können.

Hitzeschutz ist, wie alle Klimaanpassungsaufgaben, eine Querschnittsaufgabe über verschiedene Handlungsfelder und Zuständigkeitsbereiche. Sie betrifft Bauliches, Organisatorisches, Strukturelles, den öffentlichen, halb-öffentlichen und privaten Raum ebenso wie verschiedene Lebensbereiche (Freizeit, Arbeit) und Menschen aller Bevölkerungsgruppen. Hieran wird die Bandbreite der Akteurinnen und Akteure sichtbar, die an der Erstellung des HAP Jena mitgewirkt haben und zukünftig an der Umsetzung beteiligt sein werden.

Bereits bei der Erstellung dieses Konzeptes für die kommunale Hitzeschutzplanung war eine erfolgreiche und bedarfsgesteuerte Einbindung von Verwaltungs- und Kommunalvertreterinnen und -vertretern gegeben. Diese positive Bereitschaft zum Mitwirken wird fortzusetzen sein, wenn im nächsten Schritt die Umsetzung der konzeptionell vorbereiteten Maßnahmen der vier Handlungssäulen auf der Agenda steht. Dabei wurden zehn Maßnahmen als SOFORT-Maßnahmen priorisiert, deren Umsetzung vorrangig angegangen werden soll (siehe Tab. 10). Die Auswahl der SOFORT-Maßnahmen erfolgte nach einer möglichst hohen Übereinstimmung mit folgenden Kriterien:

- die SOFORT-Maßnahmen liegen vollständig im Zuständigkeitsbereich der Stadt Jena
- sie sind von grundlegender Bedeutung für die Implementierung des HAP Jena (vor allem A-05 und C-01)
- von den SOFORT-Maßnahmen profitieren besonders viele Menschen im Sinne der Umweltgerechtigkeit
- es existiert bereits eine Vorarbeit, an die angeknüpft bzw. die weitergeführt werden kann (A-11, A-12 und A-13)

Tab. 10: Priorisierte SOFORT-Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog des Hitzeaktionsplans der Stadt Jena (Schnellzugriff über STRG+Mausklick)

Code	SOFORT-Maßnahme	Zuständigkeit
	Handlungssäule Hitzeprävention	
A-03	Erarbeitung einer Freiflächengestaltungssatzung	FD Stadtentwicklung
A-05	Kommunale Steuerungsgruppe „Hitze und Gesundheit“ / „Hitze-Team“ in der Stadtverwaltung	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
A-09	Bewässerungskonzept für gefährdete kommunale Grünflächen	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
A-10	Umsetzung des Projektes Urbane Klimaoasen (UKO)	FD Stadtentwicklung
A-11	Trinkwasser im öffentlichen Raum	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
A-12	Mehr öffentliche Toiletten im Sommer	FD Stadtplanung
A-13	Organisation Kühler Orte	S Klima (Klimaanpassungskoordination)
	Handlungssäule Akutereignis	
C-01	Auslösung von Akutmaßnahmen im Hitzefall	FD Gesundheit

Für die Implementierung des HAP Jena müssen durch die Stadt notwendigerweise zusätzliche personelle und finanzielle Ressourcen zur Verfügung gestellt werden (siehe Maßnahme A-01), um geeignete und

leistungsfähige Organisations-, Handlungs- und Umsetzungsstrukturen über die verschiedenen Verwaltungsbereiche zu schaffen. So sollte sich umgehend nach Beschlussfassung eine kommunale Steuerungsgruppe „Hitze & Gesundheit“ bzw. ein Hitze-Team in Fortführung und Erweiterung der Kernarbeitsgruppe (siehe Maßnahme A-05 sowie Kapitel 1.3) innerhalb der Stadtverwaltung bilden, um auf den kommenden Sommer gut vorbereitet zu sein. Hierfür müssen wichtige kommunale Akteurinnen und Akteure für eine Zusammenarbeit gewonnen werden. Die konkrete Umsetzung der einzelnen Maßnahmen wird zeigen, welche Zuständigkeiten hierfür über die ermittelten hinaus benötigt werden. Die Finanzierung der einzelnen Maßnahmen sollte dabei immer dem Nutzen bzw. den verminderten Kosten durch die Entlastung des Gesundheitssystems, eine höhere Arbeitsleistung usw. gegenübergestellt werden. Auch nicht monetär bewertbare Güter, wie eine längere Lebenszeit und soziale Teilhabe älterer Menschen, sollten in die Waagschale geworfen werden.

Der HAP Jena sollte regelmäßig etwa alle fünf Jahre fortgeschrieben werden, um den Umsetzungsstand der Maßnahmen zu überprüfen, die Wirksamkeit der Maßnahmen einzuschätzen und ggf. inhaltlich nachzusteuern. Hierfür wird eine fundierte Datengrundlage benötigt, etwa in Form einer integrierten Umwelt-, Sozial- und Gesundheitsberichterstattung sowie eine regelmäßige Bürgerbefragung zu Gesundheitsthemen inkl. der Wärmebelastung (ca. alle fünf Jahre). Mit der Fortschreibung des Hitzeaktionsplans werden erfolgreich abgeschlossene oder nicht zielführende Maßnahmen aus dem Katalog gestrichen, neue Maßnahmen aufgenommen und die an der Maßnahmenumsetzung Mitwirkenden überprüft und ggf. aktualisiert. Damit bleibt der Jenaer Hitzeaktionsplan ein lebendiges Dokument, das der Stadt dazu dienen wird, wirksamen Hitzeschutz in der Hitzeprävention, der Risikokommunikation und für den Akutfall zu etablieren sowie durch Evaluierung und Monitoring konstruktiv zu verstetigen.

Glossar

- 1 Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS)** – Die DAS wurde von der Bundesregierung Deutschland 2008 beschlossen, um Handlungsbedarfe zu erkennen und konkrete Anpassungsmaßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. Ziel der DAS ist es, Deutschlands Verwundbarkeit gegenüber den negativen Folgen des Klimawandels zu verringern und die Anpassungsfähigkeit zu erhöhen. Dazu werden 16 Handlungsfelder in 6 Clustern (Infrastruktur, Land, Raumplanung, Wasser, Gesundheit, Wirtschaft) aufgelistet. Es wurde eine Reihe von Diensten und Institutionen auf Bundesebene eingerichtet, darunter der Deutsche Klimadienst (DKD) beim Deutschen Wetterdienst (DWD) und der Klimaanpassungsdienst (KlimAdapt) beim Umweltbundesamt (UBA). Weitere Dienste sind beispielsweise der DAS-Basisdienst „Klima und Wasser“ und das Deutsche Klimavorsorge-Portal – KLiVO. Die Steuerung, Koordination und Weiterentwicklung des Prozesses liegt in den Händen der interministeriellen Arbeitsgruppe Anpassung an den Klimawandel des Bundes, die vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) geleitet wird und in Zusammenarbeit mit den Ländern, Kommunen und der Wissenschaft agiert.

Exposition – *siehe Klimasignal*

- 2 Extremwetterereignis** – Starkregen, Dürren, Hitzewellen, Stürme und Überschwemmungen gehören zu Ereignissen mit extremen Wetterbedingungen, welche am gegebenen Ort und zur gegebenen Jahreszeit selten sind.
- 3 Gefühlte Temperatur** – wahrgenommene Umgebungstemperatur eines Menschen unter Berücksichtigung der Lufttemperatur, Windgeschwindigkeit, Luftfeuchtigkeit und Strahlungstemperatur. Die Gefühlte Temperatur wird nicht gemessen. Sie ist eine Aussage über das subjektive Empfinden des Menschen (Behaglichkeit, Wärmebelastung, Kältestress). Im *Hitze-Frühwarnsystem* des Deutschen Wetterdienstes wird die Gefühlte Temperatur als Referenzwert verwendet, um Hitzewarnungen vor starker oder extremer Wärmebelastung auszugeben.

HAP – *siehe Hitzeaktionsplan*

- 4 Heißer Tag** – Ein Tag, an dem die Lufttemperatur ≥ 30 °C beträgt.
- 5 Hitzeaktionsplan (HAP)** – Durch vorbeugende Maßnahmen sollen hitzebedingte und UV-bedingte Erkrankungen und Todesfälle verhindert werden. Die gesundheitlichen Risiken, die von anhaltender extremer Hitze ausgehen, werden im HAP kommuniziert und die Bevölkerung soll dadurch für das Thema sensibilisiert werden. Es werden effektive Maßnahmen zur Verbesserung des Hitzeschutzes im Stadtgebiet erarbeitet. Ziel ist es, durch Risikokommunikation, vorbereitende Hitzevorsorge, die situativ konkret durchgeplante Bewältigung akuter Hitzeereignisse sowie das Monitoring und die Evaluation der Maßnahmen die Anzahl der Krankheits- und Todesfälle im Zusammenhang mit Hitze im Jenaer Stadtgebiet zu reduzieren und die Risiken durch extreme Hitze in Jena immer weiter zu verringern.
- 6 Hitzewarnsystem** – Der Deutsche Wetterdienst warnt vor Tagen mit hoher Wärmebelastung für den aktuellen und morgigen Tag. Außerdem macht der DWD Vorhersagen zu Gebieten, die innerhalb der kommenden fünf Tage wahrscheinlich als Hitzewarngebiete ausgewiesen werden. Sie sind in Hitzetrend-Karten dargestellt, sodass eine vorausschauende Planung möglich ist. Hitzewarnungen werden in zwei Stufen ausgegeben: Warnung vor „starker Wärmebelastung“ und Warnung vor „extremer Wärmebelastung“. Vor „starker Wärmebelastung“ wird gewarnt, wenn die Gefühlte Temperatur etwa 32°C überschreitet, gekoppelt mit einer nur geringen nächtlichen Abkühlung der Innenräume. Vor „extremer Wärmebelastung“ wird gewarnt, wenn am frühen Nachmittag die Gefühlte Temperatur einen Wert von 38°C überschreitet.

Hitzeperiode – siehe *Hitzewelle*

Hitzemorbidity – siehe *Morbidity*

Hitzemortality – siehe *Mortality*

Hitzevulnerable Risiko-/Gruppe – siehe *Risikogruppe*

Hitzewarning – siehe *Hitzewarnsystem*

- 7 **Hitzewelle** – Extremereignis bei dem über mehrere Tage eine ungewöhnlich hohe thermische Belastung auftritt. Über einen längeren Zeitraum treten Heiße Tage und Tropennächte auf. Hitzewellen treten oft in Zusammenhang mit andauernden sommerlichen Hochdrucklagen auf. Für Deutschland wird meist eine Folge von mindestens fünf Tagen mit einem Tagesmaximum von im Mittel mindestens 30 °C als Hitzewelle verstanden.
- 8 **Hyponatriämie** – Eine zu geringe Natriumkonzentration im Blut, welche gesundheitliche Beschwerden nach sich ziehen kann. Natrium, als lebenswichtiges Mineralsalz (Elektrolyte), ist für den Flüssigkeitshaushalt des Körpers essentiell. Die Aufnahme von Natrium erfolgt normalerweise über Nahrung und Getränke, abgegeben wird Natrium über Schwitzen und Wasserlassen. Wenn nun aufgrund eines Hitzeereignissen übermäßig viel Wasser getrunken wird, kann dies zu einer sogenannten „Wasservergiftung“ führen, da durch das hohe Flüssigkeitsvolumen der Natriumspiegel im Körper verdünnt wird und sinkt. Körperliche Symptome sind u. a. Schwindel und Unwohlsein, bei schwerem Natriummangel kann es auch zu Muskelzittern und Krampfanfällen kommen.
- 9 **Kaltluft** – Luft, die kühler ist als die sie umgebenden Luftmassen bzw. kühler als das klimatische Mittel oder der Untergrund. In kleinräumigem Maßstab bildet sie sich nach Sonnenuntergang während wolkenfreier Strahlungsnächte durch effektive Ausstrahlung über geeigneten Geländeoberflächen. Die tagsüber durch Sonneneinstrahlung aufgenommene Wärme wird dabei in den Himmel abgestrahlt und entweicht. Infolge dessen kühlt sich die bodennahe Luftschicht ab. Kaltluftproduzierende Geländeoberflächen sind insbesondere Wiesen und Auen, landwirtschaftliche Flächen, nachrangig auch unbewaldete Hänge und Wälder. Kaltluft bewegt sich ab einer Geländeneigung von 1-2 ° zähfließend abwärts, sodass sie zur Kühlung tiefergelegener Bereiche (z. B. überwärmte Stadtgebiete) beitragen kann.
- 10 **Klima** – Klima ist der mittlere Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort oder in einem bestimmten Gebiet über einen längeren Zeitraum. Die Weltorganisation für Meteorologie (WMO) empfiehlt für Klimauntersuchungen einen Zeitraum von mindestens 30 Jahren, wobei auch Betrachtungen über noch längere Zeiträume wie Jahrhunderte und Jahrtausende üblich sind.
- 11 **Klimafolge bzw. Klimawirkung** – Ändern sich bestimmte klimatologische Parameter (z. B. Temperatur, Niederschlag), hat dies Auswirkungen auf klimasensitive Systeme. Die Folgen können sich ökologisch, ökonomisch und sozial auswirken. Direkte Klimawirkungen sind z. B. Ernteeinbußen oder Herz-Kreislauf-Belastungen durch Wärmebelastung. Indirekte Wirkungen entstehen über Rückkopplungseffekte, z. B. Ausbreitung von Krankheitserregern.
- 12 **Klimaanpassung** – Anpassung an unvermeidbare, zukünftige und bereits eingetretene Folgen des Klimawandels. Ziel dabei ist es die Folgen des Klimawandels abzumildern und Schäden zu vermeiden oder zu vermindern.
- 13 **Klimaprojektion** – Komplexe rechnergestützte Berechnung der Klimaentwicklung anhand von Klimamodellen, die auf verschiedenen Szenarien beruhen. Die Szenarien treffen Annahmen über zukünftige Entwicklungen für das Wachstum der Bevölkerung, sozio-ökonomische Faktoren und weitere, die Gesellschaft betreffende Aspekte. Für Thüringen erfolgt die Modellierung anhand des

Mitteldeutschen Kernensembles (MKD), einer Kombination von sieben Klimamodellen, um Unsicherheiten in den einzelnen Modellen auszugleichen.

- 14 **Klimarauschen** – Das Klimarauschen bezeichnet den variablen Teil des Klimas, der in klimatischen Beobachtungs- und Messdaten sowie in Modellierungen auftritt. Es kann noch nicht ursächlich eingegrenzt werden und gibt den Schwankungsbereich des Klimas vor, über den ein Klimasignal signifikant hinausgehen muss, um als Veränderung identifiziert zu werden.

Klimareferenzperiode – siehe *Klimatologische Referenzperiode*

- 15 **Klimatologische Referenzperiode** – Wetter ist zeitlich sehr viel kürzer dimensioniert und variabler als Klima. Das Klima wird daher nach den Empfehlungen der WMO über einen Zeitraum von 30 Jahren betrachtet, indem Mittelwerte der Klimaelemente (z. B. Lufttemperatur, -druck, -feuchte, Niederschlag, Wind, Strahlung, Bewölkung) gebildet und ihre Veränderungen dokumentiert werden. So werden die kurzfristigen Einflüsse des Wetters herausgerechnet bzw. geglättet. Früher wurde die klimatologische Referenzperiode 1961-1990 verwendet. Sie wurde mit der Zeit von der 30-Jahrespanne 1991-2020 abgelöst. Klimareferenzperioden dienen dazu, das aktuelle Wetter oder die Witterung in einer Region statistisch einzuordnen. Dabei wird zum einen die Beziehung zur Vergangenheit betrachtet und zum anderen die aktuelle Situation mit dem erfassten Klimazustand abgeglichen.
- 16 **Klimaschutz** – Der Begriff bezeichnet alle Maßnahmen, die durch den Menschen verursachte Erderwärmung und einem damit verbundenen Klimawandel entgegenwirken. Emissionen von klimarelevanten Treibhausgasen wie Kohlendioxid und Methan sollen verringert werden, um das Fortschreiten des Klimawandels zu bremsen.
- 17 **Klimasignal** – Das Klimasignal (bzw. Exposition) beschreibt die Ausprägung des heutigen Klimas bzw. das einer anderen Zeitebene, wie z. B. der nahen oder fernen Zukunft. Die Differenz des Klimasignals zwischen zwei Zeitebenen ist die Klimaveränderung. Die Ursache des Signals kann anhand von Klimamodellierungen in der Regel hergeleitet werden, sodass Ursache-Wirkungszusammenhänge zwischen Klimaänderungen und Auslösern aufgezeigt werden können. Dafür muss das Klimasignal signifikant vom Klimarauschen abgrenzbar sein.
- 18 **Klimatologische Kenntage** – Tage, an denen bestimmte Schwellenwerte unter- oder überschritten werden. Danach definieren sich z. B. Frosttage, Sommertage, Heiße Tage, Wüstentage und Tropennächte.
- 19 **Klimawandel** – Als Klimawandel werden die langfristigen Änderungen des Klimas bezeichnet, ohne damit eine Ursache zu benennen. Das Klima auf der Erde hat sich schon immer aufgrund natürlicher Ursachen gewandelt. Der Begriff des anthropogenen Klimawandels bezieht sich dahingegen konkret auf die von der Menschheit herbeigeführte Veränderung des Klimas in globalem und regionalem Ausmaß.
- 20 **Kühle Orte** – Tritt eine Hitzewelle ein, können Kühle Orte im Innenstadtbereich für Erholung sorgen. Kühle Orte können im Außenbereich schattige Grünanlagen, Wasserspielplätze, Parks sein oder klimatisierte bzw. *kühle* Gebäude wie Museen oder Bibliotheken. Kühle Orte Karten können Orte der Erholung aufzeigen.
- 21 **Mitteldeutsches Kernensemble (MKD)** – Kombination verschiedener Klimamodelle, um die klimatische Entwicklung für den mitteldeutschen Raum (Thüringen, Sachsen-Anhalt und Sachsen) zu projizieren. Durch die Anwendung von sieben verschiedenen Klimamodellen werden modellbasierte Unsicherheiten ausgeglichen und eine Bandbreite an Entwicklungen für jedes zugrundeliegende Szenario aufgespannt.

- ²² **Monitoring** – kontinuierliche und systematische Überwachung, Beobachtung, Messung oder Erfassung von Daten und Prozessen eines bestimmten Systems mit dem Ziel, eine belastbare Datengrundlage zu schaffen, um Erkenntnisse generieren und Maßnahmen evaluieren zu können
- ²³ **Morbidität, auch Hitzemorbidität** – von lat. morbidus „krank“, auch Krankheitslast; Anzahl der Krankheitsfälle innerhalb einer bestimmten Bevölkerungsgruppe während eines festgelegten Zeitraums.
- ²⁴ **Mortalität, auch Hitzemortalität** – Sterblichkeit – Anzahl der Sterbefälle in einem bestimmten Zeitraum; häufigeres Auftreten von Hitzeperioden können zu einem Anstieg hitzebedingter Sterblichkeit führen. Dabei sind die Todesfälle meist nicht direkt auf Hitze zurückzuführen, sondern aufgrund von Vorerkrankungen. Besonders ältere Personen sowie Menschen mit chronischen Erkrankungen (z. B. Herz-Kreislauf-, Lungenerkrankungen) leiden unter der zunehmenden Hitze.
- ²⁵ **MUKLIMO** – Stadtklimamodell des Deutschen Wetterdienstes zur Untersuchung des Effektes von Änderungen der Flächennutzung auf das Stadtklima bzw. zur Klimaaanalyse urbaner Räume
Untersuchung klimatischer Auswirkungen infolge Flächennutzungsänderungen, als auch zur Klimaaanalyse ganzer Städte.
- ²⁶ **Nette Toilette** – Konzept zur Einbindung von Toiletten in Gastronomien und Geschäften, um die stadtweite kostenlose Versorgung mit öffentlichen Toiletten für die Bevölkerung und Touristen zu verbessern. Die teilnehmenden Lokale erhalten eine Entschädigung für Bereitstellung und Reinigung von der Kommune.
- ²⁷ **Ozon** – Ozon, ein farbloses Gas, zählt zu den wichtigsten Spurengasen der Atmosphäre. Es bildet sich bei starker Sonneneinstrahlung aus anderen Stoffen, die oft aus anthropogenen Quellen stammen, wie beispielsweise Stickstoffoxiden aus dem Verkehr. Hohe Ozonkonzentrationen haben negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt. Eine hohe Lufttemperatur in Kombination mit intensiver Sonneneinstrahlung fördert die Bildung von Ozon in Bodennähe. Dies kann bei anhaltend sommerlicher Schönwetterlage neben der Wärmebelastung auch zu einer erhöhten gesundheitlichen Belastung durch hohe Ozonwerte führen. Da Ozon ein Reizgas ist, kann es zu Tränenreiz, Atemwegsbeschwerden und Kopfschmerzen kommen.
- ²⁸ **RCP-Szenario** - repräsentative Konzentrationspfade (engl. Representative Concentration Pathways). Mit RCP-Szenarien werden unterschiedliche zeitliche Entwicklungen des Strahlungsantriebs aufgrund von Treibhausgasemissionen und Aerosolen anhand verschiedener gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen und Verläufe beschrieben.
- ²⁹ **Refill Konzept** – öffentliche Einrichtungen, Geschäfte, Cafés usw. zeigen den Passanten durch einen Refill-Aufkleber an, dass sie an diesem Ort ihre mitgebrachte Trinkflasche kostenlos mit frischem Leitungswasser auffüllen können.
- ³⁰ **Risikogruppe** – Folgende Risikogruppen (hitzevulnerable Gruppen) müssen besonders berücksichtigt werden, da sie bei Hitzeereignissen besonders gefährdet bzw. schutzbedürftig sind. Dazu zählen: Ältere Menschen, isoliert lebende Menschen, Menschen mit chronischen Erkrankungen, Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder. Aber auch Menschen, die im Freien körperlich anstrenghende Arbeiten verrichten, Obdachlose und Substanzabhängige.
- ³¹ **Schwammstadt** – Das Prinzip der Schwammstadt zielt darauf ab, Regenwasser in urbanen Gebieten vor Ort zu erfassen und zu speichern, anstatt es einfach abzuleiten. Das Regenwasser wird – wie von einem Schwamm – zurückgehalten. Dies soll Überflutungen bei Starkregen verhindern, das Wasser in der Stadt halten, das städtische Klima verbessern und die Gesundheit der Bäume in der

Stadt unterstützen. Ziel ist es, sowohl auf längere Trockenphasen als auch plötzlich auftretende Starkregenereignisse vorbereitet zu sein.

³² **Sommertag** – Ein Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur ≥ 25 °C beträgt.

Städtische Wärmeinsel – *siehe Urbane Hitzeinsel*

³³ **Stadtklima** – Auch urbanes Klima genannt, beschreibt das modifizierte Mesoklima von Städten im Vergleich zum Umland, welches aufgrund von Bebauung und anthropogener Emissionen vorherrscht. Ausschlaggebend für die Unterschiede sind beispielsweise die Eigenschaften der Baumaterialien in Bezug auf Wärmespeicherung und Sonnenreflexion, die starke Versiegelung des Bodens, Einfluss von Verkehr und Industrie, das Fehlen von Vegetation und die geringe Frischluftzufuhr. Luftverschmutzung, erhöhte Luft- und Oberflächentemperaturen sowie veränderte Wind- und Niederschlagsverhältnisse sind Faktoren, die das Stadtklima bestimmen.

³⁴ **Starkregen** – Starkregen beschreibt hohe Niederschlagsmengen je Zeiteinheit, welche meist lokal begrenzt sind. Der Deutsche Wetterdienst unterteilt Starkregen in drei Stufen: (1) Markante Wetterwarnung (Regenmengen 15 bis 25 l/m² in 1 Stunde oder 20 bis 35 l/m² in 6 Stunden), (2) Unwetterwarnung (Regenmengen > 25 bis 40 l/m² in 1 Stunde oder > 35 l/m² bis 60 l/m² in 6 Stunden) und (3) Warnung vor extremem Unwetter (Regenmengen > 40 l/m² in 1 Stunde oder > 60 l/m² in 6 Stunden). Starkregen kann zu Überschwemmungen, Bodenerosion und auf abschüssigem Gelände zu Sturzfluten führen.

³⁵ **Treibhausgase** – Treibhausgase sind gasförmige Bestandteile der Atmosphäre, die sowohl natürlichen als auch anthropogenen Ursprungs sein können. Neben Kohlenstoffdioxid gehören auch Methan, Lachgas und Ozon dazu. Sie haben die Fähigkeit, Strahlung, die von der Erdoberfläche, der Atmosphäre selbst und den Wolken abgegeben wird, in bestimmten Wellenlängenbereichen des thermischen Infrarotspektrums zu absorbieren und wieder abzugeben. Dadurch tragen sie zu einem Strahlungsgewinn in der Erdatmosphäre bei. Die Rückstrahlung der Sonnenenergie wird durch die Erhöhung der Konzentrationen der Treibhausgase reduziert. Durch die Verbrennung fossiler Energieträger steigt die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre stetig an, es wird mehr Wärme auf die Erde zurückgestrahlt, die Temperatur an der Erdoberfläche erhöht sich (Treibhauseffekt).

³⁶ **Tropennacht** – Die Lufttemperatur in der Nacht liegt die ganze Zeit über 20°C.

³⁷ **Urbane Hitzeinsel (UHI)** – In Städten herrschen normalerweise höhere Temperaturen als im ländlichen Umland aufgrund starker Versiegelung und enger Bebauung. Bebaute Flächen speichern mehr Wärme als Wald- und Wiesenflächen. Asphalt und Beton heizen sich tagsüber sehr stark auf, wobei die gespeicherte Hitze nachts wiederum an die Umgebung abgegeben wird und es länger warm bleibt. Der städtische Wärmeinseleffekt wird durch Abwärme aus Verkehr, Industrie usw. ebenfalls verstärkt. Frischluftschneisen fehlen oft durch die hohe und dichte Bebauung. All diese Faktoren führen dazu, dass die Temperaturen in den Innenstädten höher sind als in den umliegenden ländlicheren Gebieten, ein urbaner Hitzeinseleffekt entsteht.

³⁸ **UV-Strahlung** – Die Ultraviolettstrahlung, kurz UV-Strahlung, ist elektromagnetische Strahlung und bezeichnet den kurzwelligigen, hochenergetischen Anteil des Sonnenlichts im Wellenlängenbereich zwischen 100 und 400 Nanometern. Sie kann das Sonnenbrand- und Hautkrebsrisiko erhöhen und fördert Krebserkrankungen am und im Auge.

Vulnerable Gruppe – *siehe Risikogruppe*

- ³⁹ **Wärmebelastung** – Bei hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit und wenig Wind sowie geringer Bewölkung ist die körpereigene Thermo- und Kreislaufregulation stark gefordert, um vor Überhitzung zu schützen. Jedoch kann bei starker Wärmebelastung das körpereigene Kühlsystem (Schwitzen über die Haut erzeugt Verdunstungskühle) an seine Grenzen kommen. Die thermische Belastung zieht dann negative gesundheitliche Folgen mit sich. Der DWD warnt vor starker Wärmebelastung (= **Gefühlte Temperatur** über etwa 32°C, zusätzlich nur geringe nächtliche Abkühlung) und extremer Wärmebelastung (= **Gefühlte Temperatur** über 38°C).

Wärmeinsel-Effekt – siehe *Urbane Hitzeinsel*

- ⁴⁰ **Wetter** – Physikalischer Zustand der Atmosphäre zu einem bestimmten Zeitpunkt an einem Ort der Erdoberfläche. Das Wettergeschehen findet in der unteren Atmosphäre statt (Troposphäre). Es handelt sich um den spürbaren momentanen Zustand der Atmosphäre. Charakteristische Wetterparameter umfassen Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Windrichtung, Niederschlag usw.

Für das Glossar verwendete Quellen:

- ¹ DAS, uba.de
- ² Extremes Wetterereignis, uba.de
- ³ Gefühlte Temperatur, dwd.de
- ⁴ Heißer Tag, dwd.de
- ⁵ Gesundheitsrisiko Hitze, bundesgesundheitsministerium.de
- ⁶ Hitzewarnung, dwd.de
- ⁷ Hitzewelle, uba.de
- ⁸ Hitzeaktionsplan Brandenburg, aok.de
- ⁹ Kaltluft, spektrum.de; Kaltluftabfluss, dwd.de
- ¹⁰ Klima, spektrum.de, ARL (2013, Nr. 10): Glossar Klimawandel und Raumentwicklung
- ¹¹ Klimawirkung, Stadt Jena 2012, uba.de
- ¹² Klimafolgenanpassung, uba.de; Klimaanpassung, dwd.de
- ¹³ Klimaprojektion, uba.de, rekis.hydro.tu-dresden.de/startseite/modellgrundlagen/
- ¹⁴ Klimarauschen, spektrum.de
- ¹⁵ Klimatologische Referenzperiode, dwd.de
- ¹⁶ Klimaschutz, uba.de
- ¹⁷ Hitzeaktionsplan Brandenburg
- ¹⁸ Klimatologische Kenntage, dwd.de
- ¹⁹ Klimawandel, dwd.de, Klimawandel, uba.de
- ²⁰ Kühle Orte – Klimaoasen, www.worms.de
- ²¹ Mitteldeutsches Kernensemble, rekis.hydro.tu-dresden.de/startseite/modellgrundlagen/
- ²² Monitoring, rki.de
- ²³ Morbidität, Hitzeaktionsplan Brandenburg; Morbidität, aok.de
- ²⁴ Mortalität, Hitzeaktionsplan Brandenburg
- ²⁵ MUKLIMO, dwd.de
- ²⁶ die-nette-toilette.de
- ²⁷ Ozon, uba.de, Ozon, dwd.de
- ²⁸ RCP-Szenario, dwd.de
- ²⁹ refill-deutschland.de
- ³⁰ Landeshauptstadt Dresden Hitze-Handbuch: Gut vorbereitet auf Hitze.
- ³¹ Schwammstadt, www.gruen-in-die-stadt.de/schwammstadt/, bund-berlin.de
- ³² Sommertag, dwd.de
- ³³ Stadtklima, dwd.de, nabu.de
- ³⁴ Starkregen, dwd.de
- ³⁵ Treibhausgase, dwd.de, Treibhausgas, uba.de

- ³⁶ Tropennacht, [dwd.de](https://www.dwd.de)
- ³⁷ Städtische Wärmeinsel, [dwd.de](https://www.dwd.de), Klimaanpassung in der Stadt, Bayrisches Landesamt für Umwelt (2024)
- ³⁸ Was ist UV-Strahlung?, [bfs.de](https://www.bfs.de)
- ³⁹ Wärmebelastung, [dwd.de](https://www.dwd.de)
- ⁴⁰ Wetter, [dwd.de](https://www.dwd.de), [uba.de](https://www.uba.de)

Literatur

ASMK (Arbeits- und Sozialministerkonferenz) (2020): 97. Arbeits- und Sozialministerkonferenz 2020, TOP 5.2, Hitzeaktionspläne gemeinsam voranbringen – Entwicklung einer einheitlichen strategischen Vorgehensweise. Online unter: www.hamburg.de/politik-und-verwaltung/behoerden/sozialbehoerde/wir-ueber-uns/asmk/beschluesse-30596, Zugriff: 2024-08-30.

Beirat Pakt ÖGD (Hrsg.) (2024): Die Rolle des ÖGD im Klimawandel. Stellungnahme des Beirates Pakt ÖGD.

BlÖG (Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit) (o. J.): Gesundheitsrisiken von Hitze. Hitze und Hitzeschutz. Online unter: <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/gesundheitsrisiken-von-hitze/>, Zugriff: 2025-03-11.

Blättner, B., Grewe, H., Janson, D., Holt, V., Nickl, J. & Hannemann, L. (2023): Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Kommunen.

BMG (Bundesministerium für Gesundheit) (2023): Hitzeschutzplan für Gesundheit des BGM. Stand: 27. Juli 2023.

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) (2016): Anpassung an den Klimawandel. Erster Fortschrittsbericht der Bundesregierung zur Deutschen Anpassungsstrategie. Berlin.

BMUB (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) (Hrsg.) (2017): Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit.

Bruns, J. & Simko, V. (2017): Stable Hotspot Analysis for Intra-Urban Heat Islands. GI_Forum, Issue 1, 79-92. Online unter: austriaca.at/8158-3_inhalt/A08_14207_FP_Ver05_Bruns.pdf, Zugriff: 2024-08-20.

Bundesärztekammer (2023): Positionspapier der Bundesärztekammer zum gesundheitsbezogenen Hitzeschutz. Ärztinnen und Ärzte übernehmen eine zentrale Rolle in der Prävention und Behandlung von hitzebedingten Gesundheitsschäden.

Dahlkamp, S. & Kirchof, A. (o. J.): Klimawandel erhöht das Risiko für späte Frühgeburten deutlich.

Dörfer, S. (2004): Stadtklimatische Untersuchungen im Raum Jena. Diplomarbeit. Jena.

DStGb (Deutscher Städte- und Gemeindebund) (2022): Hitze und Dürren in deutschen Städten und Gemeinden. Statement zu Klimaschutz und Klimaanpassung.

DWD (Deutscher Wetterdienst) (o. J.): Wetter- und Klimalexikon.

DWD (Deutscher Wetterdienst) (2023): Deutschlandwetter im Jahr 2023. Online unter: www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2023/20231229_deutschlandwetter_jahr2023_news.html, Zugriff: 2024-08-22.

GAK (2017): Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit.

GMK (Gesundheitsministerkonferenz) (2020): Beschlüsse der GMK 30.09.2020 - 01.10.2020, TOP 5.1 Der Klimawandel – Eine Herausforderung für das deutsche Gesundheitswesen. Online unter: www.gmkonline.de/, Zugriff: 2024-08-29.

Hoffmann, K., Bivour, W., Früh, B., Koßmann, M. & Voß, P.-H. (2014): Klimauntersuchungen in Jena für die Anpassung an den Klimawandel und seine erwarteten Folgen: Ein Ergebnisbericht. In: Berichte des Deutschen Wetterdienstes (Hrsg.), Band 243.

KLUG (Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V.) (o. J.): Hitze.Info! Online unter: [hitze.info/](https://www.hitze.info/), Zugriff: 2025-03-11.

Landeshauptstadt Dresden (2023): Hitze-Handbuch: Gut vorbereitet auf Hitze. Informationen und Empfehlungen für Beschäftigte im Gesundheits-, Pflege-, Sozial-, Bildungs- und Wohnbereich. Online unter: www.dresden.de/media/pdf/gesundheit/WHO/SGP_Hitze-Handbuch.pdf, Zugriff: 2025-03-11.

Landeshauptstadt Magdeburg (o. J.): Vereinbarung zur Fassadenbegrünung.

Matthies, F., Bickler, G., Marin, N., Hales, S. (2008): Heat-Health Action Plans. In: Regional Office for Europe (Hrsg.). Kopenhagen.

MDR (Mitteldeutscher Rundfunk): Temperaturrekord. Jena mit wärmstem Silvester seit fast 200 Jahren. Vom 03. Januar 2023, 13:15 Uhr. Online unter: www.mdr.de/nachrichten/thueringen/ost-thueringen/jena/temperatur-rekord-silvester-100.html, Zugriff: 2024-08-20.

Parlow, E. (2011): Besonderheiten des Stadtklimas. In: Geographie: physische Geographie und Human-geographie. München, 287-294.

RKI (Robert Koch-Institut) (2024): RKI-Wochenbericht zur hitzebedingten Mortalität. Stand: Kalenderwoche 38/2024 (16.09. bis 22.09.2023). Online unter: <https://edoc.rki.de/handle/176904/12266>, Zugriff: 2025-04-04.

Stadt Jena (2006): Flächennutzungsplan. Dezernat Stadtentwicklung und Umwelt. FD Stadtentwicklung.

Stadt Jena (2012): Handbuch Klimawandelgerechte Stadtentwicklung für Jena. ExWoSt-Modellprojekt Jenaer Klimaanpassungsstrategie JenKAS. Schriften zur Stadtentwicklung, 3, 1-156.

Stadt Jena (Hrsg.) (2017a): Untersuchung der Wärmebelastung an kommunalen Kindertagesstätten und Grundschulen der Stadt Jena.

Stadt Jena (Hrsg.) (2017b): Integriertes Stadtentwicklungskonzept der Stadt Jena 2030+.

Stadt Jena (Hrsg.) (2020a): Grüne Klimaoasen im urbanen Stadtgebiet von Jena. Forschungsprogramm Experimenteller Wohnungs- und Städtebau, Projekt Green Urban Labs.

Stadt Jena (Hrsg.) (2020b): Nachhaltigkeitsstrategie Stadt Jena. Handlungsprogramm.

Stadt Jena (Hrsg.) (2021): Arbeitsplatz- und Gewerbeflächenentwicklungskonzept für die Stadt Jena 2035.

Stadt Jena (Hrsg.) (2023a): Klima-Aktionsplan Jena. Klimaneutralität bis 2035.

Stadt Jena (Hrsg.) (2023b): Altenbericht und Handlungsempfehlungen für die Stadt Jena 2023.

Stadt Jena (Hrsg.) (2024a): Stadtklimakonzept Jena.

Stadt Jena (Hrsg.) (2024b): Wohnstadt Jena. Stadtumbau und kommunale Wohnraumversorgung.

Storm, A. (Hrsg.) (2024): Gesundheitsreport 2024. Analyse der Arbeitsunfähigkeiten. Gesundheitsrisiko Hitze. Arbeitswelt im Klimawandel. In: Beiträge zur Gesundheitsökonomie und Versorgungsforschung, Bd. 48.

The Lancet Countdown on Health and Climate Change (2019): Policy Brief für Deutschland. November 2019.

ThürBO (Thüringer Bauordnung) vom 02. Juli 2024. Online unter: https://landesrecht.thueringen.de/perma?j=BauO_TH, Zugriff: 2025-03-12.

ThürKO (Thüringer Gemeinde- und Landkreisordnung - Thüringer Kommunalordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 28. Januar 2003. Zuletzt geändert durch Artikel 33 des Gesetzes vom 2. Juli 2024 (GVBl. S. 277, 288). Online unter: www.landesrecht.thueringen.de/bsth/document/jlr-Ko-mOTH2003rahmen, Zugriff: 2025-03-12.

TLUBN (Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz) (o. J.): Klimazukunft Thüringen - Modul Temperatur.

TLUBN (Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz) (2022a): Klimabericht 06/2022.

TLUBN (Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz) (2022b): Klimabericht 07/2022.

TLUBN (Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz) (2023): 2022 war das wärmste und sonnenreichste Jahr in Thüringen seit Beginn der Aufzeichnungen. Medieninformation vom 02.01.2023.

TLUBN (Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz) (2024): Klimaentwicklung Jena. Klimainformationen, REKIS kommunal. Erstellt am 08.01.2025.

TLUBN (Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz) (2025): 2024 war auch in Thüringen das wärmste Jahr seit Beginn der Aufzeichnungen. Medieninformation vom 08.01.2025. Online unter: tlubn.thueringen.de/medieninformationen-einzelsicht/

TMUENF (Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz) (Hrsg.) (o. J.): Klimaveränderungen in Thüringer Kommunen - informieren, anpassen, nachmachen. Online unter: www.klimaleitfaden-thueringen.de/, Zugriff: 2024-08-20.

TMUENF (Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz) (Hrsg.) (2023): Kommunale Hitze-Toolbox Thüringen. Erfurt. Online unter: umwelt.thueringen.de/fileadmin/001_TMUENF/Unsere_Themen/Klima/Klimaanpassung/Toolbox_Thueringen.pdf, Zugriff: 2024-07-05.

UMK (Umweltministerkonferenz) (2021): Umlaufbeschluss Nr. 18/2021 Bedeutung des Klimaschutzes und Klimawandels im Gesundheitsschutz. Online unter: www.umweltministerkonferenz.de/, Zugriff: 2024-08-30.

Wagner, T. (1915): Das Klima von Jena. Jena.

WetterKontor (o. J.): Höchst- und Tiefstwerte für Deutschland. Wetterrückblick Jena (Sternwarte).

WetterKontor GmbH. Online unter: www.wetterkontor.de/wetter-rueckblick/, Zugriff: 2024-08-20.

WHO (Weltgesundheitsorganisation) (2011): Public health advice on preventing health effects of heat – new and updated information for different audiences.

WHO (Weltgesundheitsorganisation) (2019): Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden.

WIdO (Wissenschaftliches Institut der AOK): Gesundheitsatlas Deutschland. Online unter: www.gesundheitsatlas-deutschland.de/, Zugriff: 13.12.2024.

Winklmayr, C., Matthies-Wiesler, F., Muthers, S., Buchien, S., Kuch, B., an der Heiden, M. & Mücke, H.-G. (2023a): Hitze in Deutschland: Gesundheitliche Risiken und Maßnahmen zur Prävention. In: Journal of Health Monitoring, 2023 8 (S4): 3-34. DOI 10.25646/11645.

Winklmayr, C., Matthies-Wiesler, F., Muthers, S., Buchien, S., Kuch, B., an der Heiden, M. & Mücke, H.-G. (2023b): Ergänzung zu: Hitze in Deutschland: Gesundheitliche Risiken und Maßnahmen zur Prävention. In: Journal of Health Monitoring, 2023 8 (S4): 3-34. DOI 10.25646/11645.

Yüzen, D., Graf, I., Tallarek, A.-Ch., Hollwitz, B., Wiessner, Ch., Schleussner, E., Stammer, D., Padula, A., Hecher, K., Arck, P. C. & Diemert, A. (2023): Increased late preterm birth risk and altered uterine blood flow upon exposure to heat stress.