

KOMMUNALE

HITZE

TOOL

BOX

THÜRINGEN

KOMMUNALE
HITZE
TOOL
BOX
THÜRINGEN

Ein gemeinsames Projekt von

Freistaat
Thüringen



Ministerium
für Umwelt, Energie
und Naturschutz

Freistaat
Thüringen



Ministerium
für Arbeit, Soziales,
Gesundheit, Frauen und Familie

Grußworte

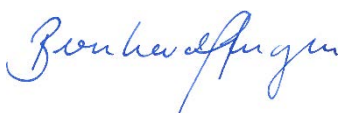
Liebe Thüringerinnen und Thüringer,

die Hitzewellen der vergangenen Sommer waren keine Ausnahme – sie sind das neue Normal. Die Jahre 2018 bis 2020 sind drei der vier wärmsten bisher im Freistaat gemessenen Jahre – seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881. Hitzewellen werden uns künftig häufiger, länger und heftiger treffen. Die Klimakrise ist auch in Thüringen längst Realität. Die Anzahl der heißen Tage in Thüringen, an denen die Temperatur auf über 30 °C steigt, hat sich in den letzten 30 Jahren im Mittel auf acht verdoppelt – Tendenz steigend. Im Sommer werden sich große und auch kleinere Kommunen aufgrund ihres hohen Versiegelungsgrades immer stärker erhitzen.

Es geht jetzt und in Zukunft darum, unsere Natur und Umwelt so zu schützen, dass sie uns auch in der Klimakrise Lebensgrundlage bleiben kann, und uns selbst so zu schützen, dass wir höheren Temperaturen und zunehmenden Extremwettern besser widerstehen können. Wir müssen und werden stärker vorsorgen – dazu braucht es besseren Gesundheitsschutz und den Ausbau der Erneuerbaren Energien ebenso wie Maßnahmen vor Ort für mehr Schatten spendendes und kühlendes Grün oder mehr Trinkwasserbrunnen. Dafür haben das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz und das Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie mit ausgewählten Kommunen und Gesundheitsämtern die Kommunale Hitze-Toolbox erarbeitet. An dieser Stelle möchte ich einen besonderen Dank an die kommunalen Akteure richten. Nur durch die Zusammenarbeit auf Augenhöhe konnte diese praxisorientierte Arbeitshilfe für mehr Hitzeschutz vor Ort entwickelt werden.

Kommunen können mithilfe der Toolbox insbesondere zum Schutz von Kindern, älteren Menschen oder Menschen mit Vorerkrankungen kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen wählen. Die vorliegende Arbeitshilfe skizziert gute Beispiele, die in Thüringen bereits umgesetzt werden, beschreibt jeweils die Schritte zur Realisierung und fasst Infos zu bestehenden Förderprogrammen wie Klima Invest zusammen. Die Kommunale Hitze-Toolbox Thüringen trägt damit zur Umsetzung der Ziele des Thüringer Klimagesetzes von 2018 bei und hilft vorzusorgen, damit sich Menschen während Hitzewellen besser schützen können. Neben konsequentem Klimaschutz ist die Vorsorge vor den neuen Klimarisiken eine zentrale Aufgabe auf allen Ebenen. Lassen Sie uns gemeinsam Thüringen lebenswert erhalten – für uns und nachfolgende Generationen.

Ihr



Bernhard Stengele, Thüringer Minister für Umwelt, Energie und Naturschutz



Liebe Thüringerinnen und Thüringer,

der Klimawandel gilt weltweit als Gesundheitsrisiko Nummer eins dieses Jahrhunderts. Die Umwelt- und Klimakrise steht in unmittelbarem Zusammenhang mit negativen Folgen auf die Gesundheit der Bevölkerung. Eine besonders große Herausforderung stellen dabei die steigenden Gesundheitsrisiken durch extreme Hitze dar. Die Sommer in Thüringen zeigen

durch alarmierende Rekordzahlen wie akut die klimatischen Veränderungen hier spürbar sind. So war der Juni 2022 in Kombination von Hitze und Trockenheit sogar der extremste der letzten 142 Jahre. Solche Hitzeereignisse werden zukünftig sowohl häufiger als auch intensiver.

Zudem steigt die Anzahl von Krankenhauseinweisungen während Hitzewellen und die hitzebedingte Zahl der Todesfälle nimmt zu. Die Auswirkungen der Klimaveränderungen betreffen uns alle – insbesondere aber pflegebedürftige und ältere Menschen, Kleinkinder, Schwangere sowie Menschen, die im Freien arbeiten. Maßnahmen zur Prävention von hitzebedingten gesundheitlichen Auswirkungen sind daher von großer Bedeutung.

Unser Ziel ist es, das Gesundheitsrisiko aufgrund extremer Hitzeperioden zu minimieren und die Resistenz sowie Resilienz der Bevölkerung gegenüber ungünstigen klimatischen Entwicklungen zu stärken. Aus diesem Grund wurde durch das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz und das Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie gemeinsam mit Kommunen und Gesundheitsämtern diese Kommunale Hitze-Toolbox konzipiert. Die Hitze-Toolbox ist eine Zusammenstellung von Maßnahmen, die negative Auswirkungen von Hitzewellen verringern. Die zentrale Intention dieser Planungshilfe ist es, in Thüringer Kommunen konkrete Entscheidungen, insbesondere zum Schutz besonders betroffener Menschen, anzustoßen, umzusetzen und weiterzuentwickeln.

Mit den vorliegenden Maßnahmen können wir den Folgen des Klimawandels – unter Berücksichtigung der regionalen Begebenheiten – auf kommunaler Ebene effektiv begegnen.

Ihre



Heike Werner, Thüringer Ministerin für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie



Inhalt

1. Einführung	1
Teil I: Gesundheitsrisiko Hitze im fortschreitenden Klimawandel	4
2. Klimawandel und Zunahme von Hitze	5
2.1 Ursache Klimawandel: Zunahme von Hitze in Thüringen	5
2.2 Betroffenheit auf Ebene Thüringer Kommunen	9
2.2.1 Lokale Klimainformationen mit ReKIS	9
2.2.2 Thüringer Klimaleitfaden	11
2.2.3 Interaktive Infokarte „Wärmebelastung“	11
3. Gesundheitsrisiken durch Hitze	13
3.1 Gesundheitliche Auswirkungen von Hitze	13
3.2 Gesundheitsrisiken für vulnerable Personengruppen	14
Teil II: Die Kommunale Hitze-Toolbox	16
4. Toolbox - Einführung und Überblick	17
4.1 Toolbox-Maßnahmen in der Übersicht	17
4.2 Starter- und Fortgeschrittenen-Maßnahmen	20
4.3 Erläuterung des Maßnahmen-Steckbriefes	21
5. Hitzeschutz-Maßnahmen	23
5.1 Akutmaßnahmen (Typ A)	23
▶ Empfang und gezielte Weiterleitung von DWD-Hitzewarnungen	24
▶ Verbreitung von Verhaltensempfehlungen für die Akutphase	26
▶ Angebot von Trinkwasser an öffentlichen Orten	28
▶ Öffnung von kühlen Orten	30
▶ Anpassungen bei der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr	32
▶ Aktivierung der Hitzepatenschaften („Hitzetelefon plus“)	34
5.2 Bildungs-, Informations- und Kommunikationsmaßnahmen vor Hitzeereignissen (Typ B)	36
▶ Informationen zum Thema Hitze und Gesundheit auf kommunaler Internetseite	37
▶ Berücksichtigung von Hitze in bestehenden Beratungsangeboten	39
▶ Informationsmaterial für das Gesundheits- und Sozialwesen	41
▶ Sensibilisierung der allgemeinen Bevölkerung	43
▶ Sensibilisierung der ortsansässigen Wirtschaft und ihrer Beschäftigten	45
▶ Versand von Informationsmaterial an vulnerable Gruppen	47
▶ Organisation von Erste-Hilfe-Schulungen	49
▶ Lokale/regionale Hitzeschutzbündnisse für den Praxisaustausch initiieren und fördern	51

5.3 Langfristige Maßnahmen der Infrastruktur- und Organisationsentwicklung (Typ C)	53
▶ Einrichtung eines Klimaanpassungsmanagements in der Kommune	55
▶ Bildung eines Hitze-Teams in der Verwaltung	57
▶ Berücksichtigung von Hitze in laufenden Projekten	59
▶ Hitzeanpassung in sozialen und gesundheitlichen Einrichtungen anstoßen	61
▶ Installation von Defibrillatoren	63
▶ Trinkwasser und Toiletten zugänglich machen	65
▶ Standort- und klimawandelgerechte Gehölzartenwahl	67
▶ Maßnahmen zum Erhalt des Baumbestandes	69
▶ Entsiegelung und Reduzierung des Flächenverbrauchs	71
▶ Durchlüftung, Kaltluftentstehungsgebiete und -leitbahnen	73
▶ Erhalt und Schaffung offener Wasserflächen und -läufe	75
▶ Verschattung an Gebäuden und im öffentlichen Raum	77
▶ Dach- und Fassadenbegrünung	79
▶ Gebäudedämmung als Hitzeschutz	81
▶ Klimaneutrale Lösungen zur Gebäudekühlung	83
▶ Rückstrahlung von Oberflächen erhöhen	85
Teil III: Umsetzungshilfen	87
6. Tipps zu Finanzierung und Umsetzung	88
6.1 Förderung von Hitzeschutz-Maßnahmen durch Klima-Invest	88
6.2 Weitere Beratungs- und Finanzierungsmöglichkeiten	90
6.3 Weitere Tipps zur Umsetzung der Toolbox vor Ort	92
7. Praxishilfe: Vulnerable Personengruppen erkennen und unterstützen	93
7.1 Ältere Menschen (65plus)	94
7.2 Schwangere, Ungeborene, Säuglinge	95
7.3 Pflegebedürftige Menschen	96
7.4 Kinder und Jugendliche	97
7.5 (Chronisch) Kranke Menschen	98
7.6 Personen mit verhaltensbedingten Risiken	99
7.7 Menschen mit Behinderung	100
7.8 Menschen mit Substanzabhängigkeiten	101
7.9 Menschen, die unter Obdach- oder Wohnungslosigkeit leiden	102
7.10 Menschen mit arbeitsplatzbedingten Risiken	103
8. Verwendete Quellen	104
9. Fachbegriffe	106

1. Einführung

Der globale Klimawandel führt heute auf der ganzen Welt zu drastischen Folgen, weil sich die Erdatmosphäre im weltweiten Schnitt um rd. 1,1° C gegenüber dem vorigen Jahrhundert erwärmt hat. In Deutschland ist das Jahresmittel der Lufttemperatur von 1881 bis 2021 sogar um 1,6 °C angestiegen. Die fünf wärmsten Jahre seit 1881 in Deutschland sind alle nach dem Jahr 2000 aufgetreten. Selbst wenn alle Staaten weltweit die im Pariser Klimaabkommen von 2015 vereinbarten Klimaschutzziele einhalten würden, würde sich die Atmosphäre aufgrund der Trägheit des Erdsystems noch eine Zeit lang weiter erwärmen. Wenn die Weltgemeinschaft ihre Klimaziele nicht erreicht, steigen die Temperaturen noch deutlich stärker an. Klimaschutz ist weiterhin wichtig, aber wir müssen uns zugleich auch an den Klimawandel anpassen: **Klimaschutz und Klimafolgenanpassung sind somit beide von essentieller Bedeutung.** Der Freistaat Thüringen übernimmt auf beiden Politikfeldern Verantwortung und beschloss daher im Dezember 2018 als erstes der neuen Bundesländer ein Klimagesetz, das Klimaschutz und Kimaanpassung abbildet (ThürKlimaG). Dort wird der Schutz der menschlichen Gesundheit als ein Ziel von Anpassung definiert und von den jeweils zuständigen Stellen gefordert, dieses Ziel im Rahmen der eigenen Möglichkeiten zu erreichen.

Hitze ist ein kaum sichtbares Problem im Gegensatz zu den Klimawirkungen Starkregen, Hochwasser und Trockenheit. Während sich in den Medien viele Berichte zu überschwemmten Straßen und Dürreschäden in der Landschaft finden, lassen sich Hitzeerkrankung und Hitzetod schwer in Bilder fassen. Dabei wirkt sich die Zunahme von Hitze stark auf die menschliche Gesundheit, das Wohlbefinden und die Arbeitsproduktivität aus. Hitze belastet den menschlichen Organismus ganz allgemein, aber sie trifft insbesondere diejenigen, die dafür besonders verwundbar sind wie z. B. ältere Menschen, Kleinkinder, Schwangere oder auch kranke Menschen (siehe [Kapitel 3.2](#)). In Hitzeperioden, die wir in den letzten Jahren auch in Thüringen deutlich häufiger erlebt haben, kommt es zu vermehrten Notfalleinsätzen und Krankenhauseinweisungen. Im Extremfall kann die Hitze zum Tod von Menschen führen. Jedes Jahr sterben auch in Deutschland viele Menschen im Zusammenhang mit Hitzeextremen: Nach aktuellen Informationen des Robert-Koch-Instituts (RKI) gab es allein im Sommer 2022 in Deutschland ca. 4.500 **Hitzetote**, in Europa insgesamt sogar über 100.000.

Durch den fortschreitenden Klimawandel wird sich die Situation zukünftig weiter verschlimmern – und der demographische Wandel erhöht die Anfälligkeit der Bevölkerung zusätzlich. Es ist Zeit zu handeln. Vor allem dort, wo die Menschen leben und sie erreicht werden: auf der kommunalen Ebene.

Noch sind die Auswirkungen von Hitze in Thüringen nicht in jeder Kommune für Jeden spürbar. Trotzdem ist die frühzeitige Beschäftigung mit Hitzeschutz notwendig, da oft langfristige Entscheidungen getroffen werden. Zu erwartende Klimafolgen und Anpassungsmaßnahmen sollte deshalb bei Planungen einbezogen werden.

Unter dem Eindruck der jüngsten Hitzeereignisse hat das Thüringer Kabinett am 26.07.2022 beschlossen, dass Städte und Landkreise als erste Sofortmaßnahme eine **Toolbox** erhalten sollen, mit vielen Werkzeugen, Tipps und Unterstützung, um die Bevölkerung vor Ort besser zu schützen.

Die hier vorgelegte **Kommunale Hitze-Toolbox Thüringen** setzt diesen Beschluss um. Sie soll den Entscheidenden vor Ort möglichst einfach, knapp und doch informativ aufzeigen, welche Handlungsmöglichkeiten sie haben, mit welchen – teilweise auch sehr unkomplizierten – Maßnahmen sie sofort beginnen können. Damit können sie einen wirksamen Beitrag leisten, die Gesundheitsrisiken für die Menschen zu senken und die Lebens-, Aufenthalts- und Arbeitsqualität in der Kommune trotz Klimawandel zu erhalten. Um das zu erreichen, muss es drei Arten von Maßnahmen geben:

- (1) Akutmaßnahmen, die Hilfe leisten, wenn es unmittelbar während extremer Hitzeereignisse gilt, den Gesundheitsrisiken schnell und wirkungsvoll entgegenzutreten;
- (2) Außerdem braucht es Maßnahmen, die schon vorher zu organisieren bzw. umzusetzen sind, damit Menschen und Organisationen gut vorbereitet und informiert sind (Risikokommunikation);
- (3) Weiterhin sind langfristige Maßnahmen notwendig, um hilfreiche Rahmenbedingungen etwa im Bereich von Ausbildung oder Stadtentwicklung zu schaffen.

Vorbild für die Thüringer Hitze-Toolbox war hierbei das erfolgreich etablierte Modell der Schweizer Hitzeschutz-Toolbox (Ragettli/Röösli 2021).

Die **Kommunale Hitze-Toolbox Thüringen** bringt darüber hinaus viele Innovationen mit, die Kommunen den Schritt vom Wissen zum Handeln erleichtern sollen. Dazu gehören Bereiche in den beigefügten **Steckbriefen** und **Praxis-hilfen**, die von den kommunalen Verantwortlichen selbst ausgefüllt werden können. Viele **elektronische Querverweise** (Hyperlinks) führen zu weiteren Informationen, genau dann, wenn man sie braucht. Eine praxistaugliche Toolbox muss berücksichtigen, dass Thüringer Kommunen sehr unterschiedlich sind – etwa hinsichtlich ihrer Größe, Finanzkraft oder Lage. Was für eine Kommune gut funktioniert, ist für eine andere Kommune mit ganz anderen örtlichen Bedingungen eventuell weniger hilfreich. Um den Verantwortlichen vor Ort den Einstieg in effektiven Hitzeschutz zu erleichtern, wurden spezielle **Startermaßnahmen** benannt, die auch ohne große Vorbereitung umsetzbar sind. Für Kommunen, die bereits Erfahrungen im Bereich Hitzeschutz gesammelt haben, stehen weitere Maßnahmen (**Fortgeschrittenen-Maßnahmen**) zur Auswahl. Auch werden viele **Hinweise zu Umsetzung und Finanzierung** gegeben. Viele Hinweise und **interaktive Elemente** der **Kommunalen Hitze-Toolbox Thüringen** zielen daher darauf ab, dass einzelnen Kommunen passgenaue Maßnahmen für ihre örtliche Situation ergreifen können.

Aufgrund der zunehmenden Hitzeereignisse in den letzten Jahren hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Hitze zu einem vordringlichen Thema gemacht und die Aufstellung sogenannter **Hitzeaktionspläne** (HAP) angeregt. Ein HAP geht über eine Toolbox hinaus. Er bündelt systematisch alle Hitzeschutzmaßnahmen, baut ein Netzwerk mit klaren Verantwortlichkeiten auf und überprüft die Wirksamkeit von Jahr zu Jahr (Blättner u.a. 2021, Lass u.a. 2022). Andere europäische Staaten sind hier schon weiter, aber auch in Deutschland haben sich schon einzelne Bundesländer und auch einige Kommunen auf den Weg gemacht (Niebuhr u.a. 2020). Der Freistaat Thüringen wird voraussichtlich in den nächsten Jahren einen landesweiten HAP entwickeln und beschließen. Die hier vorliegende **Kommunale Hitze-Toolbox Thüringen** und der angestrebte HAP auf Landesebene greifen optimal ineinander und ergänzen sich gegenseitig.

Auf längere Sicht sollen auch Kommunen ihren eigenen kommunalen HAP entwickeln. Aber ein vollentwickelter kommunaler HAP braucht Zeit und Ressourcen – nicht zuletzt deshalb haben bundesweit eher die größeren Städte solche HAP erarbeitet (wie gegenwärtig etwa die Landeshauptstadt Erfurt). Typisch für Thüringen sind aber viele kleinere Kommunen – rd. 45% der Bevölkerung leben in Gemeinden unter 10.000 Einwohnern. Gefragt ist daher ein flexibles und schnelles Instrument, damit die Kommunen sofort loslegen können. Die Grundidee der Hitze-Toolbox lautet daher: **Man muss nicht erst den perfekten Hitzeaktionsplan erstellen, bevor man etwas tut – man kann heute schon anfangen, und jede Maßnahme zählt.** Vor allem: Wer einmal angefangen hat Hitzeanpassungsmaßnahmen umzusetzen, hat es bei nachfolgenden Maßnahmen leichter.

Um die Praxistauglichkeit der **Kommunalen Hitze-Toolbox Thüringen** sicherzustellen, haben drei Vertreter aus unterschiedlichen Thüringer Städten sowie Vertreter lokaler Gesundheitsämter kontinuierlich an der projektbegleitenden Arbeitsgruppe mitgearbeitet. Unterstützt wurde die Arbeitsgruppe zudem durch das Kompetenzzentrum Klima als Fachreferat des Thüringer Landesamtes für Umwelt, Bergbau und Naturschutz. Ein Zwischenstand der Toolbox wurde auf der Landesgesundheitskonferenz 2022 (Fachveranstaltung „Klima und Gesundheit – Was es jetzt braucht!“) vorgestellt.

Die **Kommunale Hitze-Toolbox Thüringen** wurde im Jahr 2023 durch die beteiligten Ministerien vorgestellt und für die Nutzung freigegeben.

Teil I

Gesundheitsrisiko Hitze im fortschreitenden Klimawandel



- Kapitel:**
- 2 Klimawandel und Zunahme von Hitze**
 - 3 Gesundheitsrisiken durch Hitze**

2. Klimawandel und Zunahme von Hitze

Für Thüringer Kommunen sind die Auswirkungen des Klimawandels spürbar. Die Zunahme von Hitze stellt das Land vor besondere Herausforderungen, wobei die wichtigste Frage ist, wie stark das Land mit seinen Kommunen heute und zukünftig von extremer Hitze betroffen ist? Die **thermische Hitzebelastung** einer Region lässt sich sehr gut mit dem meteorologischen Kenntag „Heißer Tag“ beschreiben.

► **Heißer Tag** (auch Hitzetag) ist der meteorologische Fachbegriff für einen Tag, an dem die Tageshöchsttemperatur in zwei Metern Höhe über dem Erdboden den Wert von 30 °C erreicht oder überschreitet.

Der Kenntag **heißer Tag** steht im Folgenden als Klimaindikator im Zentrum. Heiße Tage sind aufgrund der hohen gesundheitlichen Relevanz auch allgemeinverständlich und die Daten stehen für Thüringen bis hin zur kommunalen Ebene zur Verfügung. Neben heißen Tagen gibt es noch weitere meteorologische Kenntage (z. B. *Sommertage*, *Wüstentage*, *Tropennächte*), die für die Beobachtung der Temperatur im Klimawandel herangezogen werden können ([ReKIS KOMMUNAL – Hitze](#) und [ReKIS KOMMUNAL - KLIMA-STECKBRIEFE](#)).

2.1 Ursache Klimawandel: Zunahme von Hitze in Thüringen

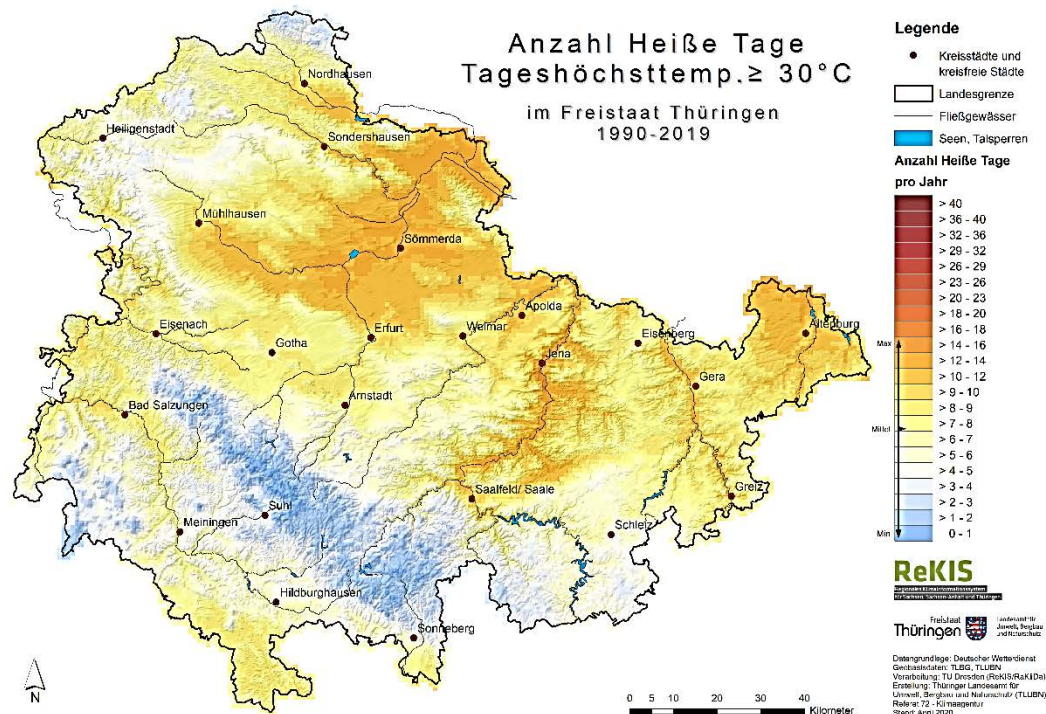
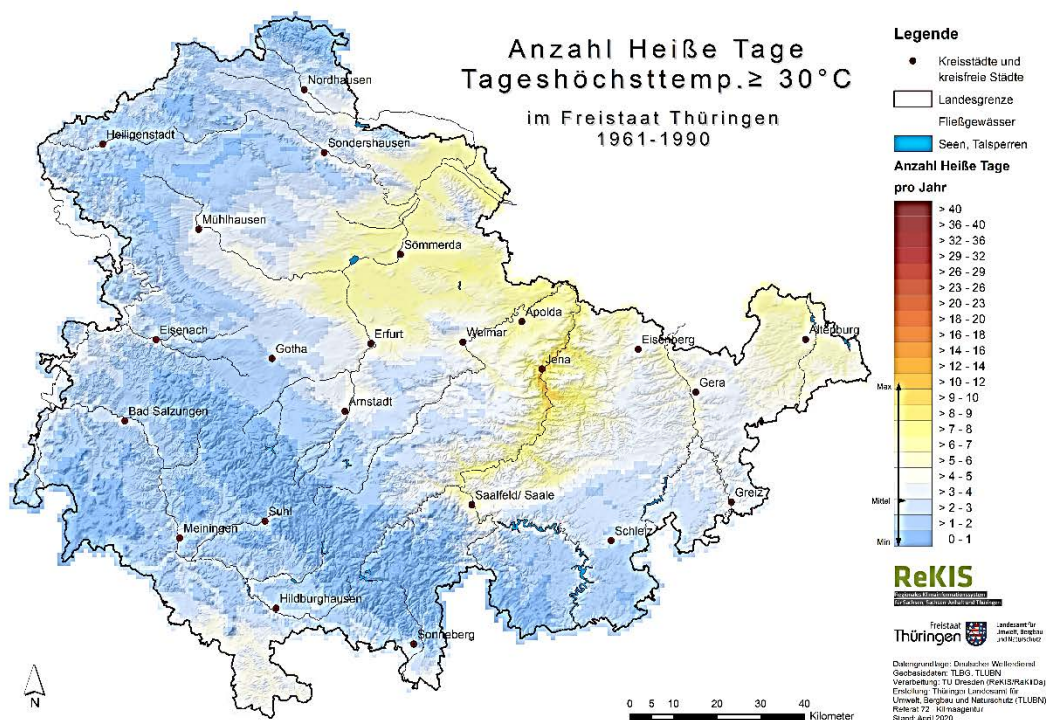
Zur Einschätzung des bereits erfolgten und erwarteten Klimawandels für das Bundesland Thüringen werden vergangene und zukünftige 30-jährige Klimaperioden betrachtet.

Regionale Verteilung von Hitzeereignissen

Die **regionale Verteilung von Hitzeereignissen** stellt sich in Thüringen sehr unterschiedlich dar und verändert sich mit der Zeit. So nimmt die Anzahl der heißen Tage vom Tiefland bis in die mittleren Lagen mit der Zeit immer größere Flächen ein. Inzwischen sind nur noch die höchsten Kammlagen des Thüringer Waldes, des Thüringer Schiefergebirges und der Hohen Rhön in der Regel frei von heißen Tagen.

In den tieferen und wärmsten Regionen des Freistaats gibt es im 30-jährigen Mittel von 1991–2020 einen Zuwachs von 5,2 heißen Tagen gegenüber dem Referenzzeitraum 1961–1990. In den mittleren Lagen zwischen 300 und 600 m ü. NN erhöhte sich die Anzahl um 4,6 Tage und in den Höhenlagen bis 750 m ü. NN um 3,2 Tage (siehe [Abbildung 1](#)). Die Zunahme von heißen Tagen ist insbesondere in städtischen Regionen sehr stark ausgeprägt. Grund dafür ist der thermische Effekt der sogenannten **städtischen Wärmeinseln**: Hier verursachen versiegelte Flächen ohne Grünflächen (z. B. Parkplätze, Industrieflächen) eine stärkere Erwärmung vor allem in den Sommermonaten ([ReKIS KOMMUNAL-Hitze](#)).

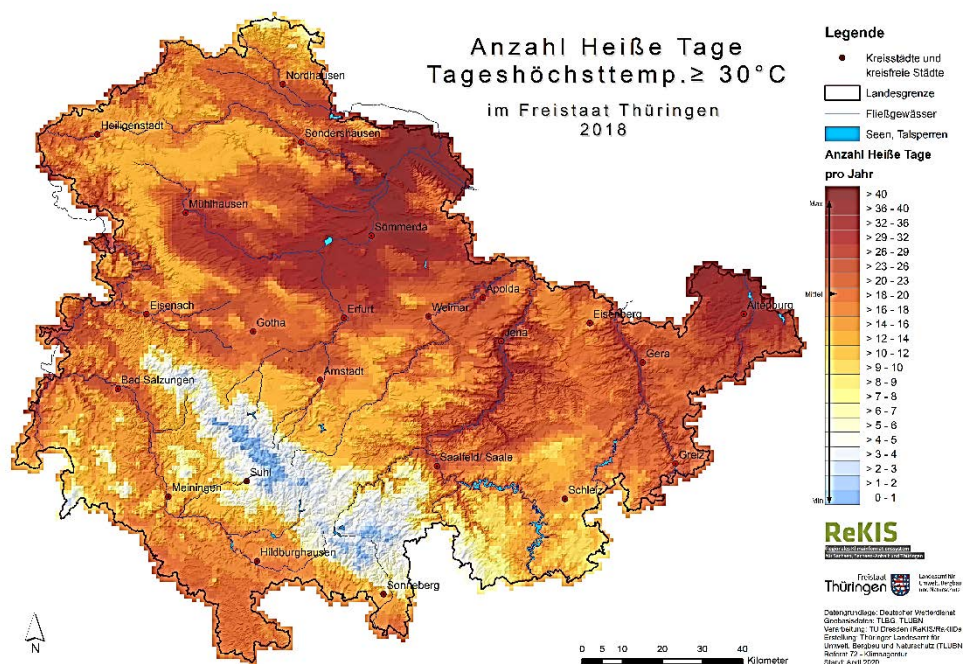
Abbildung 1: Regional differenzierte mittlere Anzahl an heißen Tagen im Referenzzeitraum 1961-1990 und 1990-2019, Quelle: verändert nach ReKIS KOMMUNAL - Hitze, 2022.



Bisherige Entwicklung heißer Tage

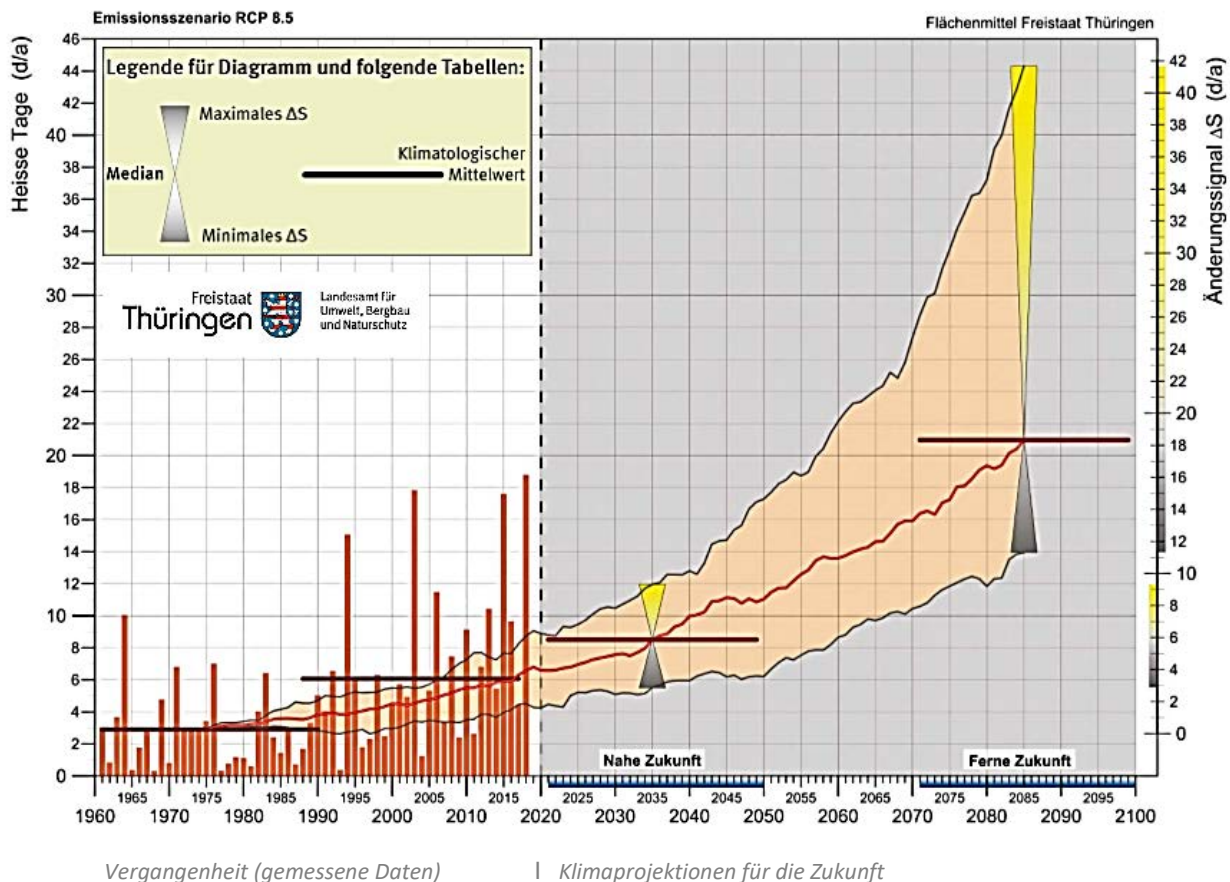
Die jährliche Anzahl der heißen Tage in Thüringen nimmt im Flächenmittel **stark zu**. Diese Zunahme zeigt sich zudem im betrachteten Zeitraum in einem **signifikant ansteigenden Trend**. Ab Anfang der 1990er Jahre kam es offensichtlich zu einem Wendepunkt, ab dem es deutlich häufiger zu heißen Tagen gekommen ist: Hier stellt das Jahr 1994 mit knapp 16 heißen Tagen diesen Wendepunkt dar. Im Landesmittel hat sich die Anzahl der heißen Tage zwischen der Periode 1961–1990 und der Periode 1988–2017 von 2,9 auf 6,2 Tage deutlich erhöht. Im Jahr 2003 wurde mit 18 heißen Tagen bis dahin ein neuer Rekord erreicht. Aber auch die Jahre 2015 und 2019 lagen mit bis zu 19 heißen Tagen deutlich über dem Durchschnitt. Einen neuen Rekord brachte das Jahr 2018. Hier gab es im Thüringen-Mittel erstmals etwas mehr als 20 heiße Tage und damit mehr als im sogenannten „Jahrhundertsommer“ im Jahr 2003 (Monitoringbericht-2022). [Abbildung 2](#) zeigt für das Rekordjahr 2018 die regional differenzierte mittlere Anzahl an heißen Tagen.

Abbildung 2: Regional differenzierte mittlere Anzahl an heißen Tagen im Jahr 2018, Quelle: verändert nach [ReKIS KOMMUNAL-Hitze, 2022](#).



Diese gemessene Entwicklung der heißen Tage in Thüringen ist in der folgenden [Abbildung 3](#) für den Zeitraum 1960 bis einschließlich 2018 dargestellt (siehe die senkrechten, orangefarbenen Balken auf der linken Seite der [Abbildung 3](#)).

Abbildung 3: Bisherige und zukünftige (projizierte) Entwicklung der jährlichen Anzahl an heißen Tagen ($T_{\max} \geq 30^\circ\text{C}$) im Flächenmittel für Thüringen, Quelle: [ReKIS WISSEN- Zukünftiger Klimawandel 2022](#).



Zukünftige Entwicklung heißer Tage

Abbildung 3 zeigt auf der rechten Seite grau hinterlegt die **zukünftige Entwicklung der Anzahl an heißen Tagen** pro Jahr zunächst für die *nahe Zukunft* (2021-2050) und dann (ganz rechts) für die *ferne Zukunft* (2071-2100). Diese Projektionen werden von hoch komplexen Klimamodellen für verschiedene Klimaszenarien berechnet. In *nahe Zukunft* ist von einer weiteren Zunahme heißer Tage auszugehen (Tabelle 1): Hier liegt die mittlere jährliche Anzahl an heißen Tagen bei 8,5. Dieser starke, positive Trend setzt sich auch in *ferner Zukunft* fort, mit einer mittleren Anzahl von 21 heißen Tagen. Das bedeutet, dass sich die Anzahl der Hitzetage aus heutiger Sicht **verdreifachen** wird. Dieses Szenario zeigt auf, wie sich unser Klima bei ungebremsten Treibhausgasemissionen und ohne globalen Klimaschutz in Zukunft speziell in Mitteldeutschland entwickeln könnte.

Tabelle 1: Beobachtete und zukünftige jährliche Anzahl heißer Tage (Flächenmittel Thüringen), Quelle: [ReKIS WISSEN](#).

Anzahl heißer Tage (jährlich)				
Klimaperiode	Vergleichsperiode	Letzte 30 Jahre	Nahe Zukunft	Ferne Zukunft
Jahresspanne	1961-1990	1988-2017	2021-2050	2071-2100
Mittlere jährliche Anzahl heißer Tage	2,9	6,2	8,5	21

2.2 Betroffenheit auf Ebene der Thüringer Kommunen

2.2.1 Lokale Klimainformationen mit ReKIS

ReKIS ist das **Regionale Klima-Informationsportal für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen**. Es wurde von der TU-Dresden auf der Internetplattform <https://rekis.hydro.tu-dresden.de/> zur Verfügung gestellt. Hier erfolgt die Bereitstellung von Daten sowie von fachgerecht aufbereiteten Klimainformationen zu Mitteldeutschland unter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten. Des Weiteren werden wichtige Maßnahmen auf kommunaler Ebene erläutert. Das Datenmaterial umfasst die Stationsmessdaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) sowie Klimaprojektionsdaten.

Klimasteckbriefe für Kommunen

Im ReKIS KOMMUNAL werden in Form von [kommunalen Klimasteckbriefen](#) die beobachtete und projizierte zukünftige Temperatur- und Niederschlagsentwicklung für jede Gemeinde Thüringens umfassend und übersichtlich dargestellt (siehe [Abbildung 4](#)). In den Faktenblättern zur Temperaturentwicklung ist für jede Gemeinde die Entwicklung der mittleren Lufttemperatur sowie die Entwicklung der Temperaturkenntage Sommertage, heiße Tage, Frosttage und Eistage in Zahlen und Grafiken dargestellt.

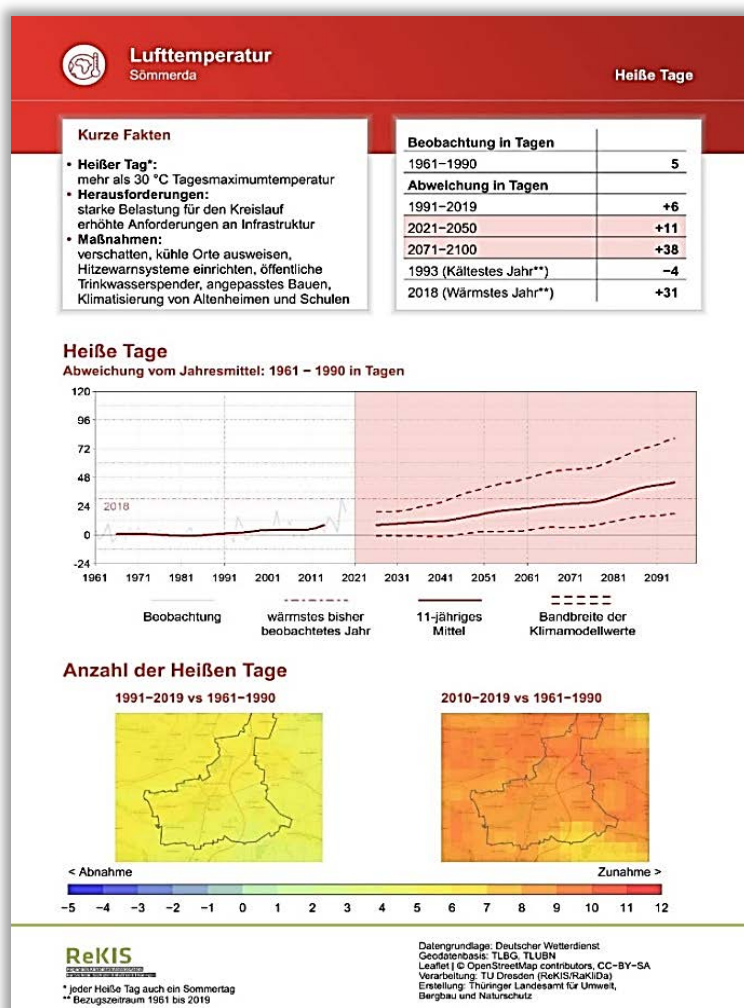


Abbildung 4: Kommunalen Klimasteckbrief zum Thema „Heiße Tage“ für die Stadt Sommerda.

Quelle: [ReKISKOMMUNAL](#)

Schaut man exemplarisch auf den kommunalen Klimasteckbrief zum Thema „Heiße Tage“ für die Stadt Sömmerda ([Abbildung 4](#)), so wird deutlich: Die Abweichung der heißen Tage gegenüber dem Jahresmittel des Referenzzeitraums mit fünf heißen Tagen zeigt für Sömmerda einen ansteigenden Trend. Dieser Trend setzt ab den 1990er Jahren ein und intensivierte sich im projizierten Zeitraum. Das heißeste Jahr war auch hier 2018 mit der höchsten Abweichung (31 heiße Tage) vom Jahresmittel im Beobachtungszeitraum.

Hitzewarnung und Frühwarnsysteme

Das **Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes (DWD)** dient der Warnung vor gesundheitlich belastenden Hitzewellen. Steht eine Hitzewelle akut bevor, werden für den aktuellen und den Folgetag amtliche Hitzewarnungen herausgegeben.

Der DWD stellt Datensätze zu den jährlichen Hitzewarnungen seit 2005 auf Landkreisebene zu Verfügung (siehe am Beispiel der Stadt Erfurt: [Abbildung 5](#)).

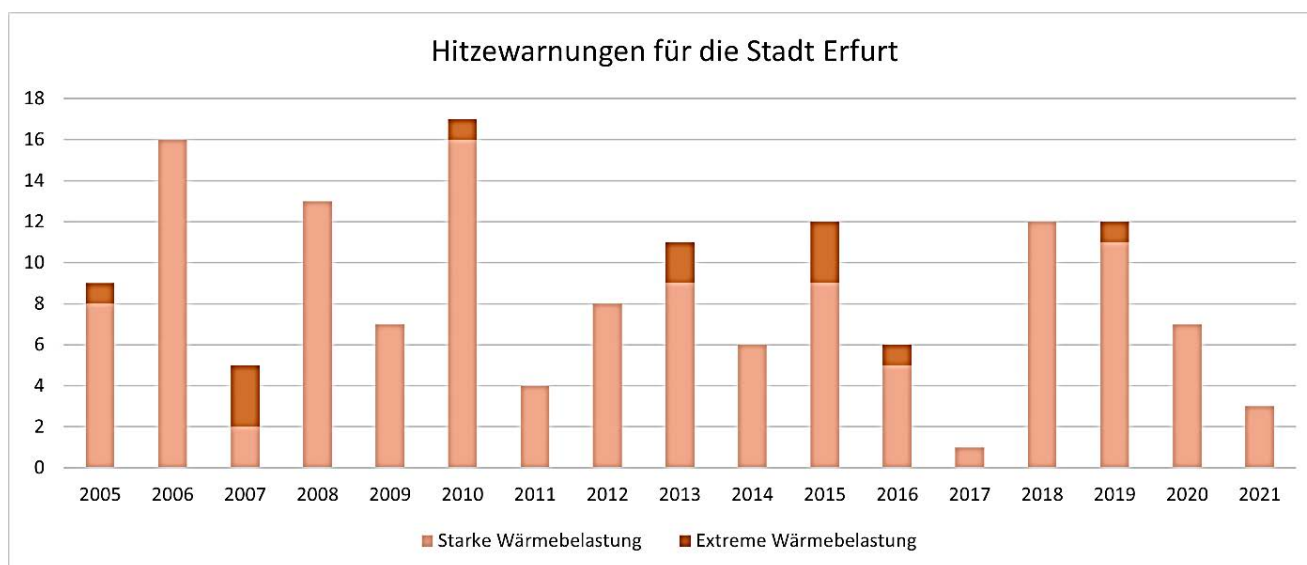
► **Tipp:** Die **DWD-Hitzewarnungen** werden für die Landkreise in zwei Warnstufen herausgegeben:

- **Warnstufe 1:**
Warnung vor *starker* Wärmebelastung,
- **Warnstufe 2:**
Warnung vor *extremer* Wärmebelastung.

Warnung → Aktion

Der Erhalt der DWD-Hitzewarnungen (siehe Maßnahme A1) **und ihre Kopplung mit Akutmaßnahmen und - Informationen** sind der Kern eines wirksamen Hitzeschutzes auf kommunaler Ebene.

Abbildung 5: Amtliche Hitzewarnungen des DWD für die Stadt Erfurt im Zeitraum 2005 bis 2021. Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der [Hitzewarnung des DWD, 2022](#).



2.2.2 Thüringer Klimaleitfaden

Der [Thüringer Klimaleitfaden](#) zeigt auf, wie Kommunen aktiv werden können, um gesundheitlichen Risiken vorzubeugen und die Lebensqualität in den Thüringer Städten und Gemeinden zu erhalten. Der thematische Einstieg wird mit einem informativen [Videos](#) erleichtert. Mit dem Informationsportal unterstützt das Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN) dabei aktiv zu werden und gute Ideen zur Anpassung an die Folgen der Klimakrise auf kommunaler Ebene umzusetzen. Dabei werden drei wichtige Klimawirkungen betrachtet: [Wärmebelastung für die Bevölkerung](#), [Lokale Überflutungen durch Starkregen](#) und [Trockenstress für das Kommunalgrün](#).

Nachfolgend wird aus dem Leitfaden die Infokarte zur Wärmebelastung für die Bevölkerung näher erläutert.

Abbildung 6: Klimaleitfaden für Thüringen - Informationsportal über Wärmebelastung für die Bevölkerung, Lokale Überflutungen durch Starkregen und Trockenstress für das Kommunalgrün (<https://www.klimaleitfaden-thueringen.de/>).



2.2.3 Interaktive Infokarte „Wärmebelastung“

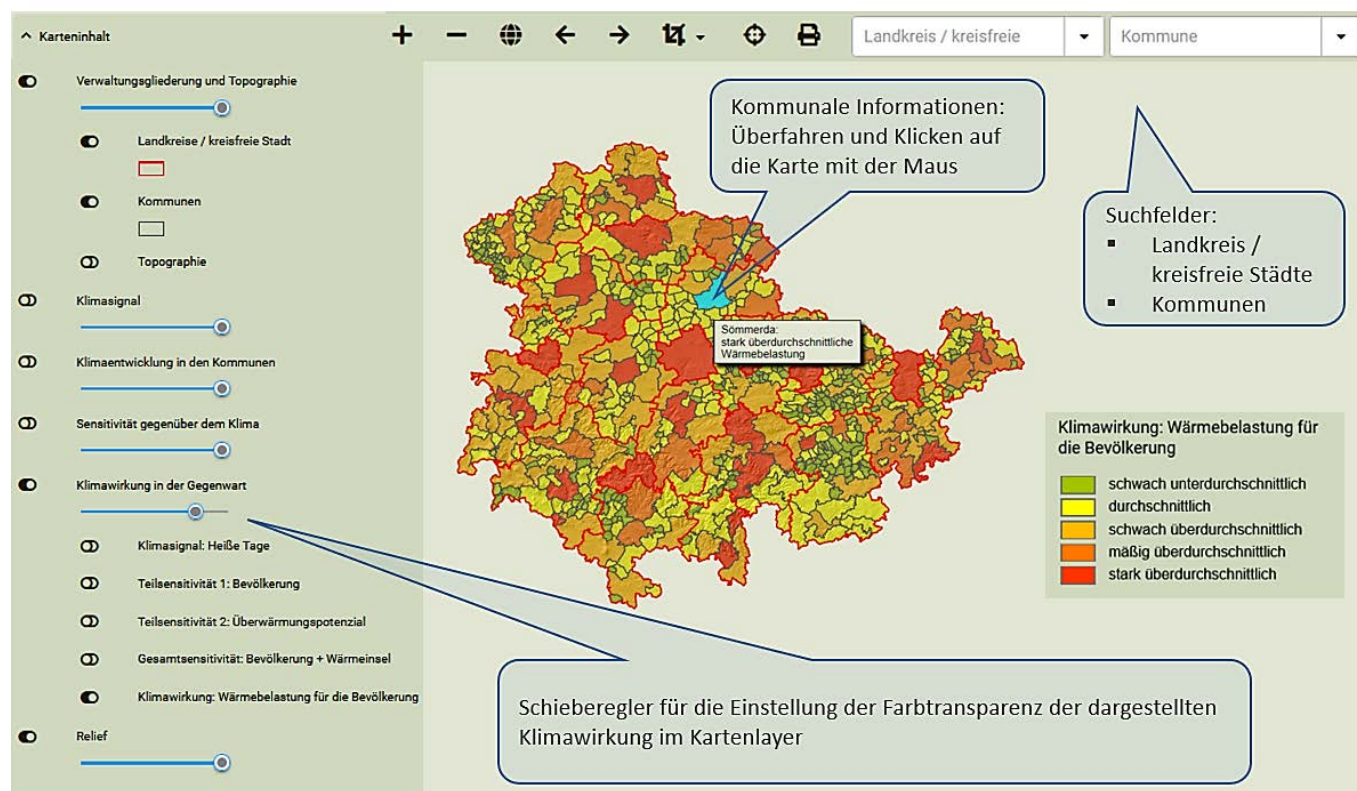
Eine [interaktive Infokarte](#) bietet umfangreiche **Informationen zur Klimawirkung „Wärmebelastung“ für die Bevölkerung** in Thüringen. Sie ist eine wichtige Grundlage für den Klimaleitfaden, um Klimawirkungen zu bewerten und entsprechend Hitzemaßnahmen zu erarbeiten und umzusetzen.

Die Wärmebelastung für die Bevölkerung ergibt sich aus der gemeinsamen Betrachtung des **Klimasignals** (Anzahl heißer Tage, siehe [Kapitel 2.1](#)) und der **Sensitivität** (Bevölkerung und Überwärmungspotenzial).

Die Sensitivität oder auch „Empfindlichkeit“ einer Region gründet sich einerseits auf der **Bevölkerung** unter besonderer Berücksichtigung zweier vulnerabler Personengruppen: Senioren über 65 Jahre und Kinder unter 6 Jahren (siehe [Kapitel 3.2](#)). Andererseits ist für die Sensitivität einer Region das **Überwärmungspotenzial** von zentraler Bedeutung, das auch als thermischer Effekt der „städtischen Wärmeinsel“ beschrieben wird (siehe [Kapitel 2.1](#)).

Die kommunale **Wärmebelastung** für Thüringen ist in [Abbildung 7](#) dargestellt. Die Einteilung der Kommunen in verschiedene Klassen orientiert sich am thüringischen Durchschnitt (gelbe Flächen).

Abbildung 7: Nutzungshinweise der [interaktiven Infokarte für die Wärmebelastung der Bevölkerung in Thüringen](#).



Alle Komponenten, die zur Berechnung der Wärmebelastung für die Bevölkerung einfließen, können zudem in der **interaktiven Infokarte** einzeln sowie im Zusammenspiel als Klimawirkung dargestellt werden. Diese verschiedenen Darstellungen ermöglichen dem Nutzer auch ein intuitives Verständnis für die Thematik der regionalen Wärme- und Hitzebelastung.

Bei allen Kartendarstellungen erscheinen beim Überfahren der Fläche der Kommune mit der Computer-Maus entsprechend **detaillierte Informationen**. Landkreise und Kommunen können zudem zur besseren Orientierung auch in den **Suchfeldern** ausgewählt oder eingetippt werden. Des Weiteren erscheinen beim Mausklick auf die Kommune in der **Karte** weitere Informationen in Form von Tabellen oder Grafiken.

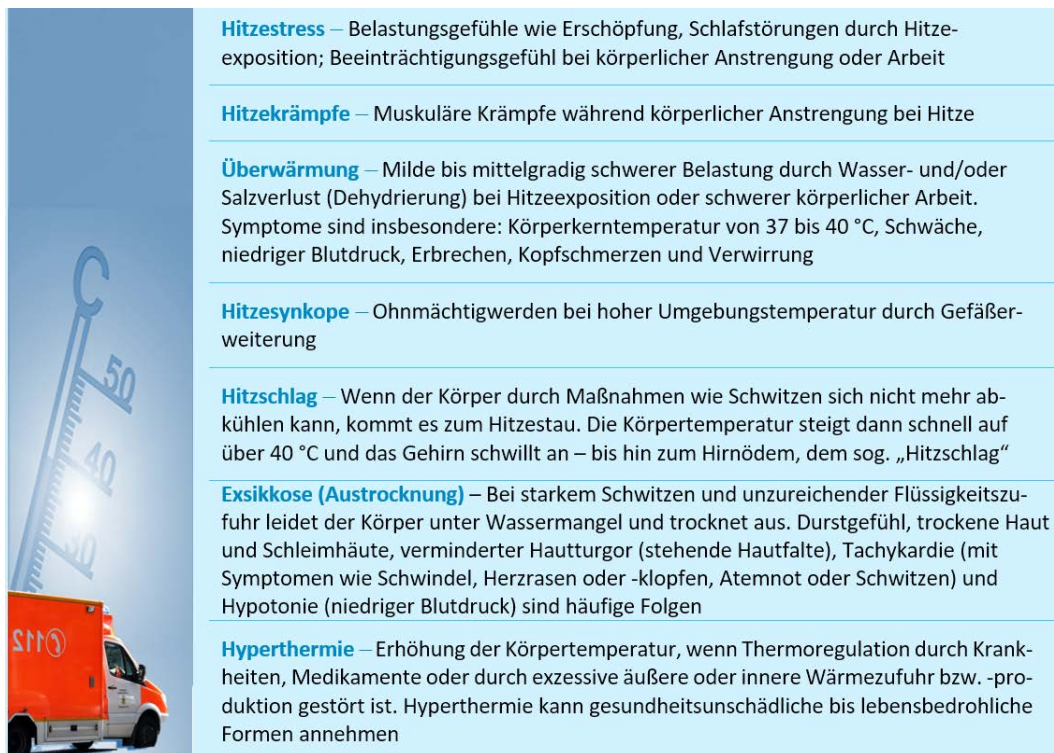
Zahlreiche **Infoboxen** stehen für alle Karteneinstellungen zur Verfügung, so dass sich Nutzer auch intuitiv und eingehend über die jeweiligen Inhalte – wie Klimasignal, Klimaentwicklung in den Kommunen, Sensitivität gegenüber dem Klima – informieren können. Darüber hinaus sind auch Anpassungen bezüglich der Farbtransparenz mittels Schieberegler möglich und erlauben eine benutzerspezifische und graphisch sehr ansprechende Kartendarstellung.

3. Gesundheitsrisiken durch Hitze

3.1 Gesundheitliche Auswirkungen von Hitze

Hitze stellt ein häufig unterschätztes Gesundheitsrisiko dar. Das Robert-Koch-Institut (RKI) ermittelte für das Jahr 2022 in Deutschland 4.500 Menschen, die an den Folgen von Hitze gestorben sind. Im Jahr 2019 waren es 6.900 und in dem besonders heißen Jahr 2018 gar 8.700 (RKI 2022, Winklmayr/an der Heiden 2022). Grund dafür: Unsere körpereigene Temperaturregulierung kommt rasch an ihre Grenzen. Je nach Temperatur und Dauer der Hitzeexposition reichen die Reaktionen des menschlichen Organismus von leichter Hitzeerschöpfung oder Schlafstörungen über schwere Gesundheitsfolgen und Organschäden bis hin zu hitzebedingten Sterbefällen ([Abbildung 8](#)).

Abbildung 8: Spektrum der Folgen von Hitze auf menschliche Gesundheit. Eigene Darstellung auf der Basis von BZgA (2022a).



Hitze kann die Organe schädigen – wie zum Beispiel die Nieren bei starkem und wiederholtem Flüssigkeitsverlust. Zudem ist die Gefahr von Thrombosen und Herzinfarkten erhöht. Hitze kann auch Atemwegserkrankungen verschlimmern, insbesondere dann, wenn gleichzeitig die Belastung durch bodennahes Ozon infolge vermehrter UV-Einstrahlung an heißen Tagen hinzukommt. Besonders belastend für den menschlichen Organismus ist das Auftreten mehrerer heißer Tage nacheinander (**Hitzewellen**), bei denen die Temperatur nachts mindestens 20 °C beträgt (**Tropennächte**). Der Körper kann sich aufgrund der fehlenden Abkühlung in der Nacht nicht ausreichend erholen (UBA 2022).

Das Auftreten von **Tropennächten** führt bei vielen Menschen zu einer Beeinträchtigung ihrer Schlafqualität. Geringere Leistungsfähigkeit, Konzentrationsschwäche bis hin zu einer Schwächung des Immunsystems sind typische Folgen. In den Innenstädten speichert sich die Wärmeeinstrahlung tagsüber und kann nachts nur vermindert abgegeben werden (*städtischer Wärmeinseleffekt*). Folglich treten Tropennächte in dicht bebauten Innenstadtgebieten häufiger auf (UBA 2022). Zudem stellt auch die **Sonneneinstrahlung** selbst eine Gefahr für die Gesundheit dar. Wenn die Haut nicht ausreichend geschützt ist, kann es zu Sonnenbränden, Sonnenstichen oder im schwersten Fall zu einem Hitzeschlag mit Hitzekrämpfen und Bewusstlosigkeit führen. Das Risiko an Hautkrebs zu erkranken, nimmt zu.

Nicht minder dramatisch sind die Auswirkungen von Hitze für die **Psyche**. Hitze kann zu Angst und Depressionen führen, aber auch zu aggressiverem Verhalten. Menschen mit psychischen Vorerkrankungen haben ein deutlich größeres Hitze-Mortalitätsrisiko. In der „Berliner Erklärung zu Klimawandel und psychischer Gesundheit“ der Psychiatrie-Task-Force „Klima und Psyche“ vom November 2022 werden daher Handlungsanforderungen an die Politik und Empfehlungen für psychiatrische Kliniken und Praxen gegeben (DGPPN 2022).

Gesundheitlicher Hitzeschutz kann nur als Gemeinschafts- und Querschnittsaufgabe erfolgreich sein. Dies gilt vor allem mit Blick auf die Schwächsten und Anfälligsten in der Gemeinde, sogen. vulnerable Gruppen ([Kapitel 3.2](#)).

3.2 Gesundheitsrisiken für vulnerable Personengruppen

Die in [Kapitel 3.1](#) aufgezeigten Gesundheitsrisiken von Hitze betreffen grundsätzlich *alle* Menschen. Aber einige Personen sind aufgrund bestimmter Risikofaktoren an heißen Tagen *besonders* verwundbar: Diese **vulnerablen Personengruppen** tragen durch Hitze stärkere Gesundheitsfolgen davon, sie werden häufiger ins Krankenhaus eingeliefert und erleiden auch häufiger den Hitzetod. Die Maßnahmen der Kommunalen Hitze-Toolbox Thüringen schützen daher zum einen die allgemeine Bevölkerung; zum anderen sind sie immer auch an die besonders vulnerablen Gruppen gerichtet, da diese besonderen Schutz brauchen.

► **Tipp:** Mit der „**Praxishilfe: Vulnerable Personengruppen erkennen und unterstützen**“ in [Kapitel 7](#) lernen Sie alle zehn vulnerablen Personengruppen ausführlich kennen. Sie können feststellen, welche Gruppen in Ihrer Kommune vorhanden sind und besondere Hitzeschutz-Maßnahmen benötigen.

Die vulnerablen Personengruppen sind jeweils durch ein eigenes Symbol erkennbar (siehe [Abbildung 9](#)).

Abbildung 9: Die vulnerablen Gruppen der Hitzetoolbox Thüringen sowie die allgemeine Bevölkerung mit ihren Symbolen.



Es sind verschiedene **Risikofaktoren**, die die in [Abbildung 9](#) genannten Personengruppen besonders verwundbar machen. Hierbei handelt es teils sich um körperbezogene Faktoren (wie das Alter, den Gesundheitszustand, Vorerkrankungen, Schwangerschaft, Einschränkungen körperliche, geistiger oder psychischer Art, Suchtverhalten etc.). Aber auch städtebauliche und bauliche Faktoren (z. B. die Bedingungen am Arbeitsplatz, der Versiegelungsgrad und weitere Wohn- und Wohnumfeldbedingungen) spielen eine Rolle ebenso wie naturräumliche Faktoren (z. B. Lage der Kommune, Stadtgrün). Auch sind es kulturelle Faktoren (z. B. Sprachbarrieren bei Geflüchteten), verhaltensbezogene Faktoren (z. B. Sport, Tourismus) und auch sozio-ökonomische Bedingungen (soziale Isolation, Armut), die einzelne Menschen verwundbarer machen. Studien zeigen, dass nicht zuletzt Menschen mit geringem Einkommen (z. B. Bezieher von Transfereinkommen) gegenüber Hitze verwundbarer sind (Osberghaus/Abeling 2022).

Zwischen den vulnerablen Gruppen kann es selbstverständlich zu Überschneidungen kommen, da eine Person mehreren Risikofaktoren unterliegen kann (z. B. hohes Alter, soziale Isolation, Altersarmut). Bei allen Unterschieden ist den Angehörigen der vulnerablen Gruppen gemein, dass Hitzrisiken bei ihnen besonders hoch sind und sie nicht selten auf Hilfe anderer angewiesen sind. Sie stehen daher im Zentrum von Hitzeschutzbemühungen auf kommunaler Ebene.

- **Tipp:** Bei allen einzelnen **Maßnahmen der Hitze-Toolbox Thüringen** (siehe [Kapitel 5](#)) ist jeweils angegeben, welcher vulnerablen Personengruppe man damit jeweils helfen kann.
- **Tipp:** Einen **Gesamtüberblick** über alle Maßnahmen und ihre jeweiligen Zielgruppen gibt [Tabelle 2](#).

Teil II

Die kommunale Hitze-Toolbox



Kapitel: 4 Toolbox – Einführung und Überblick

5 Hitzeschutz-Maßnahmen












4. Toolbox – Einführung und Überblick











4.1 Toolbox-Maßnahmen in der Übersicht











Die **Kommunale Hitze-Toolbox Thüringen** enthält insgesamt 30 Maßnahmen zum Hitzeschutz. Sie sind nach ihrer **strategischen Ausrichtung** in drei Gruppen sortiert: Akutmaßnahmen (**A**), Maßnahmen der Information und Kommunikation (**B**) und langfristige Maßnahmen (**C**). In der Übersicht ([Tabelle 2](#)) ist auch erkennbar, welche verwundbaren Personengruppen („vulnerablen Gruppen“, [Kapitel 7](#)) durch welche Maßnahme gezielt geschützt werden können.

► **Tipp:** In der Tabelle 2 sind die Namen der Maßnahmen mit einem **elektronischen Querverweis (Hyperlink)** hinterlegt. Wenn Sie darauf klicken, gelangen Sie direkt zu dem entsprechenden ausführlichen Maßnahmensteckbrief ins [Kapitel 5](#) mit allen wichtigen Informationen.

*Tabelle 2: Übersicht der Maßnahmen nach drei Strategiearten **A**, **B**, **C**; darunter: Startermaßnahmen (**S**) und Fortgeschrittenen-Maßnahmen (**F**). Erklärung der Symbole für die vulnerablen Gruppen: [Kapitel 3.2](#); AB = Allgemeine Bevölkerung.*

Nr.	S/F	Name der Maßnahme	Hitzevulnerable Personengruppen											AB
														
A1	S	Empfang und gezielte Weiterleitung von DWD-Hitzewarnungen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
A2	F	Verbreitung von Verhaltensempfehlungen für die Akutphase	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
A3		Angebot von Trinkwasser an öffentlichen Orten	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
A4		Öffnung von kühlen Orten	X	X	X		X	X	X	X		X	X	
A5		Anpassungen bei der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr											X	
A6		Aktivierung der Hitze-patenschaften	X				X	X				X		
B1	S	Informationen zum Thema Hitze und Gesundheit auf kommunaler Internetseite	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Nr.	S/F	Name der Maßnahme	Hitzevulnerable Personengruppen										AB
													
B2		Berücksichtigung von Hitze in bestehenden Beratungsangeboten	X	X	X	X	X		X	X		X	X
B3	F	Informationsmaterial für das Gesundheits- und Sozialwesen	X	X	X		X	X				X	
B4	F	Sensibilisierung der allgemeinen Bevölkerung	X	X	X	X	X	X			X	X	X
B5		Sensibilisierung der ortsansässigen Wirtschaft und ihrer Beschäftigten									X		
B6		Versand von Informationsmaterial an vulnerable Gruppen	X	X	X		X	X			X	X	
B7	S	Organisation von Erste-Hilfe-Schulungen	X		X	X	X	X			X	X	X
B8		Lokale/regionale Hitzeschutzbündnisse für den Praxisaustausch initiieren und fördern	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X
C1	F	Einrichtung eines Klimaanpassungsmanagements in der Kommune											X
C2	F	Bildung eines Hitze-Teams in der Verwaltung											X
C3	S	Berücksichtigung von Hitze in laufenden Projekten											X
C4		Hitzeanpassung in sozialen und gesundheitlichen Einrichtungen anstoßen	X	X	X	X	X	X	X	X		X	

Nr.	S/F	Name der Maßnahme	Hitzevulnerable Personengruppen										AB
													
C5		Installation von Defibrillatoren	X				X	X				X	X
C6	S	Trinkwasser und Toiletten zugänglich machen	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
C7		Standort- und klimawandelgerechte Gehölzartenwahl											X
C8		Maßnahmen zum Erhalt des Baumbestandes											X
C9		Entsiegelung und Reduzierung des Flächenverbrauchs											X
C10		Durchlüftung, Kaltluftentstehungsgebiete und -leitbahnen											X
C11		Erhalt und Schaffung offener Wasserflächen und -läufe			X								X
C12	S	Verschattung an Gebäuden und im öffentlichen Raum	X	X	X	X	X			X	X	X	X
C13		Dach- und Fassadenbegrünung											X
C14		Gebäude dämmung als Hitzeschutz	X	X	X							X	X
C15		Klimaneutrale Lösungen zur Gebäudekühlung	X	X	X							X	X
C16		Rückstrahlung von Oberflächen erhöhen											X

Ob eine Maßnahme notwendig oder geeignet für eine Kommune ist, hängt von verschiedenen Fragestellungen ab:

- ▶ Welche hitzevulnerablen Gruppen sind in meiner/unserer Kommune wie zahlenmäßig präsent (siehe [Kapitel 3.2](#) und [Kapitel 7](#))?
- ▶ Welche räumlichen Handlungsnotwendigkeiten bestehen (siehe [Kapitel 2.2](#))?
- ▶ Welche Erfahrungen wurden bereits mit Hitzeschutz in der Kommune gemacht, welche Maßnahmen (warum nicht) umgesetzt?
- ▶ Für welche Strategien und Maßnahmen sind vor Ort Fachwissen und Kapazitäten vorhanden?

Grundsätzlich gilt: *Alle* hier ausgewählten Maßnahmen sind dazu geeignet, die Gesundheitsrisiken von Hitze für die Bevölkerung zu mindern. Nicht jede Kommune muss jede Maßnahme umsetzen, aber eine Umsetzung ist niemals falsch: **Handeln ist besser als Nicht-Handeln**. Viele Maßnahmen sind auch unabhängig von Hitzeereignissen sinnvoll (siehe die Angaben zu **Synergien** in den Maßnahmen-Steckbriefen in [Kapitel 5](#)).

4.2 Starter- und Fortgeschrittenen-Maßnahmen

Starter-Maßnahmen

Um die Entscheidung zu erleichtern, welche Maßnahmen eine Kommune planen und umsetzen kann, die noch keine Maßnahmen zur Hitzeanpassung umgesetzt hat, beinhaltet die Toolbox ein sogenanntes **Starter-Paket** (siehe Kennzeichnung mit dem Buchstaben **S** in der [Tabelle 2](#), oben). **Die darin enthaltenen Maßnahmen sind auch für kleine Kommunen, solche ohne Vorerfahrung und bei geringeren Kapazitäten umsetzbar.** Alle Maßnahmen im Starterpaket sind über Klima-Invest förderfähig. Die Starter-Maßnahmen sind im Maßnahmenkatalog durch einen dicken grünen Pfeil links oben in den Steckbriefen gekennzeichnet. Ergänzend wird zu Beginn empfohlen, die bereits laufenden und geplanten Vorhaben in der Kommune darauf zu überprüfen, ob Hitzeanpassung „mitgedacht“ ist bzw. ob die Maßnahmen aus der Toolbox integriert werden können. Das mindert den Planungsaufwand.

Fortgeschrittenen-Maßnahmen

Für mittlere und größere Kommunen oder solche, die in der Hitzeanpassung bereits erste Maßnahmen umgesetzt haben, ist ein ergänzendes **Fortgeschrittenen-Paket** zusammengestellt (siehe Kennzeichnung mit **F** in der Tabelle 2, oben). Darin enthalten sind einerseits Maßnahmen für Kommunen, die einen „Kümmerer“ für das Thema installieren (Maßnahme Klimaanpassungsmanagement) und die ämterübergreifende Bearbeitung der Hitzeanpassung in der Verwaltung strukturieren (Maßnahme Hitze-Team), denn Hitze ist ein Querschnittsthema.

Ergänzend enthält das Paket Maßnahmen, die eine vertiefte fachliche Auseinandersetzung sowie eine Vernetzung mit relevanten lokalen Akteuren aus Gesundheits- und Sozialwesen erfordern. Mit den wachsenden personellen und fachlichen Kapazitäten zur Hitzeanpassung wird es der Kommune möglich, zum Initiator für Hitzeanpassung zu werden. Um eine **Vorreiterfunktion** auszufüllen und andere zur Nachahmung zu motivieren, sollte die Kommune mit gutem Beispiel voran gehen und etwa ihre Angestellten vor Hitze schützen oder ihre kommunalen Liegenschaften in Richtung kühler Orte entwickeln.

4.3 Erläuterung des Maßnahmen-Steckbriefes

Abbildung 10: Die erste Seite jedes Maßnahmen-Steckbriefes enthält wichtige Informationen zu der Maßnahme, ihrer Wirkung sowie zu Umsetzung und Förderung.

Starter-Maßnahme		Empfang und gezielte Weiterleitung von DWD-Hitzewarnungen		Maßnahme A1
Profitierende Personengruppen 				
Beschreibung der Maßnahme <p>Der Deutsche Wetterdienst (DWD) gibt eine Hitzewarnung in zwei Warnstufen heraus, wenn eine starke Wärmebelastung für mindestens zwei aufeinander folgende Tage vorhergesagt wird und in den Wohnräumen eine ausreichende nächtliche Auskühlung nicht mehr gewährleistet ist. Für effektiven Hitzeschutz ist es eine notwendige Maßnahme, die Warnstufe auszulösen. A1 ist eine Schlüsselmaßnahme, die vorsieht, dass die im Vorfeld festgelegten Akteure in der Kommune und die relevanten Stellen im Pflege- und Gesundheitswesen (sowie insbes. die Verantwortlichen für die vulnerablen Personengruppen, siehe Kapitel 3.2 und Kapitel 7) die Hitzewarnungen des DWD beziehen (Anmeldung Newsletter, Installation der App des DWD) und weiterleiten. Die Hitzewarnungen treffen bis um 10 Uhr an den jeweiligen Tagen ein. Es schließen sich vorab festgelegte Kommunikationsmaßnahmen sowie weitere Akutmaßnahmen (siehe A2 bis A6) an. Insbesondere informiert die Kommune die Bevölkerung über die aktuelle Hitzewelle und weist auf Gefahren, Verhaltensempfehlungen sowie die speziellen Risikogruppen hin. Die Botschaften sind auch in Fremdsprachen verfügbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • DWD-Hitzewarnungen und DWD-Newsletter abonnieren • DWD WarnWetter-App (iOS und Android) 				
Maßnahme bringt Synergien: <input checked="" type="checkbox"/> weite Verbreitung von zielgruppenspezifischen Informationen möglich <input checked="" type="checkbox"/> Sensibilisierung der Bevölkerung für besonders gefährdete Gruppe				
Gelungenes Beispiel <p>Weitere Informationen zu den DWD-Hitzewarnungen finden sich hier. Erklärvideo (3,5 Minuten) vom Leiter des Zentrums für Medizin-Meteorologische Forschung, Prof. Matzarakis, findet sich hier.</p>				
Möglichkeiten der Umsetzung				
Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Zwingend notwendige Registrierung beim DWD-Newsletter-Dienst zum Bezug für Hitzewarnungen als notwendiger Schritt durch die Kommune sowie alle weiteren relevanten Stellen (insbesondere Verantwortliche für vulnerable Personengruppen) • Kommunikation der Warnstufe an vorab bestimmte Akteure über verschiedene Kanäle 		Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung einer App als Informationsmöglichkeit für aktuelle Warnungen des DWD • Weiterleiten der Warnungen an interne und externe Akteure (Gesundheitswesen) über Funktionspostfach (Kommunikationskaskade) und Auslösen von vorab definierten Akutmaßnahmen bei den dezentralen Akteuren 		
Förderprogramme (Stand 2023)				
Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms			Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest (Kompetenzaufbau)			80 %
ZUG	Innovative Modellprojekte für die Klimawandelanpassung			50-90 %

Abbildung 11: Die zweite Seite jedes Maßnahmensteckbriefes besteht aus einer interaktiven Hilfe zur Umsetzung der Maßnahme in der Kommune. Quelle: Eigene Darstellung.

Umsetzung der Maßnahme A1 in Ihrer Kommune			
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	Hier können Sie sich einen Vermerk machen.
Projektskizze zur Umsetzung <p>Hier können Sie Ihr Vorhaben zur Umsetzung der Maßnahme kurz erläutern und begründen. Diese Beschreibung kann direkt auf Förderanträge, wie z.B. von Klima Invest, übertragen werden. In diesem Feld können Sie ebenfalls vermerken, wie Bürgerinnen und Bürger (inklusive vulnerabler Gruppen / deren Interessenvertretungen) an der Maßnahmenplanung und ggf. -umsetzung beteiligt werden können. Beteiligung erhöht die Erfolgchancen der Maßnahme und ist somit ein wichtiger Faktor in der Umsetzung.</p> <p>Beschreibung der Umsetzungsschritte:</p> <p>Beteiligte:</p>			
Aufwand für Ihre Kommune <input type="checkbox"/> gering <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> hoch		Kosten für Ihre Kommune <input checked="" type="checkbox"/> gering <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> hoch	
Bitte erläutern Sie Ihren erwarteten Personal- sowie Zeitaufwand für die Planung und Umsetzung eines Hitzeführungsplans. Wir haben Ihnen eine Aufwand-Kategorie zur Orientierung gegeben.		Bitte kalkulieren Sie die Kosten der Maßnahme hinsichtlich Investition und Unterhalt. Holen Sie sich ggf. Kostenkalkulationen für Ihr konkretes Vorhaben ein. Die Kostenkategorie oben dient der groben Orientierung.	
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune Definieren Sie verantwortliche Akteure. Legen Sie diese in Abstimmung mit den Akteuren fest. Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> • Verantwortliche für Presse und Öffentlichkeitsarbeit • Zuständige für soziale Einrichtungen 		Mitwirkende Akteure Bitte legen Sie fest, wer in die Planung und Umsetzung der Maßnahme einbezogen werden soll. Zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> • Lokale Medienvertreter für Presse, Fernsehen, Radio etc. • Multiplikatoren aus Einrichtungen für vulnerable Personengruppen 	
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune In diesem Feld können Sie bestehende Projekte vermerken, auf denen der Bezug und die Verbreitung von Hitzewarnungen aufbauen können. Auf welche Vorarbeiten und Erfahrungen kann aufgebaut werden?		Verortung in Ihrer Kommune Hier können Sie beschreiben, an welchen Orten die Maßnahmen in der Kommune umgesetzt werden soll. Wo befinden sich Einrichtungen, die Menschen mit besonderem Risiko bei Hitze betreuen?	
Umsetzungsplanung Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Checklisten für Kommunen: Hitze und Starkregen, S. 15 Stabskonzept und S. 13 Risikokommunikation (Johanniter, Universität Potsdam) 			
1. Vulnerable Zielgruppen definieren und Kommunikationskanäle wählen 2. Kommunikationsplan erstellen 3. Warn-/Informationsmaterialien und Symbole bzw. Grafiken entwickeln 4. Hitzewarnung mit Verhaltenstipps durch gewählte Kanäle verbreiten 5. Evaluation			

Seite 1: Beschreibung der Maßnahme (Abbildung 10)

Die Beschreibung beginnt mit dem **Maßnahmen-Titel** und der **Ordnungskennzahl** samt Hinweis auf die **Strategieart (A, B, C)**. Der grüne Pfeil oben links kennzeichnet A1 als Startermaßnahme (vgl. 4.2). Es folgen darunter Hervorhebungen der **profitierenden Personengruppen** durch die Symbole (vgl. Tab. 2); bei A1 profitieren alle Gruppen. In der Beschreibung der Maßnahme sind **Hinweise zur Klimafreundlichkeit** enthalten, die z. B. helfen, wenn Angaben in Beschlussvorlagen gemacht werden müssen.

Synergien zeigen auf, welche positiven Zusatzeffekte die Umsetzung der Maßnahme erwirken kann. Wenn bekannt, illustrieren **Best-Practice-Beispiele** die Umsetzbarkeit und regen zur Nachahmung an.

Im unteren Drittel finden sich schließlich konkrete **Vorschläge zur Umsetzung**, wo, falls möglich, einfache („niederschwellige“) und anspruchsvollere („komplexe“) Umsetzungsschritten aufgeführt werden. Schließlich werden direkt **passende Förderprogramme** für die jeweilige Maßnahme aufgeführt. In der Regel ist für jede Maßnahme eine Förderung zurzeit möglich. Die erste Anlaufstelle kann die Thüringer Aufbaubank sein, da hier die meisten Anpassungsmaßnahmen gefördert werden ([Klima-Invest](#)). Sollte ein Fördertopf zeitweilig ausgeschöpft sein, bitten wir sie, auf der Webseite des Mittelgebers (z. B. Thüringer Aufbaubank, Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), ZUG gGmbH) nachzusehen, wann das Förderfenster wieder geöffnet ist.

Seite 2: Interaktive Hilfe zur Umsetzung der Maßnahme in der Kommune (Abbildung 11).

► Tipp: Interaktive Felder im Maßnahmen-Steckbrief zum Ausfüllen

Die **weißen Felder auf der Seite 2** jedes Steckbriefs sind mit *Kursivschrift* ausgefüllt.

Diese Felder sind **interaktiv**: Sie können die Inhalte bei der Arbeit am Computer löschen und individuell für Ihre Kommune passend ausfüllen!

Die verantwortliche Person aus der Kommune zunächst vermerken, ob sie die Maßnahme für die eigene Kommune ergreifen und umsetzen möchte und an wen die Maßnahme zur weiteren Bearbeitung gehen soll.

Die nachfolgenden **Felder** sind im Wesentlichen **zum Selbst-Ausfüllen**, *kursiv gesetzte Erläuterungen* bieten dabei Hilfestellung, können aber auch passend zur eigenen Situation vor Ort angepasst, gelöscht oder ergänzt werden. So besteht für die Kommune die Möglichkeit, auf Seite 2 ein **Projekt** für die eigene Kommune zu skizzieren. **Aufwand und Kosten** sind projekt- und situationsabhängig und bedürfen einer individuellen Einschätzung (durch die Akteure vor Ort). Kreuze für die Kategorien dienen der groben Orientierung und lassen sich auch anders setzen.

Ein wichtiges Feld ist die Klärung der **Verantwortlichkeit**. Maßnahmen sollten zudem unter Einbeziehung relevanter Akteure stattfinden, für die anpassbare Vorschläge gemacht werden. Für bestimmte Maßnahmen kann es nützlich sein, Partner außerhalb der eigenen Kreise zu suchen und mit anderen Kommunen und Akteuren zusammenzuarbeiten (siehe z. B. [Maßnahme B 8](#)). Planungen sollten etwaige **Vorarbeiten** in der Kommune berücksichtigen. Dazu besteht die Möglichkeit zur **räumlichen Fokussierung**, etwa auf die Innenstadt oder Aufenthaltsorte vulnerabler Personen. Die Möglichkeit zur Umsetzungsplanung anhand von Handreichungen und Vorschlägen für konkrete Schritte rundet den Steckbrief ab.

5. Hitzeschutz-Maßnahmen

5.1 Akutmaßnahmen (Typ A)

Maßnahmen der Strategieart A umfassen **akute Handlungsmöglichkeiten**, die während Hitzeereignissen zum Einsatz kommen können. Wie jede komplexe Handlung benötigen auch die Maßnahmen A1 bis A6 eine Vorbereitung, die es ermöglicht, kurzfristig bei einer Hitzewarnung zu agieren.

		A1	Wann ist eine Akutgefahr durch ein Hitzeereignis gegeben?
Wie können der Bevölkerung Verhaltens-empfehlungen gegeben werden?		A2	
		A3	Wie kann ausreichendes Trinken für alle Menschen gewährleistet werden?
Wo können Bürger Abkühlungsmöglichkeiten finden und wie werden sie geschaffen?		A4	
		A5	Wie kann sich die nicht-polizeiliche Gefahrenabwehr auf Hitzeereignisse vorbereiten?
Wie können Mitbürger besonders hitzegefährdete Personen unterstützen und Leben retten?		A6	

**Starter-
Maß-
nahme**

Empfang und gezielte Weiterleitung von DWD-Hitzewarnungen

**Maßnahme
A1**
Profitierende Personengruppen

Beschreibung der Maßnahme

Der Deutsche Wetterdienst (DWD) gibt eine Hitzewarnung in zwei Warnstufen heraus, wenn eine starke Wärmebelastung für mindestens zwei aufeinander folgende Tage vorhergesagt wird und in den Wohnräumen eine ausreichende nächtliche Auskühlung nicht mehr gewährleistet ist. Für effektiven Hitzeschutz ist es eine notwendige Maßnahme, die Warnstufe auszulösen. A1 ist eine Schlüsselmaßnahme, die vorsieht, dass die im Vorfeld festgelegten Akteure in der Kommune und die relevanten Stellen im Pflege- und Gesundheitswesen (sowie insbes. die Verantwortlichen für die vulnerablen Personengruppen, siehe [Kapitel 3.2](#) und [Kapitel 7](#)) die Hitzewarnungen des DWD beziehen (Anmeldung Newsletter, Installation der App des DWD) und weiterleiten. Die Hitzewarnungen treffen bis um 10 Uhr an den jeweiligen Tagen ein. Es schließen sich vorab festgelegt Kommunikationsmaßnahmen sowie weitere Akutmaßnahmen (siehe A2 bis A6) an. Insbesondere informiert die Kommune die Bevölkerung über die aktuelle Hitzewelle und weist auf Gefahren, Verhaltensempfehlungen sowie die speziellen Risikogruppen hin. Die Botschaften sind auch in Fremdsprachen verfügbar.

- [DWD-Hitzewarnungen und DWD-Newsletter abonnieren](#)
- [DWD WarnWetter-App \(IOS und Android\)](#)

Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ weite Verbreitung von zielgruppenspezifischen Informationen möglich
- ☒ Sensibilisierung der Bevölkerung für besonders gefährdete Gruppe


Gelungenes Beispiel

Weitere Informationen zu den DWD-Hitzewarnungen finden sich [hier](#). Erklärvideo (3,5 Minuten) vom Leiter des Zentrums für Medizin-Meteorologische Forschung, Prof. Matzarakis, findet sich [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung
Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Zwingend notwendige Registrierung beim DWD-Newsletter-Dienst zum Bezug für Hitzewarnungen als notwendiger Schritt durch die Kommune sowie alle weiteren relevanten Stellen (insbesondere Verantwortliche für vulnerable Personengruppen)
- Kommunikation der Warnstufe an vorab bestimmte Akteure über verschiedene Kanäle

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Nutzung einer App als Informationsmöglichkeit für aktuelle Warnungen des DWD
- Weiterleiten der Warnungen an interne und externe Akteure (Gesundheitswesen) über Funktionspostfach (Kommunikationskaskade) und Auslösen von vorab definierten Akutmaßnahmen bei den dezentralen Akteuren

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest (Kompetenzaufbau)	80 %
ZUG	Innovative Modellprojekte für die Klimawandelanpassung	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Checklisten für Kommunen](#): Hitze und Starkregen, S. 15 Stabskonzept und S. 13 Risikokommunikation (Johanniter, Universität Potsdam)

1. Notwendiger Bezug der DWD-Hitzewarnungen durch kommunale Akteure und Akteure des Pflege- und Gesundheitssystems (sowie insbesondere verantwortliche Stellen für die vulnerablen Gruppen)
2. Akutmaßnahmen festlegen und Kommunikationskanäle und Formate wählen (siehe auch Maßnahme A2); Kommunikationsplan erstellen; im Akutfall Akutmaßnahmen und Kommunikationsfluss auslösen, Warn-/ Informationsmaterialien und Symbole bzw. Grafiken entwickeln, Hitzewarnung mit Verhaltenstipps durch gewählte Kanäle verbreiten
3. Evaluation

Fortge-
schrittenen -
Maßnahme

Verbreitung von Verhaltens- empfehlungen für die Akutphase

Maßnahme
A2

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Bürgerinnen und Bürger werden auf Vorsorgemaßnahmen an heißen Tagen hingewiesen. Sie werden beispielsweise über das richtige Lüftungs- und Trinkverhalten sowie den Umgang mit Lebensmitteln informiert. Verschiedene Kommunikationskanäle, wie zum Beispiel die lokale Webseite der Kommune, Informationen an Bushaltestellen, auf Verkehrsinformationstafeln und Einkaufsläden werden genutzt. Zudem muss sichergestellt werden, dass besonders gefährdete Personen bei Hitze über Verhaltensempfehlungen informiert sind. Daher werden Informationen in lokale Apotheken, (Haus-) Arztpraxen, Pflegeheimen, Kitas und Schulen verteilt.

- [Broschüre „Den Klimawandel gesund meistern“ \(BMUV\)](#)
- [Hitzeknigge \(UBA\)](#)
- [Plakat Gesund durch die Sommerhitze \(BZgA\)](#)

Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Verbreiten von DWD-Hitzewarnungen und Informationen zu kühlen Orten und Trinkwasserstellen über oben genannte Kommunikationskanäle



Gelungenes Beispiel

Landeshauptstadt Erfurt: Informationen auf kommunaler Webseite

Viele Kommunen und Landkreise nutzen ihre Webseiten, um über Verhaltenstipps bei Hitze aufzuklären. Thüringens Landeshauptstadt Erfurt informiert auf der kommunalen Webseite über Tipps und Hinweise bei Hitze. Zudem sind weitere Anlaufstellen auf der Seite aufgelistet. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Infobroschüren der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) zu Hitze am Arbeitsplatz verteilen
- Hitzeknigge verteilen
- Webseite zum Hitzeschutz bewerben

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Lüftungsgeräte für Arbeitgeber bereitstellen
- betriebliches Gesundheitsmanagement einführen
- Multiplikatoren (Gesundheitswesen/ Zivilgesellschaft) leiten Informationen weiter

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest (Kompetenzaufbau)	80 %
ZUG	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune

☐ gering☐ mittel☐ hoch

Kosten für Ihre Kommune

☐ gering☐ mittel☐ hoch

--

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune

Mitwirkende Akteure

--

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune

Verortung in Ihrer Kommune

--

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- Weitere Materialien (z. B. Flyer) finden Sie hier: [Mediathek Klima, Mensch, Gesundheit](#) (BZgA)
- [Verhaltensempfehlungen bei Hitze](#) (DWD)

1. Sichtung der vorgeschlagenen Informationsmaterialien durch die Verwaltung, Abstimmung der Materialien bezüglich leichter Sprache, Barrierefreiheit, ggf. Übersetzungen
2. Kommunikationsplan erstellen: gezielte Kommunikation und Verbreitung der Informationen
3. Vulnerable Zielgruppen definieren und ggf. zielgruppenspezifische Kommunikationskanäle (z. B. für Menschen mit Behinderungen, Obdachlose, Kinder, Geflüchtete) etc. wählen
4. Evaluation

Angebot von Trinkwasser an öffentlichen Orten

**Maßnahme
A3**

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Trinkwasser ist das „Nahrungsmittel Nr. 1“ und kann bei extremer Hitze Leben retten. Frei zugängliches, kostenloses Trinkwasser wird in der Akutphase bzw. an besonders heißen Tagen an öffentlichen Orten (z. B. Bahnhöfen) und bei Veranstaltungen verteilt. Kostenlose Trinkwasserflaschen werden beispielsweise am Eingang von Festen und Märkten ausgegeben. Zudem können mobile Wiederbefüllungs-Stationen und bestehende Trinkbrunnen beworben und genutzt werden. Darüber hinaus werden Wiederbefüllungs-Anlagen in öffentlichen Einrichtungen, an Plätzen und Einrichtungen von besonders vulnerablen Gruppen sowie bei privaten Dritten ausgebaut und gefördert. Insbesondere hilfsbedürftigen Menschen (z. B. obdachlosen Menschen, Kindern, älteren Menschen, Touristen) wird so der Zugang zu kostenlosem Trinkwasser ermöglicht. Weitere Informationen:

- [Klimaleitfaden des TMUEN](#) zu Errichtung von Trinkwasserspendern im öffentlichen Raum
- [Karte](#) einer Non-Profit Organisation mit über 6.140 Standorten bundesweit

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Trinkflaschen können an den Trinkbrunnen aufgefüllt und somit Plastikverpackungen gespart werden.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Trinkmotivation wird erhöht
- ☒ Sensibilisierung für ausreichende Flüssigkeitsaufnahme in Hitzephasen steigt
- ☒ Versorgung von hilfsbedürftigen Menschen



Gelungenes Beispiel

Trinkbrunnen am Lutherplatz in Eisenach

Im Rahmen der Sanierung des Lutherplatzes in Eisenach wurde ein Trinkbrunnen im Stadtzentrum erbaut. Der zentral gelegene Trinkbrunnen ermöglicht eine kostenlose Wasserversorgung und Abkühlung für die Bürger in Eisenach. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Bei Freiluft-Veranstaltungen wie Stadtfesten, Sportveranstaltungen oder Konzerten Ausgabe von Wasser an Risikogruppen sichern
- Kinder erhalten bei Einschulungen Wasserflaschen und werden zum Auffüllen angeregt

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Kommunen können eine Zusammenarbeit mit Privatakteuren anstreben, um Orte zum Auffüllen auszeichnen zu lassen
- Apotheken und Arztpraxen richten Trinkwasserstellen ein

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	40-80 %
ZUG	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungs- vermerk	
-------------------------	---	----------------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Hinweise zur Trinkwasserversorgung auf Volksfesten](#) - DVGW
- [Information zur Trinkwasser-Installation](#) - DVGW

1. Sichtung bisheriger Trinkwasserstationen
2. Ausbau an Orten, die bisher wenig öffentliche Trinkwasserstellen haben; Anfrage Apotheken, Arztpraxen und private Unternehmen (z. B. Supermärkte und Banken)
3. Informationsmaterialien und Grafiken bzw. Symbole entwickeln
4. Evaluation

Öffnung von kühlen Orten

Maßnahme
A4

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Kühle Orte sind Anlaufstellen, an denen sich die Bevölkerung während Hitzewellen akklimatisieren kann. Mit den jeweiligen Betreibern müssen Öffnungszeiten abgestimmt und ggf. während der Hitzewellen verlängert werden. Die Eintrittsentgelte können ggf. reduziert werden. Die Transportdienste der Kommunen können zudem genutzt werden, um mobilitätseingeschränkte Personen sicher zu den kühlen Orten zu bringen. Diese müssen barrierefrei erreichbar sein und auch als solche gekennzeichnet werden.

Weitere Informationen:

- [Klimaleitfaden des TMUEN – Beschattungselemente zur Gebäudekühlung](#)
- [Informationsvideo](#) zu kühlen Orten und [Ergebnisbericht](#) des Projekts [HeatResilientCity](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Es werden vorzugsweise Orte genutzt, die aufgrund ihrer Bauart (z. B. Kirchen, Museen) kühl sind, sodass keine Klimaanlage genutzt werden müssen.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Bewerben neuer Begrünungsprojekte als kühle Orte
- ☒ Aushang von Verhaltenshinweisen bei Hitze in den kühlen Orten



Gelungenes Beispiel

Auflistung von kühlen Orten im Erfurter Hitze-Portal

Auf der Webseite der Stadt Erfurt findet sich das Hitze-Portal, das unter anderem Auskunft zu lokalen kühlen Orten gibt. Dies beinhaltet z. B. Bäder und Badeseen, Park- und Waldlandschaften, Flusslandschaften, Trinkbrunnen und Wasserspender, Springbrunnen, klimatisierte Bereiche, Kirchen und Museen. Besucher der Webseite können außerdem eine interaktive Karte nutzen, auf der Trinkbrunnen in der Innenstadt eingezeichnet sind. Mehr dazu finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Gemeinden können mit der Öffnung kommunaler Gebäude/Orte an heißen Tagen als gutes Beispiel vorangehen (Beispiele: Büchereien, Parks, Zoos, Gemeindezentren, Museen, Kirchen, Vereinsheime, Schwimmbäder)

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- öffentliche Orte (z. B. Straßenabschnitte, Parkplätze und Freiluftanlagen, Haltestellen oder Ampeln) mit künstlicher Verschattung wie Sonnensegeln und Flugdächern ausstatten
- Orte auf Listen und Karten veröffentlichen, z. B. einem Stadtplan für heiße Tage.

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	80 %
ZUG	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune

☐ gering☐ mittel☐ hoch

Kosten für Ihre Kommune

☐ gering☐ mittel☐ hoch

--

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune

Mitwirkende Akteure

--

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune

Verortung in Ihrer Kommune

--

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Sammlung kühler Orte über Online-Beteiligung](#) (Mannheim)

1. Sichtung bestehender kühler Orte (z. B. Museen, Bahnhöfe, Schwimmbäder, Gemeinschaftsunterkünfte, Bibliotheken, Kirchen, Friedhöfe)
2. Priorisierung weiterer Orte/potenzieller Ausbau (klimasmarte Lösungen priorisieren)
3. Sicherstellung der kühleren Temperaturen (ggf. zusätzliche Verschattung installieren)
4. Kühle Orte öffentlich ausschildern und bewerben (für Einheimische und Touristen)

Anpassungen bei der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr

Maßnahme
A5

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Behörden und Organisationen der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr nehmen Anpassungen vor, um der Belastung für Einsatzkräfte wie auch dem vermehrten Einsatzaufkommen während extremer Hitze Rechnung zu tragen. Dabei geht es um die Aufrechterhaltung der Qualität der Einsätze (Hilfsfrist etc.), aber auch den Schutz der Einsatzkräfte selbst. Besonders die Einsatzleitung muss für das Thema Hitze sensibilisiert werden, ausreichend Getränke sollten bereitgestellt werden und gegebenenfalls sind Anpassungen bei der Schutzausrüstung möglich. Bei der Ausgestaltung des rückwärtigen Alarmdienstes sind das vermehrte Einlegen von Pausen und das gezielte Ausüben von Aufgaben mit geringeren körperlichen Belastungen möglich. Ein Kreis von Verantwortlichen sollte eingerichtet werden, um koordiniertes Handeln in der Akutphase einer Hitzewelle zu ermöglichen. Fortbildungen für das Personal und Hitzeschutzkonzepte für Altenheime, Pflegeeinrichtungen und Krankenhäuser sollen, wenn möglich, angeboten werden. Weitere Informationen:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz \(TMUEN\)](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Beschäftigte können zu klimafreundlichem Verhalten geschult werden und dieses Wissen als Multiplikatoren an die Bevölkerung weitertragen.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ auch für andere Extremwetterereignisse und Katastrophen relevant
- ☒ höheres ehrenamtliches Engagement
- ☒ Sensibilisierung der Bevölkerung



Gelungenes Beispiel

Projekt ExTrass

In den Fallstudienstädten Potsdam, Remscheid und Würzburg arbeiten Stadtverwaltung, Akteure aus Zivilgesellschaft, Katastrophenschutz und Wissenschaft u.a. zu Notfallplänen und Risikokommunikation bei Extremwetterereignissen zusammen (Rocker et al., 2021). Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Beschaffung hitzekonformer Einsatzkleidung (leicht, luftdurchlässig, Kühlwesten)
- Träger des Rettungsdienstes oder die Feuerwehr verstärken für die Hitzewellen ihre Schichten

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Weiterbildungen für Fachkräfte
- Hitzeschutzkonzepte und Maßnahmen für Einrichtungen, die vulnerable Gruppen betreuen

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	60-80 %
ZUG	Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen	bis zu 90 %
Bundesministerium für Gesundheit	Pakt für den öffentlichen Gesundheitsdienst	variiert

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune

☐ gering☐ mittel☐ hoch

Kosten für Ihre Kommune

☐ gering☐ mittel☐ hoch

--

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune

Mitwirkende Akteure

--

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune

Verortung in Ihrer Kommune

--

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Checklisten für Kommunen](#): Hitze und Starkregen (Johanniter, Universität Potsdam; Projekt ExTrass)
- [Urbane Resilienz gegenüber extremen Wetterereignissen](#) (Projekt ExTrass)

1. Arbeitsgruppe mit relevanten Akteuren bilden
2. Schritte zur Anpassung an den Klimawandel in Einsätzen definieren
3. Überregionale Konzepte zur landesweiten Koordinierung von Einsatzkräften erstellen
4. Weiterbildung für Beschäftigte organisieren und durchführen
5. Evaluation (insbesondere auch durch Befragung der Beschäftigten)

Aktivierung der Hitzepatenschaften („Hitzetelefon plus“)

Maßnahme

A6

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Hitzepatenschaften sehen vor, dass Betreuungspersonen aus Nachbarschaftshilfen, dem familiären Umfeld und sozialen Einrichtungen im Fall extremer Hitze ihre Unterstützung durch Telefonate („Hitzetelefon“) oder Besuche („Hitzetelefon plus“) für hilfsbedürftige Personen anbieten. Die Freiwilligen werden zuvor im Rahmen einer Erste-Hilfe Schulung über hitzebedingte Symptome informiert. So können Verschlechterungen im Gesundheitszustand (z. B. Schwindel, Erbrechen und schlagartige Kopfschmerzen) besser bemerkt und Hilfsmaßnahmen organisiert werden. Von den Kommunen ist eine Liste mit potenziell hilfsbedürftigen Personen zu erstellen bzw. eine Meldestelle für Selbstanmeldungen/Anmeldungen durch Angehörige etc. bekannt zu geben. Eine wichtige Zielgruppe sind Ältere, die allein zu Hause leben, sowie weitere Personen mit erhöhtem Unterstützungsbedarf bei Hitze. Weitere Informationen:

- [„Buddy-System“ der Schweizer Hitze-Toolbox](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Klimafreundliche Tipps bei Hausbesuchen (wie effizientes Lüften oder Verschattung statt Klimaanlage) tragen zum Klimaschutz bei.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ gegen Einsamkeit / soziale Isolation
- ☒ freiwillige Betreuungspersonen informieren Personen über Verhaltensweisen bei Hitze, Trinkwasserstellen und kühle Orte etc.



Gelungenes Beispiel

Hitzepaten-Projekt des Landkreises Coburg (Bayern)

Das Koordinierungszentrum Bürgerliches Engagement des Landkreises Coburg wirbt mit einem Cartoon-Video bei jungen Mitbürgern für das Projekt „Hitzepaten“. Die junge Bevölkerung soll älteren Mitbürgern zur Seite stehen, die z. B. zu wenig Flüssigkeit zu sich nehmen. Das Projekt adressiert hauptsächlich Senioren und appelliert an familiäre und nachbarschaftliche Fürsorge. Mehr Informationen gibt es [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Erste-Hilfe-Trainings für Angehörige, Nachbarn von hitzegefährdeten Personen
- Freiwillige aus Vereinen, Rettungsdiensten, lokale Netzwerke und zivilgesellschaftliche Organisationen für Unterstützung Hilfsbedürftiger

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Etablierung eines Systems von Hitzepatenschaften („Hitzetelefon plus“ nach A. Grewe oder „Buddy-System“) mit freiwilligen Betreuungspersonen, die bei Hitzewellen den gefährdeten Personen zugewiesen werden.

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	60-80 %
ZUG	Innovative Modellprojekte für Klimawandelanpassung	50-90 %
Freistaat Thüringen	Landesprogramm Solidarisches Zusammenleben	70 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune

Kosten für Ihre Kommune

☐ gering

☐ mittel

☐ hoch

☐ gering

☐ mittel

☐ hoch

--

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune

Mitwirkende Akteure

--

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune

Verortung in Ihrer Kommune

--

Umsetzungsplanung








Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Ehrenamtswegweise Thüringer Ehrenamtsstiftung](#)
- [Gesund durch die Sommerhitze](#) – Informationen und Tipps für ältere Menschen (BZgA)

1. Identifizierung der hilfsbedürftigen Personen (Anzahl, räumliche Verortung)
2. Gezieltes Informieren dieser hilfsbedürftigen Personen bei Hitzeextremen
3. Aktivierung der Betreuungspersonen (z. B. über ehrenamtliche Organisationen)
4. Zuweisung der Betreuungspersonen zu betroffenen Personen

5.2 Bildungs-, Informations- und Kommunikationsmaßnahmen vor Hitzeereignissen (Typ B)

Maßnahmen der Strategieart B (B1 bis B7) umfassen **Informations-, Sensibilisierungs- und Bildungsmaßnahmen, die meist in Vorbereitung auf Hitzeereignisse** erfolgen. Nach Möglichkeit sind wiederholte Kommunikationsmaßnahmen auf verschiedenen Kanälen und in Formaten umzusetzen, um in die Breite zu wirken, immer wieder zu erinnern und auch personeller Fluktuation insbesondere im Pflege- und Gesundheitssektor sowie bei den verantwortlichen Stellen für vulnerable Gruppen zu entgegenen.

Welche bestehenden Beratungsangebote können für das Thema Hitze und Gesundheit genutzt werden?		B1	Wie können Informationen zum Thema Hitze auf der kommunalen Webseite gezielt platziert und verbreitet werden?
		B2	
Hitze betrifft alle! Wie kann die allgemeine Bevölkerung für das Thema Hitze sensibilisiert werden?		B3	Wichtige Akteure informieren: Welche Informationsmaterialien für Akteure aus dem Gesundheits- und Sozialwesen gibt es und wie können diese vermittelt werden?
		B4	
Vulnerable Gruppen erreichen: Was muss beim Versenden von Informationsmaterialien beachtet werden?		B5	Wie kann die ortsansässige Wirtschaft und die Beschäftigten über Hitzeschutzmaßnahmen am Arbeitsplatz informiert werden?
		B6	
		B7	Erste Hilfe rettet Leben! Wie können Erste-Hilfe-Schulungen in der Kommune organisiert werden?

**Starter-
Maß-
nahme**

Informationen zum Thema Hitze und Gesundheit auf kommunaler Internetseite

**Maßnahme
B1**
Profitierende Personengruppen

Beschreibung der Maßnahme

Die Webseite der Kommune wird genutzt, um Informationen zum Thema Hitze und Gesundheit zu verbreiten. Im Beobachtungszeitraum (1.4. bis 30.9. eines jeden Jahres) ist mindestens der Einstieg in die Hitzeschutz-Informationen gut sichtbar auf der Startseite zu platzieren. Die Seite des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zu den aktuellen Hitzewarnungen wird auf der Webseite der Kommune verlinkt und hat in der Akutphase besondere Bedeutung (Maßnahme A1). Darüber hinaus ist über Gesundheitsrisiken aufzuklären und es werden Verhaltenstipps bei Hitze (etwa zum Trink- und Lüftungsverhalten, zu hitzeangepasster Ernährung, Kleidung oder angepassten Verhalten) platziert. Ebenfalls wird über besonders gefährdete Personengruppen bei Hitze informiert und es wird zur Eigenvorsorge und Fremdhilfe aufgerufen. Auch ist auf hilfreiche Einrichtungen (wie Trinkwasserstellen, öffentliche Toiletten oder kühle Orte) hinzuweisen und es sind Anlaufstellen insbes. im Gesundheitswesen und für Notfälle zu nennen.

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Medienbotschaften können auch genutzt werden, um auf klimafreundlichen Hitzeschutz aufmerksam zu machen (z. B. auf Alternativen zu klimaschädlichen Klimaanlageanlagen hinweisen).


Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Nutzen vorhandener Strukturen
- ☒ Sichtbarkeit der DWD-Hitzewarnungen
- ☒ Sensibilisierung der Bevölkerung für Hitze; Informationen zu konkreten Verhaltensweisen


Gelungenes Beispiel
Hitze-Portal der Stadt Erfurt

Über das Hitze-Portal können Informationen zu den aktuellen Hitzewarnungen, gefährdeten Personengruppen, kühlen Orten und Trinkwasserspendern sowie Verhaltenstipps bei Hitze abgerufen werden. Die Webseite wird während akuter Hitzephasen auf der Startwebseite verlinkt. Mehr Informationen finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung
Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Die wichtigsten Informationen zum Thema Hitze / Gesundheit direkt auf der Startseite platzieren
- bereits bestehende Kanäle und Formate für kommunale Öffentlichkeitsarbeit (z. B. in den sozialen Medien) nutzen, um auch Informationen zum Hitzeschutz zu verbreiten

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Erstellung eines eigenen Hitze-Portals
- Hochladen eines Videos zum Verhalten bei Hitze und lokalen Abkühlungsmöglichkeiten
- Erstellung einer interaktiven Karte zu kühlen Orten, Trinkwasserstellen, Anlaufstellen etc. in der Kommune

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest (Kompetenzaufbau)	80 %
ZUG	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung














Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [DWD-Hitzewarnungen](#) Information und Schutz der Bevölkerung an Hitzetagen
- Klimaleitfaden: [Information und Schutz der Bevölkerung an Hitzetagen](#) (TMUEN)

1. Auf (der Startseite) der kommunalen Webseite Informationen zum Hitzeschutz und ggf. weiterführende Links einfügen
2. Verlinkung der DWD-Seite zu den Hitzewarnungen sichtbar (auf der Startseite) platzieren
3. Bekanntmachung/Bewerbung der Hitzeschutzinformationen auf der kommunalen Webseite über möglichst viele Kanäle (soziale Medien, Amtsblatt, Pressemitteilungen, Tageszeitungen etc. mit Unterstützung der Multiplikatoren) (vgl. Maßnahme B4), Anschreiben vulnerabler Gruppen
4. Programmierung und Zuständigkeit zur Pflege / Aktualisierung der Informationen festlegen

Berücksichtigung von Hitze in bestehenden Beratungsangeboten

**Maßnahme
B2**

Profitierende Personengruppen										
										
Beschreibung der Maßnahme										
<p>Die bestehenden Beratungsangebote zu Gesundheit und Sozialem werden um Aspekte des Hitzeschutzes ergänzt. Dafür wird geprüft, welche Beratungsangebote inder Kommune bestehen. Hierzu können z. B. Sozial-, Schwangerschafts-, Eltern- und Pflegeberatungen gehören. Weiterbildungen werden für die Beratenden angeboten, damit diese das Thema „Hitze und Gesundheit“ integrieren können. Darüber hinaus sind weitere Beratungsangebote der Gemeinde von Bedeutung. Bei der Beantragung von Bauanträgen können die Antragsteller beispielsweise über den gebäudebezogenen Hitzeschutz informiert werden. Weitere Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Broschüre Pflege im Umgang mit dem Klimawandel – Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe• Hitzeschutz in Wohnräumen – Verbraucherschutzzentrale										
Klimafreundlichkeit der Maßnahme: Im Rahmen der Beratung kann auch auf klimafreundliches Verhalten aufmerksam gemacht werden. 					Maßnahme bringt Synergien: <input checked="" type="checkbox"/> Weiterleiten von Informationen zu kühlen Orten, öffentlichen Toiletten, Trinkwasserspendern, Anlaufstellen etc. <input checked="" type="checkbox"/> Erreichung von Betroffenen, die sich nicht in Einrichtungen aufhalten 					
Gelungenes Beispiel										
<p>Beratung während Hitzewellen in der Stadt Zürich: Dieses Angebot wird auf der Webseite des Gesundheits- und Umweltdepartments der Stadt beschrieben. Die Stadt Zürich bietet kostenlose telefonische Beratung und Hausbesuche bei Hitze an. Der Hitzeflyer der Stadt informiert ebenfalls über die Beratungsangebote. Weitere Informationen finden sie hier.</p>										
Möglichkeiten der Umsetzung										
Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none">• Nutzung / Erweiterung bestehender Beratungsangebote• Stärkung zivilgesellschaftlicher Akteure• Hinweise auf Webseite der Kommunen: z. B. Pflege- und Sozialberatung, Beratung zur Erstellung von Bauanträgen etc.					Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none">• Weiterbildung der Beratenden, Integration in die Beratungen• Erstellung von Informationsmaterialien (z. B. Flyer zum gebäudebezogenen Hitzeschutz)					
Förderprogramme (Stand 2023)										
Zu beantragen über		Titel des Förderprogramms					Max. Förderanteil			
Thüringer Aufbaubank		Klima-Invest (Kompetenzaufbau)					80 %			
ZUG		Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen					bis zu 90 %			
Bundesministerium für Gesundheit		Pakt für den öffentlichen Gesundheitsdienst					variiert			

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune

☐ gering☐ mittel☐ hoch

Kosten für Ihre Kommune

☐ gering☐ mittel☐ hoch

--

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune

Mitwirkende Akteure

--

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune

Verortung in Ihrer Kommune

--

Umsetzungsplanung

1. Sichtung bestehender Beratungsangebote in der Kommune (durch kommunale und durch zivilgesellschaftliche Stellen bzw. Träger) und Prüfung der Geeignetheit für Unterstützung beim Hitzeschutz
2. Sensibilisierung/Aktivierung der Verantwortlichen und Information/Schulung der Mitarbeitenden
3. Beschaffung von passenden Hitzeschutz-Informationsmaterialien zur Weitergabe
4. Abschätzung des Erfolgs der Beratungsleistungen für den Hitzeschutz (Evaluation) nach der Saison und ggf. gemeinsame Erarbeitung von Verbesserungen

Fortge-
schrittene -
Maßnahme

Informationsmaterial für das Gesundheits- und Sozialwesen

Maßnahme
B3

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Materialien zum Verhalten bei Hitze werden an zentrale Akteure im Gesundheitswesen, soziale Einrichtungen, Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen sowie die niedergelassene Ärzteschaft geschickt. Diese werden aufgerufen, proaktiv zu handeln und sie bei der Hitze-Anpassung zu unterstützen und die verschickten Materialien zu verteilen. Die Informationen sollten in leichter Sprache, barrierefrei und möglichst mehrsprachig verfügbar sein. Weitere Informationen:

- Der [Hitzeknigge des UBA](#), mit vielen Verhaltensinformationen und praktischen Tipps für Ersthelfer, wird an Multiplikatoren in der Kommune verteilt
- Die Seite [hitze.info](https://www.hitze.info) führt Informationen für Menschen aus Gesundheitsberufen zum Thema Hitze auf

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Akteure können gleichzeitig für klimafreundliches Verhalten sensibilisiert werden und dies weitertragen.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Weitergabe der Informationen an besonders gefährdete Personengruppen
- ☒ Kontakt für die Vermittlung weiterer gesundheitsrelevanter Informationen nutzen



Gelungenes Beispiel

„Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin“

Bündnispartner haben u. a. [Schulungsmaterial](#) für medizinisches Fachpersonal und Musterhitzeschutzpläne entwickelt. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Versenden von Informationsmaterialien an Akteure aus dem Sozial- und Gesundheitswesen
- Nutzung bestehender Netzwerke und E-Mail-Verteiler

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Aufbau eines Netzwerks von Akteuren
- Checkliste für Hausärzte: z. B. Patienten über die Kühlung ihrer Medikamente (telefonisch) informieren; Öffnungszeiten der Praxen anpassen
- Checklisten in der Pflege: z. B. Verbringung der Bewohner an kühle Orte, regelmäßige Trinkkontrollen etc.

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest (Kompetenzaufbau)	80 %
ZUG	Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen	bis zu 90 %
Bundesministerium für Gesundheit	Pakt für den öffentlichen Gesundheitsdienst	variiert

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune

Kosten für Ihre Kommune

☐ gering

☐ mittel

☐ hoch

☐ gering

☐ mittel

☐ hoch

--

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune

Mitwirkende Akteure

--

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune

Verortung in Ihrer Kommune

--

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Informationsmaterialien](#) der Webseite hitze.info für Beschäftigte aus dem Gesundheitswesen
- [Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden](#) (WHO)
- [Materialien für Betreuungseinrichtungen](#) (z. B. KITAS) aus dem BMBF-Projekt ExTrass
- [Poster](#) für KITAS auf Deutsch und (je nach Nationalität der Eltern) z. B. auf Englisch, Arabisch, Türkisch (KlimaGesundheit – Aktiv für KITAS!)
- [Hitzemaßnahmenplan](#) stationäre Pflege (LMU Klinikum)

1. Materialien sichten und bündeln
2. Nutzen von bestehenden E-Mail-Verteilern / Aufnehmen weiterer Stellen in den Verteiler
3. Versenden der Information im Frühjahr (zu Beginn des Beobachtungszeitraums)
4. Regelmäßiges Aktualisieren und Weiterleiten von Informationen und Weiterbildungsangeboten

Fortge-
schrittenen -
Maßnahme

Sensibilisierung der allgemeinen Bevölkerung

Maßnahme
B4

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Die Bevölkerung wird ab April z. B. durch Plakate, Broschüren und Flyer auf das Thema „Hitze und Gesundheit“ aufmerksam gemacht. Es werden Verhaltenshinweise für heiße Tage und zu Hitzeschutzmaßnahmen an Gebäuden gegeben. Die Maßnahme B4 geht Hand in Hand mit der Informationskampagne auf der kommunalen Webseite; außerdem wird beispielsweise auf der kommunalen Webseite über erfolgreich umgesetzte Maßnahmen im Ort berichtet (siehe Maßnahme B1). Hitzevulnerable Gruppen werden gesondert über die zuständigen Stellen und Einrichtungen informiert (siehe Maßnahme B3). Weitere Informationen: Die [UBA-Kampagne Schattenspender](#) bietet Kampagnen-Material, das sich für die eigene Kommune nutzen lässt.

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Die Bevölkerung kann auch über klimafreundliches Verhalten aufmerksam gemacht werden.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Vermittlung von Informationen zu kühlen Orten, Trinkwasserstellen etc.
- ☒ Sensibilisierung für vulnerable Gruppen bei Hitze



Gelungenes Beispiel

UBA "Schattenspender"-Kampagne

Deutschlandweite Mitmach-Kampagne klärt vulnerable Gruppen und die gesamte Bevölkerung über Risiken auf und regt zur Umsetzung von Hitzeschutzmaßnahmen an. Der Hitzeknigge bietet zahlreiche Illustrationen und Tipps. Einige Städte und Gemeinden haben den Hitzeknigge um lokale Informationen ergänzt. Weitere Informationen finden sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Beiträge über das Amtsblatt und soziale Medien, lokale Zeitungen, Vereinszeitungen
- Verteilung von Hitze-Informationsmaterialien für Arbeitende der Baubranche / Landwirtschaft, Müllentsorgung etc.

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Schulen und Vereine werden auf Fördermöglichkeiten für Verschattungen hingewiesen
- Verbreitung eines von Feuerwehr/Rettungsdienst aufgenommenen Videoclips über soziale Medien im Rahmen der Aufklärung zu Brand- und Katastrophenschutz

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest (Kompetenzaufbau)	80 %
ZUG	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %
Bundesministerium für Gesundheit	Pakt für den öffentlichen Gesundheitsdienst	variiert

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Liste von Städten und Gemeinden](#), die den Hitzeknigge um lokale Informationen ergänzt haben
- [Informationsblatt](#) „Gesund durch die Sommerhitze“ - BZgA

1. Zusammentragen von Informationsmaterialien
2. Weiterleiten von Materialien über verschiedene Medienkanäle
3. Weiterleiten von Materialien über Multiplikatoren, um besonders gefährdeten Personen über Einrichtungen zu erreichen
4. Regelmäßige Aktualisierung (insbesondere vor anstehenden Hitzewellen)

Sensibilisierung der ortsansässigen Wirtschaft und ihrer Beschäftigten

Maßnahme
B5

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Hitzeereignisse führen zunehmend auch zu arbeitsplatzbedingten Gesundheitsrisiken und -beeinträchtigungen für die Beschäftigten (siehe [Kapitel 7.10](#) und BAuA 2022). Für den Betrieb macht sich dies in einem Rückgang der Arbeitsproduktivität aufgrund eingeschränkter Leistungsfähigkeit und höherem Krankenstand (Arbeitsunfähigkeit) bemerkbar. Es ist daher sinnvoll, die ortsansässigen Arbeitgeber und die Belegschaften für diese Gefahren des Klimawandels zu sensibilisieren. Nach § 4 Arbeitsschutzgesetz ist der Arbeitgeber verpflichtet, Schutzmaßnahmen zur Eindämmung von Gesundheitsgefahren zu ergreifen. Arbeitgeber und Arbeitnehmer erhalten Informationen über technische, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen (TOP-Prinzip), die sie während der Hitzewellen ergreifen können, um sich vor Gesundheitsrisiken bzw. Produktivitätsverlusten zu schützen. Für eine breite Reichweite sollten verschiedene Medienformate und -kanäle genutzt werden. Weitere Informationen:

- [Zur Arbeitsstättenverordnung](#) (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA))
- [Infoblatt: Sommerhitze im Büro: Tipps für Arbeit und Wohlbefinden](#) (BAuA)
- [Empfehlungen für heiße Tage in Arbeitsstätten](#) (BAuA)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Klimafreundliche Maßnahmen (wie Verschattung, Anpassung von Arbeitszeiten) sollten gegenüber klimaschädlichen (wie Klimaanlage) bevorzugt werden.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Sensibilisierung der Wirtschaft/Beschäftigten
- ☒ Schutz von Gesundheit und Produktivität
- ☒ Engagement für lokale Wirtschaft/Beschäftigte



Gelungenes Beispiel

Mitmach-Kampagne „Schattenspender“ des UBA

Die Materialien der Kampagne können sowohl von Kommunen als auch von Unternehmen verwendet werden, um über Gesundheitsrisiken durch Hitzebelastung am Arbeitsplatz zu informieren und zu sensibilisieren. Weitere Informationen und Materialien (z. B. Poster, Aufkleber, Grafikvorlagen) finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- angepasste Arbeitszeiten, Speisepläne und Arbeitskleidung
- kostenlose Getränke, Sonnenschutz
- Duschen, kühle Rückzugsräume

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Betriebliches Gesundheitsmanagement aufbauen
- Informationskampagnen in den Arbeitsstätten

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest (Kompetenzaufbau)	80 %
ZUG	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung












Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Tipps zum Arbeiten bei Hitzeextremen mit dem Fokus Handwerk](#) (Handwerk Magazin) [Tipps zum Hitzeschutz am Arbeitsplatz; Sonnenschutz bei Arbeiten im Freien](#) (BG BAU)
- [Hitze und Hitzeschutz: Tipps für Betriebe](#) (Klima Mensch Gesundheit)

1. Identifizierung von ortsansässigen Arbeitgebern und Risiken (Hitze innen/außen, UV, Waldbrand etc.); dabei auch: besondere Berücksichtigung von älteren Arbeitnehmern, deren Anteil aus verschiedenen Gründen steigt
2. Kontaktaufnahme, Feststellung der Bedarfe und Bereitstellung von Informationsmaterialien
3. Initiierung von Schulungen für Arbeitgeber (Gesundheitsrisiken, TOP-Maßnahmen) und Beschäftigten (z. B. Eigenvorsorge, Erste Hilfe)
4. Evaluation

Versand von Informationsmaterial an vulnerable Gruppen

Maßnahme
B6

Profitierende Personengruppen										
										
Beschreibung der Maßnahme										
<p>Materialien, die Verhaltenstipps enthalten und auf bestehende Unterstützungsangebote hinweisen, werden zum Beginn des Beobachtungszeitraums (ab 1. April) an die vulnerablen Gruppen bzw. deren Bezugspersonen versendet (siehe Kapitel 3.2 und 7; in Kapitel 7 sind auch weitere Ansprechpartner genannt). Insbesondere Informationsangebote zur Hitzeempfindlichkeit, zu kühlen Orten, zu kostenlosen Trinkwasserstellen, öffentlichen Toiletten und Anlaufstellen sollten aufgeführt werden. Die Informationsmaterialien sind in einfacher Sprache und bei Bedarf in Fremdsprachen verfasst. Außerdem kann eine Einladung zu einer Informationsveranstaltung zum Thema „Hitze und Gesundheit“ (z. B. im Seniorentreff) beigelegt werden. Personen aus dem Melderegister werden angeschrieben; andere (wie Kinder, Menschen in Gemeinschaftsunterkünften, Obdachlose oder Touristen) über zuständige Stellen oder Familienangehörige erreicht. Weitere Informationen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Gesundheitsrisiken von Hitze und besonders gefährdete Gruppen – BzGA (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung)• Merkblatt Hitze - BZgA										
<p>Klimafreundlichkeit der Maßnahme:</p> <p>Klimafreundliches Verhalten kann über die Informationsmaterialien vermittelt werden. Das Material wird auf recyceltem Papier gedruckt.</p>					<p>Maßnahme bringt Synergien:</p> <div><div>WIN</div><div>WIN</div></div> <ul style="list-style-type: none">✓ Vermittlung von Informationen zu kühlen Orten✓ Stärkung des sozialen Zusammenhalts✓ Sensibilisierung einer großen Risikogruppe					
Gelungenes Beispiel										
<p>Hitze-Kampagne für Senioren in Basel</p> <p>Flyer mit Informationen zu den körperlichen Folgen von Hitze werden den älteren Menschen per Post zugesendet. Dabei werden viele Bilder und Symbole verwendet; mehr Informationen finden Sie hier.</p>										
Möglichkeiten der Umsetzung										
<p>Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Versenden von bestehenden Informationsmaterialien zum Thema Hitze und Gesundheit (zu finden z. B. bei BZgA, UBA, KLUG etc.)					<p>Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erstellen von ortsspezifischen Informationsmaterialien (Karte zu kühlen Orten etc.)• Netz an Multiplikatoren (Ärzte, Apotheken, Hebammen, Kinder- u. Jugendambulanz) leitet Informationen an vulnerable Personen weiter					
Förderprogramme (Stand 2023)										
Zu beantragen über		Titel des Förderprogramms						Max. Förderanteil		
Thüringer Aufbaubank		Klima-Invest (Kompetenzaufbau)						80 %		
ZUG		Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels						50-90 %		

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

Aufwand für Ihre Kommune

Kosten für Ihre Kommune

☐ gering

☐ mittel

☐ hoch

☐ gering

☐ mittel

☐ hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune

Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune

Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Beispielanschriften](#) vulnerable Gruppe zu Verhaltenstipps bei Hitze – LMU-Klinikum
- [Klima, Mensch, Gesundheit](#): Poster Hitzeschutz – Empfehlungen für Menschen ab 65 Jahren

1. Auflistung der Haushalte mit vulnerablen Gruppen
2. Anschreiben von Personen aus dem Melderegister; Aktivierung weiterer verantwortlicher Stellen
3. Ergänzung: Einladung zu einer Informationsveranstaltung zum Thema „Hitze und Gesundheit“ (z. B. im Seniorentreff, Einrichtungen für Menschen mit Behinderung, Schwangerenberatung)
4. Evaluation

Starter-
Maß-
nahmeOrganisation
von Erste-Hilfe-SchulungenMaßnahme
B7

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Das Herzinfarktrisiko steigt während Hitzewellen erheblich an. Um die Überlebenswahrscheinlichkeit in diesem Fall zu steigern und um bei weiteren akuten Gesundheitsrisiken (siehe [Kapitel 3.1](#)) Fremdhilfe zu leisten, ist eine schnelle Erstversorgung geboten. Dass die breite Bevölkerung vermehrt in Erster Hilfe ausgebildet wird, ist auch deshalb wichtig, weil die Verwundbarkeit der Menschen wegen des zunehmenden Klimawandels und der alternden Bevölkerung steigt, gleichzeitig aber die Zahl der professionellen Rettungskräfte (ebenfalls wegen der alternden Bevölkerung) rückläufig ist. Die Erste-Hilfe-Schulungen können z. B. in Schulen und Betrieben durchgeführt werden. Auch während öffentlicher Veranstaltungen (z. B. Volksfeste, Musikfestivals, Kirmes) können Erste-Hilfe-Kurse angeboten bzw. für diese geworben werden. Die Schulungen können gemeinsam mit privaten Hilfsorganisationen durchgeführt werden.

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Vermittlung von klimafreundlichen Maßnahmen zum Hitzeschutz, wie zum Beispiel das richtige Lüftungsverhalten oder gesunder (saisonaler, fleischreduzierter und regionaler = klimafreundlicher Ernährung) in den Schulungen.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Sensibilisierung der Bevölkerung
- ☒ Beitrag zu gesunder Kommune
- ☒ Evtl. interessieren sich Menschen durch 1.-Hilfe-Kurs für weiteres Engagement in der ausbildenden Hilfsorganisation
- ☒ Möglichkeit der Sensibilisierung und Einbindung von Kindern und Jugendlichen



Gelungenes Beispiel

Infotag in Niederdorfelden

Die Gemeinde Niederdorfelden (Main-Kinzig-Kreis, Hessen) organisierte zusammen mit der Nachbarschaftshilfe und der freiwilligen Feuerwehr einen Infotag zur Nutzung der Defibrillatoren. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Durchführung von Schulungen für Vereine, Schulklassen, Betriebe durch lokale Hilfsorganisationen

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Hitzeverantwortliche in Betrieben und sozialen Einrichtungen festlegen, die u.a. Schulungen für Mitarbeitende organisieren

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest (Kompetenzaufbau)	80 %
ZUG	Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune














Umsetzungsplanung

Erste-Hilfe-Kurse werden unter anderem von etablierten und erfahrenen Akteuren des Bevölkerungsschutzes durchgeführt, z. B. von privaten Hilfsorganisationen wie dem Deutschen Roten Kreuz, dem Arbeiter-Samariter-Bund, der Johanniter-Unfall-Hilfe, dem Malteser Hilfsdienst oder der Deutschen Lebens-Rettungs-Gesellschaft.

1. Austausch mit Trägern der Ersten Hilfe: Fokus auf Hitzeschutz
2. Öffentlichkeitsarbeit: Bewerbung der Ersten-Hilfe-Schulungen
3. Erste Hilfe in Schulen und sozialen Einrichtungen sowie für die breite Bevölkerung

Lokale/regionale Hitzeschutzbündnisse für den Praxisaustausch initiieren und fördern

Maßnahme
B8

Profitierende Personengruppen											
											
Beschreibung der Maßnahme											
<p>Die Hitzeschutzbündnisse bieten eine Möglichkeit der Vernetzung von lokalen und regionalen Akteuren zu den Themen Gesundheit und Klimawandel. In diesem Rahmen können Akteure gemeinsam rechtliche, strukturelle und finanzielle Möglichkeiten der Hitzeanpassung erarbeiten. Dies hat z. B. Vorteile für die Finanzierung oder Fördermittelbeantragung und es können so u.a. gemeinsame Hitzeaktionspläne (HAP) entwickelt und umgesetzt werden. Zudem kann die Bevölkerung vor Ort über Maßnahmen zum Hitzeschutz aufgeklärt werden. Die Kommunen begleiten den Prozess und stellen den Bündnispartnern u.a. Räumlichkeiten zur Verfügung.</p> <p>Weitere Informationen: Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin</p>											
Klimafreundlichkeit der Maßnahme: Förderung von klimafreundlichem Verhalten sowie Organisation und Durchführung von Aktionen in der Kommune.						Maßnahme bringt Synergien: <input checked="" type="checkbox"/> interdisziplinäre Zusammenarbeit und Austausch <input checked="" type="checkbox"/> Nutzen für weitere Gesundheitsthemen					
Gelungenes Beispiel											
<p>Gemeinde Sömmerda In Sömmerda finden regelmäßige Gesprächsforen mit Ärzten und anderen Gesundheitsakteuren statt. Mehr Informationen finden Sie hier.</p> <p>Allianz Thüringer Becken Die Allianz „Thüringer Becken“ ist ein Beispiel für interkommunale Zusammenarbeit. Mehr Informationen finden Sie hier.</p>											
Möglichkeiten der Umsetzung											
Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none">• Einbindung von Apotheken als Multiplikatoren• Nutzung bestehender Netzwerke (z. B. jährliches Seniorenforum, bei dem Verhaltenstipps gegeben werden)					Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten: <ul style="list-style-type: none">• Initiierung von Veranstaltungen zur Vernetzung der Akteure sowie zur Stärkung des Austausches zwischen Verwaltung und Praxis.						
Förderprogramme (Stand 2023)											
Zu beantragen über		Titel des Förderprogramms						Max. Förderanteil			
Thüringer Aufbaubank		Klima-Invest (Kompetenzaufbau)						80 %			
ZUG		Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels						50-90 %			

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune					
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk		
Projektskizze zur Umsetzung					
Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune			Mitwirkende Akteure		
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune			Verortung in Ihrer Kommune		
Umsetzungsplanung					
<p>Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Musterhitzeschutzpläne für Krankenhäuser, ambulante und stationäre Pflege (Aktionsbündnis Berlin) • Schulungsmaterial (Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin) 					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontaktaufnahme zu möglichen Bündnispartnern über bestehende Netzwerke 2. Befragen der Akteure zu Bedarfen 3. Rahmenbedingungen für Vernetzung schaffen (Räumlichkeiten, Turnus etc.) 4. Regelmäßige Evaluation durch Befragung der Bündnispartner 					

5.3 Langfristige Maßnahmen der Infrastruktur- und Organisationsentwicklung (Typ C)

Die Maßnahmen der Strategieart C (C1 bis C16) drehen sich um **langfristige Anpassung**. Sie umfassen organisatorische, infrastrukturbezogene und städtebauliche Veränderungen, die von Kommunen über einen längeren Zeitraum umgesetzt werden können, um bestmöglich auf zukünftige Hitzeereignisse vorbereitet zu sein.

	C1	Wie kann sich die Verwaltung besser auf den Klimawandel vorbereiten?
Wie kann das Thema Hitze in der Stadtplanung ausreichend beachtet werden?	C2	
Wie können besonders vulnerable Personen in Pflegeeinrichtungen besser geschützt werden?	C3	Wie kann Hitze in laufenden kommunalen Projekten berücksichtigt werden?
	C4	
Wie schützen wir Einwohner in einer Hitzewelle vor Dehydrierung?	C5	Wie können vorerkrankte Personen überall im Stadtgebiet geschützt werden?
	C6	
	C7	Welche Stadtbäume werden in Zukunft besonders wichtig werden?

Wie verhindern wir ein Absterben von
 Stadtbäumen im Klimawandel?

C8

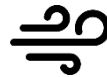


C9

Wie schaffen wir natürliche,
 klimaangepasste Flächen?

Wie kann die Hitzebelastung in
 Innenstädten langfristig reduziert werden?

C10



C11

Wie integrieren wir Wasser in die
 Städte?

Wie schützen wir uns ganz direkt
 vor zu viel Sonne?

C12



C13

Wie nutzen wir Dächer und Fassaden
 optimal im Sinne der Klimaanpassung?

Wie bringen wir Klimaschutz und
 Klimaanpassung auf Gebäudeebene
 zusammen?

C14



C15

Wie bereiten wir Gebäude auf heiße
 Sommer vor?

Warum sind weiße Städte die Zukunft?

C16



Fortge-
schrittene -
Maßnahme

Einrichtung eines Klimaanpassungs- managements in der Kommune

Maßnahme
C1

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Klimaanpassung hat etliche Schnittmengen und Synergien mit den Aufgabenbereichen des Klimaschutzes, stellt aber ein eigenständiges, ebenfalls komplexes Betätigungsfeld dar. Hierfür sollte äquivalent zum Klimaschutzmanagement im kommunalen Haushalt eine zusätzliche Stelle geschaffen werden. Dadurch können Aktivitäten aus verschiedenen Bereichen der Verwaltung koordiniert (z. B. Umwelt, Gesundheit, Stadtplanung, Katastrophenschutz), Fördermittel eingeworben und lokale Akteure bei Anpassungsmaßnahmen unterstützt werden. Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Durch die Expertise einer Fachkraft können Anpassungsmaßnahmen priorisiert werden, welche auch einen Beitrag zum Klimaschutz leisten.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Schaffung von Netzwerken zwischen Akteuren
- ☒ vereinfachte Bearbeitung weiterer Maßnahmen



Gelungenes Beispiel

Einrichtung eines Klimamanagements in Jena: Im Rahmen eines Modellprojekts erhielt Jena bereits 2012 eine Klimaanpassungsstrategie (JenKAS). 2020 wurde eine Stelle zur Klimaschutzkoordination geschaffen, 2022 eine Stelle für Klimaanpassungsmanagement geschaffen. Diese Stelle soll für die Daueraufgabe Klimaanpassung eine Ansprechperson bieten. Weitere Informationen zum Projekt finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Einstellung eines förderfähigen Klimaanpassungsmanagers (Klimaschutz und Klimaanpassung kombiniert)

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Einstellung von zwei förderfähigen Klimaanpassungsmanagern (für Klimaschutz und für Klimaanpassung separat)

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	60-80 %
ZUG	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune					
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk		
Projektskizze zur Umsetzung					
Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune			Mitwirkende Akteure		
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune			Verortung in Ihrer Kommune		
Umsetzungsplanung					
Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz 					
1. Beschluss zur Schaffung von einer oder zwei Klimaanpassungsmanagement-Stellen 2. Unterlagen an z. B. externe Dienstleister für die Antragsstellung 3. Antragstellung für Förderung 4. Besetzung der Klimaanpassungsmanagement-Stelle(n) 5. Etablierung der Stelle(n) im Landkreis bzw. in der Kommune über die Förderphase hinaus					

Fortge-
schrittenen -
Maßnahme

Bildung eines Hitze-Teams in der Verwaltung

Maßnahme
C2

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Ein Hitze-Team in der planenden Verwaltung kann den Aspekt „Hitze“ in strategischen Planwerken oder in der Bauleitplanung verankern. Idealerweise können die Mitarbeitenden Planungsaufgaben aus einer Hitze-Perspektive begutachten. Sie können aufzeigen, welche Maßnahmen an einem konkreten Standort und einer konkreten Planungsaufgabe zur Anpassung an Hitze sinnvoll sind. Idealerweise besteht das Team aus fachlich qualifizierten Personen, z. B. durch einen entsprechenden akademischen Hintergrund oder durch Fortbildungen. Ein Hitze-Team ist insbesondere in Kommunen wichtig, welche aufgrund ihrer großräumigen Lage oder ihrer städtischen Wärmeinsel stärker von Hitze betroffen sein werden. Eine Übersicht finden Sie hier:

- [Wärmebelastung für die Bevölkerung in Thüringen aus dem Klimaleitfaden](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Viele Hitzeschutz-Maßnahmen, wie z. B. die Pflanzung einer ausreichenden Anzahl von Bäumen in Neubaugebieten dienen neben der Klimaanpassung auch dem Klimaschutz.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Schaffung von Netzwerken
- ☒ Weiterbildung der Mitarbeitenden



Gelungenes Beispiel

Weiterbildungsangebote werden u.a. von folgenden Institutionen angeboten:

- Bundesverband Klimaschutz (Auflistung): [Fortbildung \(bundesverband-klimaschutz.de\)](https://www.bundesverband-klimaschutz.de)
- Leuphana Universität Lüneburg: [Weiterbildungsangebot KLAM | Leuphana](#)
- Fortbildungsnetzwerk ifpro fesa e.V.: [Fortbildung Kommunales Energie- und Klimaschutzmanagement \(fortbildung-klimawandel.de\)](https://www.fortbildung-klimawandel.de)
- Kooperation Gemeinde: [Plattform Zukunftsbilder Boizenburg](#)

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Round-Table mit Mitarbeitenden in hitzerelevanten Bereichen
- Bildung eines festen Teams mit regelmäßigen Treffen

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Weiterbildung
- Einstellung von bereits (vor)qualifizierten Personen
- Zusammenarbeit mit der Bevölkerung

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	80 %
ZUG	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Einordnung der Vulnerabilität Ihrer Kommune gegenüber Hitze:
[Wärmebelastung für die Bevölkerung in Thüringen \(klimaleitfaden-thueringen.de\)](https://www.klimaleitfaden-thueringen.de/)

1. Beschluss zur Schaffung eines Hitze-Teams in der Verwaltung
2. Evtl. Antragstellung für Förderung
3. Besetzung der Stellen
4. Alternativ: Weiterbildung bestehender Mitarbeiter organisieren
5. Etablierung der Stellen im Landkreis über die Förderphase hinaus

**Starter-
Maß-
nahme**

Berücksichtigung von Hitze in laufenden Projekten

**Maßnahme
C3**
Profitierende Personengruppen

Beschreibung der Maßnahme

Bei dieser Maßnahme werden Klimaanpassung und Hitzeschutz als Querschnittsthema in kommunale Vorhaben oder die Bauleitplanung integriert. Idealerweise wird schon bei der Ziel- und Bedarfsanalyse sowie der Wirtschaftlichkeits- und Nachhaltigkeitsuntersuchung Hitzeschutz beachtet. Hitzeschutz kann z. B. bei der Planung von Verkehrsinfrastruktur (etwa Radwege, Haltestellen) beachtet werden, bei Neubau oder Sanierung sozialer Infrastrukturen (z. B. Kitas, Schulen, Pflegeheime, Sportstätten), bei der Planung von Gewerbegebieten, der Entwicklung touristischer Angebote oder beim öffentlichen Wohnungsbau. Diese Maßnahmen kann besonders gut durchgeführt werden, wenn zuvor die Maßnahmen C1 und C2 umgesetzt wurden. Wichtig ist, dass die Aspekte Hitzeschutz / Klimaanpassung bei der Beantragung von Fördermitteln eingebracht werden. Die Thüringer Aufbaubank kann im Rahmen ihrer Kommunalberatung unterstützen.

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Der Beitrag zum Klimaschutz ist abhängig von dem jeweiligen Projekt.


Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ wenig Mehraufwand in der Planung
- ☒ schnelle Umsetzung, breitere Effekte
- ☒ unterschiedliche Förderprogramme können genutzt werden


Gelungenes Beispiel
Bauleitplanung für die *Spinelli Baracks* in Mannheim

Im Rahmen des Projektes KomKlim wurden die Belange der Klimaanpassung (Kaltluftschneisen, etc.) in die städtebauliche Entwurfsplanung und Rahmenplanung eingebracht. Durch diese frühzeitige Beachtung des Themas wurde sichergestellt, dass die resultierende Bauleitplanung und die Baurealisierung Hitzeschutz berücksichtigen. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Stadt Sömmerda

In Sömmerda wurde ein Löschteich für die Feuerwehr gefördert, der gleichzeitig als Rückhalt für Starkregen genutzt wird und an heißen Tagen zur Kühlung beiträgt.

Möglichkeiten der Umsetzung
Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- zuständige Verwaltungsstellen über klimatische Herausforderungen/Hitzeschutz informieren
- Projektentwicklungsträger über klimatische Herausforderungen/Hitzeschutz informieren

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Klimaanpassungsmanagement / Hitze-Team werden in Projektentwicklung einbezogen
- Hitzeschutz-Anforderungen für Projektentwicklung definieren; Fördermöglichkeiten für projektbezogenen Hitzeschutz im Vorfeld prüfen

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	60-80 %
Freistaat Thüringen	Städtebauförderungsrichtlinien	variiert

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune					
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk			
Projektskizze zur Umsetzung					
Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune			Mitwirkende Akteure		
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune			Verortung in Ihrer Kommune		
Umsetzungsplanung					
<p>Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbindung von Klimaanpassung in Klimachecks für kommunale Beschlüsse - eine MONARES Handreichung Umweltbundesamt: Normen, technische Regeln und Richtlinien zur Anpassung 					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Auflistung geplanter Vorhaben mit möglichem Hitzebezug in der Gemeinde 2. Ermittlung der zuständigen Stellen/Personen in der Gemeinde 3. Kontaktaufnahme und gemeinsame Ermittlung von hitzebezogener „Nachrüstungen“ im Projekt 4. Festlegung von Zuständigkeiten und Fahrplänen für die weitere Projektbegleitung 5. Ggf. Ermittlung förderfähiger Zusatzaspekte, Organisation der Beantragung 					

Hitzeanpassung in sozialen und gesundheitlichen Einrichtungen anstoßen

Maßnahme
C4

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Personen in sozialen und gesundheitlichen Einrichtungen sind häufig vulnerabler gegenüber Hitze, weshalb dort Hitzeschutzkonzepte und einrichtungsspezifische Klimaanpassungsstrategien besonders geboten sind. Deshalb hat die Umsetzung dieser Maßnahme einen direkten Einfluss auf die Lebensqualität und potenziell auch Mortalität der Betroffenen. Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:
Durch Sanierungen der Gebäude können eine Überhitzung im Sommer vermieden, sowie auch Energieeinsparungen erzielt werden, wodurch der CO₂-Verbrauch der Einrichtungen gesenkt wird.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Energie- und dadurch Kosteneinsparung durch Sanierungen
- ☒ Erhöhung der Lebensqualität der Betroffenen



Gelungenes Beispiel

Klimaanpassungskonzept Seniorenzentrum Haus am Park Remscheid

Ziel war es, Herausforderungen vor Ort zu analysieren und Möglichkeiten zur Reduzierung der Gefährdungen aufzuzeigen. Mitarbeitende konnten sensibilisiert und erste Maßnahmen, wie beispielsweise die Umgestaltung der Außenanlage, umgesetzt werden. Weitere Informationen über das Projekt gibt es [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Beratung und Schulung des Personals
- Umsetzung von Verhaltensempfehlung bei Hitzeereignissen
- Bewusstseins-schaffung bei Personal und Bewohnern

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- klimaangepasste Sanierung der Gebäude, sowie der Außenanlagen
- Hitzeanpassungsmaßnahmen im räumlichen Umfeld der Einrichtungen (z. B. Verschattung entlang wichtiger Wegeverbindungen).

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
ZUG	Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen	bis zu 90 %
Bundesministerium für Gesundheit	Pakt für den öffentlichen Gesundheitsdienst	variiert

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune					
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Bearbeitungsvermerk		
Projektskizze zur Umsetzung					
Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune			Mitwirkende Akteure		
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune			Verortung in Ihrer Kommune		
Umsetzungsplanung					
Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Praxisempfehlungen für stationäre Einrichtungen der Altenpflege 					
1. Soziale Einrichtungen und die jeweilige Trägerstruktur in der Kommune erkennen 2. AG mit privaten Trägern bilden und Maßnahmenkonzepte erarbeiten/ private Träger auf Fördermöglichkeiten hinweisen 3. Fördergelder beantragen (Kommune) 4. Maßnahmen ausführen					

Installation von Defibrillatoren

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Menschen mit Herz-Kreislaufproblemen können bei Hitze unter plötzlichem Blutdruckabfall, Kreislaufkollaps oder Hitzestress leiden. Zum Schutz der Bevölkerung vor Hitze sollten Defibrillatoren verstärkt im städtischen Raum angebracht werden. Bei Herzrhythmusstörungen kann der Defibrillator zwar die Herzdruckmassage nicht ersetzen, aber der Einsatz dieses Gerätes kann die Überlebenschancen der Betroffenen erhöhen. Zentral ist, dass die Bereitstellung von Defibrillatoren mit passenden Erste-Hilfe-Kursen für die Bevölkerung ([Maßnahme B7](#)) einhergeht, da diese aufgrund fehlender Kenntnisse oft nicht genutzt werden. Lagen mit Publikumsverkehr sind besonders geeignet, was Gespräche mit Eignern/Nutzern erforderlich macht. Weitere Informationen finden Sie hier: [Defi-Netz](#)

Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Direkte Überlebenshilfe für Betroffene auch bei anderen gesundheitlichen Problemen
- ☒ Anpassung an demografischen Wandel



Gelungenes Beispiel

Stadt Mühlhausen

Die Stadt Mühlhausen hat 22.000 € in elf Defibrillatoren investiert und will das bestehende Netz weiter ausbauen. Außerdem besteht eine Karte mit den vorhandenen AED auf der Stadtwebseite. Im Idealfall sollte alle drei Gehminuten entfernt ein „elektrischer Lebensretter“ verfügbar sein. Weitere Informationen dazu finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Check Ausweitungschancen Erste-Hilfe-Kurse
- bestehende Defibrillatoren ausschildern, Sichtbarkeit erhöhen
- bestehende Defibrillatoren in das Defikataster eintragen

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Bereitstellung neuer Defibrillatoren

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Communitas	Hilfe zur Findung regionaler Sponsoren	variiert
ZUG	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Verschiedene Anbieter führen Datenbanken zu den verfügbaren Defibrillatoren im öffentlichen Raum und stellen Karten zur Verfügung auf denen die Standorte von Defibrillatoren vermerkt sind. Ein Beispiel hierfür ist die [Defikataster-Karte](#).

1. Sichtung der bisherigen Defibrillatoren, mit Hilfe der Standort-Karten
2. Abstimmung mit Einrichtungen, wo die Verfügbarkeit der Defibrillatoren unklar ist
3. Klärung, ob es weitere Defibrillatoren gibt, die nicht in Standort-Karten aufgeführt sind
4. Aufstellung von weiteren Defibrillatoren an hochfrequentierten und nachts zugänglichen Plätzen und gleichzeitige Übermittlung an die Datenbankanbieter
5. Regelmäßige Wartung und Kontrolle der Defibrillatoren

**Starter-
Maß-
nahme**

Trinkwasser und Toiletten zugänglich machen

**Maßnahme
C6**
Profitierende Personengruppen

Beschreibung der Maßnahme

Die Bereitstellung von kostenlosem Trinkwasser im öffentlichen Raum sowie in Gebäuden mit viel Publikumsverkehr ist bei extremer Hitze sehr hilfreich und kann Menschen vor Dehydrierung und deren gesundheitlichen Folgen schützen. Durch ansteigende Temperaturen steigt auch der Wasserbedarf der Menschen. Hier können öffentliche, kostenfreie Trinkwasserspender helfen.

Zudem werden ausreichend frei zugängliche Toiletten im öffentlichen Raum benötigt. Sie helfen Touristen und auch älteren Menschen, die oft zu wenig trinken, wenn sie wissen, dass unterwegs kein WC erreichbar ist. Brunnen und Toiletten steigern die Aufenthaltsqualität an zentralen Orten und können in großräumigere landschaftsarchitektonische Konzepte integriert werden. Das ungenutzte Trinkwasser der Spender kann ggf. für Bewässerungszwecke genutzt werden. Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Öffentliche Trinkbrunnen animieren zur Wiederverwendung von Flaschen. Dadurch können Ressourcen eingespart werden.


Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum
- ☒ Vermeidung von Plastikmüll (durch Wiederverwendung der Flaschen)


Gelungenes Beispiel
Trinkbrunnen am Lutherplatz in Eisenach

Die Sanierung des Lutherplatzes in Eisenach wurde dafür verwendet, einen Trinkbrunnen auf ebenjenem zu erstellen. Die Gesamtkosten der Installation beliefen sich auf lediglich 4.400 €. Mit jährlichen Wartungskosten von 700 € kann nun der Bewohnerschaft und den Besuchern eine Möglichkeit zur Wasserversorgung und Abkühlung geboten werden. Weitere Informationen zum Projekt finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung
Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Ausgabe von kostenlosen wiederverwendbaren Trinkflaschen in Schulen
- Umrüstung von Wasserhähnen in öffentlichen Einrichtungen zur Befüllung von Flaschen

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Bau von Trinkbrunnen an öffentlichen Plätze
- Bestand an öffentlich zugänglichen Toiletten im Ort prüfen und ggf. ausbauen

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	40-80 %
Freistaat Thüringen	Städtebauförderungsrichtlinien	variiert

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

**Maßnahme
planen?**
☐ Ja ☐ Nein

**Bearbeitungs-
vermerk**

Projektskizze zur Umsetzung

Aufwand für Ihre Kommune

☐ gering

☐ mittel

☐ hoch

Kosten für Ihre Kommune

☐ gering

☐ mittel

☐ hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune

Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune

Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Informationen des BBSR zu Trinkbrunnen](#)

1. Zentrale Orte und wichtige Plätze lokalisieren.
2. Gibt es dort bereits Planungen oder bestehen Sanierungsgebiete?
3. Ggf. (Landschafts-) Architekten beauftragen
4. Trinkbrunnen / Toiletten bauen bzw. umrüsten

Standort- und klimawandelgerechte Gehölzartenwahl

Maßnahme
C7

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Durch den Klimawandel wird das Stadtgrün immer stärker beansprucht. Um die Vegetation an den meist ohnehin schon ungünstigen urbanen Standorten auch künftig zu erhalten, sollten bei Neupflanzungen klimaangepasste Gehölzarten gewählt werden. Diese sind robuster gegenüber Hitze, Trockenheit, neuen Krankheiten und Schädlingen und können dadurch ihre Funktion für das Klima auch unter Extrembedingungen erfüllen. Gesamtstädtische Stadtbaumkonzepte, welche weitere Faktoren beachten (z. B. Biodiversität), sind ein weiterer nützlicher Schritt. Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)
- [BBSR-Informationen zu Stadtbäumen im Klimawandel](#)
- [Gartenamtsleiterkonferenz \(GALK\): Zukunftsbäume für die Stadt](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Durch klimaangepasstes Stadtgrün kann auch unter Extrembedingungen CO₂ gebunden werden.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Steigerung der Lebens- und Aufenthaltsqualität
- ☒ Erhöhung der Biodiversität
- ☒ natürlicher Überflutungsschutz



Gelungenes Beispiel

Stadtbaumkonzept Jena

Die Stadt Jena hat als eine der ersten deutschen Kommunen ein gesamtstädtisches Stadtbaumkonzept erarbeitet. Dabei werden neben gestalterischen und baumbiologischen Aspekten auch die Anforderungen durch den Klimawandel beachtet. Es konnten Empfehlungen für künftige Neupflanzungen erstellt werden. Weitere Informationen zum Projekt finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Auswahl von klimaresilienten Arten bei Neu- und Ersatzpflanzungen im öffentlichen Raum (z. B. nach der Gartenamtsleiterkonferenz: [Empfehlungen zu Stadtbäumen der Gartenamtsleiterkonferenz](#))

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Erstellung eines gesamtstädtischen Stadtbaumkonzeptes
- Festsetzung der Anpflanzung klimaresilienter Baumarten in B-Plänen über Pflanzlisten (nach §9, Abs. 1, Nr. 25a)

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	60-80 %
KfW	Energetische Stadtsanierung	75 %
Stiftung Naturschutz Thüringen	Naturschutz beginnt vor der Haustür	bis zu 90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune					
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Bearbeitungsvermerk		
Projektskizze zur Umsetzung					
Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune			Mitwirkende Akteure		
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune			Verortung in Ihrer Kommune		
Umsetzungsplanung					
Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Stadtbaumkonzept Jena • Empfehlungen zu Stadtbäumen der Gartenamtsleiterkonferenz 					
1. AG mit relevanten Akteuren bilden 2. Gehölzarten basierend auf Hitze- und Trockenheitsverträglichkeit auswählen 3. Alternativ: Weitere Faktoren (Standortbedingungen, Artendiversifizierung, mikroklimatische Auswirkungen, etc.) in einem gesamtstädtischen Stadtbaumkonzept zusammentragen.					

Maßnahmen zum Erhalt des Baumbestandes

Maßnahme
C8

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Bessere Standortbedingungen für lokale Baumbestände tragen dazu bei, ihren Verlust in Hitze- und Trockenperioden zu reduzieren und so ihre wichtige Verschattungs- und Verdunstungsfunktion zu erhalten. Um das Absterben zu vermeiden, sollten die Standortbedingungen des vorhandenen Großgrüns durch eine Reihe von Maßnahmen verbessert werden. Dazu gehören physische Maßnahmen, aber auch rechtliche Festsetzungen und wissenschaftliche Untersuchungen. Weitere Informationen dazu finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Durch klimaangepasstes Stadtgrün kann auch unter Extrembedingungen CO₂ gebunden werden.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Steigerung der Lebens- und Aufenthaltsqualität
- ☒ Erhöhung der Biodiversität
- ☒ natürlicher Überflutungsschutz



Gelungenes Beispiel

Erfurter Stadtgrünkonzept

Die Stadt Erfurt hat im Rahmen des kommunalen Leuchtturmvorhabens „Stadtgrün im Klimawandel – Erfurter Stadtgrünkonzept – ein BUGA 2021-Begleitprojekt“ die strategische Ausrichtung der künftigen Grünplanung vor dem Hintergrund des Klimawandels thematisiert. Das Kernziel des Projektes war es, den Erfurter Baumbestand auch unter Klimawandelbedingungen langfristig vital zu erhalten. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Pflanzgruben für Straßenbäume vergrößern
- Schutz des Oberbodens im Wurzelbereich vor Verdichtung
- Bewässerungssysteme
- Organisation von Baumpatenschaften

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Vulnerabilität von Arten und Standorten gegenüber Hitze- und Trockenheit wissenschaftlich untersuchen
- Erstellung einer Baumschutzsatzung
- Baumerhalt in B-Plänen festsetzen (nach §9, Abs. 1, Nr. 25b BauGB)

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbau-	Klima-Invest	variiert
KfW	Energetische Stadtsanierung	75 %
Stiftung Naturschutz Thüringen	Naturschutz beginnt vor der Haustür (Antragszeiträume siehe Webseite)	bis zu 90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune					
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Bearbeitungsvermerk		
Projektskizze zur Umsetzung					
Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune			Mitwirkende Akteure		
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune			Verortung in Ihrer Kommune		
Umsetzungsplanung					
Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Baumschutzsatzung (klimaleitfaden-thueringen.de) / Bauleitplanung (klimaleitfaden-thueringen.de) • Entwicklungskonzept Stadtbäume Hamburg 					
1. Prüfen, ob eine umfangreiche wissenschaftliche Untersuchung der Vulnerabilität mit ggf. Konzepterstellung wirtschaftlich und zielführend ist. Ggf. Fördergelder beantragen 2. Alternativ: Erfassung der Betroffenheit der Baumbestände von Hitze und Trockenheit aus den Erfahrungen in der Praxis 3. Physische Maßnahmen (z. B. Vergrößerung Pflanzgruben), rechtliche Maßnahmen (z. B. Baumschutzsatzung) und kommunikative Maßnahmen (z. B. Baumpatenschaften) erörtern, verorten und umsetzen					

Entsiegelung und Reduzierung des Flächenverbrauchs

Maßnahme
C9

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Entsiegelte Flächen erfüllen zwei wichtige Aufgaben für die Klimawandelanpassung. Zum einen kühlen sie die Umgebung und zum anderen kann Oberflächenabfluss bei Starkregen dezentral versickern. Bei der Planung neuer Stadtgebiete oder der Sanierung bestehender Quartiere sollte auf möglichst wenig Neuversiegelung bzw. viel Entsiegelung geachtet werden. Für Verkehrsflächen gibt es technische Lösungen wie Rasengittersteine oder Dränbeton. Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)
- [Vulnerabilität Ihrer Kommune gegenüber Hitze | Vulnerabilität gegenüber Starkregen](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Entsiegelung steigert die Vitalität des Bodens, ermöglicht das Pflanzenwachstum, führt dadurch zu vermehrter Bindung von CO₂ und trägt somit direkt zum Klimaschutz bei.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Versickerung von Starkregen
- ☒ Förderung Grundwasserneubildung
- ☒ Beitrag zur Biodiversität
- ☒ Erhöhte Aufenthaltsqualität



Gelungenes Beispiel

Sanierung des Nikolaikirchhofs in Altenburg

Von Mai 2001 bis Oktober 2002 erfolgte eine grundlegende Sanierung des Nikolaikirchhofs; das Deckmaterial wurde abgetragen und Versorgungsleitungen erneuert. Der Platz wurde gepflastert, was zumindest eine teilweise Aufnahme von Niederschlagswasser ermöglicht, und mit Sitzgelegenheiten und Bäumen in der Platzmitte ausgestattet. Mehr Informationen über das Projekt gibt es [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Einsatz von Kies- und Splitdecken auf Fußwegen oder Parkplätzen
- Porenpflaster für Gehwege und öffentl. Plätze
- Rasengittersteine für Parkplätze
- Anlegen von Versickerungsmulden

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Vollentsiegelung von größeren Brachflächen
- großräumige Vernetzung bestehender Parkanlagen („grüne Finger“)
- Vorgaben der Bauleitplanung siehe [hier](#).
- Beachtung in Sanierungs- / Stadtumbaugebieten

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Freistaat Thüringen	Städtebauförderungsrichtlinien	Variiert
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	60-80 %
Stiftung Naturschutz Thüringen	Naturschutz beginnt vor der Haustür (Antragszeiträume siehe Webseite)	bis zu 90 %
Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum	Integrierte Ländliche Entwicklung (ILE/ REVIT) Teil C: Maßnahme "Revitalisierung von Brachflächen"	bis zu 60 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune					
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk			
Projektskizze zur Umsetzung					
Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune			Mitwirkende Akteure		
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune			Verortung in Ihrer Kommune		
Umsetzungsplanung					
Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Technische Hinweise zur Entsiegelung von BAU-Index • Vulnerabilität Ihrer Kommune gegenüber Hitze Vulnerabilität gegenüber Starkregen 					
1. Versiegelungsstatus des Stadtgebietes erfassen, z. B. über Satellitenbilddauswertung, Katasterdaten, etc. 2. Optional: Wissenschaftliche Feinanalyse der städtischen Wärmeinsel und des Oberflächenabflusses. 3. Stark versiegelte Stadtbereiche großräumig verorten. Wo überschneidet sich dies mit aktuellen Sanierungsgebieten/ Umgestaltungen/ Neuplanungen? 4. Zu entsiegelnde Flächen in städtebaulichen/ landschaftsarchitektonischen Konzepten kleinräumig verorten, ggf. Förderungen beantragen, ggf. baurechtlich festsetzen und technisch planen					

Durchlüftung, Kaltluft- entstehungsgebiete und -leitbahnen

Maßnahme
C10

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Kaltluftentstehungsgebiete und -leitbahnen kühlen Siedlungsbereiche ab, welche von Überwärmung in sommerlichen Hitzewellen bedroht sind. Sind sie bekannt, können sie in strategischen Entwicklungsplänen, sowie der Bauleitplanung berücksichtigt werden. Dadurch kann die langfristige Siedlungsentwicklung so ausgerichtet werden, dass die Kaltluft auch unter zukünftigen Klimawandelbedingungen zur Kühlung des Stadtkerns beiträgt. Diese Maßnahme eignet sich primär für (wachsende) Mittel- und Großstädte. Insbesondere für solche Städte in Tallagen kann sie eine hohe Bedeutung haben. Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden Thüringen des Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Grünflächen entlang der Kaltluftleitbahnen können CO₂ binden und verringern dadurch die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Verbesserung der Luftqualität i. d. Stadt
- ☒ Anstieg der Biodiversität
- ☒ Erhöhung der Lebensqualität



Gelungenes Beispiel

Stadtklimatische Baubeschränkungsbereiche in Magdeburg

2013 hat Magdeburg ihre klimatologische Situation durch eine Klimaaanalyse untersuchen lassen. Auf Grundlage der Ergebnisse wurden eine „Klimafunktionskarte“ und eine „Planungshinweiskarte“ erstellt. Dadurch konnten stadtklimatische Baubeschränkungsbereiche geschaffen werden, in denen Kaltluftentstehungsgebiete erhalten bleiben. Weitere Informationen zu diesem Projekt finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- wissenschaftliche Analyse der Lage von Entstehungsgebieten und Leitbahnen (z. B. in „Klimafunktionskarten“)
- langfristige Freihaltung von Kaltluftschneisen über Festsetzungen in Bauleitplänen

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	60-80 %
ZUG	Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune					
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Bearbeitungsvermerk		
Projektskizze zur Umsetzung					
Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune			Mitwirkende Akteure		
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune			Verortung in Ihrer Kommune		
Umsetzungsplanung					
Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Informationen zur Durchlüftung von Städten des BBSR • Hinweise zur Förderung Grüner Infrastruktur für Sanierungsprogramme des Bundesinnenministeriums 					
1. Analyse der Kaltluftdynamik und Analyse städtischer Überwärmungsbereiche (ggf. externes Gutachten beauftragen, Stichworte: „Klimafunktionskarte“, „meso-klimatische Analyse“, „meso-klimatische Simulation“) 2. Übernahme der Planungshinweise (freizuhaltende Bereiche) in gesamtstädtische strategische Planwerke, sowie die Bauleitplanung 3. Langfristiger Erhalt und/oder Anlage von Durchlüftungsschneisen im Siedlungskörper					

Erhalt und Schaffung offener Wasserflächen und -läufe

Maß-
nahme
C11

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Offene Wasserflächen und -läufe tragen durch Verdunstungskälte zur Kühlung bei und puffern eine schnelle Erwärmung ihrer Umgebung ab. Die hitzegeplagte Bevölkerung kann sich außerdem in der Nähe von Wasserflächen erholen oder sich direkt erfrischen. Die Kombination aus Grün- und Wasserflächen bietet somit eine ideale Möglichkeit zur Reduzierung der thermischen Belastung in sommerlichen Hitzeperioden und zur Stadtdurchlüftung. Auch diese Maßnahmen haben insbesondere in Kommunen Priorität, welche durch ihre großräumige Lage oder eine städtische Wärmeinsel stärker durch Hitze belastet sind. Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden Thüringen des Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)
- [Vulnerabilität Ihrer Kommune gegenüber Hitze](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Die Kühlfähigkeit von Wasserflächen hat einen geringen Energieverbrauch und stellt somit eine klimafreundliche Kühlmöglichkeit.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Erhöhung der Aufenthaltsqualität
- ☒ können auch als Kaltluftentstehungsgebiet/-leitbahnen fungieren
- ☒ Lebensraum für Flora und Fauna



Gelungenes Beispiel

Wasserspielplatz im Lutschgenpark im Pößneck

Der Wasserspielplatz in Pößneck entstand auf einer alten Industriefläche, somit konnte ein brachliegendes Grundstück neu genutzt werden. Die Wasserfläche hat eine hohe Wohlfahrtswirkung auf die Bevölkerung und ist besonders im Sommer ein hochfrequentierter Erholungs- und Erlebnisort geworden. Weitere Informationen zum Projekt finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Offenlegung verrohrter Kleingewässer
- Trockenfallen (insbesondere von Kleingewässern) verhindern

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Gewässerausbau
- Bau von Wasserspielplätzen
- Bau von Planschen / Wasserspielplätzen Text

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	40-60 %
Freistaat Thüringen	Städtebauförderungsrichtlinien	variiert

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungs- vermerk	
-------------------------	---	----------------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Informationen zu Oberflächengewässern des BBSR](#)

1. AG mit relevanten Akteuren bilden
2. Orte für offene potenzielle neue Wasserflächen und -läufe definieren
3. Landschaftsarchitektonische Konzepte für z. B. Wasserspielplätze entwickeln
4. Verantwortliche benennen und Zeitplan erstellen
5. Förderung beantragen und Projekt durchführen

Starter-
Maß-
nahmeVerschattung an Gebäuden
und im öffentlichen RaumMaßnahme
C12

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Eine hohe, direkte solare Einstrahlung auf versiegelte Oberflächen führt zu einer verstärkten Erwärmung der bodennahen Luftschichten. Daraus folgt eine erhöhte thermische Belastung für die betroffenen Personen. Verschattungselemente an Gebäuden (z. B. öffentlichen Sportstätten) und im öffentlichen Raum (z. B. Wartebereichen an Bushaltestellen) führen zur Reduzierung der Einstrahlung und minimieren den Hitzestress am Tag und senken die Wärmebelastung bei Nacht. Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Durch die Reduzierung der Oberflächentemperaturen wird die thermische langwellige Ausstrahlung verringert, welche die Atmosphäre mit erwärmt.

**Maßnahme bringt Synergien:**

- ☒ erhöhte Aufenthaltsqualität
- ☒ Verringerung Wärmeinseleffekt
- ☒ Kombination mit den objektbezogenen Maßnahmen C13, C14, C16 möglich



Gelungenes Beispiel

Mehrfamilienhaus mit Sonnenschutzverglasung in Weimar

Beim Neubau eines Mehrfamilienhauses wurde der sommerliche Wärmeschutz beachtet. Spezialverglasungen absorbieren die einfallende Wärmestrahlung, wodurch die Innentemperatur und thermische Belastung gesenkt, sowie die Lebens- und Aufenthaltsqualität gesteigert wurde. Zusätzliche innenliegenden Verschattungen wurden ebenfalls herangezogen – diese sind jedoch nur gekoppelt mit Sonnenschutzverglasung empfehlenswert.

Weitere Informationen zum Projekt gibt es [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Privathaushalte informieren und anregen, autonom aktiv zu werden

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- bautechnische Konstruktionen im öffentlichen Raum und an öffentlichen Gebäuden installieren, bspw. Pergolen, Sonnensegel
- Fotovoltaik-Module wie [Solar Spline](#) errichten

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	40-80 %
Freistaat Thüringen	Städtebauförderungsrichtlinien	variiert
BAFA	Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	15 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune					
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Bearbeitungsvermerk		
Projektskizze zur Umsetzung					
Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> hoch
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune			Mitwirkende Akteure		
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune			Verortung in Ihrer Kommune		
Umsetzungsplanung					
Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmensteckbrief zur Verschattung des BBSR • Hitzeschutz an Gebäuden – Bezirksregierung Arnsberg 					
<ol style="list-style-type: none"> 1. AG mit relevanten Akteuren bilden (ökologischer Konsens wichtig) 2. Bau- und Gestaltungsmaterialien bzw. -ansätze bezüglich Verschattungselemente bestimmen 3. Rechtliche Richtlinien für Gebäudebeschattung sichten und Ansatzpunkte definieren 4. Konzept zur Um-/Neugestaltung von Gebäuden entwerfen 5. Verantwortliche benennen und Zeitplan erstellen 					

Dach- und Fassadenbegrünung

Maßnahme
C13

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Begrünung von Gebäuden ist für die sommerliche Wärmebelastung von Nutzen, da sie wie eine natürliche Klimaanlage wirkt. Während von Dachbegrünungen die Nutzenden des Gebäudes profitieren, wirken sich Fassadenbegrünungen auch positiv auf das Klima von Fußgängern aus. Gebäudeflächen bieten zudem eine Ausweichmöglichkeit, falls z. B. in engen Straßenquerschnitten ebenerdige Flächen zur Bepflanzung fehlen. Weitere Informationen finden in den Klimaleitfäden des TMUEN zur:

- [Dachbegrünung](#)
- [Fassadenbegrünung](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Die Vegetation auf einem Dach oder an einer Fassade bindet CO₂-Dachbegrünung und PV-Anlagen auf dem Dach lassen sich kombinieren.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Schutz bei Starkregen
- ☒ Energiesparpotenzial
- ☒ Kombination mit den objektbezogenen Maßnahmen C12, C14, C16 möglich



Gelungenes Beispiel

Dachbegrünung auf der KiTa „Glückskäfer“ in Erfurt

Beim Neubau der KiTa wurde der Fokus auf eine nachhaltige und ökologische Bauweise gelegt. Durch ein flach geneigtes Pultdach konnte eine extensive Begrünung mit Substratschicht aus einheimischen, pflegeleichten Arten verwendet werden. Die Kühlwirkung erhöht die Produktivität der installierten Fotovoltaik-Anlage und verbessert das Raumklima. Weitere Informationen zum Projekt finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Information/ Beratung und Förderung für Eigentümer
- Planung/ Nachrüstung öffentlicher Gebäude mit Dach- oder Fassadenbegrünung
- Mobiles Grün

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- großräumige Lokalisierung von geeigneten Standorten (z. B. durch mikroklimatische Simulationen)
- Festsetzungen in B-Plänen (nach §9, Abs. 1, Nr. 25a)
- gesplittete Abwassergebühr

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	40-80 %
Freistaat Thüringen	Städtebauförderungsrichtlinien	variiert
KfW	Energetische Stadtsanierung	75 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune					
Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein		Bearbeitungsvermerk		
Projektskizze zur Umsetzung					
Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch
Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune			Mitwirkende Akteure		
Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune			Verortung in Ihrer Kommune		
Umsetzungsplanung					
Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung: <ul style="list-style-type: none"> Hinweise des BBSR Technische und botanische Planungshilfe für Fassadenbegrünungen (Stadt Wien) 					
<ol style="list-style-type: none"> AG mit relevanten Akteuren bilden (ökologischer Konsens wichtig) Geeignete Standorte im Stadtgebiet in einem Konzept zusammentragen (Ggf. Gutachter beauftragen) Ggf. Förderung beantragen Hauseigentümer informieren/ Förderprogramm initiieren Ggf. Festsetzungen in B-Plänen Begrünungen an öffentlichen Gebäuden umsetzen 					

Gebäudedämmung als Hitzeschutz

Maßnahme
C14

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Ausreichende Dämmung führt zu besserer Isolierung und somit Temperaturregelung in Gebäuden, was im Sommer die Bewohnerinnen und Bewohner vor Hitze und möglichem Hitzestress schützt. Die Maßnahme verbindet Klimaschutz, durch eingesparte Energie, mit Klimaanpassung. Zielkonflikte mit der Wohnkostenbelastung für Mieterschaft (Umlage der Modernisierungskosten) sollten frühzeitig bedacht werden und ggf. eine Kostenübernahme durch Eigentümer, Kommune oder Fördermittelgeber sichergestellt werden.

Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Durch eine verbesserte Gebäudedämmung kann Kühlungs- oder Heizungsenergie eingespart werden. Die Verwendung nachhaltiger Dämmmaterialien steigert die Klimafreundlichkeit.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Energie- und Kosteneinsparung
- ☒ Schutz vor Kälte im Winter
- ☒ Kombination mit den objektbezogenen Maßnahmen C12, C13, C16 möglich



Gelungenes Beispiel

Resilienz-Verbesserung eines Wohnhauses in Darmstadt

Ziel des Projekts war es, die Resilienz eines Drei-Parteien-Wohnhauses gegenüber den Bedingungen des Klimawandels zu verbessern. Dafür wurde eine PV-Anlage, moderne Dämmung und eine Erdsonden-Wärmepumpe verwendet. Nach Auskunft der Mieter sind die Sommertemperaturen durch den 20 cm Dämmschaum deutlich angenehmer als vorher. Weitere Informationen zum Projekt finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Erfahrungsaustausch mit Gebäudeeigentümer durch Dorf- oder Vereinsfeste anregen
- (ökologische) Dach- und Fassadendämmungen an Schulen, Sporthallen und weiteren öffentlichen Gebäuden einrichten

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Umsetzung im Rahmen von Stadtteilsanierungen in Entwicklungsgebieten nach besonderem Städtebaurecht (nach §136 – 181 BauGB/ kombinierbar mit Städtebauförderung)

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	40-80 %
Freistaat Thüringen	Städtebauförderungsrichtlinien	variiert
KfW	Energetische Stadtsanierung	75 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Info-Portal Energieeinsparung des BBSR](#)
- [Rechtliche und technische Hinweise der KfW](#)

1. Arbeitsgemeinschaft mit relevanten Akteuren bilden
2. Sanierungs- und Dämmungszustand des Gebäudebestandes erfassen (ggf. Bauingenieurwesen/ Energieberatung hinzuziehen)
3. Zu dämmende Gebäude lokalisieren/ evtl. Wohnkostenbelastung der Mieterinnen und Mieter erfassen
4. Ggf. Fördermittel beantragen und/ oder Entwicklungsgebiet nach bes. Städtebaurecht festlegen
5. Dämmungen technisch ausführen

Klimaneutrale Lösungen zur Gebäudekühlung

**Maßnahme
C15**

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Durch ansteigende Temperaturen wird auch die Hitzebelastung in Gebäuden weiter ansteigen, was den Einsatz von Kühlungsanlagen in Gebäuden immer häufiger notwendig machen wird. Herkömmliche Klimaanlage erhöhen jedoch die lokale Hitzebelastung, da sie Abwärme an die Umgebungsluft abgeben. Verdunstungskühlanlagen, Wärme-/ Kältepumpen, Eisspeicher oder andere technische Lösungen wirken sich weniger negativ aus. Wichtig ist, dass der Strom aus erneuerbaren Energien (z. B. Fotovoltaik-Anlage) kommt, um die Zunahme von Hitzeereignissen durch ein Anheizen des Klimawandels nicht weiter zu verstärken. Gebäudeenergiegesetz (GEG) beachten. Weitere Informationen finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)
- [Hinweise zur klimafreundlichen/effizienten Gebäudekühlung des UBA](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Mit klimaschonenden und energieverbraucharmen Technologien kann CO₂ eingespart werden.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ Aufenthaltsqualität in Innenräumen
- ☒ Aufenthaltsqualität in Außenräumen



Gelungenes Beispiel

Neubau der Waldkliniken Eisenberg

Der Neubau der Waldklinik erfüllt eine ganze Reihe ästhetischer und ökologischer Ansprüche. Für die saisonale Beheizung und Kühlung der Räumlichkeiten wurde ein Eisspeicher integriert. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Strom aus Fotovoltaik-Anlagen kommunaler Liegenschaften

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- energieeffiziente bzw. umweltfreundliche Kühlungsanlagen in Bestands- und Neubauten integrieren

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	40-80 %
KfW	Energetische Stadtsanierung	75 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [Technischer Ratgeber des Umweltbundesamtes](#)

1. Arbeitsgemeinschaft mit relevanten Akteuren bilden
2. Orte für potenzielle neue Klimaanlage definieren
3. Projektkonzepte für verschiedene Räumlichkeiten entwickeln
4. Verantwortliche benennen und Zeitplan erstellen
5. Förderung beantragen

Rückstrahlung von Oberflächen erhöhen

Maßnahme
C16

Profitierende Personengruppen



Beschreibung der Maßnahme

Versiegelte Flächen heizen sich stärker auf als unversiegelte. Siedlungsräume sind infolgedessen anfällig gegenüber thermischer Wärmebelastung. Durch die Wahl bestimmter Oberflächenmaterialien kann die Erwärmung allerdings verringert werden. Je höher das Reflexionsvermögen („Albedo“) einer Oberfläche ist, desto besser kann die eingehende Strahlung reflektiert werden. Dadurch heizt sich die Fläche weniger auf und trägt dazu bei, dass die Ausprägung einer städtischen Wärmeinsel reduziert wird. Dunkle Oberflächen wie Asphalt und Teer heizen sich dabei stärker auf als helle Oberflächen. Weitere Informationen dazu finden Sie hier:

- [Klimaleitfaden des Thüringer Ministeriums für Umwelt, Energie und Naturschutz](#)

Klimafreundlichkeit der Maßnahme:

Als Oberflächenmaterialien eignen sich auch Naturprodukte, wie beispielsweise Naturstein. Diese sind deutlich umweltfreundlichere Werkstoffe.



Maßnahme bringt Synergien:

- ☒ erhöhte Aufenthaltsqualität
- ☒ Kombination mit den objektbezogenen Maßnahmen C12, C13, C14 möglich



Gelungenes Beispiel

Neugestaltung des Schumacher Quartiers in Berlin

In Jena wurde im Rahmen eines Pilotprojektes die Wärmebelastung an kommunalen Kitas und Grundschulen untersucht. In den meisten der untersuchten Standorte konnte, so wurde herausgestellt, die Situation unter anderem durch helle Dachoberflächen verbessert werden und einen durchgängigen zumutbaren Betrieb ermöglichen. Weitere Informationen zum Projekt finden Sie [hier](#).

Möglichkeiten der Umsetzung

Niedrigschwellige Umsetzungsmöglichkeiten:

- Informationsbereitstellung für Gebäudeeigentümer
- heller Fassadenanstrich an kommunalen Gebäuden
- helle Pflasterung von Wegen und Parkplätzen

Komplexe Umsetzungsmöglichkeiten:

- Umsetzung im Rahmen von Stadtteilsanierungen in Entwicklungsgebieten nach besonderem Städtebaurecht (nach §136 – 181 BauGB / kombinierbar mit Städtebauförderung)

Förderprogramme (Stand 2023)

Zu beantragen über	Titel des Förderprogramms	Max. Förderanteil
Thüringer Aufbaubank	Klima-Invest	40-80 %
Freistaat Thüringen	Städtebauförderungsrichtlinien	variiert
ZUG	Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels	50-90 %

Umsetzung der Maßnahme in Ihrer Kommune

Maßnahme planen?	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	Bearbeitungsvermerk	
-------------------------	---	----------------------------	--

Projektskizze zur Umsetzung

--

Aufwand für Ihre Kommune			Kosten für Ihre Kommune		
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch	<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch

Verantwortlichkeiten in Ihrer Kommune	Mitwirkende Akteure

Bestehende Vorarbeiten in Ihrer Kommune	Verortung in Ihrer Kommune

Umsetzungsplanung

Folgende Handreichungen helfen Ihnen bei der Umsetzungsplanung:

- [BBSR-Informationen zu hellen Oberflächen](#)

1. Arbeitsgemeinschaft mit relevanten Akteuren bilden
2. Fassadengestaltungen und Gestaltung der öffentlichen Räume in der Kommune erfassen
3. Umzugestaltende Gebäude bzw. öffentliche Räume lokalisieren
4. Ggf. Fördermittel beantragen und / oder Entwicklungsgebiet nach bes. Städtebaurecht festlegen
5. Umgestaltungen ausführen

Teil III

Umsetzungshilfen



Kapitel: 6 Tipps zu Finanzierung und Umsetzung

**7 Praxishilfe: Vulnerable Personengruppen
erkennen und unterstützen**

6. Tipps zu Finanzierung und Umsetzung

6.1 Förderung von Hitzeschutz-Maßnahmen durch Klima-Invest



Hitzeschutz-Maßnahmen, wie sie in der Toolbox vorgestellt sind, werden vom Land Thüringen über den [Klimapakt](#) hinaus gefördert (Stand 2023):

Wer wird gefördert?		Fördergegenstände im Überblick:	Fördersatz
<div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div><div></div><div></div><div></div></div></div></div></div> <div><div><div><div><div></div><div></div><div></</div></div></div></div></div>			

Beantragung der Förderung durch Klima-Invest

Antragsbestandteile



1. Angaben des/der Antragstellenden

- ▶ In diesem Abschnitt geben Sie an, welche Instanz den Antrag stellt. Hierfür ist es vorab wichtig, klare **Verantwortlichkeiten** für eine Maßnahmenumsetzung zu definieren.

2. Angaben zum beantragten Vorhaben

- ▶ Dieser Teil des Antrags ist für die Auswahl des Fördergegenstandes (Kategorie „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“) vorgesehen. Informationen zum Projektvorhaben können aus dem ausgefüllten Maßnahmensteckbrief übertragen werden (**Projektskizze, Aufwand, Verortung** der Maßnahme).

3. Investitions- und Finanzierungsplan

- ▶ Informationen aus der Maßnahmensteckbrief-Spalte „**Kosten**“ können hier weiter ausgeführt und ergänzt werden. Es wird zwischen Eigenmitteln, der beantragten Zuwendung, sonstigen öffentlichen Mitteln und Fremdmitteln unterschieden.

4. Einzureichende Anlagen

- ▶ In diesem Schritt werden **Unterlagen** zur Antragsberechtigung, ein Erläuterungsbericht, eine detaillierte Kostenermittlung und eventuell Angaben zu Personalaufgaben benötigt.

➔ Stand 2022 bedarf die Antragsbearbeitung nur wenige Wochen. Den gesamten Antrag finden Sie [hier](#).

Beratungsangebote			
Region	Zuständig für Stadt/Landkreis	Kontakt der regionalen TAB-Kundenbetreuung	
Mittelthüringen	<ul style="list-style-type: none"> • Erfurt • Ilm-Kreis • Sömmerda • Weimar • Weimarer Land 		0361 74 47-680 0361 74 47-515
			mittelthueringen@aufbaubank.de
Nordthüringen	<ul style="list-style-type: none"> • Eichsfeld • Kyffhäuserkreis • Nordhausen • Unstrut-Hainich-Kreis 		0173 39 24 211
			nordthueringen@aufbaubank.de
Ostthüringen	<ul style="list-style-type: none"> • Altenburger Land • Gera • Greiz • Jena • Saale-Holzland-Kreis • Saale-Orla-Kreis 		0365 83 36 73 38
			ostthueringen@aufbaubank.de
Südthüringen	<ul style="list-style-type: none"> • Hildburghausen • Saalfeld-Rudolfstadt • Schmalkalden-Meiningen • Sonneberg • Suhl 		0361 74 47-154
			suedthueringen@aufbaubank.de
Westthüringen	<ul style="list-style-type: none"> • Eisenach • Gotha • Wartburg-Kreis 		03691 88 04 511
			westthueringen@aufbaubank.de

6.2 Weitere Beratungs- und Finanzierungsmöglichkeiten

Neben der Fördermittelberatung und der Finanzierung über Klima-Invest existiert ein **breites Angebot an weiteren Fördermitteln**, das für die Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen in Thüringen vor Ort genutzt werden kann. Um sich als Kommune einen Überblick zu verschaffen, können Beratungsangebote wie z. B. vom Zentrum KlimaAnpassung (ZKA, siehe unten) oder der BMWK (siehe unten) in Anspruch genommen werden.

Zentrum KlimaAnpassung (ZKA)

Das ZKA ist das Beratungszentrum für Klimaanpassung des Bundes. Es unterstützt Kommunen, soziale Einrichtungen und interessierte Personen bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels (z. B.



Hitze) in den Bereichen Beratung, Fortbildung, Vernetzung und Veranstaltungen sowie Wissenstransfer.

- ▶ Konkret stellt das ZKA eine telefonische [Beratungshotline](#) zur Verfügung, die Fragen bezüglich Umsetzung von Maßnahmen, verfügbaren Fördermitteln und Bildungsangeboten für Klimaanpassungsmanager beantwortet.
- ▶ Neben der Hotline gibt es auch eine [Förderdatenbank](#), in der nach Fördergebiet, Fördergegenstand, Themenfeld und weiteren Kategorien gefiltert werden kann.
- ▶ Das ZKA informiert außerdem über [Veranstaltungen](#) im Bereich Klimaanpassung – dies umfasst z. B. wöchentliche Spotlights zu Praxisbeispielen und Förderprogrammen, Informationsaustausche und Vernetzungskonferenzen sowie Fortbildungsangebote.
- ▶ Es findet sich auf der Webseite zudem eine [Wissensplattform](#), in der unter anderem zur Klimaanpassung, dem Beruf Klimaanpassungsmanager und verschiedenen Aktionsfeldern recherchiert werden kann.

Förderdatenbank des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

Einen landesweiten Überblick über Förderungen im Bereich Klimaanpassung bietet die [Förderdatenbank](#) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Hier kann, ähnlich wie beim ZKA, nach verschiedenen Kategorien gefiltert werden, um das richtige Förderprogramm zu finden.



Weitere Förderprogramme zur Finanzierung von Hitzeschutzmaßnahmen in der Kommune

Nachfolgend finden sich **weitere Förderprogramme in einer Übersicht** (Stand Dezember 2022). Sie wurden teils auch schon in [Kapitel 5](#) in der Toolbox erwähnt und zwar jeweils direkt bei den Maßnahmen, für deren finanzielle Ausstattung sie nutzbar sind.

Zu beantragen über	Förderprogramm
BUND UND FREISTAAT THÜRINGEN	
Freistaat Thüringen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Thüringer Städtebauförderung (ThStBauFR) ▶ Landesprogramm Solidarisches Zusammenleben
Thüringer Aufbaubank	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Klima-Invest
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle
Bundesministerium für Gesundheit (BMG)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pakt für den öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD) <p>Fokus liegt auf den Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personal und • Digitalisierung
Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Energetische Stadtsanierung (Zuschuss)
Projektträger Zukunft-Umwelt-Gesellschaft gGmbH (ZUG) des Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels ▶ Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen
WEITERE FÖRDERMITTELGEBER	
Communitas	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hilfe zur Findung regionaler Sponsoren für Defibrillatoren
Stiftung Naturschutz Thüringen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Naturschutz beginnt vor der Haustür

6.3 Weitere Tipps zur Umsetzung der Toolbox vor Ort

- ▶ Die Maßnahmen der Toolbox sollten möglichst **frühzeitig und zielgerichtet** umgesetzt werden. Hierfür ist es wichtig zu überprüfen, welche Aktivitäten in der Kommune bereits zum Thema Hitzeschutz durchgeführt wurden, um darauf aufbauen zu können.
- ▶ Identifizieren Sie mit der Umsetzungshilfe ([Kapitel 7](#)) **vulnerable Gruppen** ([Kapitel 3.2](#)) in Ihrer Kommune und ermitteln Sie ihre Aufenthaltsorte sowie die verantwortlichen Stellen und Personen, die eingebunden werden müssen. Dazu gehören u. a. Alten- und Pflegeheime, hausärztliche Praxen und Krankenhäuser. Es ist wichtig, auch alleinlebende, hilfsbedürftige und pflegebedürftige Menschen zu berücksichtigen. Mit Blick auf die älteren Menschen ist – wo immer vorhanden – Kontakt zu geriatrischen Schwerpunktkliniken aufzubauen (siehe Übersicht [hier](#)). Die Versorgung älterer Menschen nach einem Krankenhausaufenthalt bei Hitzeperioden und ein angemessenes Entlass-Management ist sicherzustellen.
- ▶ Eine frühzeitige **Einbindung und eine Zusammenarbeit mit den Akteuren aus dem Gesundheits- und Sozialwesen** (z. B. niedergelassene Ärzte, Hebammen, Alten- und Pflegeheime, Krankenhäuser, Kitas, Tagesbetreuung, amb. Pflegedienste, Tageszentren Senioren, Rettungsdienste, Katastrophenschutz) sind wichtig, da diese häufig die konkrete Umsetzung übernehmen. Sie müssen auf Augenhöhe einbezogen, vernetzt und oftmals speziell zum Thema „Gesundheitsrisiken durch Hitze“ geschult werden. Dabei spielt neben dem Schutz der vulnerablen Gruppen, auch der Schutz der eigenen Mitarbeitenden eine entscheidende Rolle. Es sollten Frühwarnsysteme genutzt werden, um Personen mit arbeitsplatzbedingten Risiken zu identifizieren und entsprechende Arbeitsbedingungen zu schaffen. Die Kommunen unterstützen die Einrichtungen und ihre Bedarfe. Bei privaten Trägern, auf die die Kommune keinen direkten Zugriff hat, sind Information, Sensibilisierung und Überzeugung gefragt.
- ▶ Darüber hinaus sollten **Freiwillige, Vereine und andere Einrichtungen** sensibilisiert und einbezogen werden. Hier können Nachbarschaftshilfen, freiwillige Feuerwehr, Sport- und andere Vereine, Kirchen oder weitere Aktive mit Sozial- oder Gesundheitsbezug unterstützen. Bei jeder Maßnahme der Toolbox ist zu beachten, wie solche gesellschaftlichen Akteure an der Entwicklung und Umsetzung beteiligt werden können. Je kleiner der Ort ist, desto selbstorganisierter ist die Umsetzung der Maßnahmen in der Praxis und desto wichtiger sind viele helfende Hände.
- ▶ Kommunale Einrichtungen sollten – wann immer möglich – selbst Vorreiter in Sachen Hitzeschutz sein. Dies betrifft z. B. den Schutz der eigenen Beschäftigten, die Installation eines Trinkwasserspenders oder Gebäudeverschattungen. Positive Beispiele schaffen Nachahmer und nicht zuletzt wird auch deutlich, dass die Kommune Hitze als ein wichtiges Thema erkannt hat.

7. Praxishilfe: Vulnerable Personengruppen erkennen und unterstützen

In [Kapitel 3.2](#) wurden zehn Personengruppen beschrieben, die bei Hitze besonders gefährdet sind. Bei diesen sogenannten **vulnerablen Gruppen** sind die Gesundheitsrisiken durch Hitze **deutlich höher** als beim Rest der Bevölkerung. Auch ist für diese Personen das Risiko, im Zusammenhang mit Hitze zu sterben, höher. Oft kommt eine besondere **Hilfsbedürftigkeit** hinzu, da sich die Angehörigen mancher vulnerablen Gruppen selbst nicht so gut bzw. teilweise sogar garnicht selbstständig vor Hitze schützen können (z. B. Säuglinge und kleine Kinder, bettlägerige oder schwer kranke Menschen, manche Menschen mit körperlicher oder geistiger Behinderung, suchtkranke Menschen etc.). Sie sind in Zeiten extremer Hitze auf die qualifizierte Hilfe anderer besonders angewiesen. Der Handlungsbedarf für die Kommune ist mit Blick auf diese vulnerablen Personengruppen besonders hoch und die verantwortlichen Stellen und Akteure haben hier eine besondere Verantwortung, für die sie sensibilisiert bzw. ausgebildet und – falls erforderlich – auch ausgestattet werden müssen.

Vulnerable Personen sollten als zu schützende Zielgruppen **im Mittelpunkt von Hitzeschutz-Toolboxen** oder kommunalen Hitzeaktionsplänen stehen. Die **Praxishilfe** in diesem Kapitel setzt genau an dieser Herausforderung an. Es handelt sich um eine systematische Hilfestellung für die kommunale Ebene, um zehn besonders wichtige vulnerable Gruppen in der Kommune zu identifizieren, besser zu verstehen und darauf aufbauend gezielt zu schützen.

Anwendung der Praxishilfe vulnerable Gruppen


Die Praxishilfe enthält:

- ▶ Wichtige Informationen zu den vulnerablen Personen und ihrem Schutz.
- ▶ Elektronische Querverweise zu weiteren Informationen im Internet (Hyperlinks). Durch Anklicken der blau geschriebenen und unterstrichenen Begriffe gelangt man direkt dorthin.
- ▶ Felder zum Selbstauffüllen: Hier können Sie die Anzahl der Personen, ihre Aufenthaltsorte und weitere relevante Verantwortliche/Beteiligte, die mit der Personengruppe zusammenarbeiten, eintragen. Diese Felder erkennen Sie an der schrägen Schrift (Kursivschrift) und Unterstreichung.


Wie können Sie die Praxishilfen nutzen?

- Schritt 1: Prüfen Sie, ob (und wenn ja, in welchem Umfang) die vulnerablen Personengruppen in Ihrer Kommune vorhanden sind. Dazu können Sie die Kursiv beschrifteten Felder ausfüllen.
- Schritt 2: Machen Sie sich anhand der Informationen mit der Situation der Personen, speziellen Risikofaktoren und dem Umfeld in Ihrem kommunalen Kontext vertraut.
- Schritt 3: Wählen Sie passende Hitzeschutz-Maßnahmen aus ([Tabelle 2](#) bietet einen ersten Hinweis für geeignete Maßnahmen).
- Schritt 4: Der Maßnahmensteckbrief der geeigneten Maßnahme in der Toolbox ([Kapitel 5](#)) bietet weitere Informationen (jeweils auf der ersten Seite des Steckbriefs) und konkrete Hilfen zur Umsetzung (jeweils auf der zweiten Seite des Steckbriefs).


7.1 Ältere Menschen (65plus)

	Ältere Menschen (65plus)	
	Um wie viele Personen geht es?	
Welche Risiken und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Personengruppe?		
<p>Ältere Menschen sind die Personengruppe, die die höchsten Gesundheitsrisiken durch Hitze aufweist. Nach wissenschaftlichen Studien zählen zu dieser vulnerablen Gruppe Personen ab dem 65. Lebensjahr und die Risiken steigen noch einmal deutlicher für Menschen ab 75 bzw. 80 Jahren („Hochaltrige“). Ihr Anteil an den Menschen, die an Hitzefolgen sterben, ist hoch. Es gibt daher Kommunen (wie z. B. die Stadt Köln), die ihre Hitzeschutzmaßnahmen ganz speziell nur auf ältere Menschen ausrichten.</p> <p>Bei älteren Menschen setzt die natürliche Regulierung der Körpertemperatur oft zu spät und zu gering ein, was die Wärmeabgabe erschwert (vgl. im Folgenden BZgA 2022a). Mit zunehmendem Alter nimmt häufig das Durstgefühl ab, wodurch auch ein bereits vorhandener Flüssigkeitsmangel schwerer regeneriert wird. Risiken für eine Schwächung der Leistungen des Herz-Kreislauf- Systems sind erhöht. Da ältere Menschen oft mehrere Risikofaktoren aufweisen (z. B. alt, Vorerkrankung der Atemwege, Diabetes und Übergewicht (BMG 2019)) gehören sie relativ häufig mehreren vulnerablen Gruppen an, was ihr Risiko vervielfacht.</p> <p>Insgesamt zeigte sich, dass ältere Menschen deutlich stärker von hitzebedingten Erkrankungen und Krankenhauseinweisungen während Hitzeereignissen betroffen sind als die allgemeine Bevölkerung (Fachbegriff: hitzeassoziierte Morbidität) sowie, dass sie ein erhöhtes Risiko für den „Hitzetod“ aufweisen (Fachbegriff: hitzeassoziierte Mortalität) und deshalb national sowie international die am stärksten betroffene Personengruppe sind.</p> <p>Der demografischer Wandel in Form der Alterung der Bevölkerung kommt erschwerend hinzu: Ende 2021 waren 27% der Bevölkerung Thüringens älter als 65 Jahre (das sind rd. 570.000 von etwa 2,11 Mio. Menschen). Für das Jahr 2040 wird ein Bevölkerungsrückgang auf 1,86 Mio. Einwohner erwartet, aber die Zahl der über 65jährigen steigt auf 611.300, das sind dann 32,8% (Thüringer Landesamt für Statistik). Besonders viele ältere Menschen finden sich 2040 in Erfurt und Gotha sowie in den Landkreisen Schmalkalden-Meiningen, dem Wartburgkreis, Saalfeld-Rudolstadt und dem Ilmkreis (ebenda).</p>		
Hier finden Sie vertiefende Informationen zu hitzebedingten Risiken und Herausforderungen:		
<ul style="list-style-type: none"> Pressemitteilung der BZgA: Hitzewelle: Für ältere Menschen besonders belastend Video (Gesundheitsportal Bund): Warum sind ältere Menschen durch Hitze besonders gefährdet? 		
Wo hält sich diese Personengruppe auf?	Wer kennt bzw. erreicht die Personengruppe?	


7.2 Schwangere, Ungeborene, Säuglinge

	Schwangere, Ungeborene und Säuglinge	
	Um wie viele Personen geht es?	
Welche Risiken und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Personengruppe?		
<p>Diese vulnerable Gruppe umfasst Schwangere, die ungeborenen Babys, des Weiteren die Mütter im Wochenbett (6-8 Wochen nach Geburt) sowie Säuglinge (1. Lebenstag bis 1. Geburtstag). Schwangere können bei Hitze stark belastet sein, da ihre Fähigkeit zur Körpertemperaturregulation beeinträchtigt ist (Kuehn/McCormick 2017). Auch ist die Haut von Schwangeren aufgrund der Hormonumstellung gegenüber der Sonneneinstrahlung besonders empfindlich. Schließlich kann sich Hitze negativ auf die mentale Gesundheit von Schwangeren und Wöchnerin auswirken (depressive Stimmung, Antriebslosigkeit). Das birgt die Gefahr der fehlenden Bewegung und der sozialen Isolation (Samuels u.a. 2022). Das zunehmende Gewicht des Fötus sowie Begleiterscheinungen der Schwangerschaft (wie Kreislaufprobleme, Schlafstörungen) können zu einer erhöhten Vulnerabilität führen und sind eng mit dem Wohlergehen des Ungeborenen gekoppelt. Außerdem können erhöhte Temperaturen zu Schwangerschaftskomplikationen führen. Bekannt sind inzwischen Zusammenhänge von Hitzeperioden und Früh-, Totgeburten und geringem Geburtsgewicht (Samuels u.a. 2022). Frühgeburten gehen mit vielen akuten und langfristigen Risiken für die Kinder einher. Liegen bei der Schwangeren zusätzliche Risikofaktoren (wie Übergewicht, Bluthochdruck) vor, ergibt sich daraus ein zusätzliches Risiko. Stillende Mütter müssen an heißen Tagen auf ausreichend Flüssigkeitszufuhr achten.</p> <p>Eine starke Überwärmung des Kopfes durch direkte Sonnenbestrahlung kann zu Sonnenstich (damit: Reizung der empfindlichen Hirnhäute unter der Schädeldecke) führen. Säuglingen sind wegen ihrer geringen Kopfbehaarung, der dünnen Schädeldecke und der Knochenlücken am Schädel (offene Fontanelle) besonders gefährdet.</p>		
Hier finden Sie vertiefende Informationen zu hitzebedingten Risiken und Herausforderungen:		
<ul style="list-style-type: none"> Klima Mensch Gesundheit (BZgA): Tipps für Eltern von Babys und Kleinkindern Mütterberatung: Tipps für Schwangerschaft in der heißen Jahreszeit Neben dem Arbeitsschutzgesetz und der Arbeitsstättenverordnung ist die Einhaltung der besonderen gesetzlichen Vorgaben für erwerbstätige, werdende Mütter bei Hitze besonders wichtig: Mutterschutzgesetz 		
	Wo hält sich diese Personengruppe auf?	Wer kennt bzw. erreicht die Personengruppe?


7.3 Pflegebedürftige Menschen

	Pflegebedürftige Menschen	
	Um wie viele Personen geht es?	
Welche Risiken und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Personengruppe?		
<p>Pflegebedürftige Menschen können in ihrer Mobilität und Selbstständigkeit stark eingeschränkt sein. Die gesundheitlich bedingten Beeinträchtigungen können so schwerwiegend sein, dass sie die Belastungen oder Anforderungen bei Hitze nicht mehr selbstständig kompensieren können (BMG 2019). Sie sind beispielsweise eingeschränkt eigenständig kühlere Orte aufzusuchen oder passende Kleidung anzuziehen. Zudem können einige pflegebedürftige Personen nicht eigenständig trinken und sind stark von den pflegenden Personen abhängig. Oft sind pflegebedürftige Menschen älter und multimorbid, was die Vulnerabilität verstärken kann (siehe Kapitel 7.5). Sie nehmen aufgrund ihrer chronischen Erkrankungen oft Medikamente ein, die bei Hitze Neben- und oder Wechselwirkungen verursachen können (BZgA 2022a).</p> <p>Unter den Pflegebedürftigen ist die Gruppe der Demenzerkrankten besonders gefährdet. Kognitive Einschränkungen, wie zum Beispiel der Gedächtnisverlust, können dazu führen, dass die erkrankten Personen vergessen zu trinken oder sich nicht bewusst sind, wie lange sie sich bereits draußen aufhalten (AOK 2021). Orientierungsschwierigkeiten führen bei Hitze zu Verwirrungszuständen. Teils sind die Erkrankten nicht mehr sprachfähig. Folglich können sie nur eingeschränkt oder gar nicht kommunizieren, wenn ihnen zu heiß ist oder sie etwas trinken möchten.</p>		
Hier finden Sie vertiefende Informationen zu hitzebedingten Risiken und Herausforderungen:		
<ul style="list-style-type: none"> • LMU Klinikum: Gut durch die Sommerhitze – Informationen für pflegende Angehörige • Klima Mensch Gesundheit: Tipps für Pflege- und Betreuungseinrichtungen • Tipps: Pflege und Klimawandel sowie Tipps für Ärzte 		
	Wo hält sich diese Personengruppe auf?	Wer kennt bzw. erreicht die Personengruppe?


7.4 Kinder und Jugendliche

	Kinder und Jugendliche	
	Um wie viele Personen geht es?	
Welche Risiken und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Personengruppe?		
<p>Kinder und Jugendliche gehören zu den vulnerablen Personengruppen bei Hitze. Die Fähigkeit zu Schwitzen ist bei Kindern bis zur Pubertät geringer ausgeprägt als bei Erwachsenen (Wagner 2015). Aufgrund dieser eingeschränkten Fähigkeit der Wärmeregulation, steigt die eigene Körpertemperatur bei steigenden Umgebungstemperaturen an (BZgA 2022b). Gleichzeitig ist das Herz-Kreislauf-System bei Kindern noch in der Entwicklung.</p> <p>In Folge leiden Kleinkinder häufiger unter Hitzebeschwerden. Dazu gehören beispielsweise Sonnenstich, Fieber oder Symptome der Hitzeerschöpfung (BZgA 2022b). Bei Kleinkindern besteht zudem eine höhere Gefahr für Dehydrierung und Durchfall (WHO 2019). Außerdem ist die Haut von Kindern noch sehr dünn und daher besonders empfindlich gegenüber der UV-Strahlung (BZgA 2022b). Zudem sind Kinder abhängig von der Fürsorge ihrer Betreuungspersonen. Wenn die Verantwortlichen nicht über Hitzeschutzmaßnahmen informiert sind, stellt dies eine weitere Gefahr dar (Metens / Hob-Corzilius 2020). Kinder und Jugendliche mit Vorerkrankungen und Übergewicht sind zudem besonderes anfällig für hitzebedingte Erkrankungen.</p>		
Hier finden Sie vertiefende Informationen zu hitzebedingten Risiken und Herausforderungen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Klima Mensch Gesundheit (BZgA): Tipps für Kitas und Schulen • Klima Mensch Gesundheit (BZgA): Tipps für Eltern von Babys und Kleinkindern • Bundesamt für Strahlenschutz: Sonnenschutz für Kinder in Kindergarten und Grundschule • Deutsche Krebshilfe: Checkliste UV-Schutz für Grundschulkinder • BZgA: Sonnenschutz für Kinder 		
Wo hält sich diese Personengruppe auf?	Wer kennt bzw. erreicht die Personengruppe?	


7.5 (Chronisch) Kranke Menschen

	(Chronisch) Kranke Menschen	
	Um wie viele Personen geht es?	
Welche Risiken und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Personengruppe?		
<p>Akut kranke Menschen und Menschen mit chronischen (Vor-)Erkrankungen sind bei Hitze besonders gefährdet. Wer krank ist, ist tendenziell geschwächt und daher anfälliger gegenüber Extremtemperaturen. Der Gesundheitszustand von Menschen mit bestehenden Vorerkrankungen (wie Stoffwechsel- oder kardiovaskulären Erkrankungen) kann sich bei Hitze verschlechtern. Das Risiko für Herzinfarkte steigt. Auch z. B. Atemwegserkrankungen können durch Hitze verschlimmert werden.</p> <p>Bei der Einnahme von Medikamenten können bei Hitze Neben- und Wechselwirkungen der Wirkstoffe (Multimedikation) ausgelöst werden. n von Arzneimitteln kommen und somit können gesundheitliche Probleme verstärkt werden. Einige Medikamente können die zentrale Temperaturregulierung verändern, wichtige körperliche Anpassungsmaßnahmen verhindern oder Schläfrigkeit hervorrufen. Blutdruck und die Nierenfunktion kann sich durch die Einnahme von Medikamenten (wie z. B. bei Mitteln gegen Parkinson, Antidepressiva, Betablocker sowie Antiepileptika) bei Hitze verändern (WHO 2019, DEGAM 2020, Haefeli/Czock 2020).</p>		
Hier finden Sie vertiefende Informationen zu hitzebedingten Risiken und Herausforderungen:		
<ul style="list-style-type: none"> Weltgesundheitsorganisation (WHO): Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden (WHO 2019); Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM): S1Leitlinie Übersicht der Wechselwirkungen und Nebenwirkungen bei Hitze: Heidelberger Tabelle 		
Wo hält sich diese Personengruppe auf?	Wer kennt bzw. erreicht die Personengruppe?	


7.6 Personen mit verhaltensbedingten Risiken

	Personen mit verhaltensbedingten Risiken (Freizeit, Tourismus, Sport etc.)	
	Um wie viele Personen geht es?	
Welche Risiken und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Personengruppe?		
<p>Sämtliche Freizeitaktivitäten, die im Freien stattfinden, stellen während Hitzeperioden ein potentiell gesundheitliches Risiko dar. Hierzu zählen vor allem sportliche Aktivitäten, da das Herz-Kreislaufsystem während Hitzeperioden verstärkt belastet ist. Daher sind Leistungs- und Hobbysportler, die während der Hitzeperioden trainieren, besonders gefährdet. Mögliche gesundheitliche Komplikationen bei Hitze können De-hydrierung, Kreislaufschwäche, Muskelkrämpfe, Herzrhythmusstörungen und Überhitzung sein. Zudem kann die langanhaltende Sonneneinstrahlung das Risiko für Hautkrebs erhöhen.</p> <p>Auch Touristen verdienen besondere Beachtung. Sie kennen sich oft vor Ort nicht so gut aus und haben weniger Möglichkeiten, sich vor Hitze zu schützen. Bei Gästen aus dem Ausland können sprachliche Barrieren den Zugang zu Hilfe und Informationen limitieren.</p> <p>Darüber hinaus können Großveranstaltungen, wie zum Beispiel Stadtfeste oder Konzerte, an heißen Tagen ein Gesundheitsrisiko darstellen, wenn sich Besuchende und Aktive nicht ausreichend vor der Sonneneinstrahlung schützen. Freizeitaktivitäten an Badeseen oder in öffentlichen Freibädern können bei Hitze ein Gesundheitsrisiko für die Erholungssuchenden darstellen.</p>		
Hier finden Sie vertiefende Informationen zu hitzebedingten Risiken und Herausforderungen:		
<ul style="list-style-type: none"> Deutsche Gesellschaft für Sportmedizin und Prävention – Deutscher Sportärzteverband: Sport bei hohen sommerlichen Temperaturen — was Kinder und Jugendliche beachten sollten 		
Wo hält sich diese Personengruppe auf?	Wer kennt bzw. erreicht die Personengruppe?	


7.7 Menschen mit Behinderung

	Menschen mit Behinderung	
	Um wie viele Personen geht es?	
Welche Risiken und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Personengruppe?		
<p>Die Gruppe der Menschen mit Behinderungen weisen ein heterogenes Spektrum an Verwundbarkeiten auf. Abhängig von der Behinderung variieren die Risiken, die erhöhte Temperaturen und Sonneneinstrahlung mit sich bringen. Bei einigen Menschen mit körperlicher Behinderung können Körperempfindungen eingeschränkt sein, sodass die betreffenden Personen möglicherweise eine Überhitzung oder Dehydration nicht wahrnehmen. Zudem kann die Atmung oder die Flüssigkeitsaufnahme eingeschränkt sein. Zusätzlich kann die eingeschränkte Mobilität von Menschen mit körperlichen Behinderungen dazu führen, dass diese sich eine längere Zeit ungeschützt in der Sonne aufhalten. Außerdem besteht die Gefahr, dass Menschen mit Sehbehinderung nicht ausreichend über Hitzewarnungen im öffentlichen Raum informiert werden. Ebenfalls können Menschen mit geistig-seelischen Behinderungen unter Umständen nicht über die übliche Risikokommunikation erreicht werden. Daher ist eine barrierefreie Kommunikation von Risiken essentiell.</p> <p>Bei Menschen mit geistig-seelischen Behinderungen können Körperempfindungen geschwächt sein. Zudem können einige Menschen nicht kommunizieren, wenn sie Hilfe benötigen. Eine ggf. eingeschränkte Mobilität ist ein Risikofaktor, um z. B. nach längerem Aufenthalt in der Sonne einen kühlen Ort aufzusuchen. Menschen mit autistischen Verhalten sind bei Hitze gefährdet, da sie Schwierigkeiten in der Wahrnehmung von Umwelteinflüssen haben können und sich unter Umständen selbst nicht ausreichend vor Hitzeeinwirkungen schützen können.</p>		
Hier finden Sie vertiefende Informationen zu hitzebedingten Risiken und Herausforderungen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Autismus Deutschland e.V.: Was ist Autismus? • Mittendrin: Umwelt und Körper: Behinderung und Klimawandel 		
Wo hält sich diese Personengruppe auf?	Wer kennt bzw. erreicht die Personengruppe?	


7.8 Menschen mit Substanzabhängigkeiten

	Menschen, die unter Substanzabhängigkeiten leiden	
	Um wie viele Personen geht es?	
Welche Risiken und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Personengruppe?		
<p>Menschen mit Substanzabhängigkeiten (umgangssprachlich auch „Suchtkranke“) sind eine Personengruppe, die – je nach Sucht (z. B. Alkohol, Drogen, Medikamente)– in ganz verschiedener Weise vom Risiko Hitze betroffen ist. Der verstärkte Substanzkonsum ist häufig mit körperlichen Schädigungen verbunden. Oftmals leiden suchterkrankte Personen gleichzeitig unter mehreren Krankheiten („Multimorbidität“) wie Herz-Kreislauferkrankungen, Leber – und Nierenschäden. Zudem sind Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit häufig reduziert, sodass insgesamt eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber extremer Hitze besteht.</p> <p>Hinzu kommt, dass das Leben der Betroffenen oft voll und ganz von ihrer Abhängigkeit bestimmt wird. Folglich können soziale Kontakte vernachlässigt werden, wodurch die Personen in zunehmende soziale Isolation geraten. Die Sensibilisierung für Umwelteinflüsse und das eigene Körperempfinden kann reduziert sein, wodurch die Personen die eigene Gefahr bei Hitze nur eingeschränkt wahrnehmen können. Personen mit z. B. schwerer Drogenabhängigkeit sind teils obdachlos, sodass eine zusätzliche Vulnerabilität auftritt. Viele Drogen wirken stärker bei Hitze, wodurch die Gefahr einer Überdosis während Hitzewellen steigt. Durch den übermäßigen Konsum von Alkohol besteht beispielsweise die Gefahr einer Dehydrierung bei Hitze (BZgA, 2017).</p>		
Hier finden Sie vertiefende Informationen zu hitzebedingten Risiken und Herausforderungen:		
<ul style="list-style-type: none"> Suchportal: Drogenkonsum-Folgen: Gesundheitliche und soziale Konsequenzen einer Drogensucht 		
Wo hält sich diese Personengruppe auf?	Wer kennt bzw. erreicht die Personengruppe?	

7.9 Menschen, die unter Obdach- oder Wohnungslosigkeit leiden

	Menschen, die unter Obdach- oder Wohnungslosigkeit leiden	
	Um wie viele Personen geht es?	
Welche Risiken und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Personengruppe?		
<p>Wer über keinen mietvertraglich abgesicherten oder eigenen Wohnraum verfügt (Wohnungslosigkeit) oder sogar deswegen im öffentlichen Raum („auf der Straße“) leben und übernachten muss (Obdachlosigkeit als Unterfall von Wohnungslosigkeit), ist auch während Hitzeperioden besondere Herausforderungen ausgesetzt. Die Betroffenen sind bei Hitze aufgrund fehlender Verschattung, Sonnenschutz und unzureichender Flüssigkeitszufuhr besonders gefährdet (WHO 2019). Obdach – und Wohnungslose sind ohnehin oftmals geschwächt, sodass Hitze eine weitere körperliche und psychische Belastung darstellt. Hitzetypische Krankheitssymptome treten bei dieser Gruppe häufig auf. Durchgeschwitzte Kleidungen erschweren zudem die Heilung von möglichen offenen Wunden (Diakonie Baden 2021). Bei obdachlosen Menschen bestehen häufig Vorerkrankungen und teilweise auch eine schwere Substanzabhängigkeit, sodass eine zusätzliche Verwundbarkeit auftritt. Dazu kommt, dass vielen obdachlosen Menschen aufgrund ihrer eingeschränkten Mobilität und der schlechteren Situation bei der Krankenversicherung (ohne Wohnsitz keine Krankenversicherung) der Zugang zur medizinischen Versorgung erschwert ist. Ist eine Versorgung im Krankenhaus nötig, so gilt, dass die Kommune, in der/die Betroffene am Längsten oder auch zuletzt aufgehalten hat über das Sozialamt die Behandlungskosten übernehmen muss; in der Praxis kommt es oft nicht dazu, dass Betroffene von sich aus im Krankenhaus (rechtzeitig) Hilfe suchen.</p>		
Hier finden Sie vertiefende Informationen zu hitzebedingten Risiken und Herausforderungen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Ärzteblatt: Hitze und Kälte trifft vor allem Obdachlose 		
Wo hält sich diese Personengruppe auf?	Wer kennt bzw. erreicht die Personengruppe?	

7.10 Menschen mit arbeitsplatzbedingten Risiken

	Menschen mit arbeitsplatzbedingten Risiken	
	Um wie viele Personen geht es?	
Welche Risiken und Herausforderungen bestehen in Bezug auf die Personengruppe?		
<p>Diese vulnerable Gruppe umfasst all jene Menschen, die während ihrer Arbeitszeit in verstärktem Maße Hitze ausgesetzt sind. Dies ist besonders bei berufliche Tätigkeiten, die im Freien ausgeübt werden, der Fall (wie z. B. bei Arbeiten im Bauwesen, in der Land- und Forstwirtschaft, Abfallentsorgung, Gartenbau, Fahrradkurierdienste, Sportlehrerinnen und -lehrer, Dachdecker, Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienst, Gastronomie, Post- und Paketzustellung). Aber auch Beschäftigte an Arbeitsplätzen in Gebäuden leiden tendenziell unter Hitzefolgen, so z. B. Gesundheits- und Pflegeberufe, die bei 26 Grad Innentemperaturen in Einrichtungen der Krankenversorgung arbeiten müssen oder Berufstätige in Büros. Mangelnde Konzentrations- und Leistungsfähigkeit gepaart mit einem Rückgang der Arbeitsproduktivität ist die Folge. Generell kann das Auftreten von Hitzestress das Unfallrisiko bei der Arbeit erhöhen (García-León u.a. 2021). Auch ist die Haut der Draußen-Beschäftigten bei Hitzeperioden einer erhöhten UV-Strahlung ausgesetzt. Der Eigenschutz der Haut verringert sich bei zu hoher UV-Dosis zusammen. Die UV-Strahlung kann zu Sonnenbrand führen und fördert das Risiko für Hautkrebs. Der weiße Hautkrebs wurde in die Liste der Berufskrankheiten im Jahr 2015 aufgenommen. UV-Strahlen wirken sich zudem auf die Augen schädlich aus (Crämer/Templiner 2020). Typisch ist auch, dass Hitze zusammen mit teils schwerer körperliche Arbeiten oder beruflich bedingter Schutzkleidung (z. B. Feuerwehr) zu einem erhöhten Wärmeabgabebedarf führt; gepaart mit mangelnder Flüssigkeitsaufnahme können verschiedene hitzebedingte Symptome, wie Dehydrierung, Hitzeerschöpfung, Hitzekrämpfe und Hitzeschläge auftreten. Entsprechende Frühwarnsysteme sowie geeignete Arbeitsplatzbedingungen sollten geschaffen werden.</p>		
Hier finden Sie vertiefende Informationen zu hitzebedingten Risiken und Herausforderungen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung: Arbeiten unter der Sonne • Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft: Sonnenschutz bei Arbeiten im Freien • Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung: Hitze- und UV-Schutz bei der Arbeit im Freien 		
Wo hält sich diese Personengruppe auf?	Wer kennt bzw. erreicht die Personengruppe?	

8. Verwendete Quellen

Die meisten Quellen wurden direkt an der Stelle ihrer Verwendung im Text als elektronische Querverweise (Hyperlinks) eingebaut. Alle übrigen Quellenangaben finden sich in diesem Verzeichnis.

- an der Heiden, M., Muthers, S., Niemann, H., Buchholz, U., Grabenhenrich, L. und Matzarakis, A. (2020): Heat-Related Mortality: An Analysis of the Impact of Heatwaves in Germany Between 1992 and 2017. *Deutsches Ärzteblatt International* 117: S. 603-9.
- Baldin, M.-L. und H. Sinning (2019): HeatResilientCity. Ergebnisbericht zur Befragung 2018 in Erfurt. In: ISP-Schriftenreihe Band 14. Blättner, B.; Janson, D.; Roth, A.; Grewe, H.A.; Mücke, H.G. (2020). Gesundheitsschutz bei Hitzeextremen in Deutschland: Was wird in Ländern und Kommunen bisher unternommen? *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 63(8): S. 1013–1019.
- Blättner, B.; Janson, D.; Rosin, V.; Jordan, H.A.; Grewe, H.A. Für die Arbeitsgruppe Klimawandel und Gesundheit, Public Health Zentrum Fulda (2021): Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen, Hochschule Fulda. Online: https://www.hs-fulda.de/fileadmin/user_upload/FB_Pflege_und_Gesundheit/Forschung__Entwicklung/Arbeits-hilfe_Hitzeaktionsplaene_in_Kommunen_2021.pdf
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2022): Empfehlungen für heiße Sommertage in Arbeitsstätten. <https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Physikalische-Faktoren-und-Arbeitsumgebung/Klima-am-Arbeitsplatz/Sommertipps.html>. Zugriff am 01.11.2022.
- Bundesministerium für Gesundheit (2019): Was ist Pflegebedürftigkeit? <https://Gesund.Bund.de/Hitze-Pflegebeduerftigkeit>. Zugriff am 03.11.2022.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2022a): Hitze und Hitzeschutz. <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/empfehlungen-bei-hitze/>. Zugriff am 02.11.2022.
- Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2022b): Kita und Schule auf Hitze vorbereiten. <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/kitas-und-schulen/>. Zugriff am 02.11.2022.
- BZgA (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung) (2017): Alkohol? - Kenn dein Limit - Bei Hitze besonders wichtig: Wer alkoholisiert schwimmen geht, kann sich in Lebensgefahr begeben. <https://www.bzga.de/presse/pressemitteilungen/2017-08-03-alkohol-kenn-dein-limit-bei-hitze-besonders-wichtigwer-alkoholisiert-schwimmen-1/>. Zugriff am 20.11.2022.
- Crämer, C. und Templiner, A. (2020): Hitze- und UV-Schutz bei der Arbeit im Freien. In: *DGUV Forum* (7): S. 18-32.
- DeZIM-Institut (Deutsches Zentrum für Integrations- und Migrationsforschung) (2019): Thüringer Zuwanderungs- und Integrationsbericht 2019. https://justiz.thueringen.de/fileadmin/TMMJV/Service/publikationen/Zuw-Int.bericht_081019.pdf.
- DGPPN (Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e. V.) (2022): „Berliner Erklärung zu Klimawandel und psychischer Gesundheit“. DGPPN-Task-Force Klima und Psyche. <https://dgppn.de/schwerpunkte/klima-und-psyche.html>.
- Diakonie Baden (2021): Hitze - Gefahr für Obdachlose. <https://www.diakonie-baden.de/aktuelles/meldungen/pressemitteilungen-detail/artikel/hitze-gefahr-fuer-obdachlose>. Zugriff 20.11.2022.
- DEGAM (Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin e.V.) (2020): S1 Leitlinie. Hitzebedingte Gesundheitsstörungen in der hausärztlichen Praxis. Stand: 30.06.2020, gültig bis 29.06.2025: <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/053-052.html>
- Flynn A, McGreevy C und Mulkerrin EC. (2005): Why do older patients die in a heatwave? *QJM* 98(3):S. 227-9. doi: 10.1093/qjmed/hci025. PMID: 15728404.
- García-León, D., A. Casanueva, G. Standardi, A. Burgstall, A. D. Flouris und L. Nybo (2021): Current and projected regional economic impacts of heatwaves in Europe. In: *Nature Communications* 12 (1): 5807.
- Günster, C., Klauber, J., Robra, B.-P., Schmuker, C.; Schneider, A. (2021): Versorgungs-Report: Klima und Gesundheit. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. DOI: <https://doi.org/10.32745/9783954666270>
- Grewe, H.A. und Blättner, B. (2020): Systematischer Gesundheitsschutz bei Hitzeextremen. *Public Health Forum* 28(1): S. 33–36.
- Haefeli, W.-E./Czock, D. (2020): Heidelberger Hitze-Tabelle: Arzneistoffe mit potenziellem Einfluss auf die Temperaturregulation und den Volumenstatus in Hitzewellen; Heidelberg. https://dosing.de/Hitze/Heidelberger_HitzeTabelle_25.7.19_Public.pdf, Zugriff: 02.12.22.

- Kuehn, L. und McCormick, S. (2017): Heat Exposure and Maternal Health in the Face of Climate Change. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(8):854.
- Köckler, H. (2017): Umweltbezogene Gerechtigkeit: Anforderungen an eine zukunftsweisende Stadtplanung. <https://sciendo.com/it/article/10.2478/rara-2019-0025> Frankfurt a. M.: PL Academic Research.
- Lass, W; Reusswig, F.; Walther, C.; Niebuhr, D.; Schürheck, T.; Grewe, H. A. (2022): Hitzeaktionsplan für das Land Brandenburg (HAP BB). Gutachten, 20.9.22, Potsdam.
- Metens, H. und Lob-Corzilius, T. (2020): Wie wird die Kindergesundheit durch Hitze, Luftschadstoffe und UV-Strahlung beeinflusst? https://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/download/de/Klima3/MJertens_Lob-aus-_30565-kks-20-06_BS.pdf. Zugriff am 11.11.2022
- Niebuhr, D.; Siebert, H. und Grewe, H.A. (2021): Die Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen in Europa. UMID: Umwelt und Mensch - Informationsdienst (01/2017): 7–17.
- Osberghaus, D.; Abeling, T. (2022): Heat vulnerability and adaptation of low-income households in Germany. *Global Environmental Change* 72, January 2022, 102446.
- Ragetti, M. S. und M. Rösli (2021): Hitze-Massnahmen-Toolbox 2021. Ein Massnahmenkatalog für den Schutz der Gesundheit vor Hitze. Basel: SwissTPH. Im Auftrag des BAG.
- Reusswig, F.; Becker, C.; Lass, W. et al. (2016): Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Berlin (AFOK). Klimaschutz Teilkonzept. Hauptbericht. Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Sonderreferat Klimaschutz und Energie (SRKE). Potsdam, Berlin.
- RKI (Robert-Koch-Institut) (2021): Monitoring der Gesundheit von geflüchteten Menschen. *Journal of Health Monitoring*, 1/2021. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GBEDownloads/JoHM_01_2021_Gesundheit_Gefluechteter.html.
- Rocker, P., L. Ruck, T. Hautz und S. Schmidt (2021): Checklisten für Kommunen: Hitze und Starkregen. Internet: https://www.uni-potsdam.de/fileadmin/projects/extrass/ExTrass_-_Checklisten_für_Kommunen.pdf. Frankfurt a. M.: Johanniter-Unfall-Hilfe e.V.
- Romanello, M., McGushin, A., di Napoli, C., et al. (2021): The 2021 report of the Lancet Countdown on health and climate change: code red for a healthy future. *The Lancet*, 398(10311): 1619–1662.
- Rommel, A., Saß, A.C. und Ellert, C. (2015): Die gesundheitliche Lage von Menschen mit Migrationshintergrund und die Bedeutung des sozioökonomischen Status. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, 58: 543–552.
- RKI (Robert-Koch-Institut) (2022): Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/42/Art_01.html;jsessionid=F67AEB85842148AC6474DA86E5C9201F.internet081?nn=13282292. Zugriff am 27.10.2022.
- Samuels, L. u.a. (2022): Physiological mechanisms of the impact of heat during pregnancy and the clinical implications: review of the evidence from an expert group meeting. *International Journal of Biometeorology*, 66(8): 1505–1513.
- Steinhöfel, S. (2022): Hitze-Beratung in der ambulanten Pflege. In: *Heilberufe* (74): 27–28.
- Thüringer Ministerium für Umwelt Energie und Naturschutz (2022): Klimaveränderungen in Thüringer Kommunen - informieren, anpassen, nachmachen. <https://www.klimaleitfaden-thueringen.de/>. Zugriff am 10.11.2022.
- Von Wichert, P. (2008): Hitzewellen und thermophysiologische Effekte bei geschwächten bzw. vorgeschädigten Personen. In: Lozán, J.L.; Grassl, H.; Jendritzky, G.; Karbe, L.; Reise, K. (Hrsg.): Warnsignal Klima. Gesundheitsrisiken; Gefahren für Pflanzen, Tiere und Menschen. Hamburg: GEO S. 154–158.
- Voß, M.; Kahlenborn, W.; Porst, L.; Dorsch, L.; Nilson, E.; Rudolph, E.; Lohrengel, A.F. (2021). Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland. Teilbericht 4: Risiken und Anpassung im Cluster Infrastruktur. *Climate Change* (23/2021). Im Auftrag des Umweltbundesamtes. Online: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/kwra2021_teilbericht_4_cluster_infrastruktur_bf_211027.pdf.
- Wagner, B.P. (2015). Hitzeschäden bei Kindern und Jugendlichen. In: Hoffmann, G., Lentze, M., Spranger, J., Zepp, F. (eds) *Pädiatrie*. Springer Reference Medizin. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-54671-6_131-1
- Weltgesundheitsorganisation (2019): Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/341625/WHO-EURO-2021-2510-42266-58732-ger.pdf>. Kopenhagen: Weltgesundheitsorganisation.
- Winklmayr, C.; an der Heiden, M. (2022): Hitzebedingte Mortalität in Deutschland, in: *Epid Bull* 2022;42:3-9 | DOI 10.25646/10695.2; Zugriff am 27.10.2022.

9. Fachbegriffe

Anpassungsfähigkeit – die Fähigkeit, sich gegen negative Folgen des Klimawandels zu schützen (z. B. Kühlung im Falle von Hitzeereignissen) und so den Schaden durch Klimafolgen (siehe: Vulnerabilität) zu so gering wie möglich werden zu lassen oder sogar ganz zu vermeiden.

Beobachtungszeitraum – umfasst die Vorbereitungszeitraum und die akute Phase von Hitzewellen (hier: 1.4.-30.9. eines jeden Jahres).

Gefühlte Temperatur – das Wärmeempfinden der Menschen hängt nicht allein an der Lufttemperatur, sondern auch an Luftfeuchtigkeit, Windgeschwindigkeit und Sonnenstrahlung. Dies alles wird bei der Berechnung der gefühlten Temperatur durch den Deutschen Wetterdienst (DWD) berücksichtigt und liegt den DWD-Hitzewarnungen zugrunde.

Grünvolumen – Kubikmeter Stadtgrün pro Quadratmeter Stadtfläche. Wichtige Messzahl u. a. für das Stadtklima. Denn für die positiven Effekte des Stadtgrüns (z. B. für die Luftfeuchte und damit Abkühlung) ist nicht allein die Grundfläche des Stadtgrüns entscheidend, sondern auch seine Höhe.

Heißer Tag – ein Tag, an dem das Maximum der Lufttemperatur mehr als 30 °C beträgt.

Hitze-Resilienz – die Widerstandsfähigkeit gegenüber Hitze.

Klima – der mittlere Zustand der Atmosphäre an einem bestimmten Ort über einen längeren Zeitraum (mind. 30 Jahre, aber auch Zeiträume wie Jahrhunderte oder Jahrtausende). Siehe auch: Wetter.

Klimamodelle sind hochkomplexe und gleichzeitig vereinfachte Darstellungen des Klimasystems. Ihre Grundlage sind physikalische Gesetze und chemische Prozesse. Aus diesem Klimamodell kann die Klimaentwicklung der Vergangenheit rekonstruiert und die der Zukunft projiziert werden.

Klimaszenarien – Die Ergebnisse der Klimamodelle werden Projektionen genannt. Je nach den Randbedingungen (z. B. über unser Wirtschaftswachstum oder den Ausbau erneuerbarer Energien) können verschiedene Projektionen für die

Zukunft entstehen. Diese nennt man Szenarien. Die Entwicklung der globalen Treibhausgasemissionen sowie der Umfang von Klimaschutzaktivitäten sind dabei essentielle Einflussfaktoren auf das Klimasystem. Für das Datengebiet Mitteldeutschland wurde in der Kommunalen Hitzeschutz-Toolbox Thüringen das Mitteldeutsche Kernensemble (MDK) gewählt (vgl. [Kapitel 2](#)). Der historische Lauf umfasste die Periode 1961-2005 und projiziert die Klimaentwicklung für die Periode 2006-2100. Weitere Informationen: [ReKIS: Steckbrief zu Klimaprojektionsdaten; TU-Dresden: Mitteldeutsches Kernensemble \(MDK\)](#).

Morbidität – Indikator für die Häufigkeit von Erkrankungsfällen in einer bestimmten Bevölkerungsgruppe in einem bestimmten Zeitraum.

Mortalität – Indikator aus der Demographie, der die Anzahl der Sterbefälle in einem bestimmten Zeitraum im Verhältnis zur gesamten Bevölkerung beschreibt.

Pariser Klimaschutzabkommen – Völkerrechtlich verbindliches Abkommen aus dem Jahr 2015 im Rahmen der Vereinten Nationen, in dem sich die Unterzeichnerstaaten (darunter auch Deutschland) dazu verpflichtet haben, ihren Treibhausgas-Ausstoß so weit zu senken, dass die globale Erwärmung auf 1,5-2 °C gegenüber der vorindustriellen Zeit begrenzt wird.

Vulnerabilität – Fachbegriff für die Verwundbarkeit gegenüber dem Klimawandel. Konkret bezeichnet Vulnerabilität das Ausmaß, in dem eine Person (oder Region) durch Veränderungen des Klimas negativ beeinflusst wird und z. B. Gesundheitsschäden erleidet. Die Vulnerabilität ist umso geringer, je größer die Anpassungsfähigkeit.

Wetter – ständig wechselnder atmosphärische Zustand, der durch Temperatur, Wind, Niederschlag, Wolkenbedeckung etc. gekennzeichnet ist und durch sich rasch ändernde Wetterlagen (Hochdruck- oder Tiefdruckgebiet) entsteht. Wegen der kurzfristigen Veränderlichkeit ist das Wetter nur wenige Tage im Voraus vorhersehbar; siehe auch: Klima.

IMPRESSUM

Beauftragung und verantwortlich:



Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN)
Referat 35: Klimawandel, Klimafolgen und Klimaanpassung
Beethovenstraße 3
99096 Erfurt

Email: poststelle@tmuen.thueringen.de
www.umwelt.thueringen.de

Mitwirkung:



Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie (TMSGFF)
Werner-Seelenbinder-Straße 6
99096 Erfurt

Email: poststelle@tmsgff.thueringen.de
<https://www.tmsgff.de>

Bearbeitung:



GreenAdapt
Gesellschaft für Klimaanpassung mbH
Luisenstraße 53
10117 Berlin

Telefon: +49 (0) 30 120 850 35
Email: info@greenadapt.de

Beteiligte: Adrian Pfalzgraf, Dina Rodehorst, Daniela Gütter, Britta Wetzel, Carl Schmidt-Rohr



Gesellschaft für sozioökonomische Forschung bR (GSF)
Wiebke Lass und Dr. Fritz Reusswig
Theodor-Echtermeyer-Str. 12
14469 Potsdam

Telefon: +49 (0) 331 951 371 20
Email: gsf-potsdam@gmx.de

Beteiligte: Dipl.-Volksw. Wiebke Lass, PD Dr. Fritz Reusswig, Maximilian Grün, Boris Lars, Renate Schüler

COPYRIGHT

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Der Nachdruck und die fotomechanische Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

ZITIERHINWEIS

Pfalzgraf, Adrian; Lass, Wiebke; Rodehorst, Dina; Reusswig, Fritz; Wetzel, Britta; Schmidt-Rohr, Carl; Grün, Maximilian; Lars, Boris; Gütter, Daniela (2023): Kommunale Hitze-Toolbox Thüringen, hrsg. von Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz (TMUEN), Erfurt.

VERTEILERHINWEIS

Diese Informationsschrift wird von der Thüringer Landesregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Arten von Wahlen. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Informationsschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zu Gunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.

Stand: Dezember 2022