



FAQ – Kommunale Hitzeaktionspläne für die menschliche Gesundheit

KOMMUNALE HITZE- AKTIONSPLÄNE FÜR DIE MENSCHLICHE GESUNDHEIT



Das Kompetenzzentrum Klimawandel der LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg ist die zentrale Ansprechstelle und Informationsquelle des Landes Baden-Württemberg zu den Themen Klimawandel, Klimawandelfolgen und -anpassung. Häufig gestellte Fragen (FAQ) bündeln wir in unseren kompakten und praxisbezogenen Themenblättern.

Das Kompetenzzentrum Klimawandel und Gesundheit am Landesgesundheitsamt (LGA) Baden-Württemberg setzt sich mit den gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels auseinander. Als fachliche Leitstelle des Öffentlichen Gesundheitsdienstes berät das LGA insbesondere die Gesundheitsämter des Landes.

Die fünf wichtigsten Fragen in der Übersicht:



Warum brauchen Kommunen einen Hitzeaktionsplan für die menschliche Gesundheit?



Was ist ein Hitzeaktionsplan – und was sind die zentralen Bausteine?



Welche Maßnahmen umfasst ein kommunaler Hitzeaktionsplan?



Wie erstelle ich als Kommune einen Hitzeaktionsplan – und wie setze ich ihn um?



Wo finde ich gelungene Beispiele, kollegialen Rat und weiterführende Informationen?

Kommunale Hitzeaktionspläne sind über das Förderprogramm KLIMOPASS förderfähig (siehe Seite 15)



WARUM BRAUCHEN KOMMUNEN EINEN HITZEAKTIONSPLAN?

Die Hitzebelastung für Mensch und Umwelt nimmt durch den Klimawandel massiv zu. Die Folge: Einschränkungen und gesundheitliche Gefahren für die gesamte Bevölkerung. Kommunen kennen die Rahmenbedingungen vor Ort genau und können am besten die geeigneten Maßnahmen gegen die Hitze planen und umsetzen.

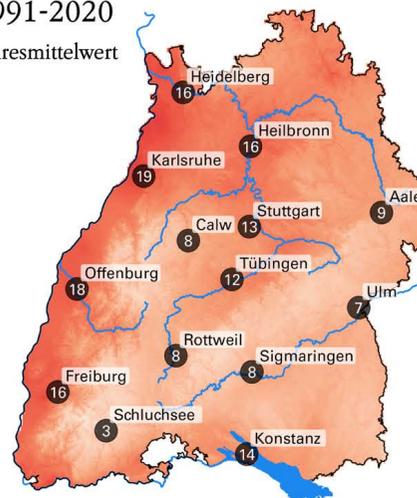
Die Sommer in Baden-Württemberg werden länger, heißer und trockener. Ein klares Indiz dafür ist der Anstieg der Heißen Tage (Tage über 30 °C) und der Tropennächte (Nächte über 20 °C). Das Jahr 2022 war mit einer Durchschnittstemperatur von 10,6 °C das wärmste bisher gemessene in Baden-Württemberg. Im Vergleich zum Mittel zwischen 1961-1990 ist die durchschnittliche Zahl der Heißen Tage von fünf auf zwölf (1991 bis 2020) angestiegen. Bis zum Ende des Jahrhunderts zeigen Klimaprojektionen im Extremfall jährlich 38 Heiße Tage in

Entwicklung der Heißen Tage in Baden-Württemberg

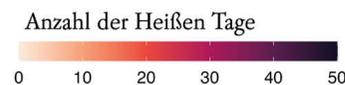
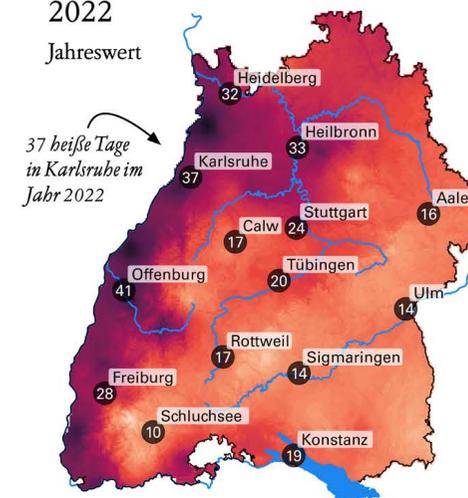
1961-1990
Jahresmittelwert



1991-2020
Jahresmittelwert



2022
Jahreswert



Baden-Württemberg. Durch erfolgreiche Klimaschutzmaßnahmen kann diese Anzahl der Heißen Tage mehr als halbiert werden [UM BW 2023]. Im Oberrheingraben könnten zum Ende des Jahrhunderts statt an 14 Tagen an bis zu 70 Tagen im Jahr, also mehr als 2 Monate lang, Temperaturen über 30 °C herrschen [LUBW 2021a]. Auch dieses Szenario kann durch konsequenten Klimaschutz abgemildert werden und so die Möglichkeiten der Anpassung erhöhen. Die Anzahl an Heißen Tagen unterscheidet sich von Ort zu Ort. Karlsruhe hat beispielsweise aufgrund seiner Lage im klimatisch wärmeren Oberrheingraben mehr Heiße Tage als Stuttgart, dagegen hat Stuttgart durch die Kessellage mehr Tropennächte als Karlsruhe [LUBW 2021a]. Neben den spezifischen topographischen und städtebaulichen Bedingungen unterscheiden sich die Effekte ländlicher und städtischer Hitzeereignisse im Allgemeinen. Vor allem in urbanen Räumen kann Hitze extrem werden.

Grafik: Anzahl Heiße Tage (Tage mit einer Tagesmaximumtemperatur von 30 °C und mehr) gemittelt auf Gemeindeebene in Baden-Württemberg (Kompetenzzentrum Klimawandel LUBW)



Heißes Pflaster: Hitze in der Stadt Städte haben ihr eigenes Klima. Meist sind sie im Vergleich zum Umland weniger gut durchlüftet, dicht bebaut, stark versiegelt und wenig begrünt. Wirtschaftliche Aktivitäten und Mobilität setzen zusätzlich Wärme frei. Es entstehen so genannte urbane Wärmeinseln. In sommerlichen Nächten kann es daher in Städten um bis zu 10 °C wärmer sein als im Umland, im Jahresdurchschnitt um 1-3 °C [DWD 2023].

„In den meisten Sommern versterben mehr

Menschen an Hitze als im Straßenverkehr“

[Muthers 2022]

Hitze macht uns allen zu schaffen

Sonnenstich, Hitzekollaps, Hitzekrampf, Hitzeerschöpfung, Hitzschlag, Herz-Kreislauf-Probleme und weitere Hitzeerkrankungen werden zunehmend zum Gesundheitsproblem. Zudem sorgt Hitze für die Verschlimmerung bestehender Erkrankungen. Dadurch ist Hitze die Nummer Eins unter den klimawandelbedingten Todesursachen [IPCC 2022]. Alleine im Sommer 2022 – dem in Deutschland bisher heißesten seit Beginn der Aufzeichnungen – gab es laut Robert Koch-Institut 4.500 Hitzetote [an der Heiden 2023]. Andere Studien kommen Modellen zufolge auf über 8.000 hitzebezogene Todesfälle in Deutschland und über 60.000 in Europa für das Jahr 2022 [Ballester, et al. 2023]. Für das Jahr 2018 beläuft sich die Schätzung auf etwa 8.300 hitzebedingte Sterbefälle, im Jahr 2019 waren es rund 6.900 und im Jahr 2020 etwa 3.600 [RKI 2023]. Die Zahl der Hitzetoten ist abhängig von der Dauer, Intensität, dem Zeitraum der Hitzewellen und der Berechnungsmethodik.

Und auch wenn Hitze nicht immer zu einer nachweislichen Erkrankung führt, sorgt sie für eine wesentliche Beeinträchtigung unseres thermischen Wohlbefindens. Hitze beeinträchtigt unsere Leistungsfähigkeit und wirkt sich auf die Wirtschaft, das Bildungswesen und die Arbeitswelt aus. Eine geringere Produktivität, mangelnde



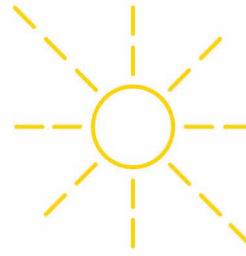
Volles Risiko: Risiko- und vulnerable Bevölkerungsgruppen in Bezug auf Hitze

Säuglinge und Kleinkinder, ältere Menschen, Schwangere, isoliert Lebende, Pflegebedürftige, Menschen mit starkem Übergewicht, mit Behinderung, mit chronischen Erkrankungen, mit akuten Erkrankungen wie Fieber, mit thermophysiologischen Anpassungsproblemen oder unter bestimmter Medikation, Menschen mit Demenz und Suchtkranke gelten als so genannte vulnerable Gruppen. Aber auch Menschen, die sich körperlich im Freien betätigen, Obdachlose, Menschen in Gemeinschaftsunterkünften und Menschen mit geringem sozioökonomischen Status sind einem erhöhten Risiko ausgesetzt [RKI 2023]. Vulnerable Personengruppen müssen besonders gut geschützt und informiert werden.

Konzentration oder Betriebsunterbrechungen können die Folge sein. Nicht nur Menschen, sondern auch die Wirtschaft, Infrastruktur, Tiere und Pflanzen ächzen unter hohen Temperaturen: Produktion muss eingeschränkt oder ausgesetzt werden, Gebäude und Straßen nehmen Schaden, Wasserpegel und -qualität sinken, in der Landwirtschaft drohen Ernteaufschläge und im Tourismus ausbleibende Gäste. Ganze Ökosysteme und typische Landschaften sind ebenso bedroht wie städtische Parks und Erholungsgebiete. Das alles geht einher mit steigenden Instandhaltungs- und Umweltschutzkosten, sinkender Lebensqualität und geringerem Wohlbefinden [Hitze Service 2023].

Die gesundheitlichen, ökonomischen und ökologischen Folgen von Hitze sind alarmierend. Kommunen können Hitzewellen nicht verhindern, aber ihre Folgen abmildern und ihre Bürgerinnen und Bürger schützen. Effektiver Hitzeschutz tut Not – dabei spielen Kommunen und die lokalen Gesundheitsämter eine tragende Rolle: Sie kennen die lokale Situation genau und können die passenden Maßnahmen ergreifen. Ein kommunaler Hitzeaktionsplan (HAP) beschreibt und bündelt diese Maßnahmen.

DIE AUSWIRKUNGEN VON HITZE



Modelle für 2100: Im schlimmsten Fall bis zu 38 Heiße Tage in Baden-Württemberg, regional bis zu 70 Heiße Tage im Jahr

Auf dem Trockenen: dürre Zeiten für Ökosysteme und Tourismus

Echt wetterextrem: Ernteaufträge in der Land- und Forstwirtschaft

Kühlbedürftig: steigender Kühlbedarf für Gebäude, dadurch mehr Strombedarf und Rückkopplung der Abwärme an die Außentemperatur

Hot Spot: Sommernächte sind in der Stadt bis zu 10 °C wärmer als im Umland

Bedingt einsatzbereit: Hitze senkt die Konzentrationsfähigkeit und Produktivität

Heißes Pflaster: Hitzeschäden an Infrastruktur und Gebäuden

Hitzebedingte Gesundheitsfolgen: Sonnenstich, Hitzschlag, Verschlimmerung chronischer Erkrankungen und hitzebedingte Todesfälle

Volles Risiko: Kinder, Schwangere, Ältere Menschen, im Freien tätige Personen



WAS IST EIN HITZEAKTIONSPLAN – UND WAS SIND DIE ZENTRALEN BAUSTEINE?



Foto: Sarkadi Roland, shutterstock.com

Ein Hitzeaktionsplan legt den Fokus auf den Gesundheitsschutz der Bevölkerung vor Hitzeschäden. Er definiert wesentliche Handlungsfelder ebenso wie konkrete kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen auf kommunaler Ebene. Er bindet relevante Akteurinnen und Akteure ein und regelt Zuständigkeiten. Er benennt klare Ziele, Zeithorizonte und Evaluationsmechanismen.

Hitzeaktionspläne dienen der Prävention gesundheitlicher Folgen und sind damit Teil der Fürsorgepflicht und des kommunalen, proaktiven und systematischen Umgangs mit den Auswirkungen des Klimawandels. Sie sind vor allem bedeutsam für den Schutz vulnerabler Personengruppen. Ein Hitzeaktionsplan ist eine umfassende Strategie, die alle Maßnahmen zum Umgang mit hitzebedingten Risiken bündelt [Hitze Service 2023]. Die Erstellung eines Hitzeaktionsplans ist als freiwillige kommunale Aufgabe noch nicht verpflichtend – aber dringend

geboten und von vielen Institutionen und Fachleuten empfohlen. Dabei kann sich jede Kommune schrittweise an die für sie passende Umsetzung machen (siehe Kap. 4).

Ein Hitzeaktionsplan besteht aus drei strategischen Bausteinen:



1. Kommunikation und Aufklärung zu Hitzerrisiken



2. Schutz von Risikogruppen in akuten Hitzesituationen

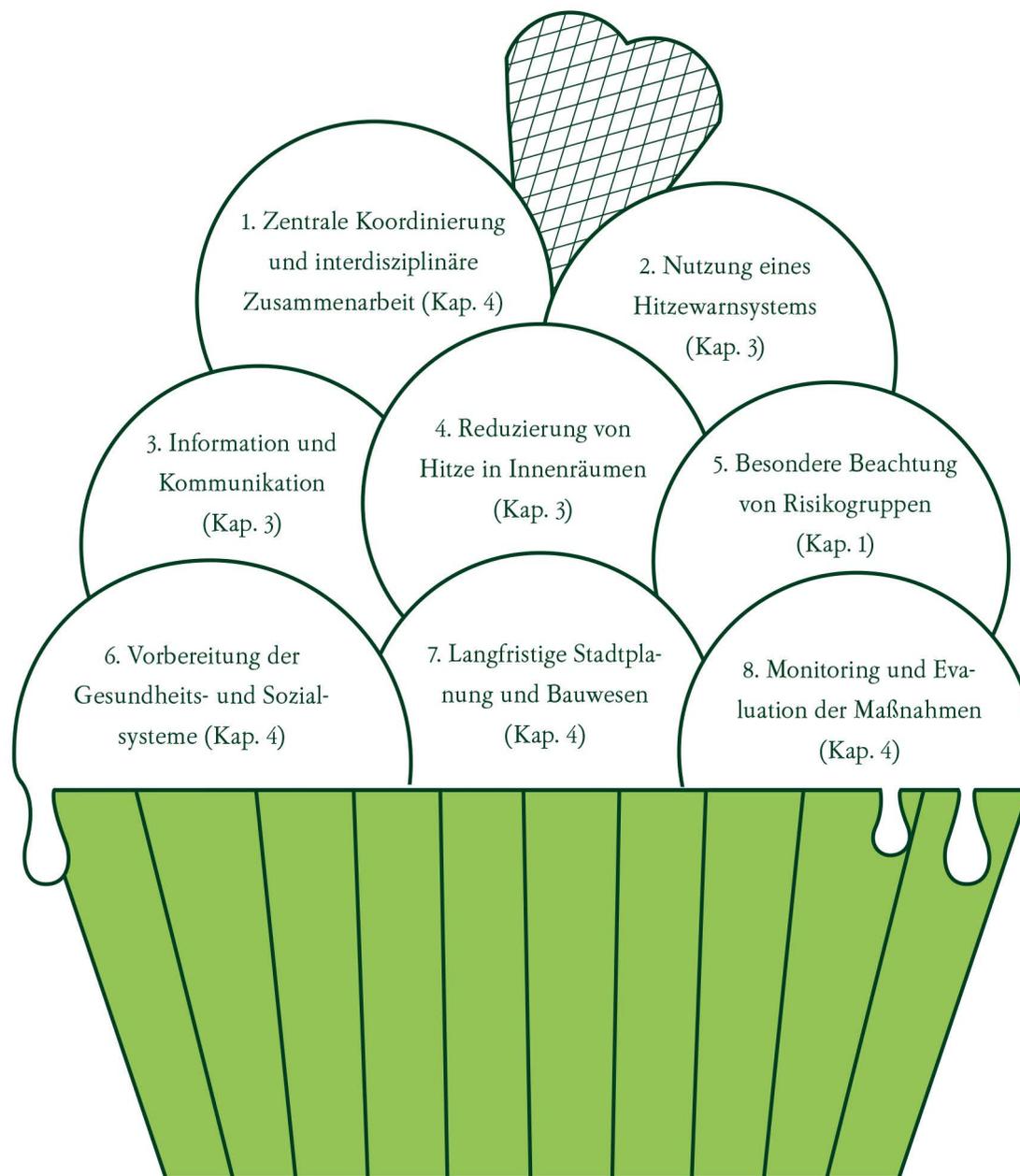


3. Langfristige Maßnahmen zum Schutz vor Hitze

Ein guter Hitzeaktionsplan wirkt also gleichermaßen verhaltens- wie verhältnispräventiv: Einerseits animiert er die Bevölkerung zu einem an die Hitze angepassten Verhalten. Andererseits passt er Lebensräume und Arbeitsumfelder der Hitze an (siehe Kap. 3) [BMUV 2017]. Zur Umsetzung aller drei strategischen Bausteine identifiziert die Kommune relevante Stakeholder und bezieht sie bei der Erarbeitung eines lokalspezifischen Maßnahmenkatalogs eng ein (siehe Kap. 4). Die Maßnahmen (siehe Kap. 3) werden dann mit Zuständigkeiten versehen und von den entsprechenden Akteuren umgesetzt [Hitze Service 2023].

Worum geht es bei einem Hitzeaktionsplan?

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) nennt acht Kernelemente eines Hitzeaktionsplans, die auch einzeln angegangen und umgesetzt werden können. Diese werden vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz konkretisiert [WHO 2008, BMUV 2017]:



Alles zur rechten Zeit

Ein Hitzeaktionsplan definiert den Zeitpunkt und Wirkungshorizont einzelner Maßnahmen. Dazu kann er sich an der Temperatur bzw. an den Jahreszeiten orientieren: In den heißen Sommermonaten müssen akute Hitzeschutzmaßnahmen getroffen werden, während im

Winter eher grundlegende Präventionsmaßnahmen angegangen werden können. Ob kurz-, mittel oder langfristig, ob grundlegend oder akut: Alle Maßnahmen sind wichtige Bausteine des Hitzeaktionsplans, den die Kommune mit einem systematischen Monitoring fortlaufend evaluiert und verbessert.

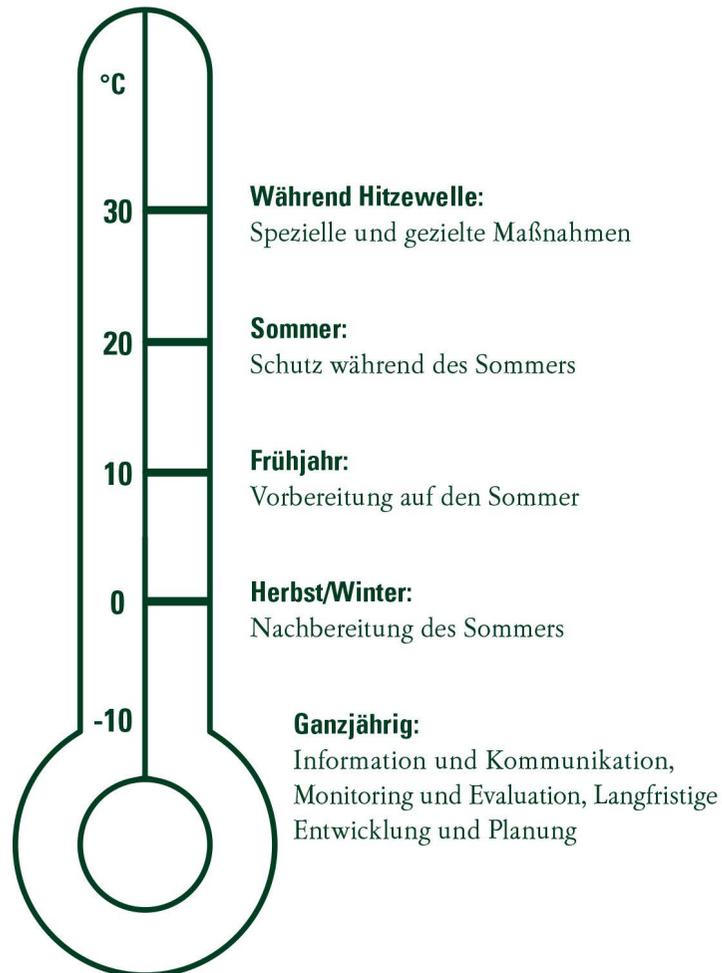


Foto: Simon Dux Media, shutterstock.com



WELCHE MASSNAHMEN UMFASST EIN KOMMUNALER HITZEAKTIONSPLAN?

Den einen allumfassenden Hitzeaktionsplan gibt es nicht. Denn jede Kommune ist ein wenig anders, hat ihre eigenen strukturellen, sozialen, geografischen und klimatischen Rahmenbedingungen, steht vor anderen Herausforderungen – und muss die für sich passenden und umsetzbaren Maßnahmen definieren. Gemein ist allen Hitzeaktionsplänen, dass sie die im vorherigen Kapitel genannten hitzepräventiven Strategien verfolgen müssen: Kommunikation und Aufklärung, Schutz bei akuter Hitze, langfristige Prävention. Diese Strategien gilt es mit konkreten Maßnahmen, realistischen Zielen und fortlaufender Evaluation zu unterlegen.

Welche Maßnahmen gibt es? Welche eignen sich für unsere Kommune? Welche können wir direkt umsetzen? Welche sind umfassend aber unerlässlich? Wo fangen wir an? Wo setzen wir Schwerpunkte? Bei der Zusammenstellung eines kommunalen Maßnahmenpakets hilft eine erste pragmatische Einordnung: Wie aufwendig ist eine Maßnahme – und wann wirkt sie? Eine Option mögliche Maßnahmen besser zu organisieren, ist die Kategorisierung anhand von Wirksamkeit und Aufwand (siehe Grafik S. 10). Mit Aufwand ist hier vor allem der organisatorische und finanzielle Aufwand gemeint. Wirkung meint zum einen die zeitliche Umsetzbarkeit und zum anderen den Effekt der Maßnahme. Im Folgenden führen wir einige Maßnahmen aus. Eine ebenso umfassende wie übersichtliche Sammlung hitzepräventiver Maßnahmen bietet das Informationsportal des Bundes www.hitze-service.de.

Den einen allumfassenden Hitzeaktionsplan gibt es nicht. Denn jede Kommune ist ein wenig anders.



Wasserspiel in Ludwigsburg (Foto: Robin Maitra)

Cool down: wirksame Maßnahmen gegen die Hitzebelastung



Kommunikation und Aufklärung zu Hitzerrisiken

- Infos auf kommunale Webseite einpflegen
- Infos für Printmedien, Fernsehen, Radio, soziale Medien aufbereiten
- Infomaterial verteilen und aufhängen (Flyer, Poster, Broschüren)
- Aktionen und Events konzipieren und durchführen



Schutz von Risikogruppen in akuten Hitzesituationen

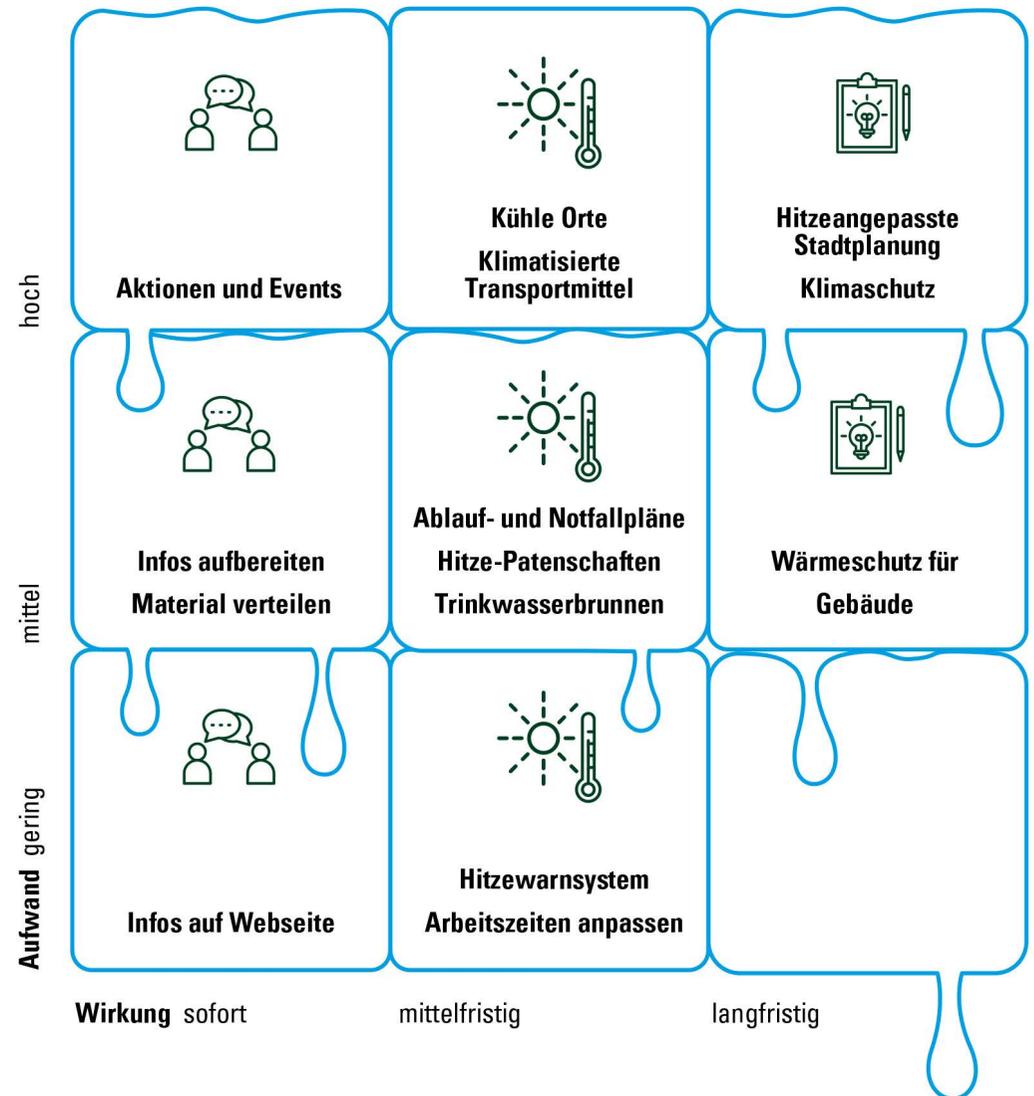
- Hitzewarnsystem DWD nutzen und Warnkaskade einführen
- Arbeitszeiten anpassen und Hitzepausen schaffen
- Ablauf- und Notfallpläne entwickeln und in Gang setzen
- Hitze-Patenschaften/Hitzetelefon etablieren
- Trinkwasserbrunnen installieren, Trinkwasser verteilen
- Kühle Ort schaffen, pflegen und kommunizieren
- Klimatisierte Transportmittel sicherstellen



Langfristige Maßnahmen zum Schutz vor Hitze

- Wärmeschutz für Gebäude
- Stadtplanung auf Hitze hin ausrichten
- Klimaschutz vorantreiben

Maßnahmensteckbriefe zu einigen in der Abbildung genannten Maßnahmen finden Sie hier: <https://tinyurl.com/2mud998h> [LGL 2023]





Strategischer Baustein 1: Kommunikation und Aufklärung

Zielgenau informieren und kommunizieren: Geht es darum, vulnerable Gruppen für Hitzers Risiken zu sensibilisieren, grundlegende Gesundheitsinformationen zu streuen oder im Akutfall eines Hitzeereignisses rasch und flächendeckend die breite Öffentlichkeit zu erreichen? Eine Kommune sollte ihre Kommunikationsmaßnahmen entsprechend der jeweiligen Ziele und Zielgruppen sorgfältig vorbereiten und definieren, wann sie an wen welche Botschaften auf welchen Kanälen und mit welchen Multiplikatoren kommunizieren will. Und sie kann sich dabei selbstkritisch fragen:

- Steht unser Netzwerk aus relevanten Akteurinnen und Akteuren samt aktuellen Verteilern, mit dem wir alle im Ernstfall erreichen?
- Haben wir alle relevanten Infos vorbereitet: für die kommunale Webseite, für soziale Medien, als Pressemitteilung, als Rundmail, als Messenger-Nachricht etc.?
- Haben wir engagierte Partnerorganisationen und Institutionen, mit denen wir neben der Hitze-Krisenkommunikation auch dauerhafte Sensibilisierungsarbeit leisten können? Hierzu zählen u.a. Ärzteschaft, Pflegeverbände, Krankenhäuser, Öffentlicher Gesundheitsdienst, Kitas, Schulen, Wohlfahrtsverbände, Vereine, Kirchen und Glaubensgemeinschaften, der Freizeit-

und Tourismussektor, Unternehmen und Einzelhandel und natürlich die Blaulichtorganisationen.

- Bieten wir neben Infomaterial auch Schulungen/Weiterbildungen und niederschwellig Info-Veranstaltungen an?
- Sind alle Infos klar verständlich – und idealerweise in leichter Sprache und barrierefrei aufbereitet?

Tipps: Kommunikation zu Hitzers Risiken funktioniert am besten mit klaren Appellen, konkreten Anregungen und guten Beispielen. Anstatt bspw. Kindertagesstätten und Schulen nur über Fakten aufzuklären, bewähren sich interaktive Formate, die für die Kinder Hitzers Risiken erlebbar machen: zum Beispiel eine kleine, schuleigene meteorologische Messstation. Für die Bevölkerung kann man einen Spaziergang mit städtischen Mitarbeitenden an heiße und kühle Orte organisieren (nicht bei Hitzesituationen). Es gibt bereits viele Infomaterialien, nicht immer muss das Rad neu erfunden werden (eine umfangreiche Zusammenstellung findet sich in Kap. 5).

Ziele der Kommunikation: Verhaltenswandel: Im Ernstfall müssen alle wissen: Hitze ist gefährlich und man muss sich durch das richtige Verhalten schützen. Körperliche Aktivitäten meiden, Schatten schaffen und aufsuchen, den Körper kühlen, ausreichend trinken, Hilfe holen. Wichtig ist es, Hitze in Innenräumen zu reduzieren: Richtig lüften, Jalousien schließen, Ventilatoren einsetzen – es gibt viele einfache Möglichkeiten, einen Raum kühl zu halten. Konkrete und wirkungsvolle Maßnahmen stellt der „Hitzeknigge“ des Umweltbun-

desamts zusammen: <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/hitzeknigge>.



Strategischer Baustein 2: Schutz in akuten Hitzesituationen

Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

anwenden und kommunizieren: Das Hitzewarnsystem ist ein etablierter und bewährter Baustein jedes Hitzeaktionsplans. Die Warnungen richten sich vor allem an vulnerable Gruppen und entsprechende Institutionen und an die Allgemeinbevölkerung. Der DWD arbeitet mit zwei Warnstufen:

- Warnungen vor starker Wärmebelastung (Gefühlte Temperatur bei etwa 32 °C oder darüber [DWD 2023a]) sollen Kommunen in einer vorab ausgearbeiteten Kommunikationskaskade an vulnerable Gruppen weitergeben.
- Warnungen vor extremer Wärmebelastung (Gefühlte Temperatur > 38 °C) sollen an die breite Bevölkerung z.B. über Massenmedien kommuniziert werden.

Es ist sinnvoll, auch andere hitzeassoziierte und gesundheitsrelevante Meldungen des DWD wie UV-Belastung oder Belastung durch Luftschadstoffe (z.B. bodennahes Ozon) im Blick zu behalten und ggf. zu kommunizieren. Das Hitzewarnsystem des DWD finden Sie hier: www.hitzewarnungen.de.

Grafik: Amtliche Hitzewarnung des Deutschen Wetterdienstes für Freiburg-Ost mit Schwarzwald vom 18. Juli 2022 (DWD)



Freiburg-Ost mit Schwarzwald



Amtliche WARNUNG vor HITZE

Di, 19. Jul, 11:00 – 19:00 Uhr

↓ 600 m

Am Dienstag wird bis zu einer Höhe von 600m eine starke Wärmebelastung erwartet. Dienstag ist mit einer zusätzlichen Belastung aufgrund verringerter nächtlicher Abkühlung insbesondere im dicht bebauten Stadtgebiet von Freiburg im Breisgau zu rechnen.

Ablauf- und Notfallpläne entwickeln und in Gang setzen:

Welche öffentlichen Räume und Institutionen besonders im Hitzeschutz beachtet werden sollten, muss ein Hitzeaktionsplan identifizieren. Die Leitfrage lautet: Wo halten sich vulnerable Gruppen auf? Eine erste Antwort: In Krankenhäusern, Kitas, Schulen, Pflegeheimen und Wohlfahrtseinrichtungen. Diese Orte müssen deshalb zügig und wirkungsvoll vor Hitze geschützt werden. Neben infrastrukturellen Maßnahmen (s.u.) sind passgenaue Ablauf- und Notfallpläne (Beispiel siehe hier: <https://hitzeschutz-berlin.de/hitzeschutzplaene/>) sowie Fort- und Weiterbildungen entscheidend, um Beschäftigte zu sensibilisieren, zu qualifizieren und hitzeangepasstes Handeln zu verinnerlichen. Fachleute gehen davon aus, dass künftig zudem mehr Personal nötig sein wird, um mit der zusätzlichen Belastung durch Hitzeereignisse klarzukommen. Stichworte sind hier: das Trinkverhalten und die Ernährung im Auge behalten und anpassen, Bewohnerinnen und Bewohner in kühle Räume verlagern, ggf. die Medikation anpassen, Medikamentenlagerung beachten.

Hitze-Patenschaften/Hitzetelefon/Nachbarschaftshilfe:

Viele ältere Menschen sind alleinstehend. Über 80 % der Pflegebedürftigen werden im häuslichen Umfeld gepflegt. Hier ist es besonders wichtig zu unterstützen – zum einen mit Kommunikation und Aufklärung, zum anderen mit Unterstützung in der akuten Hitzesituation. Dazu können Hitze- und Trinktelefone eingerichtet und Nachbarschaftsnetzwerke wie Hitze-Patenschaften etabliert werden. Das sind Betreuungspersonen oder soziale Kontakte für ältere Menschen, um Isolation zu vermeiden und Hilfe in Notfällen zu gewährleisten (siehe auch Kapitel 5).

Schutz im öffentlichen Raum schaffen:

Kommunen sollten auch und gerade für Menschen Sorge tragen, die während Hitzeereignissen nicht in Innenräumen Kühlung finden oder die sich im Freien aufhalten müssen. Sonnensegel und Schirme schaffen Schattenflächen. Öffentliche Plätze lassen sich temporär mit Wasser kühlen. Spezielle kühle oder klimatisierte Räume können für vulnerable Gruppen geöffnet werden, sog. „Cooling oder Resilience Center“. Kostenlose Trinkwasserstationen helfen ebenso, wie Übersichtskarten von kühlen Orten (siehe gute Beispiele in Kapitel 5).

Damit nichts „anbrennt“: den Hitzewarn-Newsletter

des Deutschen Wetterdienstes abonnieren

Klimatisierte Transportmittel: Busse und Bahnen, die bei Hitze zuverlässig klimatisiert sind, bieten eine Erleichterung für viel Fahrgäste.

Anpassung von Arbeitszeiten und Schaffung von Hitze-pausen: Auch während der Arbeit leiden Menschen und die Konzentration unter großer Hitze. Durch die Schaffung von Hitzezeiten oder die Verlagerung der Arbeit in die frühen Morgenstunden lassen sich zum Teil die heißen Zeiten des Tages umgehen.

3



Strategischer Baustein 3:

Langfristige Maßnahmen zum Schutz vor Hitze

Hitzeangepasste Stadtplanung: Bei der hitzepräventiven Anpassung der Infrastruktur wird unterschieden zwischen gebäudebezogenen Maßnahmen und stadt- bzw. bauplanerischen Maßnahmen. Hitzeschutz sollte gleichermaßen wie andere Interessen in alle stadtplanerischen Belange einbezogen werden. Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung gibt drei wesentliche Handlungsempfehlungen [BBSR 2015]:

1. Begrünen
2. Rückhalten, Verdunsten und Kühlen
3. Verschatten, Rückstrahlen und Freihalten

Die Punkte sind wesentliche Elemente der so genannten blau-grünen Infrastruktur, die zugleich auf mehr Stadtgrün (z.B. Stadtbäume, Dach- und Fassadenbegrünung), mehr Wasserflächen und nachhaltige, klimaangepasste Siedlungsräume abzielt. Zum Thema blau-grüne Infrastruktur und klimaangepasste Stadtplanung finden Sie im FAQ urbanes Wassermanagement [LUBW 2021c] und im FAQ Stadtgrün, Naturschutz und Biodiversität [LUBW 2021b] nähere Informationen.

Gebäude kühlen: Bauplanerische Maßnahmen zielen darauf ab, bestehende Gebäude und Neubauten hitze-resistenter zu machen, bspw. durch

- außenliegenden Sonnenschutz wie Markisen
- Verschattung durch Balkone, Dach- und Fassadenbegrünung
- effektive Dämmung und Lüftungskonzepte
- hitzeadäquate Gebäudeplanung

Und wichtig: Wenn Klimaanlage zum Einsatz kommen, können diese in Einklang mit Klimaschutzaspekten mit Photovoltaik-Strom betrieben werden. Außerdem können Wärmepumpen zur Kühlung verwendet werden.

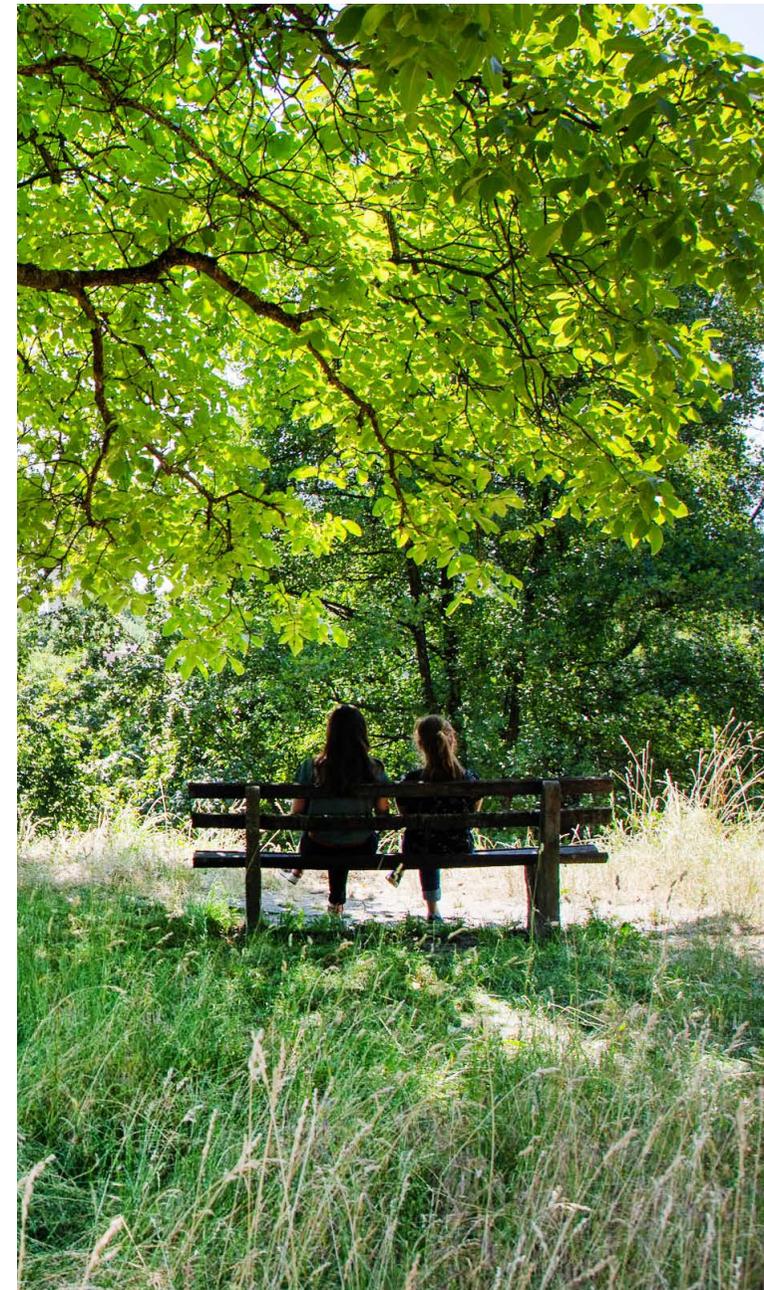


Foto: Harry Hohl, LUBW



WIE ERSTELLE ICH ALS KOMMUNE EINEN HITZE-AKTIONSPLAN – UND WIE SETZE ICH IHN UM?

Ein Hitzeaktionsplan geht auf, wenn er angepasst auf die Situation der Kommune, systematisch, umfassend, weitblickend und gemeinsam mit vielen Akteurinnen und Akteuren erstellt wird.

Bei der Erstellung eines Hitzeaktionsplans spielen im Grunde Alle eine zentrale Rolle. Schaffen Sie darum im ersten Schritt eine zentrale Koordinationsstelle oder identifizieren Sie eine verantwortliche Person sowie die relevanten Interessensgruppen, um sie in den Hitzeaktionsplan miteinzubeziehen. Nutzen Sie auch bestehende Strukturen und Netzwerke wie kommunale Gesundheitskonferenzen oder verwaltungsinterne Arbeitsgruppen. Das sind zum Beispiel

- die Verwaltung in Gemeinde, Stadt und Landkreis: Abteilungen zu Klimaanpassung, Klimaschutzmanagement, Umwelt, Gesundheit, Bevölkerungsschutz, Soziales, Stadtplanung, Öffentlichkeitsarbeit, etc.

- Fachstellen und Beiräte: z.B. Behindertenbeirat, Fachstelle für Inklusion, Seniorenbeirat
- Gesundheitsversorgung und Bevölkerungsschutz: u.a. Ärzteschaft, Kliniken, Pflegedienste, Rettungsdienste, Technisches Hilfswerk, Psychotherapeutenkammer, Apothekenkammer, Krankenkassen, Unfallkassen, Gesundheitsämter

- Bildungs- und soziale Einrichtungen: Kitas, Schulen, Wohlfahrtsverbände, Jugendzentren u.v.m.
- Abhängig davon, ob der Hitzeaktionsplan auf Kreis- oder Gemeindeebene erstellt wird, können weitere oder andere Akteurinnen und Akteure relevant sein. Die Erstellung und die Inhalte eines Hitzeaktionsplan auf Kreis- oder auf Stadt- bzw. Gemeindeebene unter-



Hitze-Planungsgrundlage

Bevor Sie die Maßnahmen in einem Hitzeaktionsplan definieren, brauchen Sie belastbare Aussagen zu den klimatischen Bedingungen in Ihrer Kommune und dazu wo Personen, Objekte oder Handlungsfelder besonders betroffen sind.

Ein erster Aufschlag wäre ein Stadtspaziergang (siehe Weg 1), detailliertere Informationen können dann durch Datenanalyse oder eine Stadtklima-Analyse erhoben werden (Weg 2). Eine Stadtklimaanalyse gibt einen Überblick über die klimatischen Bedingungen der Stadt und ist meist eine computer-gestützte Klimamodellierung. Stadtklimaanalysen können durch das Förderprogramm KLIMOPASS gefördert werden. Das Ergebnis: eine Klimaanalysekarte, die die klimatischen Faktoren und Merkmale einer Kommune visualisiert. Darauf aufbauend kann

eine Planungshinweiskarte, die städtebauliche und freiraumplanerische Empfehlungen zusammenstellt, erstellt werden [Hitzeservice 2023].

Somit können Hitze-Hotspots, aber auch Flächen mit Frisch- und Kaltluftströmen identifiziert werden. Nach dem ersten Schritt muss geschaut werden, wer oder was sich in diesen heißen Bereichen (Personen, Infrastruktur, Landwirtschaft etc.) befindet und wie sensitiv und wie gut diese Personen oder Objekte an Hitze angepasst sind. Durch eine sogenannte Vulnerabilitätsanalyse werden diese besonders betroffenen Bereiche/Personen identifiziert. Durch die Zusammenschau von Ausgesetztheit (Exposition) und Empfindlichkeit (Sensitivität) kann die Betroffenheit (Vulnerabilität) bewertet werden. Zum Beispiel liegt eine höhere Vulnerabilität vor, wenn in einem Stadtbezirk mehr ältere Personen wohnen und dieser als stark hitzebelastet eingestuft wird.

scheiden sich. Im Einzelfall muss entschieden werden, was sich vor Ort anbietet. Vorteil auf Kreisebene ist die zentrale Koordinierung. Der Hitzeaktionsplan setzt so für alle kreiseigenen Kommunen einen Rahmen. Durch seine koordinierende/beratende Rolle kann der Kreis dann beim Hitzeschutz vor Ort unterstützen. Beispielsweise können die Kommunen durch Info-Mappen oder Maßnahmenpakete unterstützt werden. Allerdings beinhaltet ein Hitzeaktionsplan auf Kreisebene einen großen Koordinierungsaufwand. Außerdem liegt die Planungshoheit nach wie vor bei den Städten und Gemeinden und auch der direkte Kontakt zu Bürgerinnen und Bürgern fällt dort leichter. Daher bietet sich bei größeren Städten die Erstellung eines eigenen Hitzeaktionsplans an.

Viele Wege führen zu einem wirkungsvollen Hitzeaktionsplan. Die Erstellung hängt maßgeblich von der Situation und den Ressourcen in Ihrer Kommune ab. Im Folgenden zeigen wir zwei mögliche Wege – einen Weg, um leichter in die Erstellung eines Hitzeaktionsplans einzusteigen und einen, der zu einem umfassenderem Hitzeaktionsplan führt.



Foto: Lanski, shutterstock.com

Weg 1 – Einfacherer Einstieg: Sie sind noch am Anfang, für einen Hitzeaktionsplan stehen Ihnen aktuell wenig Personal und begrenzte Finanzmittel zur Verfügung – aber Sie erachten Hitzeschutz als wichtig, wollen das Thema vorantreiben und erste Anpassungsmaßnahmen entwickeln. Ein innerbehördlicher Hitzeaktionsplan ist ein guter Ansatz (Beispiel Stadt Offenbach: <https://tinyurl.com/yuvdcade>).



Förderung von Hitzeaktionsplänen durch

KLIMOPASS Kommunale Hitzeaktionspläne sind über das Förderprogramm KLIMOPASS des Landes Baden-Württemberg förderfähig. Diese werden in Modul B unter dem Punkt „Konzepte zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ zu 65 % gefördert. Anträge und Fragen zur Antragsstellung können Kommunen fortlaufend bei der L-Bank stellen (<https://tinyurl.com/yxwsvd2n>).

Infos zum Förderprogramm finden Sie auf der Seite des Kompetenzzentrum Klimawandel der LUBW (<https://tinyurl.com/4hyac64s>).

Fachliche Fragen beantwortet die LUBW unter klimopass@lubw.bwl.de. Für die Förderung in Modul B und C gilt für Kommunen der Beitritt zum Klimaschutzpakt des Landes als Teilnahmevoraussetzung.

Weg 2 – Umfangreiche Ausarbeitung: Ihre Kommune ist in der Klimaanpassung schon aktiv und will mit einem Hitzeaktionsplan ein wichtiges Instrument schaffen, um die Maßnahmen konkret, effizient und fundiert abzustimmen. Sie möchten den Hitzeaktionsplan mit einem breiten Beteiligungsprozess mit der Bürgerschaft, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren sowie Fachleuten anstoßen. (Beispiel Stadt Mannheim: <https://tinyurl.com/ncvxwhub>)

WEG 1 – EINSTIEG MIT WENIGER AUFWAND	WEG 2 – UMFANGREICHE AUSARBEITUNG
Rückhalt	
Suchen Sie sich zunächst Unterstützung und Rückhalt in der Verwaltungsspitze – bei Ihrer Bürgermeisterin, Ihrem Landrat, Ihrer Amtsleitung, sofern der Anstoß nicht durch die Führungsebene erfolgt. Oder auch schon Legitimation in Form eines Beschlusses durch den Gemeinderat/Kreistag.	
Zuständigkeiten	
Definieren Sie eine Stelle, die die Hitzeaktionsplan-Entwicklung betreut, die Zuständigkeiten verteilt und Umsetzungsschritte einfordert.	Richten Sie eine Koordinierungs- oder Stabsstelle ein, schaffen Sie weitere Strukturen (Arbeitskreise o.ä.) und setzen Sie regelmäßige Termine an.
Netzwerke	
Klären Sie, welche Akteure Sie auf jeden Fall einbeziehen wollen – und welche optional.	Führen Sie eine Stakeholder- bzw. Partner-Analyse durch: Wer sollte verwaltungsintern und extern alles dabei sein? Welche sozialen Einrichtungen, Fachleute, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren sollten einbezogen werden?
Analyse	
Erfassen Sie den Ist-Zustand zum Hitzeschutz in Ihrer Kommune.	
qualitative Datenauswertung (z. B. Expertise von Akteurinnen)	quantitative Datenauswertung (z. B. Modelle)
Gehen Sie auf Stadtpaziergang mit kommunalen Akteuren und identifizieren Sie Hitze-Hotspots bzw. kühle Orte.	Erstellen Sie eine Stadtklimaanalyse: Diese zeigt Hitze-Hotspots im Modell und differenziert nach Bebauung, Verkehr, Grünflächen und Freiflächen.
Betroffenheits-Check: Befragen Sie Fachleute vor Ort und listen Sie Orte und Personen auf, die besonders sensitiv gegenüber Hitze sind (siehe Seite 5). Gleichen Sie diese Liste mit den Hotspots des Stadtpaziergangs ab.	Machen Sie eine Vulnerabilitätsanalyse bzw. Resilienz- oder Risikoanalyse, die vulnerable Gruppen definiert und deren Hitzebelastung erfasst.
Entwickeln Sie Maßnahmen und teilen Sie diese nach Umsetzbarkeit ein (kurz-/langfristig, günstig/kostenintensiv, einfach/komplex)	
Verstetigung	
Legen Sie Zeitplan und Zuständigkeiten fest	Einigen Sie sich in der Koordinierungsstelle auf Maßnahmen, Ziele, Zuständigkeiten, Ressourcen und Zeitpläne.
Holen Sie sich die Legitimierung des Hitzeaktionsplans z.B. durch einen Beschluss des Gemeinderats, durch den Bürgermeister, die Landrätin...	
Dokumentieren Sie tatsächlich durchgeführte Maßnahmen und prüfen Sie regelmäßig den Fortschritt.	Richten Sie ein umfassendes und praktikables Monitoring und Evaluationsmechanismen ein, um den Hitzeaktionsplan stetig zu verbessern.

Ob Weg 1 oder 2: Wichtig ist, dass Kommunen durch regelmäßiges (am besten jährliches) Monitoring und Evaluieren ihre Hitzeaktionspläne stetig anpassen und verbessern – und auch Dinge sein lassen, die nicht wirken und dadurch Kapazitäten für Neues zu haben. Im Rahmen des Monitorings können beispielsweise Daten zu Hitzeereignissen und deren Folgen (höheres Aufkommen Notrufe oder Notaufnahmen) dokumentiert werden. Keinesfalls sollten Maßnahmen aufgrund von Monitoring-Schwierigkeiten nicht geplant und durchgeführt werden.

Beide Wege sind Vorschläge – jederzeit kann abhängig von den Gegebenheiten in Ihrer Kommune ein anderer oder der andere Weg eingeschlagen werden, einzelne Stationen ausgelassen oder andere dazu genommen werden.



Exemplarische Gliederung eines umfassenden Hitzeaktionsplans

1. Zweck und Kontext des Hitzeaktionsplans
2. Koordinierung des Hitzeaktionsplans, Lenkungs-gremium
3. Relevanz des Themas Hitzeextreme für die jeweilige Kommune
4. Auswirkungen von Hitzeextremen auf Leistungsminderung, Mortalität und Morbidität, Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen
5. Vulnerable Bevölkerungsgruppen
6. Nutzung bzw. Eingliederung Warnsystem des Deutschen Wetterdienstes und Warnstufen
7. Informationskaskade und Verantwortlichkeiten
8. Maßnahmen und Zuständigkeiten
 - a. Maßnahmen zur Vorbereitung auf den Sommer
 - b. Maßnahmen während der Sommermonate
 - c. Maßnahmen bei Warnstufe 1
 - d. Maßnahmen bei Warnstufe 2
 - e. Maßnahmen zur langfristigen Anpassung
9. Sicherstellung der Durchführung (Schulung, Leitung, Finanzierung, Dokumentation)
10. Monitoring und Evaluation: Verantwortlichkeiten und Verfahren [HS Fulda 2023]

Datenlandschaft sichten! Verschiedene Datensätze können helfen einen fundierten Hitzeaktionsplan zu erstellen. Klimadaten in Form von Temperaturzeitreihen oder Kenntagen wie Heißen Tagen zeigen die Ausgesetztheit der Kommune hinsichtlich der Hitzebelastung.

Daneben sind auch geografische Daten (z.B. Topografie, Landnutzung, Versiegelungsgrad) und soziodemografische Daten (z.B. Altersstruktur der Bevölkerung, Lage von Pflegeheimen) wichtig, um besonders hitzeintensive Bereiche der Siedlungsflächen zu identifizieren.

Umweltdaten (z.B. Grünflächenkataster, Angaben zu Wasserflächen), Infrastrukturdaten (z.B. Wohnungs- und Bebauungsdichte, Verkehrsdaten) und Gesundheitsdaten (z.B. Pflegebedürftigkeit, Daten zu Krankenhäusern und Notfalleinrichtungen) helfen mögliche Anpassungsmaßnahmen im Rahmen des Hitzeaktionsplans zu priorisieren und zu planen.

Es ist lohnenswert, einen Blick in schon durchgeführte Datenanalysen (z.B. überregionale Stadtklimaanalysen, Karte mit Kühlen Orten) zu werfen und über kommunale Grenzen hinweg Daten und Erfahrungen auszutauschen (z.B. mit Nachbarkommunen, dem Regionalverband).

Einstieg in Datenanalysen:

Kompetenzzentrum Klimawandel der LUBW (Klimamodellauswertung RCP 8.5 für BW, Jahreswerte (1971-2022) wichtiger klimatischer Kennwerte für alle Land- und Stadtkreise in BW):

■ <https://tinyurl.com/2dcwtsc3>

Daten und Kartendienst der LUBW (z.B. Hochwassergefahrenkarten, Schutzgebiete):

■ <https://tinyurl.com/56yffuat>

DWD Climate Data Center (z.B. Tages-/Monatswerte 1951-2023 zu Temperatur, Niederschlagsmengen, Heiße Tage, Starkregentage, Vegetationsperiodenlänge):

■ <https://tinyurl.com/2wf4ync4>

Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung (z.B. Digitales Landschaftsmodell, Verwaltungsgrenzen):

■ <https://www.lgl-bw.de/unsere-themen/>

Gesundheitsatlas Baden-Württemberg (z.B. Altersstrukturdaten zur Bevölkerung, Krankheitsdaten):

■ <https://www.gesundheitsatlas-bw.de>

Monitor der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (z.B. Grünanteil):

■ <https://monitor.ioer.de/>

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (z.B. Einwohnerzahl und -dichte):

■ <https://www.statistik-bw.de>

Umweltbundesamt – Projekt CORINE (Landnutzungsdaten):

■ <https://tinyurl.com/mryatj2u>

LoKlim (Klimaprojektionen für Baden-Württemberg, kommunale Klimasteckbriefe):

■ <https://lokale-klimaanpassung.de/lokales-klimaportal/>

Der Klimaatlas+ bündelt ab 2024 Daten zum Klimawandel und Klimaanpassung in Baden-Württemberg. In einem interaktiven Portal werden verschiedene landesweite Produkte zur Verfügung gestellt und fortlaufend aktualisiert, unter anderem:

- Bisherige Klimaveränderungen und Blick in die Zukunft anhand von Klimaszenarien
- Landesweite Klimanalyse (Planungshinweiskarte zu thermischer Belastung)
- Darstellung der Betroffenheit
- Aktueller Stand der Anpassung und Gute-Praxis Beispiele



WO FINDE ICH GELUNGENE BEISPIELE, KOLLEGIALEN RAT UND WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN?

Indem Sie sich mit anderen Kommunen austauschen, sich von guter Praxis inspirieren lassen, anderswo Erfolgreiches auf Ihre Bedarfe hin anpassen und dazu bestehende Erfahrungen und Arbeitshilfen nutzen.

Kühlende Kleidung: Die passende Kleidung hilft gegen Hitze. Heidelberg verankert die hitzegerechte Bekleidung von vulnerablen Gruppen und Arbeitskräften deshalb in ihrem Hitzeaktionsplan. Ob und wie die Maßnahme umgesetzt wird, liegt allerdings an den einzelnen städtischen Fachabteilungen, da die Anforderungen und Bedarfe unterschiedlich sind. Unterstützend bietet die Unfallkrankenkasse Baden-Württemberg eine anteilige Förderung von kühlender Kleidung an: <https://tinyurl.com/2jsdx89s>

Kühle Orte: Größere Städte wie unter anderem Mannheim, Heidelberg, Ludwigsburg und Karlsruhe bieten

Stadtpläne für heiße Tage. Hier finden Menschen Orte, an denen sie sich abkühlen können – mal gedruckt, mal online, mal als App, mal als Infoscreen an den Straßenbahnstationen. Kirchen, Parks, Sitzbänke unter Bäumen, schattige Spielplätze und Wasserspiele, Eisdielen, Trinkwasserbrunnen und sogenannte Refill-Stationen sind hier verzeichnet.

Zielgruppengerecht: Die Stadt Reutlingen hat ihre kompakten Hitze-Flyer auf ganz spezifische, vulnerable Gruppen zugeschnitten: Familien mit kleinen Kindern [Stadt Reutlingen 2022b], Ältere [Stadt Reutlingen 2022a] und sportlich Aktive [Stadt Reutlingen 2022c]. Hier ist Copy, Paste und Anpassung auf die eigene Kommune ausdrücklich erwünscht!

Hitzeaktionstag: Wie man cool bleibt, zeigte der Hitzeaktionstag „Ludwigsburg kühlt sich ab 2022“. Mit Stoffen bespannte Elemente sorgten für Schatten, Wassersprinkler und Planschbecken für Abkühlung, Liegestühle für Entspannung. Kinder konnten sich selbst Schirmmützen basteln. Und dazu gab es jede Menge erfrischende Infos, Tipps und Tricks zum Hitzeschutz

Hitzepatenschaften: Für die Sommermonate rekrutiert die bayerische Stadt Straubing mit dem dortigen Freiwilligenzentrum so genannte Hitzepaten. Ehrenamtliche helfen in der Nachbarschaft älteren Menschen bei alltäglichen Besorgungen, erinnern sie an Trinken, lüften durch und sorgen so für Erfrischung in Hitzephasen.

Notfallnummer bei Hitze: Eine weitere Idee, ältere Alleinlebende zu schützen, ist das Hitzetelefon. Das erste Hitzetelefon startete in Kassel – das Gesundheitsamt bietet dieses bereits seit 2010 an. Auch in Saarbrücken können sich Seniorinnen und Senioren registrieren lassen. Bei Temperaturen über 30 Grad meldet sich früh morgens die Diakonie Saar, warnt vor der bevorstehenden Hitze, erinnert ans Trinken, Abdunkeln und gegebenenfalls an die Rücksprache mit dem Hausarzt.

Nächster Halt Abkühlung: Menschen ohne Wohnung stehen auch im Sommer unter besonderem Stress. Sie haben häufig kein Geld für Sonnenschutz und wenig Zugang zu frischem Wasser. Seit Sommer 2022 ist darum an heißen Tagen der Hitzebus des Deutschen Roten Kreuzes in Stuttgart auf Tour. Er ist mit ehrenamtlichen



Der Hitzebus in Stuttgart fährt von Hotspot zu Hotspot (Foto: DRK KV Stuttgart)

Ausgewählte Beispiele aus Baden-Württemberg

Mannheim: cooler Plan für kühle Orte



Heidelberg: Arbeiten unter der Sonne – Schutzmaßnahmen gegen Sonneneinstrahlungen



Ludwigsburg: Hitzeaktionstag „LB kühlt sich ab 2022“



Stuttgart: Der Hitzebus des DRK sorgt für Aufklärung und Abkühlung



Reutlingen: Hitze-Flyer – zielgruppengenau und kompakt aufbereitet



Freiburg: setzt auf ein umfassendes Klimaanpassungskonzept



Konstanz: erfrischt mit öffentlichen Trinkbrunnen – so wie weit über 1.000 Städte und Gemeinden bundesweit



Kräften aus den Bereitschaften des DRK sowie ehrenamtlichen Helfern und Helferinnen aus Stuttgart besetzt [DRK 2023].

Sprudelnde Ideen: Kommunen können sich das Aufstellen von Trinkwasserbrunnen und andere Projekte aus dem Bereich der Klimaanpassung über das Landesförderprogramm KLIMOPASS [L-Bank 2023] fördern lassen.

Viele Städte und Gemeinden haben längst Trinkbrunnen. Deutschlandweit gibt es mehr als 1.300 öffentliche Trinkwasserbrunnen. Die Webseite und App „Trinkwasser unterwegs“ [Trinkwasser unterwegs 2023] und die Initiative Refill [Refill Deutschland 2023] helfen dabei, sie zu finden.

Mehr als nur Fassade: Grüne Fassaden und Dächer helfen, Gebäude vor Aufheizung zu schützen und tragen

so zu kühleren Außentemperaturen bei. Außerdem verbessern sie die Stadtluftqualität. Ein Beispiel: die Calwer Passage in Stuttgart [SWR 2022].

Sie wissen von ähnlichen Projekten oder erfolgreichen Maßnahmen in Ihrer Region – dann erzählen Sie uns davon: klimawandel@lubw.bwl.de

LINKS UND QUELLEN

Hitzeaktionspläne baden-württembergischer Städte

Hitzeaktionsplan der Stadt Mannheim: <https://www.mannheim.de/de/nachrichten/hitzeaktionsplan-der-stadt-mannheim-0>

Hitzeaktionsplan der Stadt Heidelberg: <https://ww1.heidelberg.de/buergerinfo/getfile.asp?id=341763&type=do>

Klimaanpassungskonzept Freiburg: <https://www.freiburg.de/pb/,Lde/1292965.html>

Klimaanpassungskonzept Ludwigsburg: https://www.ludwigsburg.de/,Lde/start/stadt_buerger/klimaanpassung.html

Plan °C – Hitzeaktionsplan für Karlsruhe: <https://www.karlsruhe.de/umwelt-klima/klimaschutz-klimaanpassung/hitze-in-karlsruhe/hitzeaktionsplan>

Heiße Quellen: weiterführende Links und Ansprechpersonen

Arbeitshilfe zur Entwicklung von Hitzeaktionsplänen der Hochschule Fulda: <https://tinyurl.com/4c8ntrds>

Handlungsempfehlungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: <https://tinyurl.com/mr2uad4y>

Bundesweite, gute Praxis des deutschen Städtetag: <https://www.staedtetag.de/themen/klimaschutz-und-energie/hitzeschutz-hitzevorsorge-staedte>

Der Hitze-Service – ein Modellprojekt im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit: <https://hitzeservice.de/>

Die Gesundheitsämter der Stadt- und Landkreise Baden-Württemberg: <https://www.gesundheitsamt-bw.de/lga/de/startseite/oegd-bw/gesundheitsaemter/>

Erfrischende Benimmregeln: der Hitzeknigge des Umweltbundesamtes: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/hitzeknigge>

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg Kompetenzzentrum Klimawandel und Gesundheit: <https://www.gesundheitsamt-bw.de/lga/de/kompetenzzentren-netzwerke/kompetenzzentrum-klimawandel-und-gesundheit/>

Informationen und Angebote der Landesärztekammer: <https://www.aerztekammer-bw.de/hitze>

Klima, Mensch, Gesundheit: Tipps und Infomaterialien des Bundesministeriums für Gesundheit: <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/>

Trinkregeln bei Hitze: <https://www.verbraucherzentrale.de/trinken-an-heissen-tagen-68700>

Wetter- und Klimalexikon des deutschen Wetterdienst: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html>

Quellen

- an der Heiden M. (2023): Neubestimmung der Prädiktionsintervalle zur Schätzung der hitzebedingten Mortalität – Kommentar und Erläuterung zu „Hitzebedingte Mortalität in Deutschland“ (Epidemiologisches Bulletin 42/2022), Epidemiologisches Bulletin (26), https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2023/Ausgaben/26_23.pdf?__blob=publicationFile,S.14-16 (Stand: 30.10.2023)
- Ballester, J. et al. (2023): Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022, in: Nature Medicine (29), <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02419-z> (Stand: 30.10.2023)
- BBSR (2015): Bundesinstitut für Bau-,Stadt- und Raumforschung (Hrsg.): Überflutungs- und Hitzevorsorge durch die Stadtentwicklung, <https://tinyurl.com/4pwwfh8> (Stand: 03.11.2023)
- BMUV (2017): Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (Hrsg.): Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen, <https://www.bmuv.de/themen/gesundheit/gesundheit-im-klimawandel/handlungsempfehlungen-zu-hitzeaktionsplaenen> (Stand: 30.10.2023)
- DRK (2023): Deutsches Rotes Kreuz (Hrsg.): DRK Hitzebus Stuttgart, <https://www.drk-stuttgart.de/angebote-kurse/spalte-4/existenzsichernde-hilfe/hitzebus.html> (Stand: 03.11.2023)
- DWD (2023): Deutscher Wetterdienst (Hrsg.): Gefühlte Temperatur, https://www.dwd.de/DE/leistungen/hitze_thermische_belastung/gefuehlte_temperatur.html (Stand: 03.11.2023)
- DWD (2023): Deutscher Wetterdienst (Hrsg.): Stadtklima - die städtische Wärmeinsel, https://www.dwd.de/DE/forschung/klima_umwelt/klimawirk/stadtpl/projekt_waermeinseln/projekt_waermeinseln_node.html (Stand: 31.10.2023)
- Hitze Service (2023 (Hrsg.): Fakten und Grundlagen, <https://hitzeservice.de/fakten-und-grundlagen/> (Stand: 30.10.2023)
- Hitze Service (2023) (Hrsg.): Hitzeaktionspläne, <https://hitzeservice.de/hitzeaktionsplaene/> (Stand: 30.10.2023)
- Hitze Service (2023) (Hrsg.): Stadtklimaanalyse, <https://hitzeservice.de/stadtklimaanalyse/> (Stand: 30.10.2023)
- HS Fulda (2023): Hochschule Fulda (Hrsg.): Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Kommunen, <https://tinyurl.com/ykvjatdd> (Stand: 14.11.2023)
- IPCC (2022): Intergovernmental Panel on Climate Change (Hrsg.): Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/> (Stand: 13.12.2023)
- L-Bank (2023) (Hrsg.): Klimopass, <https://www.l-bank.de/produkte/finanzhilfen/klimopass.html> (Stand: 03.11.2023)
- LGA (2023): Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (Hrsg.): Informationen für den ÖGD und Gesundheitsberufe, <https://tinyurl.com/bddp49vb> (Stand: 30.10.2023)
- LGL (2023): Bayrisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (Hrsg.): Hitzeaktionspläne in Kommunen – Unterstützung bei der Erstellung von Maßnahmen und Konzepten – Toolbox, <http://tinyurl.com/2mud998h> (Stand: 14.11.2023)
- LUBW (2021a): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.): Monitoringbericht 2020 zur Anpassungsstrategie an den Klimawandel in Baden-Württemberg
- LUBW (2021b): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.): FAQ – Häufige Fragen zu Klimawandel und Klimaanpassung – Handlungsfeld: Stadtgrün, Naturschutz und Biodiversität, <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10204> (Stand: 13.12.2023)

LUBW (2021c): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.): FAQ – Häufige Fragen zu Klimawandel und Klimaanpassung – Handlungsfeld: Urbanes Wassermanagement , <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10253> (Stand: 13.12.2023)

Muthers, S. in Metzger, N. (2022): Wie die Zahl der Hitzetoten unterschätzt wird, <https://www.zdf.de/nachrichten/panorama/hitze-tote-sommer-temperatur-wetter-statistik-100.html> (Stand: 30.10.2023)

LUBW (2021): Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (Hrsg.): Klimazukunft Baden-Württemberg - Was uns ohne effektiven Klimaschutz erwartet!, <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10200> (Stand: 30.10.2023)

Refill Deutschland (2023): Was ist Refill?, <https://refill-deutschland.de/was-ist-refill/> (Stand: 03.11.2023)

RKI (2023): Robert-Koch-Institute (Hrsg.): Journal of Health Monitoring Auswirkungen des Klimawandels auf nicht-übertragbare Erkrankungen und die psychische Gesundheit – Teil 2 des Sachstandsberichts Klimawandel und Gesundheit 2023 (S4), <https://tinyurl.com/ycye3htw> (Stand: 2023)

Stadt Reutlingen (2022a) (Hrsg.): Sommerhitze – Was schafft Erleichterung? Zwölf Tipps für ältere Menschen, <https://www.reutlingen.de/ceasy/resource/?id=52264&download=1> (Stand: 03.11.2023)

Stadt Reutlingen (2022b) (Hrsg.): Sommerhitze – Was schafft Erleichterung? Zwölf Tipps für Familien mit Kindern, <https://www.reutlingen.de/ceasy/resource/?id=52263&download=1> (Stand: 03.11.2023)

Stadt Reutlingen (2022c) (Hrsg.): Sommerhitze – Was schafft Erleichterung? Zehn Tipps für sportlich Aktive, <https://www.reutlingen.de/ceasy/resource/?id=52265&download=1> (Stand: 03.11.2023)

SWR (2022): Südwestrundfunk (Hrsg.): Lösung gegen Hitze in Stuttgart? - Bäume auf dem Dach und an der Fassade, <https://tinyurl.com/2tnmtz8f> (Stand: 03.11.2023)

Trinkwasser unterwegs (2023): Du hast Durst? Dann haben wir Trinkwasser für Dich!, <https://www.trinkwasser-unterwegs.de/> (Stand: 03.11.2023)

UM (2023): Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.): Strategie zur Anpassung an den Klimawandel in Baden-Württemberg – Fortschreibung, <https://tinyurl.com/5uksn77t> (Stand: 03.11.2023)

WHO (2008): World Health Organization (Hrsg.): Heat-Health Action Plans, <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/107888/9789289071918-eng.pdf?sequence=1> (Stand: 31.10.2023)

IMPRESSUM

Herausgeber

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe, www.lubw.de

Bearbeitung

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe,
www.lubw.de

Abteilung 2 – Nachhaltigkeit und Naturschutz

Referat 23 – Medienübergreifende

Umweltbeobachtung, Kompetenzzentrum Klimawandel

Dr. Meike Widdig

Dr. Michael Stölzle

Landesärztekammer Baden-Württemberg

Jahnstr. 40, 70597 Stuttgart

www.aerztekammer-bw.de

Dr. med. Robin T. Maitra

Christoph Schnitzler

Deutscher Wetterdienst

Zentrum für Medizin-Meteorologische Forschung
Freiburg (ZMMF)

Stefan-Meier-Str. 4, 79104 Freiburg

www.dwd.de

Prof. Dr. Andreas Matzarakis

Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration
Baden-Württemberg

Landesgesundheitsamt

Kompetenzzentrum Klimawandel und Gesundheit

Nordbahnhofstr. 135, 70191 Stuttgart

www.gesundheitsamt-bw.de

Carina Rau

Rebecca Debo

Bezug

<https://pd.lubw.de/10587>

Stand

Dezember 2023

Satz und Barrierefreiheit

Die Regionauten GbR, www.die-regionauten.de

Auflage

1. Auflage

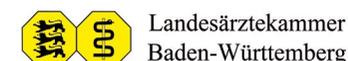
Titelbild

Sunlight from the sun is very hot. Global warming;
enjoy photo, shutterstock.com

Zitiervorschlag

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

(Hrsg., 2023): FAQ – Kommunale Hitzeaktionspläne
für die menschliche Gesundheit – Häufige Fragen zu
Klimawandel und Klimaanpassung.



Nachdruck – auch auszugsweise – nur mit Zustimmung
des Herausgebers unter Quellenangabe und Überlassung
von Belegexemplaren gestattet.

LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg

Postfach 100163

76231 Karlsruhe

<https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>