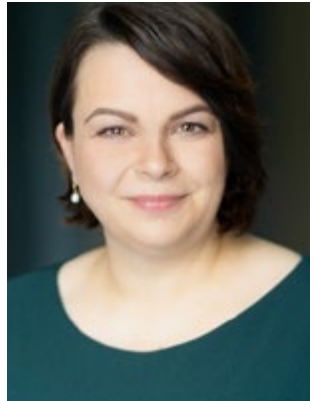




Gesundheitsbezogener Hitzeschutzplan

Mecklenburg-Vorpommern



Stefanie Drese

Ministerin für Soziales,
Gesundheit und Sport

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich freue mich über Ihr Interesse am "Gesundheitsbezogenen Hitzeschutzplan Mecklenburg-Vorpommern". Dieser trägt dazu bei, gesundheitliche Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit den klimatischen Veränderungen und den daraus resultierenden Gesundheitsrisiken zu mildern.

Der Klimawandel und dessen Folgen nehmen zunehmend Einfluss auf das tägliche Leben in Mecklenburg-Vorpommern. Besonders in den Sommermonaten gefährden Extremwetterereignisse, wie Hitzewellen und Tage mit erhöhter UV-Strahlung, die Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger.

In seinem Klimareport Mecklenburg-Vorpommern führt der Deutsche Wetterdienst (DWD) im November 2024 die anhaltenden klimatischen Veränderungen und Risikoentwicklungen auf. Ebenfalls weist das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt M-V in seiner im März 2025 veröffentlichten Klimarisikoanalyse auf Trends und Bedrohungen für Mensch und Umwelt hin. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen stellt das Gesundheitsministerium M-V mit dem „Gesundheitsbezogenen Hitzeschutzplan Mecklenburg-Vorpommern“ Handreichungen für das Land, die Landkreise und kreisfreien Städte, sowie die Gesundheitseinrichtungen und weitere Akteure zur Vorbeugung und Vermeidung hitzebedingter Gefährdungen zur Verfügung.

Unser Ziel ist es, das Thema Hitzeprävention und Hitzeschutz mehr in den Fokus der öffentlichen Wahrnehmung zu bringen. Zudem sollen sich flächendeckend Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung und Minderung von Spätfolgen im Zusammenhang mit Hitze und UV-Belastung etablieren. Im Fokus aller Aktivitäten stehen für uns neben der allgemeinen Bevölkerung insbesondere auch die durch Hitze besonders gefährdeten Personengruppen. Neben Älteren und Hochaltrigen gehören hierzu unter anderem chronisch Kranke, Schwangere, Stillende, Kinder, Menschen mit Behinderungen, psychisch Erkrankte und pflegebedürftige Personen. Gemeinsam wollen wir dazu beitragen, dass dieser Personenkreis bestmöglich auf hitzebedingte Risiken und Gefahren vorbereitet ist.

Der vorliegende Plan versteht sich als lebendes Dokument, welcher in den kommenden Jahren fortlaufend auf Wetter- und Umweltveränderungen eingeht, fachliche Anregungen aufgreift und praktische Erfahrungen berücksichtigt. Zudem dient er als Impulsgeber für einen anhaltenden fachlichen Austausch mit allen Interessengruppen.

Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger, der Klimawandel ist eine gesamtgesellschaftliche Herausforderung, der wir uns zum Schutz unserer Bevölkerung stellen müssen und stellen wollen. Lassen Sie uns gemeinsam Wege finden, dieser Zukunftsaufgabe gerecht zu werden.

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft und Ihr Engagement!

Stefanie Drese

Impressum

Herausgeber

Ministerium für Soziales, Gesundheit und Sport
Mecklenburg-Vorpommern
Werderstraße 124
19055 Schwerin

Stand

Juli 2025

Inhalt

1. Einführung und Geltungsbereich	7
1.1 Ziele des Gesundheitsbezogenen Hitzeschutzplans M-V	8
1.2 Erstellung des Gesundheitsbezogenen Hitzeschutzplans M-V	9
2. Grundlagen zum Klimawandel	11
2.1 Klimawandel in Deutschland	11
2.2 Klimatische Bedingungen in Mecklenburg-Vorpommern	13
3. Hitzebedingte Gesundheitsrisiken für die Bevölkerung	15
4. Kernelemente und Handlungsempfehlungen	23
I. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit	24
II. Nutzung des Hitzewarnsystems	26
III. Information und Kommunikation	29
IV. Reduzierung von Hitze in Räumen	29
V. Fokus: besonders gefährdete Menschen	32
VI. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme	35
VII. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen	36
VIII. Monitoring und Evaluation	39
5. Quellen-/Literaturverzeichnis	40
Quellenverzeichnis	40
Literaturverzeichnis	43
6. Anhang	45
6.1 Weiterführende Informationen zum Hitzeschutz der Länder	45
6.2 Hitzeaktionspläne Landkreise und Städte	46
6.3 Bezugsquellen von Informationsmaterial Hitzeschutz	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verlauf der Sterbefallzahlen (schwarz) in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 2023 bis KW 31/2024 (RKI KW 31/2024)	8
Abbildung 2: Abweichung des Jahresmittels der Lufttemperatur für Deutschland vom vieljährigen Mittel 1961-1990 für den Zeitraum 1881-2024	11
Abbildung 3: Anzahl der Tage mit einem Lufttemperaturmaximum über 30 Grad Celsius	12
Abbildung 4: Übersicht „Heiße Tage“ in Mecklenburg-Vorpommern	13
Abbildung 5: Durchschnittstemperatur in Mecklenburg-Vorpommern	14
Abbildung 6: Hitzentwicklung in geschlossenen Fahrzeugen	19
Abbildung 7: UV-Index	20
Abbildung 8: Schematische Darstellung der für die Maßnahmenumsetzung vorgesehenen Zeithorizonte (BMUB, 2017)	23
Abbildung 9: Zentrale Koordinierungsstelle M-V für die Organisation der AG. Anlehnung an den "Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit" (vgl. BMUB, 2017)	25

1. Einführung und Geltungsbereich

Extremwetterereignisse, haben in den vergangenen Jahren in Folge des Klimawandels deutlich zugenommen. Derartige Ereignisse können erhebliche Folgen für die öffentliche Gesundheit und für die Gesundheitsversorgung in den betroffenen Gebieten haben.

Die Maßnahmen und Handlungsempfehlungen des Gesundheitsbezogenen Hitzeschutzplans Mecklenburg-Vorpommern (GHSP M-V) richten sich sowohl an das Land Mecklenburg-Vorpommern selbst als auch an die Kreise, kreisfreien Städte und Gemeinden sowie an Träger von Einrichtungen, in denen sich besonders gefährdete Menschen regelmäßig aufhalten.

Eine besondere Breitenwirkung wird durch die Umsetzung mittels konkreter regionaler Maßnahmen seitens der kommunalen Gesundheitsämter empfohlen. Gesundheitsbezogener Bevölkerungsschutz ist eine der Kernaufgaben des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Weiterhin wird eine zielgerichtete Umsetzung auch seitens der o.g. Einrichtungen empfohlen.

Die Bevölkerung ist dabei ebenfalls zentrale Zielgruppe, sie soll angesprochen und zur aktiven Mitwirkung aktiviert werden, da sie zum einem maßgeblich von vielfältigen Auswirkungen betroffen und zum anderen aktiver Teil der Bewältigung ist.

Neben kurz- und mittelfristigen Maßnahmen, die zeitnah zur Verbesserung des Hitzeschutzes für die Bevölkerung und in den Einrichtungen beitragen, geht es auch darum, den gesundheitlichen Hitzeschutz langfristig und stetig zu verankern.

Das Ministerium für Klimaschutz, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern hat in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst mit dem Klimareport Mecklenburg-Vorpommern das derzeitige Wissen über das Klima der Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft in kurzer Form zusammengestellt.

[Publikationen und Dokumente zum Klimaschutz - Regierungsportal M-V](#)

Mit dem GHSP M-V sollen in verschiedenen Lebensbereichen konkrete Handlungsempfehlungen zur Prävention gesundheitlicher Folgen durch Hitze initiiert und umgesetzt werden. Er hat empfehlenden Charakter.

Die einzelnen Informationen und Handlungsempfehlungen werden in Form von Infoboxen dargestellt, die entsprechend der Erfahrungswerte im laufenden Prozess evaluiert werden.

Der GHSP M-V erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern wird bei Bedarf und in Folge des unter Kernelement VIII. vorgesehenen Monitorings und Evaluation weiterentwickelt.

1.1 Ziele des Gesundheitsbezogenen Hitzeschutzplans M-V

Ziel ist die Reduktion gesundheitlicher Beeinträchtigungen sowie der Morbidität und Mortalität in der Bevölkerung. Erkrankungen aufgrund starker Hitze führen zu einer zusätzlichen Belastung des Gesundheitswesens und des Gemeinwohls.

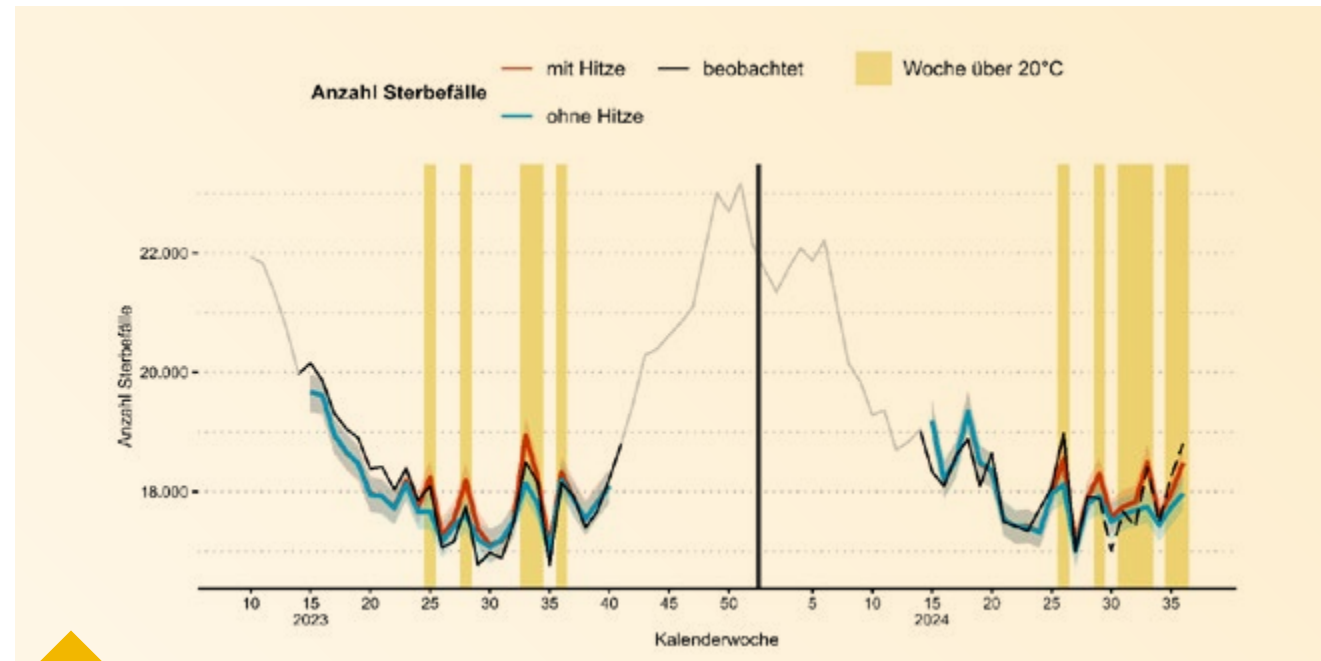


Abbildung 1: Verlauf der Sterbefallzahlen (schwarz) in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 2023 bis KW 31/2024, wie vom Statistischen Bundesamt berichtet. Die Zahlen der letzten neun KW können noch durch Nachmeldungen beeinflusst werden und sind gestrichelt dargestellt. Außerhalb des Sommerhalbjahres (KW 15 bis 40) sind die Sterbefallzahlen ausgegraut. Die rote Linie zeigt den modellierten Verlauf der Anzahl von Sterbefällen mit Hitze, die blaue Linie den modellierten Verlauf ohne Hitze. Der Effekt der Hitze zeigt sich vor allem in Wochen, in denen die bundesweite Wochenmitteltemperatur 20°C überschreitet (gelbe Fläche).

Quelle: RKI-Wochenbericht zur hitzebedingten Mortalität Stand: KW 31/2024

Der vorliegende GHSP M-V hat zum Ziel:

- Bewusstseinsbildung:** Erhöhung des Bewusstseins in der breiten Öffentlichkeit sowie bei politischen Entscheidungsträgern (Landespolitik, Kreispolitik, Kommunalpolitik) über die Risiken und Herausforderungen, die durch steigende Temperaturen und Hitzewellen entstehen. Aufklärung der Bevölkerung über die Gesundheitsrisiken und Sensibilisierung der Bevölkerung hinsichtlich Maßnahmen für den Eigenschutz.
- Innovationen und Lösungen:** Anregung zur Entwicklung von innovativen Ansätzen und Lösungen zur Minderung der negativen Auswirkungen von Hitze, einschließlich technischer, städteplanerischer und gesundheitlicher Maßnahmen.
- Netzwerkbildung:** Schaffung einer Plattform für die Vernetzung von Experten aus verschiedenen Disziplinen und Sektoren, um interdisziplinäre Kooperationen und spätere Projekte zu fördern.
- Politische und präventive Maßnahmen:** Formulierung von Empfehlungen (GHSP M-V) und Strategien zur Unterstützung politischer Maßnahmen und Regelungen, die den Umgang mit Hitzeextremen verbessern und die Anpassungsfähigkeit von Gemeinschaften stärken.
- Praxisnahe Anwendungen:** Präsentation von Best-Practice-Beispielen, die praktische Anwendungen und erfolgreiche Strategien im Umgang mit Hitze darstellen.

1.2 Erstellung des Gesundheitsbezogenen Hitzeschutzplans M-V

Lange Zeit wurde das Thema Hitze nur in bestimmten Bereichen thematisiert. So im Bereich des Arbeitsschutzes für Arbeitsstätten. Die Auswirkungen von Hitze und Hitzewellen trifft mit seinen Facetten inzwischen alle Bereiche des Lebens. Pflegeheimbewohner, akut Erkrankte, Menschen mit Behinderung, Schwangere, Stillende, Babys und Kinder sind nicht nur besonders gefährdet, sondern haben auch nicht immer das Wissen und die Möglichkeit, sich an Hitzewellen anzupassen.

Derzeit wird viel über die Hitze und Hitzewellen, die einhergehenden Belastungen und Gefahren durch Hitze berichtet, gesprochen und geschrieben. Im Internet sind zahlreiche Informationen, und Berichte verschiedener Institutionen zu finden. Wer sich über die Auswirkungen einer starken Wärmebelastung informieren und anpassen will, dem stehen viele Möglichkeiten und Angebote zur Verfügung.

Das Bewusstsein in der Bevölkerung für die Gefahren von Hitze und die Maßnahmen zum Schutz ist dennoch immer noch unzureichend. Teilweise fehlt die Zeit oder das Interesse, teilweise sind andere Aufgaben wichtiger und teilweise ist der Informationsüberfluss auch einfach überwältigend. Hier setzt der GHSP M-V an.

Das Ministerium für Soziales, Gesundheit und Sport Mecklenburg-Vorpommern hat die Federführung für den GHSP M-V. Die Inhalte und Handlungsbereiche von Hitzeschutzplänen haben im Allgemeinen jedoch einen interdisziplinären Charakter. Ein ressortübergreifender Ansatz unter Mitwirken der jeweils zuständigen Behörden und auch unter Einbindung der entsprechenden nicht-behördlichen Interessengruppen ist daher Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

Der GHSP M-V soll insbesondere als Basis bzw. Orientierungshilfe zur Erstellung für Hitzeaktionspläne auf Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte dienen. Eine weiterführende Berücksichtigung durch die Städte und Gemeinden in Mecklenburg-Vorpommern wird empfohlen. Er stellt damit einen Beitrag des Landes zur Umsetzung des Beschlusses der 93. Gesundheitsministerkonferenz (GMK) „Der Klimawandel – eine Herausforderung **für das deutsche Gesundheitswesen**“ aus dem Jahr 2020 dar. Demnach hält die GMK die Erstellung kommunaler Hitzeaktionspläne bis zum Jahr 2025 für erforderlich.

Der GHSP M-V orientiert sich, wie seitens des Bundes sowie im GMK-Beschluss empfohlen, an den „Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit“ (im Folgenden als „BMU-Handlungsempfehlungen“ bezeichnet), welche 2017 durch die ehemalige Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK)“ des damaligen Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB; heute Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV)) erarbeitet wurden. Diese basieren wiederum auf Empfehlungen der WHO und richten sich an Länder sowie Kommunen (Quellen 2 u. 3).

Die BMU-Handlungsempfehlungen bilden die Grundlage für den GHSP M-V. Bei Bedarf weicht der GHSP M-V jedoch auch von diesen ab, um die aktuellen Gegebenheiten in Mecklenburg-Vorpommern bestmöglich zu berücksichtigen. Der GHSP M-V gibt Empfehlungen an die Kreise und kreisfreien Städte, hat allgemeine Informationen und Maßnahmen zu hitzeassoziierten Themen zum Inhalt, verweist auf Best-Practice-Beispiele und bestehende Informationsangebote.



INFOBOX 1 – KOMMUNALE HITZESCHUTZPLÄNE

Kernelement I – Zentrale Koordinierung

Ein kommunaler Hitzeschutzplan ermöglicht, auf kleinräumiger Ebene passgenaue Verhaltens- und Präventivmaßnahmen zur Information und zum Schutz der Bevölkerung vor Hitze zu entwickeln und so hitzebedingte Gesundheitsrisiken zu verringern.

■ Handlungsempfehlung

Einrichtung von Organisations- und Informationsstrukturen zur Erstellung und Umsetzung kommunaler Hitzeschutzpläne auf Basis des Gesundheitsbezogenen Hitzeschutzplans M-V und der BMU-Handlungsempfehlungen. Integration dieser in bestehende beziehungsweise sich in der Umsetzung befindende Strukturen – u.a. kommunale Klimaanpassungsstrategie.

Vernetzung mit anderen Kommunen in Deutschland.

■ Informationen

Hochschule Fulda -

Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Kommunen

https://www.hsfulda.de/fileadmin/user_upload/FB_Pflege_und_Gesundheit/Forschung_Entwicklung/Klimawandel_Gesundheit/Arbeitshilfe_zur_Entwicklung_und_Implementierung_eines_Hitzeaktionsplans_fuer_Kommunen_21.03_final.pdf

■ Best Practice Beispiele

Stadt Bochum - Hitzekonzept - Schutz von Obdach- und Wohnungslosen während Hitzewellen

[https://www.bochum.de/C125830C0042AB74/vwContentByKey/W2CGCAR-2669BOCMDE/\\$File/Hitzekonzept.pdf](https://www.bochum.de/C125830C0042AB74/vwContentByKey/W2CGCAR-2669BOCMDE/$File/Hitzekonzept.pdf)

Stadt Köln - Hitzeaktionsplan für Menschen im Alter für die Stadt Köln - besonderer Fokus auf über 65-jährige Personen

<https://www.stadt-koeln.de/artikel/72355/index.html#:~:text=Das%20Verbundprojekt%20%22Hitzeaktionsplan%20f%C3%BCr%20Menschen,alleinlebenden%20Menschen%20%C3%BCber%2065%20Jahren.>

Stadt Offenbach - Hitzeaktionsplan - ersten Hitzeschutzplan bereits 2020 veröffentlicht

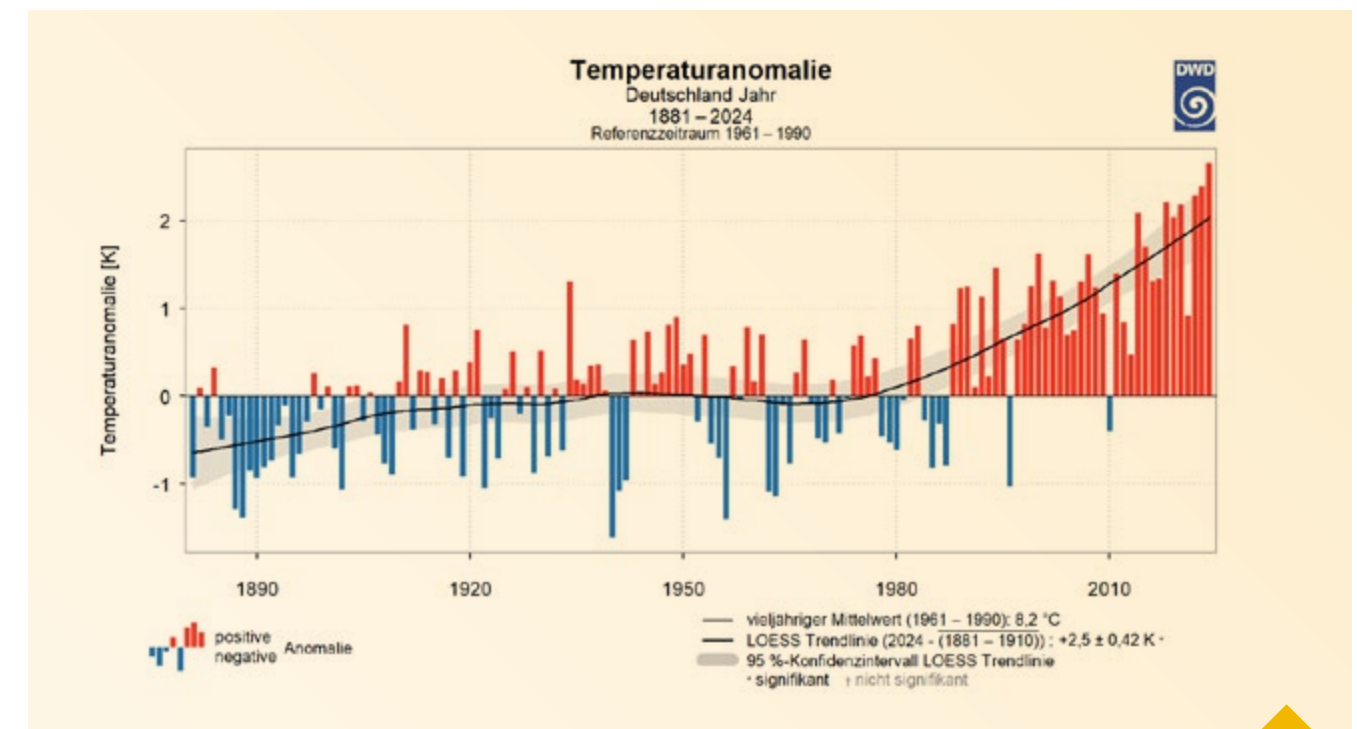
https://www.offenbach.de/buerger_innen/umwelt-klima/klima/klimawandel-klima-anpassung/hitzeaktionsplan.php

2. Grundlagen zum Klimawandel

2.1 Klimawandel in Deutschland

Die Geschwindigkeit des Temperaturanstiegs in Deutschland (wie auch weltweit) hat in den vergangenen 50 Jahren deutlich zugenommen. Das Jahresmittel der Lufttemperatur ist im Flächenmittel von Deutschland von 1881 bis 2021 statistisch gesichert um 1,6 °C angestiegen. Die Temperaturen in Deutschland sind damit deutlich stärker gestiegen als im weltweiten Durchschnitt (etwa 1 °C), da sich die Landregionen generell schneller erwärmen als die Meere.

Die fünf wärmsten Jahre seit 1881 in Deutschland sind nach dem Jahr 2000 aufgetreten (2018, 2020, 2022, 2023 und 2024). Das Jahr 2024 war in Deutschland das wärmste Jahr seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881. Auch wenn der Sommer nicht durch besondere Hitzewellen auffiel, führten ein milder Winter und ein warmer Herbst zu diesem neuen Rekordwert (Quelle 4).

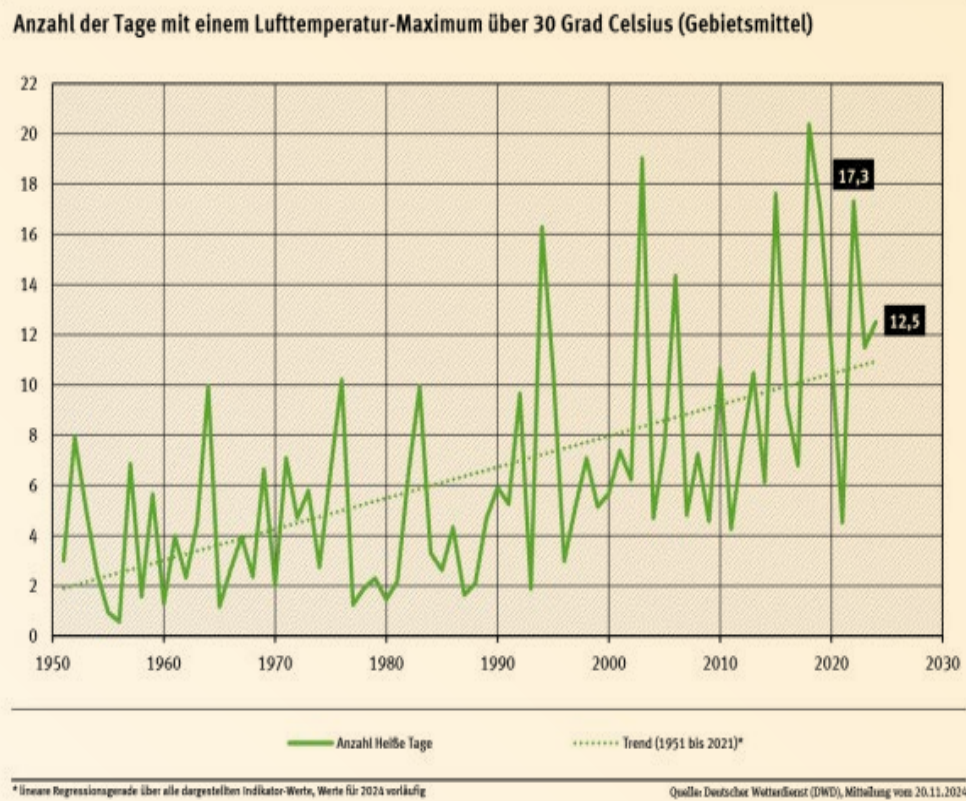


Ebenso hat sich die Anzahl der „Heißen Tage“ (Tagesmaximum der Lufttemperatur mindestens 30 °C) – über ganz Deutschland gemittelt – seit Mitte des letzten Jahrhunderts von etwa drei Tagen pro Jahr auf durchschnittlich neun Tage pro Jahr verdreifacht. Die Hitzeperioden nahmen in diesem Zeitraum zu. Sie treten häufiger auf und halten länger an. Demgegenüber nahm die mittlere Anzahl der Eistage (Tagesmaximum der Lufttemperatur unter 0 °C) im gleichen Zeitraum von 28 auf 19 Tage pro Jahr ab.

Abbildung 2: Abweichung des Jahresmittels der Lufttemperatur für Deutschland vom vieljährigen Mittel 1961–1990 für den Zeitraum 1881–2024

Quelle: DWD <https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html>

Abbildung 3: Anzahl der Tage mit einem Lufttemperaturmaximum über 30 Grad Celsius



Nicht so offensichtlich sind die Auswirkungen des Klimawandels, die auf den Menschen und die Natur kontinuierlich einwirken und die Situation schleichend verschlimmern. Eine davon ist die klimawandelbedingte Veränderung der UV-Strahlenbelastung (Quelle 5).

Zudem hat sich in den letzten Jahren die Bewölkungssituation über Deutschland so verändert, dass die jährliche Anzahl an Sonnenscheinstunden im Mittel steigt. In den Jahren 1991 bis 2020 lag die durchschnittliche Sonnenscheindauer bei 1665 Stunden, also 120 Sonnenstunden bzw. 7,8% mehr als in der vorherigen 30-jährigen Periode (1961-1990).

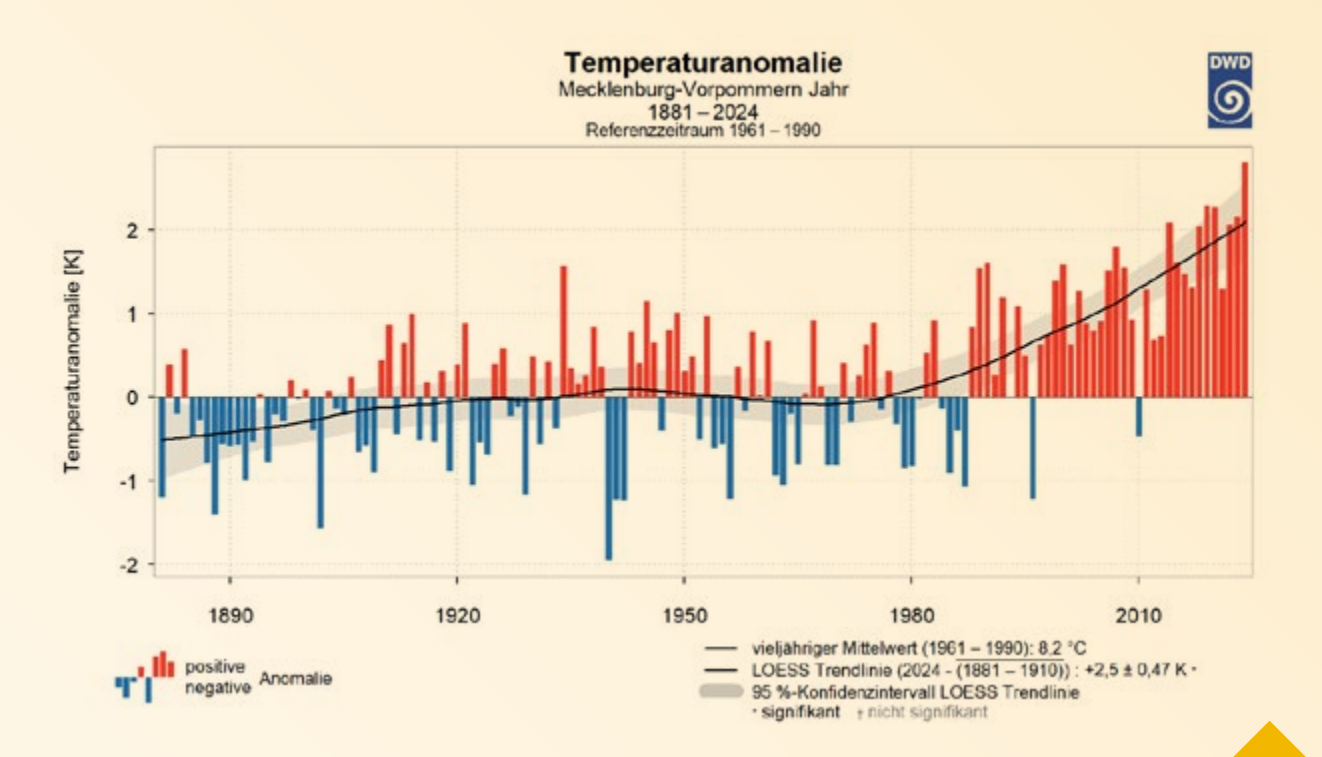
Mehr Sonnenscheinstunden bedeuten mehr Zeit, in der die UV-Strahlung ungehindert die Erdoberfläche erreichen kann. Deutschland erreichte im Jahr 2022 den bisher höchsten Wert für die Globalstrahlung (1.227 kWh/m^2).

Im langjährigen Mittel (Datengrundlage hier: 1983-2019) treten in Deutschland im Sommer überall hohe UV-Index-Werte* ($\text{UVI} \geq 6$) auf, jedoch gibt es Unterschiede, wie viele Tage und welche weiteren Zeiträume im Frühjahr und Herbst betroffen sind. Der betroffene Zeitraum sowie der mittlere Anteil und die maximale Anzahl der Tage mit hohen UV-Index-Werten innerhalb eines Monatsdrittels sind im Süden größer als im Norden Deutschlands (Quelle 6).

* Der UV-Index gibt die Stärke der UV-Strahlung der Sonne an. Je höher der UV-Index desto schädlicher ist die Strahlung.

2.2 Klimatische Bedingungen in Mecklenburg-Vorpommern

Die klimatischen Bedingungen in Mecklenburg-Vorpommern werden durch die maritime Lage beeinflusst. Obgleich lässt sich in unserem Land ein Anstieg der Temperaturen erkennen. So ist es in Mecklenburg-Vorpommern seit 1881 etwa $1,8^\circ \text{C}$ wärmer geworden. Gleichzeitig nahm die Anzahl der Eistage ab, jedoch die Anzahl der Sommertage und heißen Tage zu. In den Jahren von 1951 bis 2023 ist ein Anstieg der heißen Tage um 5,9 Tage zu verzeichnen. (Abbildung 4)



In Mecklenburg-Vorpommern wurden in 2024, dem wärmsten Jahr in Deutschland seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881, außergewöhnlich, hohe Temperaturen gemessen. Mit 11°C war es durchschnittlich 2°C wärmer als in den Jahren von 1961 bis 1990 ($8,2^\circ \text{C}$). (Abbildung 5)

Abbildung 4: Übersicht „Heiße Tage“ in Mecklenburg-Vorpommern

Quelle: <https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html>

Monatliche Durchschnittstemperatur in Mecklenburg-Vorpommern von November 2022 bis Dezember 2023

(in °C)

■ 2022/2023 ■ Vieljähriges Mittel (*)



*international gültige Referenzperiode 1961 bis 1990
Grafik: NDR MV • Quelle: dwd.de • [Daten herunterladen](#)

Abbildung 5: Durchschnittstemperatur in Mecklenburg-Vorpommern

Bezogen auf den Zeitraum 1991-2020 scheint die Sonne in Mecklenburg- Vorpommern durchschnittlich 1722 Stunden im Jahr. Das sind 57 Sonnenscheinstunden mehr als im Durchschnitt in Deutschland. Besonders viel Sonnenschein wird auf den Urlaubsinseln Usedom und Rügen sowie im Binnenland des südöstlichen Vorpommerns registriert. An der weiteren Ostseeküste ist es aber auch recht sonnig. Am wenigsten Sonne gibt es im südwestlichen Binnenland, da sich die Tage mit Sonnenschein mit zunehmender Entfernung von großen Meeresflächen verringern.

In den letzten 50 Jahren hat die Globalstrahlung auch in Mecklenburg-Vorpommern zugenommen (+143 kWh/m²) und erreichte im Jahr 2018 den höchsten Wert (1.185 kWh/m²), gefolgt vom Jahr 2022 (1.166 kWh/m²). Besonders betroffen sind die Regionen der Halbinsel Fischland-Darß-Zingst, Insel Hiddensee und der Nordteil der Insel Rügen. Weniger betroffen sind die Bereiche im Westen und Südwesten Mecklenburgs.

3. Hitzebedingte Gesundheitsrisiken für die Bevölkerung

Grundsätzlich stellt Hitze ein Gesundheitsrisiko für alle Menschen dar. Hitze wirkt sich negativ auf das Wohlbefinden, die Leistungsfähigkeit und die menschliche Gesundheit aus. Belastungen des Organismus und Einschränkungen der Lebensqualität sind möglich. Gleichzeitig sind manche Menschen aufgrund unterschiedlicher Faktoren, wie beispielsweise Alter, Vorerkrankungen oder aufgrund besonderer Lebensumstände stärker gefährdet (**Quelle 7**).

Hitze beansprucht das Herz-Kreislaufsystem des Menschen in besonderer Weise und kann zu spürbaren gesundheitlichen Beeinträchtigungen, wie Schwindel, Verwirrtheit, Hitzeerschöpfung und Hitzschlag führen.

Überhitzung, Wasser- und Elektrolytverlust belasten vor allem das Gehirn, den Kreislauf und die Nieren. Bestehende Erkrankungen von Herz, Lunge und Nieren können sich bei Hitzewellen verschlimmern. Darüber hinaus steigen die Früh- oder Fehlgeburtsraten bei anhaltenden Hitzewellen (**Quelle 8**).

Hitzeperioden führen regelmäßig zu einem Anstieg der Mortalität. In einigen Fällen, zum Beispiel beim Hitzeschlag, führt die Hitzeeinwirkung unmittelbar zum Tod, während in den meisten Fällen die Kombination aus Hitzeexposition und bereits bestehenden Vorerkrankungen zum Tod führt (**Quelle 9**).

Zusätzlich zur hohen Temperatur können weitere Faktoren wie erhöhtes bodennahes Ozon, Pollenflug, Feinstaubbelastung und intensive UV-Strahlung die Gesundheit während heißer Perioden beeinträchtigen.

Ozon kann kurzfristig verschiedene Reizerscheinungen auslösen. Dazu gehören beispielsweise Reizungen der Augen (tränenende Augen) und der **Atemwege** (Halskratzen, Husten) und kann wie die Hitze ebenfalls zu **Kopfschmerzen** führen. Vor allem Menschen mit erhöhter Ozonempfindlichkeit oder Atemwegserkrankungen sowie Kinder sollten sich vor einer hohen Ozonbelastung schützen (**Quelle 10**).

Steigende Temperaturen beeinflussen Auftreten, Häufigkeit und Schwere allergischer Erkrankungen. Dies kann zur Minderung der Lebensqualität führen und Folgeerkrankungen entstehen.

Im Vergleich zu früheren Jahren hat sich die **Pollenflugsaison** und damit auch die Beschwerdeperiode der Betroffenen verlängert. Einer der häufigsten Auslöser von Inhalationsallergien sind die in Pollen enthaltenen Allergene. Ursache ist der durch die Klimaerwärmung bedingte frühere Blühbeginn der Vegetation, die längeren Pollenflugzeiten und die Einwanderung neuer Pflanzenarten. (z. B. Ambrosia).

Hitze kann auch bei Menschen mit Neurodermitis Symptome wie Juckreiz verstärken und das atopische Ekzem auf der Haut vergrößern. Die atopische Erkrankung Neurodermitis gilt bei Säuglingen und Kleinkindern als Einfallstor für viele weitere Allergien: Allergene können leichter in den Körper eindringen, das Immunsystem sensibilisieren und so auch den Startschuss für weitere Allergien geben (**Quelle 11**).

Hohe Lufttemperaturen können die **Feinstaubbelastung** erhöhen. Durch diese zusätzliche Belastung sind besonders Menschen mit Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen stark betroffen. Risikogruppen stellen Kinder- und Jugendliche mit Atemwegserkrankungen und ältere Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen dar.

Die **UV-Strahlung** ist für das menschliche Auge unsichtbar und kann auch mit anderen Organen nicht wahrgenommen werden, so wird die UV-Strahlung vom Menschen nicht als gesundheitliches Risiko wahrgenommen.

Übermäßige UV-Exposition jedoch führt zu Risiken wie Sonnenbrand, vorzeitiger Hautalterung und ist der bedeutendste Faktor für die Entstehung von Hautkrebs-erkrankungen.

UV-Strahlung kann Zellen in den **Augen** und der **Haut schädigen**, was ernsthafte Beschwerden wie Augenentzündungen, Linsentrübungen, Sonnenallergie und Krebs-erkrankungen nach sich ziehen kann. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) stellt umfangreiche Informationen zum Thema UV-Strahlung und zu den entsprechenden Schutzmaßnahmen zur Verfügung. Auch das Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (vormals Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung [BZgA]) hat zum Schutz vor zu viel UV-Strahlung Handlungsempfehlungen veröffentlicht (siehe 6.3. Anhang-Bezugsquellen).

Hitze belastet nicht nur den Körper, sondern auch die Psyche. So können Beeinträchtigungen der Schlafqualität und -quantität, verursacht durch die ausbleibende nächtliche Abkühlung, zu verminderter Konzentrationsfähigkeit und Arbeitsleistung führen. Dies kann wiederum zu einem Anstieg von Arbeits- und Verkehrsunfällen beitragen.

Zudem wird bei Hitze eine Zunahme aggressiven Verhaltens beobachtet. Krankenhauseinweisungen infolge psychiatrischer Notfälle und das Risiko für Suizide steigen ebenfalls (Vgl. Bundespsychotherapeutenkammer zu «Klimakrise und psychische Gesundheit», 2023). Besonders betroffen hiervon ist die Gruppe der psychisch Vorerkrankten (Quelle 12).



3. Hitzebedingte Gesundheitsrisiken

Heiße Tage über einen längeren Zeitraum belasten unseren Körper, insbesondere wenn es nicht nur heiß, sondern auch die Luftfeuchtigkeit hoch ist.

Die Wärmeabgabe über Schwitzen funktioniert dann nicht mehr richtig, weil die Luft keine weitere Feuchtigkeit aufnehmen kann. Der Schweiß verdunstet also kaum bis nicht und bleibt auf unserer Haut. Dies bewirkt, dass der Körper zum einen mehr schwitzt, um abzukühlen und zum anderen den Kreislauf herunterreguliert, damit weniger eigene Körperwärme produziert wird. Dabei sinkt der Blutdruck. Auch wenn „die Luft steht“, also kein kühlender Wind weht, kann der Schweiß auf der Haut weniger gut verdunsten und somit auch nicht mehr ausreichend kühlen. Der Körper kann „überhitzen“ (Quelle 13).

■ Folgen

Austrocknung, Kreislaufbeschwerden, Kopfschmerzen, Hitzeödem, Erschöpfung, Hitzekollaps, Hitzeödem, Muskelkrämpfe, Hitzschlag, Sonnenstich

■ Handlungsempfehlungen

Über den Tag ausreichend trinken (Tagesrichtwert für gesunde Erwachsene: 2 bis 3 Liter Wasser, leicht gekühlt bis lauwarm). Für vulnerable Gruppen (Schwangere, Stillende, Babys, Kinder, Personen mit Vorerkrankungen, Pflegebedürftige, Hochaltrige, u.w.) ergeben sich abweichende teils individuelle Mengen des Wasserbedarfes. Detaillierte Angaben finden Sie beispielsweise auf der Internetseite der Deutschen Gesellschaft für Ernährung e. V.¹

Zu empfehlen ist weiterhin der Verzehr von Obst und Gemüse mit hohem Wasseranteil. Leichte und kalte Gerichte (Suppen, Salat) essen. Auf reichhaltige und schwere Mahlzeiten sollte verzichtet werden. Alkohol und Hitze sind keine gute Kombination, da Alkohol den Körper austrocknet und die Temperaturregulation stört. Dies kann zu Hitzeschäden, Kreislaufproblemen und sogar Bewusstlosigkeit führen, besonders beim Baden. An heißen Tagen sollte man daher besser auf alkoholische Getränke verzichten. Zudem sollten Aktivitäten in die Morgen- oder Abendstunden verlagert werden. Atmungsaktive und leichte Bekleidung tragen, sowie im Freien eine Kopfbedeckung. Kaltes Wasser über Hände und Handgelenke laufen lassen. Sonnenrollos in den Wohnräumen anbringen. In den Morgenstunden lüften und frühzeitig auf das Kühlhalten der Wohnräume achten.

■ Informationen

Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG): Kinder bei Hitze schützen (Quelle 16) <https://www.kindergesundheit-info.de/themen/risiken-vorbeugen/sonnenschutz/hitzeschutz/>

Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG): Merkblatt zu Hitze und Pflege https://www.gesund-aktiv-aelter-werden.de/fileadmin/user_upload/gesundheits Themen/Hitze_und_Gesundheit/Merkblatt_Hitze_-_Tipps_bei_Pflegebedarf_bf.pdf

zu ⁽¹⁾ **Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V.** <https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/wasser/>

(Quelle 14)

3. Hitzebedingte Gesundheitsrisiken

Hitze und intensive Sonne können schnell gefährlich werden – besonders für Babys und Kleinkinder.

Im Vergleich zu Erwachsenen sind kleine Kinder weniger in der Lage ihre Körpertemperatur zu regulieren. Die Schweißproduktion ist beispielsweise bei Säuglingen noch nicht so ausgeprägt, um den Körper zu kühlen (Quelle 15).

■ Folgen

Schlafprobleme, Kopfschmerzen, Müdigkeit, Appetitlosigkeit und Kreislaufbeschwerden, Sonnenstich, Hitzekrämpfe, Erschöpfungssymptome für Neugeborene: Atmungsstörungen

■ Handlungsempfehlung

- Baby, Kleinkind oder Kind nicht zu warm anziehen.
- Kindern soll an heißen Tagen vorrangig leichte Kost angeboten werden. Zudem ist darauf zu achten, dass Kinder regelmäßig und ausreichend viel trinken. Babys sollten nach Möglichkeit gestillt werden.
- Spielen und Bewegung im Freien in die kühleren Morgen- und Abendstunden legen.
- Während der heißen Stunden sollten Kinder anstrengende Bewegungsspiele (Toben) vermeiden und jede halbe Stunde eine Pause im Schatten machen.
- Für die Abkühlung ein Planschbecken aufstellen.
- Mit dem Neugeborenen während einer Hitzeperiode frühestens in der zweiten Woche nach der Geburt kurze Spaziergänge in den kühleren Morgen- und Abendstunden. Das Stillbaby so oft wie möglich anlegen, auch dem Flaschenkind genügend zu trinken geben.
- Stillende Mütter müssen dabei auch selbst viel trinken.

■ Informationen

Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit: Kinder bei Hitze schützen (Quelle 16)
<https://www.kindergesundheit-info.de/themen/risiken-vorbeugen/sonnen-schutz/hitzeschutz/>

(Quelle 17)

3. Hitzebedingte Gesundheitsrisiken

Nicht erst bei hochsommerlichen Temperaturen von 30 Grad kann das Auto zur Hitzefalle werden. Bei einer Außentemperatur von um die 20 Grad heizt die Sonne den Innenraum stark auf. Das kann lebensgefährlich sein.

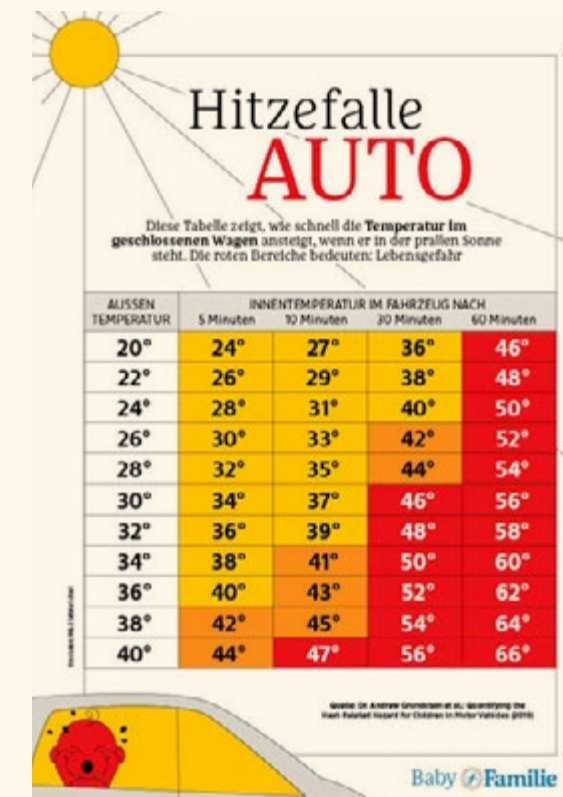


Abbildung 6: Hitzentwicklung in geschlossenen Fahrzeugen
 (Quelle: UV-Index.jpg (1748×980) (klima-mensch-gesundheit.de)).

■ Handlungsempfehlungen

Vor der Fahrt alle Türen öffnen hilft, die heiße Luft aus dem Auto zu bekommen. Die Fenster können bei kurzen Fahrten geöffnet werden, um den Innenraum abzukühlen. Bei Hitze im Auto ist es ratsam, die Klimaanlage zu nutzen, aber auf eine richtige Einstellung zu achten. Die empfohlene Temperatur liegt zwischen 20 und 24 Grad, mit einem Temperaturunterschied von maximal 6 Grad zwischen Innen- und Außentemperatur, um Kreislaufbelastungen zu vermeiden. Es sollte genügend Trinkwasser mitgenommen werden. Wer das Auto parken muss, sollte sich möglichst einen Schattenplatz suchen. **Und natürlich sollten alle Insassen das Auto verlassen, wenn das Auto geparkt wurde.**

3. Hitzebedingte Gesundheitsrisiken

Der UV-Index ist eine einfache und effektive Maßnahme, um die Bevölkerung über die UV-Strahlung zu informieren. Warnungen vor hohem UV-Index werden vom DWD von April bis August erstellt.

■ UV-Index - Skala der gesundheitlichen Gefährdung

Die verschiedenen Werte zeigen, wie hoch das Sonnenbrand- Risiko für den jeweiligen Tag ist und welche Schutzmaßnahmen ergriffen werden sollen.



Abbildung 7: UV-Index (Quelle: UV-Index.jpg (1748×980) (klima-mensch-gesundheit.de)).

■ Handlungsempfehlungen

Den aktuellen UV-Index auf der Homepage des DWD abrufen und die dort hinterlegten Empfehlungen berücksichtigen. Dabei kann das Gebiet nach den Bundesländern gefiltert werden (<https://www.dwd.de/DE/leistungen/gefahrenindizesuvi/gefahrenindexuvi.html>).

Den Newsletter „Warnung vor hohem UV-Index“ per E-Mail abonnieren und weiter- empfehlen.

https://www.dwd.de/DE/service/newsletter/form/uv_warnungen/uv_warnungen_node.html;jsessionid=449BE38A2717FA4EC86F6FCEE9CAE8D3.live21074

■ Informationen

Weitere Informationen zu der Thematik sind auf der Homepage des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) zu finden. <https://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/schutz/einfuehrung/einfuehrung.html>

3. Hitzebedingte Gesundheitsrisiken

Die Haut der Kinder ist sehr empfindlich, da sie noch sehr dünn ist und der hauteigene UV-Schutz sich erst noch entwickeln muss. Der Kopf des Kindes ist im Verhältnis zum Körper größer als bei Erwachsenen und noch weniger durch Haare und Schädelknochen geschützt. Dadurch wirkt die Strahlung der Sonne viel direkter auf das Kind ein (Quelle 15). Deshalb sollten unsere Jüngsten besonders gut vor intensiver Sonnenstrahlung geschützt werden. Viele Eltern unterschätzen die Gefahr durch intensive Sonnenstrahlung und lassen ihre Kinder ohne ausreichenden Sonnenschutz ins Freie.

■ Folgen

Sonnenbrand

So hatte – laut einer Umfrage der Europäischen Hautkrebsstiftung (ESCF) – bereits jedes fünfte Kind im Kindergartenalter schon mal einen bis fünf Sonnenbrände.

Hautkrebsrisiko steigt

Zuviel Sonne im Kindesalter gilt als Hautkrebsrisikofaktor für die Entstehung des schwarzen Hautkrebses.

■ Handlungsempfehlung

Kinder unter 2 Jahren sollten einer direkten Sonneneinstrahlung generell nicht aus-gesetzt werden.

Für ältere Kinder gilt: Direkte Sonne, insbesondere zur Mittagszeit zwischen 11 und 15 Uhr, sollte gemieden werden. Kurze Aufenthalte im Freien sind möglich, aber immer mit umfassendem Schutz durch Kleidung, Kopfbedeckung und Sonnenschutzmittel mit hohem Lichtschutzfaktor (LSF 50). Schattenplätze zum Aufenthalt und Spielen suchen. Sonnengerechte, möglichst lange und luftige Kleidung, Kopfbedeckung, Schuhe, Sonnenbrille

Langärmlige Badekleidung bietet den Kindern beim Baden oder auch beim Plantschen im Pool oder Planschbecken besseren Schutz

Unabhängig vom Hauttyp braucht jedes Kind auf den unbedeckten Körperstellen Sonnencreme. Es wird Lichtschutzfaktor 50 „LFS 50“) empfohlen. Die Babyhaut ist allerdings noch zu empfindlich, so dass im ersten Jahr möglichst darauf verzichtet werden sollte. Dementsprechend sollten Babys immer einen Schattenplatz haben und nicht der prallen Sonne ausgesetzt werden.

■ Informationen

Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit: Tipps für Eltern von Babys u. Kleinkindern

[https://www.klima-mensch-gesundheit.de/uv-strahlung-und-uv-schutz/eltern-und-kinder/#:~:text=Sch%C3%BCtzen%20Sie%20Ihr%20Kind%20von,mindestens%20Lichtschutzfaktor%2030\)%20gesch%C3%BCtzt%20ist.](https://www.klima-mensch-gesundheit.de/uv-strahlung-und-uv-schutz/eltern-und-kinder/#:~:text=Sch%C3%BCtzen%20Sie%20Ihr%20Kind%20von,mindestens%20Lichtschutzfaktor%2030)%20gesch%C3%BCtzt%20ist.)

(Quellen 18 und 19)

3. Hitzebedingte Gesundheitsrisiken

Bisher erreichen die Ozonkonzentrationen in unserem Lande selten gesundheitsgefährdende Werte. Zukünftig steigende Temperaturen können jedoch die Ozonbildung befördern.

In den Morgenstunden ist die Ozonbelastung am geringsten. Mittags und nachmittags ist sie am höchsten und sinkt wieder in den Abendstunden.

■ Folgen

Hohe Ozonkonzentrationen können Menschen mit Vorerkrankungen wie Asthma, COPD und Pollenallergie besonders belasten.

■ Handlungsempfehlung

für besonders empfindlich reagierende Menschen, Menschen mit Atemwegserkrankungen, sowie Babys und Kleinkinder:

- wichtige Erledigungen im Freien morgens oder vormittags tätigen
- vorrangig morgens lüften
- körperliche Anstrengungen wie Sport in die Morgenstunden verlegen
- mittags und nachmittags möglichst wenig draußen aufhalten

Bei Erreichen des Alarmschwellenwerts (ab 180 Mikrogramm Ozon /m³ Luft) sollten dies alle beachten.

Sind die Ozonwerte erhöht sollten Kinder nicht im Freien herumtoben oder Sport treiben. Schwimmbadbesuche sollten möglichst kurz gehalten werden (Quelle 20).

■ Informationen

Tagesaktuelle Luftschadstoffwerte (Ozon u.a.) sind abrufbar unter:

https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/luftqualitaet/eJzr-WJSSuMrIwMhU18BY19BiUUnmIkODRXmpCxYVlyxYnOJWhJAoXJwSko-sNreKbVFuctPinMSSow6eq-a9apQ7vjgnL_2og8o5F4dPfrMBSHokey==

(Quelle 21)

4. Kernelemente und Handlungsempfehlungen

Der GHSP M-V beinhaltet die folgenden Kernelemente, deren Berücksichtigung auch für die kommunalen Hitzeaktionspläne empfohlen wird.

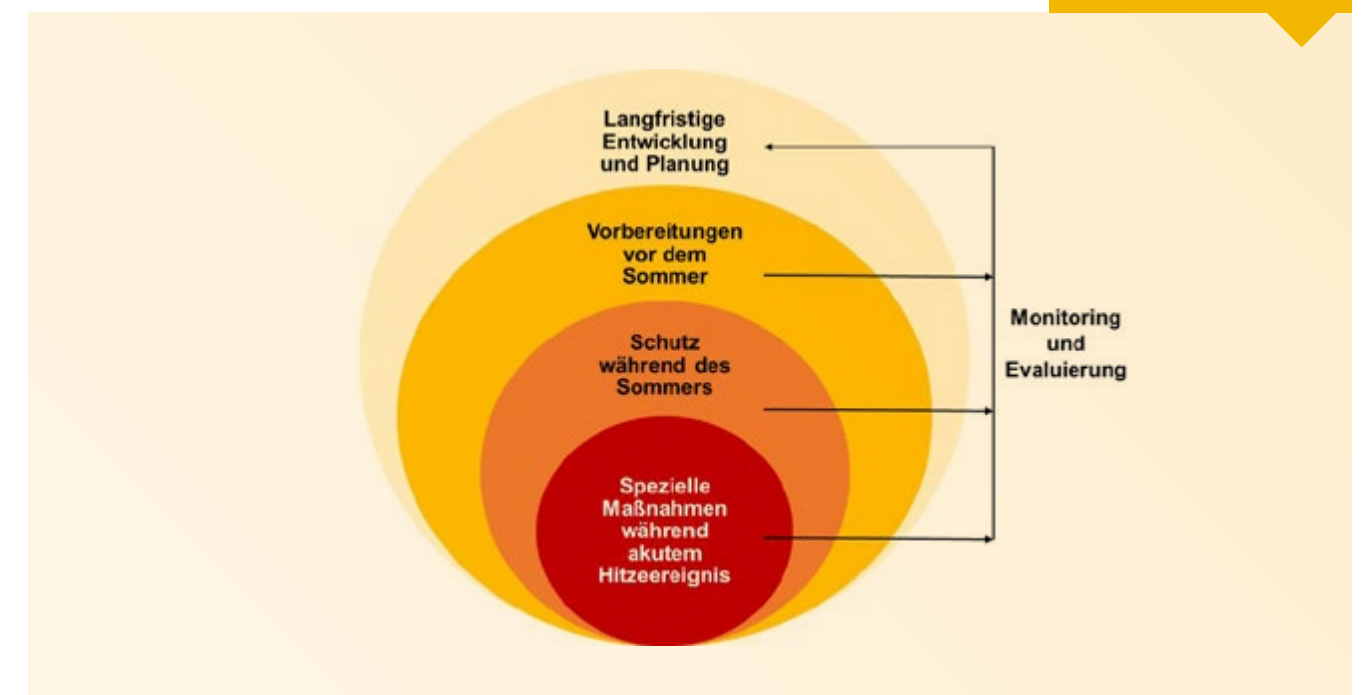
Die Kernelemente sind:

- I. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit
- II. Nutzung des Hitzewarnsystems
- III. Information und Kommunikation
- IV. Reduzierung von Hitze in Innenräumen
- V. Beachtung besonders gefährdeter Menschen
- VI. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme
- VII. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen
- VIII. Monitoring und Evaluation der Maßnahmen

Für die Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen von Hitzeaktionsplänen wird außerdem ein Vorgehen in fünf Zeithorizonten empfohlen (Abbildung 7):

- langfristige Entwicklung und Planung
- Vorbereitung vor dem Sommer
- Schutz während des Sommers
- spezielle Maßnahmen während akuten Hitzeperioden/-wellen
- Monitoring und Evaluierung

Abbildung 8: Schematische Darstellung der für die Maßnahmenumsetzung vorgesehenen Zeithorizonte (in Anlehnung an die „Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit“ (BMUB, 2017))



I. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit

Der Gesundheitsbezogene Hitzeschutzplan Mecklenburg-Vorpommern ist ein lebendes Dokument, zur Umsetzung und ständigen Weiterentwicklung sind regelmäßige koordinierte und fachübergreifende Netzwerktreffen angedacht. Der GHSP M-V hat empfehlenden Charakter und dient als Vorlage für kommunale Hitzeaktionspläne. Zudem soll er ein breites Bewusstsein schaffen und bereits beim einmaligen Durchlesen Praxisbeispiele liefern, deren einfache Umsetzbarkeit zu sofortigen Verbesserungen führt.

Grundsätzlich ist zu beachten, dass in Deutschland auf zahlreichen Ebenen in zahlreichen Fachgebieten an Hitzeaktionsplänen gearbeitet wird. Für die zukünftige Weiterentwicklung ist es daher wichtig, diese Materialien zu sichten und die universell anwendbaren Ideen und Praxisbeispiele zu übernehmen. So lassen sich gewonnene Erkenntnisse verbreiten und besonders wirksame Maßnahmen in die Breite der Umsetzung bringen.

Bei der Erstellung des GHSP M-V waren die kommunalen Gesundheitsämter und das Landesamt für Gesundheit und Soziales beteiligt. Zudem ermöglichte eine verbundene Resort- und Verbandsanhörung die individuelle Mitgestaltung. Die Gesundheitsämter sind durch ihre Mitarbeit auf Landesebene darauf vorbereitet, an der Ausarbeitung der jeweiligen kommunalen Hitzeschutzpläne mitzuwirken. Dabei steht ihnen das Sozialministerium beratend zur Verfügung.

Auf Basis der BMU-Handlungsempfehlung und übertragen auf die Gegebenheiten in Mecklenburg-Vorpommern ergibt sich für den GHSP M-V die in Abbildung 8 angestrebte Organisations- und Informationsstruktur.

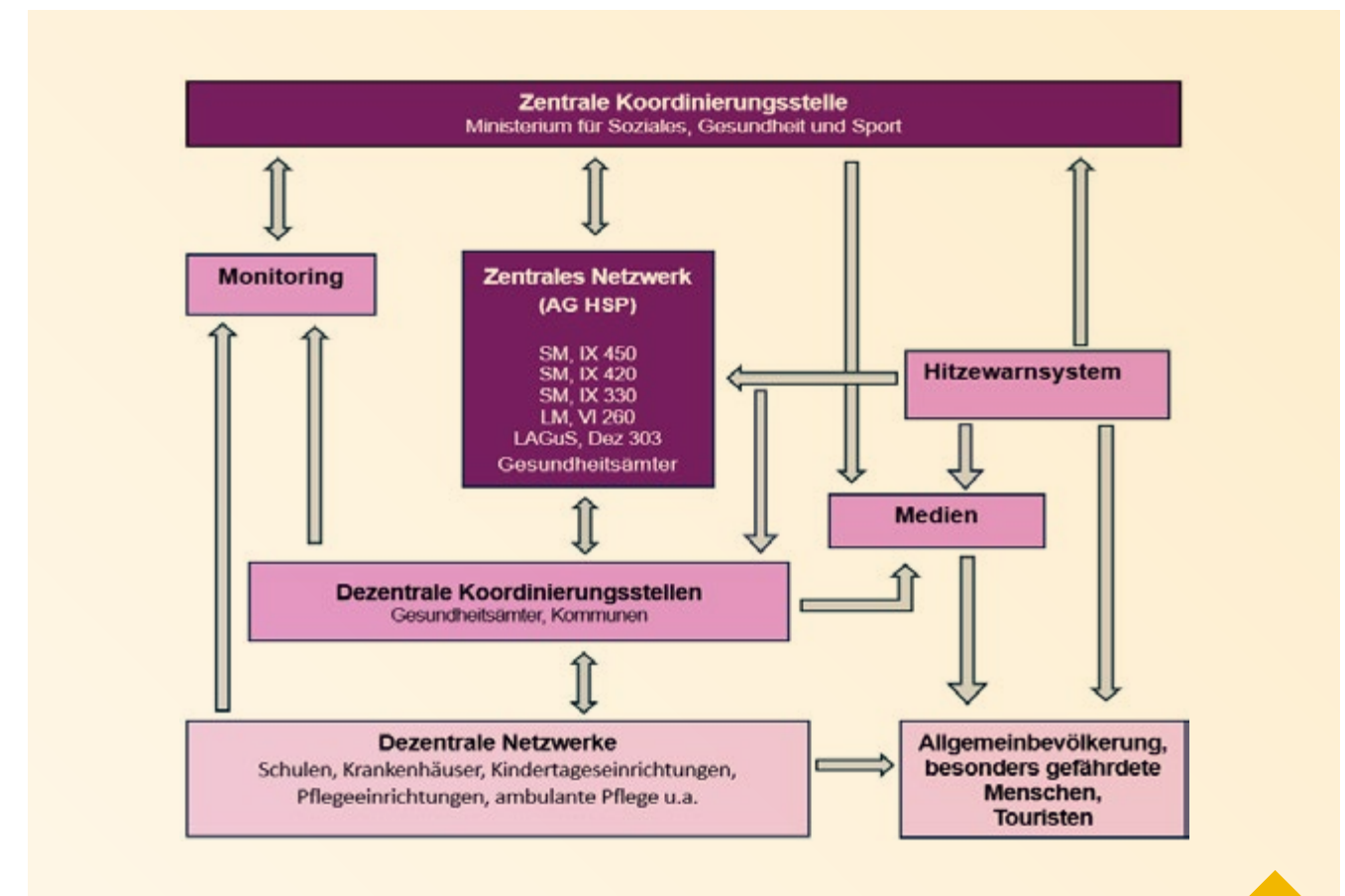
Die **zentrale Koordinierungsstelle** ist im Ministerium für Soziales, Gesundheit und Sport angesiedelt. Sie koordiniert die Erstellung und Fortschreibung des GHSP M-V, das zentrale Netzwerk und arbeitet eng mit ihm zusammen, um Inhalte sowie Maßnahmen gemeinsam zu erarbeiten und umzusetzen.

Das **zentrale Netzwerk** ist auf Landesebene angesiedelt und wird von der zentralen Koordinierungsstelle koordiniert. Aufgabe des zentralen Netzwerks ist, an Erstellung und Fortschreibung des GHSP M-V mitzuwirken, Handlungsbedarfe zu identifizieren, Maßnahmen im Rahmen der eigenen Zuständigkeiten anzustoßen und umzusetzen sowie zur Sensibilisierung im jeweiligen Zuständigkeits- beziehungsweise Einflussbereichs einzutragen.

Das **Hitzewarnsystem** des DWD dient zur Kommunikation von Warnmeldungen und Prognosen. Gegebenenfalls knüpfen an die Warnmeldungen Empfehlungen und Maßnahmen an.

Mittels **Monitorings** soll der GHSP M-V langfristig weiterentwickelt werden und den entsprechenden Bedingungen in Mecklenburg-Vorpommern Rechnung tragen.

Über **Medien** werden Mitteilungen und Informationen im akuten Hitzefall verbreitet. Sie dienen der vielfältigen Kommunikation mit der Allgemeinbevölkerung, da sie gleichzeitig eine große Anzahl von Menschen erreichen und auf diese Weise Inhalte einer breiten Öffentlichkeit vermitteln können. Es wird empfohlen Informationen barrierefrei bereitzustellen (leichte Sprache, Gebärdensprache, digitale Barrierefreiheit).



Zudem wird empfohlen, dass die **Allgemeinbevölkerung, insbesondere gefährdete Menschen und Touristen** informiert und sensibilisiert werden, damit sie befähigt werden sich selbst und ihre Mitmenschen zu schützen.

Abbildung 9: Zentrale Koordinierungsstelle M-V für die Organisation der AG. Anlehnung an den "Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit" (vgl. BMUB, 2017)

II. Nutzung des Hitzewarnsystems

Ein Hitzewarnsystem ist ein zentraler Bestandteil der Hitzeprävention.

In Deutschland warnt der Deutsche Wetterdienst (DWD) mit Hilfe seines Hitzewarnsystems vor gesundheitlich belastenden Hitzeereignissen. Steht eine Hitze-welle akut bevor, werden für den aktuellen und den Folgetag amtliche Hitzewarnungen herausgegeben. Bei der Herausgabe der Warnungen werden verschiedene Kriterien berücksichtigt, wie die Belastung am Tag und in der Nacht.

Der DWD gibt kreisbezogene Hitzevorprognosen für die folgenden fünf Tage bekannt. (Hitzetrend) Durch diese Informationen kann sich die Bevölkerung frühzeitig auf zu erwartende Wärmebelastung einstellen und entsprechende Vorkehrungen und Schutzmaßnahmen treffen.

Eine Anbindung an das Warnsystem des DWD ist sinnvoll, um eine direkte Information über aktuelle Warnmeldungen und Prognosen aller am Hitzeschutz Beteiligter sowohl auf Landes- als auch auf kommunaler Ebenen zu gewährleisten. Dies ist per WetterWarn-App (für iOS und Android) oder durch die Anmeldung für Newsletter möglich. Die Hitzewarnungen sind kostenfrei zu abonnieren.

Neben den Hitzewarnungen gibt der DWD für weitere mit Hitze assoziierte Umweltfaktoren, wie UV-Strahlung, Ozon oder Pollenflug Informationen und Warnungen heraus. So u.a., wenn absolut hohe Werte der UV- Bestrahlungsstärke erwartet werden. Zusätzlich erfolgt bei geringer Bewölkung im Frühjahr eine Warnung, wenn ungewohnt hohe UV-Bestrahlungsstärken aufgrund einer ausgedünnten Ozonschicht erwartet werden. Die Warnungen sind verbunden mit Empfehlungen zum richtigen Verhalten gegenüber Sonnenexpositionen (Quelle 22).

Darüber hinaus wird empfohlen auf Hitzewarnungen in den herkömmlichen und Sozialen Medien (Radio, Fernsehen, Internet usw.) zu achten.

Für Pollenallergiker stellt der DWD Informationen zum Pollenflug-Gefahrenindex während der Pollenflugsaison (Dezember bis Ende Oktober) bereit. Der aktuelle Pollenflug-Gefahrenindex kann ebenfalls als Newsletter abonniert werden.

Empfehlung

Nicht nur Privatpersonen, sondern auch Behörden und Organisationen wird empfohlen, den Hitzewarn-Newsletter des DWD zu abonnieren. Auch Pflegeheime, Kinder-einrichtungen und andere Einrichtungen bzw. Arbeitgeber können sich so frühzeitig informieren lassen. Auch mit der Notfall-Informations- und Nachrichten-App des Bundes, kurz Warn-App NINA, erhalten Sie wichtige Warnmeldungen.

Praxistipp

Um die WetterWarn-App bei möglichst vielen Bürgerinnen und Bürgern auf dem Smartphone zu installieren bieten sich folgende Aktionen an:

Beim Tag des Gesundheitsamtes, Tag der offenen Verwaltung und anderen öffentlichkeitswirksamen Aktivitäten wird ein Stand aufgebaut, an dem sich Bürgerinnen und Bürger die WetterWarn-App auf ihrem Smartphone installieren und einrichten lassen können.

Zudem kann durch Aushänge und QR-Codes in den häufig frequentierten Räumlichkeiten der Verwaltung auf die Wetterwarn-App hingewiesen werden. Auch die Bekanntmachungs- und Informationsblätter der Kommunen können – insbesondere im Frühsommer – auf die WetterWarn-App hinweisen.

Praxistipp

Die an den kommunalen Hitzeaktionsplänen beteiligten Personen abonnieren die DWD-Newsletter „Hitzewarnungen“ und „UV-Warnungen“. Bei Warnung vor starker oder extremer Wärmebelastung werden festgelegte Maßnahmen eingeleitet. Bereits im Vorfeld wird empfohlen Zuständigkeiten und Kommunikationswege festzulegen.

Zusätzlich zur App können auch die Newsletter „Hitzewarnungen“ und „UV-Warnungen“ abonniert werden, um handyunabhängig die Warnungen empfangen zu können. https://www.dwd.de/DE/service/newsletter/form/amtliche_warnungen/amtliche_warnungen_node.html

Da in Städten die nächtliche Temperatur langsamer abfällt, kann in urbanen Gebieten bereits eine starke Wärmebelastung vorliegen, obwohl für den Landkreis noch keine Warnung ausgesprochen wurde.

Praxistipp

Es wird empfohlen, dass bei Begehungen und anderen Besuchen die Gesundheitsämter Flyer und Prospekte zum Hitzeschutz verteilen. (Anhang 6.3. Bezugsquellen)

Diese können dann an stark frequentierten und/oder öffentlich zugänglichen Stellen sichtbar ausgelegt werden. (z.B. Arztpraxen, Krankenhäuser, Kindertagesstätten, Pflegeeinrichtungen etc.)

Es wird empfohlen, dass Landkreise, Städte und Gemeinden im Foyer und in den Bürgerbereichen ihrer Amtsgebäude die Auslage von Flyer und Broschüren zum Hitzeschutz fördern.

(Quelle 24)

INFOBOX 8 – HITZEWARNSYSTEM DES DEUTSCHEN WETTERDIENSTES (DWD)

Kernelement II – Nutzung Hitzewarnsystem

Der DWD teilt aktuelle Hitzewarnungen über eine Wetter-App, einen Newsletter und die Website mit.

Die Nutzerin bzw. der Nutzer der App bzw. des Newsletter-Dienstes kann sich bei einer anstehenden Hitzeperiode regional warnen lassen.

Zur generellen Einschätzung der Wettersituation gibt der DWD außerdem landkreisbezogene Hitzevorinformationen für die kommenden fünf Tage bekannt.

Die Hitzewarnungen ermöglichen den Empfängerinnen und Empfängern, sich auf die zu erwartende Wärmebelastung einzustellen und Vorsorge- und Schutzmaßnahmen ergreifen zu können.

Die Hitze - Warnmeldung des DWD besteht aus zwei Stufen:

Warnstufe 1 - warnt vor starker Wärmebelastung
- bei gefühlter Temperatur von mehr als 32° C

Warnstufe 2 - warnt vor extremer Wärmebelastung
- gefühlte Temperatur übersteigt 38°C
oder Warnstufe 1 dauert an 4
aufeinanderfolgenden Tagen an



Eine besondere Belastung geht von sogenannten „Tropennächten“ aus. Unter einer Tropennacht versteht man in Zentraleuropa eine Nacht, in der die niedrigste Lufttemperatur nicht unter 20°C fällt (<http://eca.knmi.nl/>). Tropennächte gelten als besonders belastend für sehr junge, ältere, körperlich geschwächte, schwangere und stillende Personen.

■ Handlungsempfehlung

Die App installieren oder den Newsletter per E-Mail abonnieren. Das Hitzewarnsystem weiterempfehlen und älteren Personen bei der Installation auf dem Smartphone oder bei der Anmeldung für den Newsletter helfen.

https://www.dwd.de/DE/service/dwd-apps/dwdapps_node.html

Zudem wird die Nutzung herkömmlicher Informationskanäle (Zeitungen, Ausgänge, Radio, TV, u.w.) empfohlen.

Best-Practice

Das Land Mecklenburg-Vorpommern verlinkt von der Badegewässerkarte auf die Hitzewarn-App des DWD.

III. Information und Kommunikation

Die Sensibilisierung der Menschen über die Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit sowie das Wissen über geeignete Schutzmaßnahmen durch Information und Kommunikation sind essentiell für die Umsetzung des GHSP M-V. Bei der Kommunikation von hitzebedingten Gesundheitsinformationen sind die Vorbereitung auf Hitzeereignisse sowie der Akutfall getrennt zu berücksichtigen. So wird den Gesundheitsämtern empfohlen, bei Begehungen von Praxen, Pflegeheimen und Kitas die sehr guten Infomaterialien von der Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit und vom Umweltbundesamt (UBA) zu verteilen und auszulegen. Natürlich können die Materialien auch schon jetzt kostenfrei online bestellt und selbst ausgelegt werden.

Zur Vorbereitung auf Hitzeereignisse wird empfohlen, dass Kommunikationsinhalte und Kommunikationswege unabhängig vom Vorliegen einer Hitzesituation festgelegt und insbesondere vor Beginn der Sommerzeit aktuelle Informationen verteilt werden.

Im Akutfall einer Hitzewelle wird empfohlen, zielgruppenorientierte und verhaltensbezogene Informationen in Form aktiver Benachrichtigung an Kitas, Schulen, Krankenhäusern, ambulanten und stationären Pflegediensten, hebammengeleiteten Einrichtungen und vergleichbaren Einrichtungen, in denen sich regelmäßig besonders gefährdete Menschen aufhalten, bereitzustellen.

Zudem wird der fachliche Austausch zu den für die nichtpolizeiliche Gefahrenabwehr und den Katastrophenschutz zuständigen Stellen empfohlen.

IV. Reduzierung von Hitze in Räumen

Steigende Temperaturen und Feuchtigkeit können die Freisetzung und Anreicherung von flüchtigen Stoffen (u.a. aus Baustoffen, Teppichwaren, Einrichtungsgegenständen) oder auch die Bildung von Schimmel bewirken. Dies kann die Zunahme von Beschwerden und gesundheitlichen Beeinträchtigungen, wie Geruchsempfindungen, Kopfschmerzen, Reizungen der Schleimhäute von Augen, Nase und Hals sowie allergische Reaktionen, zur Folge haben.

Weiterhin wird empfohlen, Mittels kurz- und mittelfristiger Maßnahmen die Raumtemperatur in Innenräumen während hoher Außentemperaturen auf ein für die Gesundheit unschädliches Niveau zu beschränken. Bei den Maßnahmen sind die technischen gegenüber den organisatorischen und diese gegenüber den individuellen vorzuziehen.

Kurzfristige Maßnahmen beinhalten Empfehlungen für einfache technische Möglichkeiten (z.B. Außenjalousien, reflektierende Verglasung, reflektierende Innenjalousien, Schaffung eines kühlen Raumes, Nutzung von Ventilatoren, das Ausschalten von wärmeabgebenden Geräten), organisatorische Möglichkeiten (z.B. Nachtauskühlung, Arbeitszeitverschiebung) und zum Verhalten (z.B. viel Trinken, Bekleidung anpassen).

Als mittelfristige Maßnahmen empfehlen sich gebäudebezogene Abkühlungseffekte durch beispielsweise Gebäudebegrünungen oder die Installation von Wand- und Dachdämmung, sowie außenliegendem Sonnenschutzeinrichtungen. Dazu gehören auch Maßnahmen zur aktiven Kühlung von Innenräumen durch technische Kühlverfahren (zum Beispiel Klimaanlage), die für Bauten in Betracht gezogen werden soll-

ten, in denen sich primär besonders gefährdete Menschen aufhalten, beispielsweise Krankenhäuser oder Pflegeeinrichtungen. Im privaten Bereich sollten Klimaanlage nur erwogen werden, wenn alle anderen Maßnahmen ausgeschöpft worden sind und nicht zum Erfolg geführt haben, denn Klimaanlage geben Wärme an die Außenluft ab und haben einen hohen Stromverbrauch (**Quelle 23**). Sie tragen so zum Klimawandel bei und verstärken gleichzeitig den Wärmeinseleffekt, vor allem in Städten.

Bei allen Maßnahmen spielt auch die Energieeffizienz eine Rolle. Energieeffizient gebaute oder modernisierte Gebäude senken nicht nur den Heizenergiebedarf, sondern sorgen auch für behaglichere Temperaturen und weniger Kühlbedarf.

Zielgruppen der Maßnahmen sind maßgeblich Personen, die Räumlichkeiten beispielsweise Arbeitsstätten planen, verwalten oder nutzen, beispielsweise Eigentümerinnen und Eigentümer, Vermieterinnen und Vermieter, Mieterinnen und Mieter, Bau-trägerinnen und Bau-träger, Trägerinnen und Träger öffentlicher Einrichtungen oder Firmen sowie Arbeitgeber.

An Arbeitsplätzen, an denen Beschäftigte tätig sind, hat der zuständige Arbeitgeber im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung alle für die Gefährdung der Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten relevanten Faktoren an den betreffenden Arbeitsstätten zu analysieren und gegebenenfalls Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen an der Arbeitsstätte zu veranlassen. Das betrifft auch Gefährdungen durch natürliche Klimafaktoren, welche zu einer erhöhten Raumtemperatur führen können. Bei der Auswahl, Umsetzung und Überprüfung geeigneter Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten hat der Arbeitgeber die bestehenden rechtlichen Anforderungen des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG), der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) einschließlich der Nummer 3.5 ihres Anhangs und der Arbeitsstättenregeln, insbesondere der ASR A3.5 „Raumtemperatur“ zu beachten.

Empfehlungen an die Kommunen

Es wird empfohlen, dass die Kommunen im Rahmen ihrer Zuständigkeit das Kernelement IV umsetzen. Es betrifft insbesondere Maßnahmen an und in Bauten, die kommunal verwaltet sind sowie kommunale Maßnahmen der Bau- beziehungsweise Raumplanung:

- Dauerhafte Bereitstellung von Empfehlungen und Informationsmaterial für die Bevölkerung zur Reduzierung von Hitze in Innenräumen
- Umsetzung von Empfehlungen zum Hitzeschutz für gebäudebezogene Maßnahmen an und in Bauten sowie Einrichtungen der Kommunen
- Bereitstellung von Empfehlungen für verschiedene Zielgruppen, beispielsweise Eigentümerinnen und Eigentümer, Vermieterinnen und Vermieter, Mieterinnen und Mieter, Bau-trägerinnen und Bau-träger, Trägerinnen und Träger öffentlicher Einrichtungen oder Firmen und Arbeitgeber

Kernelement IV. – Reduzierung von Hitze in Räumen

Innenräume können sich während einer Hitzewelle stark aufheizen, was schnell zur Belastung der menschlichen Gesundheit führen kann. Der Körper kann die überschüssige Wärme nicht an die Umgebung abgeben.

■ Folgen

• Überhitzung des menschlichen Körpers

Symptome: Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen

• Hitzschlag (Körpertemperatur liegt über 40°C)

Erste Anzeichen: Störungen des zentralen Nervensystems mit Bewusstseinsstrübung, epileptische Anfälle und Ohnmacht

■ Handlungsempfehlung

- Warme Luft draußen halten → am Tag die Fenster geschlossen halten
- Sonne abschirmen → Schließen der Vorhänge, Jalousien und Rollläden, Markisen
- Am besten schützen Vorrichtungen, die außen angebracht sind. (Rollläden, Markisen, usw.)
- Richtig lüften - in den frühen Morgenstunden oder späten Abendstunden und möglichst nur, wenn die Temperatur draußen niedriger ist als drinnen
- Wärmeabgebende Elektrogeräte ausschalten oder nicht benutzen
- (Wohnung: z.B. Backofen, Herd)
- Ventilator richtig nutzen → nur einschalten, wenn Personen im Raum sind.
- Der Ventilator kühlt nicht den Raum, sondern die sich darin aufhaltenden Personen.
- An heißen Tagen bietet der Ventilator spürbare Erleichterung auch wenn er nicht direkt die Raumtemperatur senken kann. Durch die Luftzirkulation fühlt sich der Raum subjektiv kühler an.
- Wände hell streichen
- Alternativen für Klimaanlage: Deckenventilatoren, Nebelgeräte, Luftbefeuchter, u.w.

■ Informationen

Umweltbundesamt (UBA): Gegen Hitze im Sommer: Das können Sie im Sommer für kühle Räume tun

<https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/heizen-bauen/kuehle-raeume-im-sommer#wie-sie-ihr-zuhause-kuhl-halten-und-der-hitze-trotzen>

(Quellen 25 und 26)

V. Fokus: besonders gefährdete Menschen

Während Hitzewellen gibt es besonders gefährdete Menschen, die aufgrund unterschiedlicher Faktoren ein höheres Risiko haben, durch Hitze belastet zu sein und gesundheitlichen Schaden zu nehmen. Im schlimmsten Fall kann die Hitzebelastung zum Tode führen.

Zur Gruppe der besonders gefährdeten Menschen zählen:

Ältere Menschen

- reduzierte Fähigkeit des Körpers zur Hitzeregulation
- Durstgefühl nimmt mit zunehmendem Alter ab

Isoliert- /alleinlebende Menschen

- soziale Kontrolle und Hilfsangebote fehlen

Pflege- und betreuungsbedürftige Menschen und Menschen mit Behinderung (die einen erhöhten Pflegebedarf haben)

- eigene Handlungsmöglichkeit stark eingeschränkt
- zusätzliches Risiko im Einzelfall
- bei Menschen mit Demenz ist ausreichende Flüssigkeitszufuhr ohne Betreuung nicht gewährleistet

Menschen mit bestimmten Vorerkrankungen bzw. chronischen Erkrankungen

- Organismus kann oft aufgrund des Gesundheitszustandes nicht auf extreme Situationen reagieren

Menschen mit bestimmter Medikation

- Wirkung und Nebenwirkung von Medikamenten (insbes. Diuretika und blutdrucksenkende Mittel) können bei Hitzeeinfluss verändert sein
- Anpassung der Medikation im Einzelfall, Vermeidung von Dekompensation

Schwangere

- typische Beschwerden in der Schwangerschaft nehmen bei Hitze zu, z.B. Hypertonie, Müdigkeit, schwere und geschwollene Beine oder Kreislaufprobleme
- UV-Strahlungen führen bei schwangeren Frauen verstärkt zu Sonnenbrand sowie hellen und dunklen Pigmentflecken
- hitzebedingte Gefäßerweiterung, die die Versorgung des Kindes beeinträchtigt
- zudem steigt das Risiko von Tod-, Früh- und Fehlgeburten

Stillende

- Stillende Mütter brauchen bei Hitze mehr Flüssigkeit! Auch Lebensmittel mit hohem Wassergehalt wie frisches Obst, Gemüse (insbesondere Gurke) oder eine kühle Suppe (die sogenannte Gazpacho) können erfrischen. Extreme Hitze kann zum Gesundheitsrisiko werden

Säuglinge und Kleinkinder

- besondere Schutzbedürftigkeit, da besondere Empfindlichkeit besteht
- Abhängigkeit von Aufsichtsperson, ohne Anleitung kein sinnvolles Handeln in Bezug auf Hitze und UV-Strahlung

Obdachlose Personen

- bedürfen in Extremsituationen individuelle Betreuung durch Sozialdienste

Menschen, die im Freien körperlich intensiv arbeiten

- keine typische Risikogruppe, aber aufgrund extremer Hitze- und UV-Exposition Bedarf an besonderer Aufmerksamkeit
- Anpassung der Arbeitsbedingungen im privaten Bereich und durch Arbeitgeber (z.B. Anpassung der Arbeitszeit und Pausenregelung)

Menschen mit Sport- und Freizeitaktivitäten mit erhöhter Exposition

- keine typische Risikogruppe, jedoch auch besonderes Augenmerk
- durch Sport an Hitzetagen steigt die Körpertemperatur zusätzlich, verliert der Körper (durch Schwitzen) viel Flüssigkeit und Elektrolyte, das Herz muss schneller pumpen, um genügend Blut in die Organe zu transportieren

Insbesondere bei mehreren aufeinanderfolgenden Hitzetagen, sogenannten Hitzewellen ist durch die Hitzebelastung mit einer Verstärkung von negativen Folgen zum Beispiel für das Herz-Kreislaufsystem und die Nieren zu rechnen. Personen, die zu der vulnerablen Gruppe zählen, sollten vor allem auf eine verstärkte Flüssigkeitszufuhr achten bzw. sollte ihnen eine höhere Flüssigkeitsmenge als bei normalen Temperaturen zugeführt werden.

Während des Hitzeereignisses wird das Tragen von luftiger Kleidung, die bei Sonnenexposition gegebenenfalls einen ausreichenden UV-Schutz bietet, empfohlen. Besser jedoch ist, den Aufenthalt im Freien zu reduzieren und eher in kühleren Innenräumen zu verbleiben.

Bei extremen Hitzeperioden können sich die Wirkungen, Nebenwirkungen und die Interaktion (Wechselwirkung) von Medikamenten verändern. Die Lagerung von Medikamenten ist zu beachten. Eventuell ist eine Anpassung der Medikation vorzunehmen.

Insbesondere bei älteren Menschen, chronisch Kranken und Patienten mit Mehrfachmedikation (Polypharmazie) besteht ein erhöhtes gesundheitliches Risiko für schwere Nebenwirkungen. Einige Medikamente können die Wärmeregulation des Körpers beeinträchtigen oder ihre Wirkung durch erhöhte Dehydrierung verstärken.

Viele Arzneimittel erhöhen nachweislich in Hitzewellen das gesundheitliche Risiko hitzebedingte gesundheitliche Schädigungen (z.B. schwere Frakturen im Rahmen eines Sturzeignisses aufgrund einer medikamenteninduzierten und hitzepotenziierten Dehydratation, Apoplex, Herzinfarkt, akutes Nierenversagen, Delir bei Exsikkose) zu erleiden bzw. an den schweren Folgen von hitzebedingten gesundheitlichen Schädigungen zu versterben.

Es wird empfohlen, dass die behandelnden Ärzt:innen daher die Medikamentenpläne vor dem Sommer und in Hitzewellen überprüfen, um hitzebedingte gesundheitliche Schädigungen zu vermeiden. Arzneimittel können durch hohe Temperaturen ihre Wirksamkeit verlieren (empfohlene Lagerungstemperatur für viele Medikamente: maximal 25 °C). Eine detaillierte Übersicht zu betroffenen Medikamenten gibt die „Heidelberger Hitzetabelle“ wieder.

Proaktive Maßnahmen (allgemeine und fachspezifische Aufklärung, Sensibilisierung der Patienten) und eine sorgfältige Überwachung der Medikation können dazu beitragen, die Gesundheit und die Sicherheit unserer Bevölkerung auch bei extremen Temperaturen zu gewährleisten.

Kernelement V - Beachtung besonders gefährdeter Menschen

Extreme Hitzewellen können die Wirkung, die Nebenwirkung und die Interaktion von Medikamenten verändern. Arzneimittel können durch hohe Temperaturen ihre Wirksamkeit verlieren.

Dies kann zu einem erhöhten Risiko für schwere Nebenwirkungen bei Mehrfachmedikation, Beeinträchtigung der Wärmeregulation des Körpers und erhöhter Dehydration führen.



https://de.freepik.com/premium-ki-bild/hintergrund-mit-vielen-verschiedenen-medikamenten_64183619.htm

■ Folgen

- Schlaganfall, Herzinfarkt, akutes Nierenversagen
- Handlungsempfehlung
- Die Medikamentenpläne vor dem Sommer und während Hitzewellen durch die Hausärztin bzw. den Hausarzt prüfen bzw. prüfen lassen.
- Bei Lagerung der Medikamente:
- Medikamente sind vor Hitze, Feuchtigkeit und Sonnenlicht geschützt aufzubewahren. Die meisten Medikamente sollten bei unter 25 °C gelagert werden und niemals an warmen Orten wie vor einem Fenster aufbewahrt werden, wo die Temperatur sehr hoch werden kann.
- Medikamente auch am Urlaubsort kühl lagern (in Minibar aufbewahren, wenn die Hinweise auf dem Beipackzettel dies erlauben)

Beim Medikamententransport ist ebenfalls auf die Temperatur zu achten. Sofern eine aktive Kühlung erforderlich ist, muss die Kühlkette eingehalten werden.

■ Informationen

Eine fachlich fundierte Übersicht über die Arzneimittel mit potentiellen gesundheitlichen Risiken in Hitzewellen bietet die Heidelberger Hitze-Tabelle* des Universitätsklinikum Heidelberg (**Quelle 27**).

https://dosing.de/Hitze/Medikamentenmanagement_bei_Hitzewellen.pdf

*Quelle für die Heidelberger Hitzetabelle: Universitätsklinikum Heidelberg – Abteilung für Klinische Pharmakologie und Pharmakoepemiologie, Deutschland Stand April 2024, Walter E. Haefeli, David Czock

VI. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme

Bei der Vermeidung von gesundheitlichen Auswirkungen durch Hitzeereignisse kommt den Trägern von Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialwesens, wie Arztpraxen, Apotheken, stationären und ambulanten Betreuungs- und Pflegeeinrichtungen, u.w. und ihren Beschäftigten eine zentrale Bedeutung zu. Sie stellen die direkte Schnittstelle zu den Hauptrisikogruppen, insbesondere den älteren und kranken Menschen dar. Dies ist vor dem Hintergrund einer zunehmend älter werdenden Gesellschaft von besonderer Bedeutung.

Deshalb wird die Durchführung von hybriden und interaktiven Sensibilisierungs- und Fortbildungsmaßnahmen für die breite Bevölkerung, pädagogische Fachkräfte und weitere Berufsgruppen empfohlen, um sicherzustellen, dass wichtige Inhalte zum adäquaten Handeln während einer Hitzeperiode vermittelt werden. Es ist zu prüfen, welche Berufsgruppen über Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen geschult werden sollten und wie die Schulungen das bereitgestellte Informationsmaterial sinnvoll ergänzen.

Die Implementierung von Maßnahmenplänen zum Hitzeschutz in Einrichtungen der Gesundheits- und Sozialsysteme (wie Alten- und Pflegeheime, Gemeinschaftsunterkünften, Krankenhäuser, Not- und Rettungsdienste, Einrichtungen der Rehabilitation, Schulen, Kitas und andere Arbeitsstätten) aber auch in der ambulanten Pflege dient der Vorbereitung auf den Sommer sowie auf akute Hitzeereignisse. Im Rahmen des Hitzeschutzplans für Gesundheit des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) wurden im Mai 2024 die „Bundeseinheitliche Empfehlung zum Einsatz von Hitzeschutzplänen in stationären Pflegeeinrichtungen und ambulanten Pflegediensten“ sowie die „Bundesempfehlung Musterhitzeschutzplan für Krankenhäuser“ veröffentlicht.

Hitzebedingte Auswirkungen auf Infrastrukturen können auch Auswirkungen auf die Versorgung haben. Es ist wichtig, auch an mögliche Nebeneffekte wie Wasserknappheit oder Ausfälle im Bereich der Stromversorgung zu denken. Bei großer Hitze ist außerdem eine intakte Kühlkette in der Lebensmittelversorgung eventuell nicht gegeben.

Es ist ratsam, dass mögliche Hitzeereignisse frühzeitig im Rahmen des Personalkräfteeinsatzes sowie der Urlaubsregelung im Gesundheitswesen in der Sommerzeit berücksichtigt werden. Bei akuter Hitze können Anpassungen der Personalausstattung und flexible Einsatzzeiten notwendig sein.

Empfehlungen

Unter Berücksichtigung der Gegebenheiten vor Ort obliegt die Konkretisierung und Anpassung der allgemeinen Empfehlungen den jeweils in den Landkreisen und kreisfreien Städten zuständigen Stellen bzw. den jeweiligen Einrichtungen selbst.

Praxistipp

Arztpraxen, Physiotherapien und anderen öffentlichen und privaten Einrichtungen und andere sollten nach Möglichkeit gerade im Hochsommer die Termine für besonders gefährdete Personen in die frühen Morgenstunden und nicht in den Nachmittag legen.

VII. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen

Langfristige Stadtplanung und Bauwesen ist ein Kernelement, das nicht in direkter Zuständigkeit des Sozialministeriums liegt. Jedoch gibt es hier Berührungspunkte insbesondere mit dem Landesamt für Gesundheit und Soziales (LAGuS) und mit den kommunalen Gesundheitsämtern.

Vom LAGuS fließen Empfehlungen für die Bauplanung aus der täglichen Praxis ein. Die Gesundheitsämter werden als Träger öffentlicher Belange in Bauleitplanungen und im Rahmen bauaufsichtlicher Verfahren einbezogen. Ferner können sie beim Städtebau und beim Neubau von Gesundheitseinrichtungen hilfreiche Tipps geben. Dabei geht es nicht darum, das Bauen zu erschweren oder zu verteuern, sondern auf einfach umzusetzende Maßnahmen wie Fassadenbegrünung oder Fenster, die sich nachts auch öffnen lassen, hinzuweisen. Und die Tatsache, dass außenliegende Jalousien mehr zum Hitzeschutz beitragen als innenliegende, ist zwar offensichtlich, aber wird auch noch viel zu selten berücksichtigt.

Städtebau / Stadtentwicklung

Grün in der Stadt reguliert den Wasserhaushalt, spendet Schatten (vor allem Bäume), sorgt für kühle Oberflächen (Vermeidung von Aufheizung/Hitzeinseln), und kühlt die Luft durch Verdunstung. Das Vorhandensein von Stadtgrün in Form von Bäumen, Parkanlagen und Gebäudegrün ist somit unerlässlich, um die Hitzebelastung in den Städten entgegenzuwirken. Es empfiehlt sich daher die langfristige Einrichtung von mehr öffentlichen und kühlenden Grünflächen in einer fußläufig leicht zu bewältigenden Distanz zu Wohn- und Arbeitsorten.

Auch Dach- und Fassadenbegrünungen haben positive Effekte bei Hitzeereignissen. In diesem Zusammenhang ist ein erhöhtes Aufkommen von Insekten und Vögeln zu berücksichtigen. Begrünungen an Wohngebäuden sind bei vielen Objekten relativ unproblematisch. Für sensible Bereiche (z. B. elektrische Anlagen) sollten individuelle Betrachtungen erfolgen. Zudem empfiehlt sich bei der Pflanzenauswahl ein Verzicht auf sogenannte „Allergene Pflanzen“.

Wasser in der Stadt, sogenanntes Stadtblau, kann in gewissem Grade lokal für Abkühlung (Verdunstungskühlung) sorgen. Hierbei ist jedoch auch immer zu bedenken, dass es zu einer erhöhten Population von Insekten (z. B. Mücken) kommen kann. Dies ist vor allem bei natürlich angelegten Gewässern mit ganzjährigem Wasservorkommen der Fall. Bei Brunnen muss die Wasserqualität regelmäßig geprüft werden.

Durchlüftungsschneisen helfen die aufgewärmte Luft aus den Innenstädten zu entfernen und wirken somit dem Hitzeinseleffekt entscheidend entgegen. Lange, möglichst weite Schneisen in der Bebauung (z. B. breite Straßenzüge oder freie Grünzüge), die grob in Hauptwindrichtung verlaufen (in der Nähe von großen Gewässern kann lokal auch eine abweichende Windentwicklung relevant sein), sollten als Durchlüftungsschneisen erhalten bleiben bzw. gestärkt werden. Dazu ist es notwendig, sie von Bebauung frei zu halten. Einzelne Bäume mit möglichst hoher Krone sind unschädlich, Baumgruppen sollten in einer Durchlüftungsschneise ebenfalls vermieden werden.

Grundstück/Quartiersentwicklung (Bebauungsplan /öffentliche Bauvorschriften)

Große Asphaltflächen (oder auch Beton oder Pflastersteine) sollten vermieden werden. Sie sind dunkel und massiv und heizen sich stark auf. Zudem speichern sie die Wärme lange. Die Möglichkeiten einer Entsiegelung durch die Nutzung wasserdurchlässiger Böden, bsw. durch Rasengittersteine oder eine Verschattung durch Bäume sind zu prüfen. Vor allem direkt an der Südseite empfindlicher Nutzungen (z. B. KiTa, Krankenhaus, Pflegeheim) sollten Außenflächen kühl gehalten werden.

Zudem wird empfohlen mehr **Raum für Versickerung und Wasserrückhalt** zu schaffen. Damit kann die Verdunstung und Kühlleistung der Flächen erhöht und die Wasserverfügbarkeit für Pflanzen verbessert werden.

Straßen, Gehwege und andere befestigte Flächen sowie Dächer erwärmen sich weniger stark, wenn **hellere Materialien** verwendet werden.

Begrünung an südlichen Fassaden kann helfen, die Außenräume zwischen den Gebäuden kühler zu halten. Helle Wandfarben würden die Sonnenstrahlung nur auf den Boden reflektieren, wo sie ggf. vom Asphalt absorbiert und gespeichert wird.

Große Bäume sorgen dafür, dass die Wärme bereits über den Aufenthaltsbereichen der Menschen in der Baumkrone abgefangen wird. Sie spenden aber nicht nur Schatten, sondern produzieren über ihre Blätter auch Verdunstungskälte, welche mit der Luft nach unten sinkt. Gleichzeitig filtern sie Feinstaub aus der Luft und wirken auch auf psychischer Ebene wohltuend.

Spielplätze, Schulplätze, Sport- und Freizeitstätten sind wichtige Orte der Naherholung. Sie erfreuen sich in den Sommermonaten einer besonderen Beliebtheit. Es wird empfohlen, dass Maßnahmen des Hitzeschutzes im Rahmen der Planung oder etwaiger Modernisierung Berücksichtigung finden.

Gebäude (Bauplanung)

Eine gute **Wärmedämmung** (Altbau) schützt auch vor der Wärmestrahlung im Sommer. Vor allem bei ausgebauten Dachräumen ist eine entsprechende Dämmung des Dachs wichtig.

Eine **außen vor dem Fenster liegende Verschattung** (Sonnenschutz: z.B. Rollläden, Markise, Laubbaum) kann im Sommer einen großen Teil des Wärmeeintrags verhindern. Innenliegende Vorhänge und Markisen wirken sehr viel schlechter, weil die Sonnenstrahlung dann ungehindert in den Raum eindringen kann und hier den Sonnenschutz und die ihn umgebende Luft erwärmt.

Helle Farben auf dem Dach und an der Fassade helfen, dass die Materialien sich weniger stark aufheizen. Dadurch geht auch weniger Wärme durch die Außenhaut in den Innenraum über.

Das aktive Kühlen von Innenräumen durch **Klimaanlagen** (Luftwärmepumpen) ist möglich. Hierbei wird jedoch die Außenluft vor dem Gebäude erwärmt und hohe Mengen an Energie verbraucht. Klimaanlagen sollten daher **nur in sensiblen Bereichen** (z.B. Pflegeeinrichtungen, Krankenhäuser, Lebensmittelmärkte) eingesetzt werden.

Bei der **Neuplanung von sensiblen Einrichtungen** (z.B. Schulen, Kitas, Altenheime, u.w.) mit mechanischer Lüftungsanlage (RLT-Anlage) sollte die Möglichkeit im Sommer über die Lüftungsanlage zu kühlen, mitberücksichtigt werden.

In den Sommermonaten empfiehlt sich weiterhin eine besondere Betrachtung des Hitzeschutzes für temporär begrenzte und fliegende Bauten.

Empfehlung

Vermehrte Nutzung von Sonnensegeln und Sonnenschirmen.

Bereitstellung von Leitungswasser durch Trinkwasserbrunnen an öffentlichen Orten und Spielplätzen. Sofern technisch machbar und es dem lokalen Bedarf entspricht, wird empfohlen lokale Trinkwasserbrunnen aufzustellen. Dies gilt beispielsweise für Parks, Fußgängerzonen und in Einkaufspassagen, also an gut frequentierten Stellen (**Quelle 28**).

In Mecklenburg-Vorpommern waren Ende des Jahres 2023 36 sogenannte Trinkbrunnen / Trinkwasserbrunnen, die in verschiedenen Städten und Ortschaften saisonal betrieben werden, bekannt. Es ist davon auszugehen, dass sich diese Zahl inzwischen erhöht hat.

Best-Practice- Beispiele

Landeshauptstadt Schwerin: drei öffentliche Trinkbrunnen (am Marktplatz, in der Schlossstraße, am Südufer Pfaffenteich)

Hanse- und Universitätsstadt Rostock: drei öffentliche Trinkbrunnen (am Kröpeliner Tor, am Neuen Markt, in der Nähe des „Teepott“)

Hansestadt Wismar: öffentlicher Trinkbrunnen am Rathaus

Stadt Parchim: öffentlicher Trinkwasserspender am Mönchhof

Weitere öffentliche Trinkwasserbrunnen finden Sie bspw. unter <https://www.trinkwasser-unterwegs.de/brunnen-finden>.

VIII. Monitoring und Evaluation

Mittels Monitoring und Evaluation soll der GHSP M-V langfristig weiterentwickelt werden und den entsprechenden Bedingungen in M-V Rechnung tragen. Für ein Monitoring müssen Daten hinsichtlich gesundheitlicher Auswirkungen zur Verfügung stehen und sinnvoll ausgewertet werden.

Auf Bundesebene erstellt das Robert Koch-Institut (RKI) seit 2023 im Auftrag des BMG im Zeitraum vom Juni bis September wöchentliche Auswertungen zur Übersterblichkeit durch Hitze für ganz Deutschland. Die Berichte werden auf der Internetseite des RKI zur Verfügung gestellt.

Beim Monitoring der hitzebedingten Übersterblichkeit handelt es sich um Schätzungen. Vielfältige Faktoren wirken auf die Sterblichkeit in der Bevölkerung ein und sie unterliegt natürlichen Schwankungen. Darüber hinaus ist die eindeutige Zuweisung von Sterbefällen zur Todesursache „Hitze“ nicht möglich, da diese Daten nicht erfasst werden beziehungsweise nicht vorliegen.

Die Evaluierung dient zur Schätzung der Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen und den darin enthaltenen Einzelmaßnahmen. Die Möglichkeiten der Evaluierung sind jedoch begrenzt, denn die Wirkung von Präventionsmaßnahmen, die zur Vermeidung von Gesundheitsschäden und Todesfällen durch Hitze getroffen werden, ist nicht direkt bezifferbar. Es kann keine exakte Aussage dazu getroffen werden, wie sich die Situation ohne die Maßnahmen entwickelt hätte. Dennoch können anhand der langjährigen Entwicklung der hitzebedingten Übersterblichkeit Trends aufgezeigt werden, die Rückschlüsse auf die allgemeine Effektivität von Schutz- beziehungsweise Anpassungsmaßnahmen zulassen.

Wie auch die BMU-Handlungsempfehlungen aufzeigen, ist ein bestehendes Monitoring- und Evaluierungssystem nicht Voraussetzung dafür, bereits mit der Implementierung von Hitzeaktionsplänen oder Einzelmaßnahmen zu beginnen. Langfristig ist es jedoch sinnvoll und wird daher im Rahmen des Hitzeschutzplans angestrebt und auch für die kommunalen Hitzeaktionspläne empfohlen.

In einem ersten Schritt ist geplant, im regelmäßigen Austausch mit den Gesundheitsämtern sowie dem LAGuS im Zentralen Netzwerk die Wirksamkeit des GHSP M-V und eventuell Fortschreibungsbedarf zu erörtern.

5. Quellen-/Literaturverzeichnis

Quellenverzeichnis

- (1) Robert Koch Institut (RKI): RKI-Wochenbericht zur hitzebedingten Mortalität Stand: KW 31/2024
<https://edoc.rki.de/handle/176904/11174> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (2) Weltgesundheitsorganisation (2008): Heat-Health Action Plans (2008). Abrufbar unter: <https://www.who.int/publications/i/item/9789289071918> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (3) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (Version 1.0, Stand 24. März 2017): Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (4) Deutsche Wetterdienst (dwd): Klimatologischer Rückblick auf 2023
https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/temperatur/20240201_klimarueckblick-2023.html (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (5) Bundesamt für Strahlenschutz (BfS): Klimawandel und UV-Strahlung
https://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/klimawandel-uv/klimawandel-uv_node.html (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (6) Robert-Koch-Institut (RKI): Journal of Health Monitoring S4/2023 Auswirkungen des Klimawandels auf nicht-übertragbare Erkrankungen durch veränderte UV-Strahlung
https://edoc.rki.de/bitstream/handle/176904/11264/JHealthMonit_2023_S4_UV_Sachstandsbericht_Klimawandel_Gesundheit.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Studien%20zeigen%2C%20dass%20Hitze%2D%20stress,k%C3%B6nnen%20%20B36%20%E2%80%93%2038%20Dk%C3%B6nnen%20%20B36%20%E2%80%93%2038%20D (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (7) Länderarbeitsgruppe Umweltbezogener Gesundheitsschutz (LAUG): Positionspapier Handlungsfelder der Länderarbeitsgruppe Umweltbezogener Gesundheitsschutz im Zusammenhang mit dem Klimawandel, Februar 2024
- (8) Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (LGA): Gesundheit+Hitze - Gesundheitliche Folgen
<https://www.gesundheitsamt-bw.de/lga/de/themen/gesundheit-umwelt/gesundheits-hitze/> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (9) Robert Koch Institut: RKI-Wochenbericht zur hitzebedingten Mortalität Stand: Kalenderwoche 27/2024 (01.07. bis 07.07.2024), Berichtsdatum 18.07.2024 <https://edoc.rki.de/handle/176904/11802> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (10) gesund.bund.de: Ozon: Schutzschild und Reizgas zugleich
<https://gesund.bund.de/ozon-gesundheit#gesundheitsliche-auswirkungen> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (11) Helmholtz Munich: Allergieinformationsdienst Welche Auswirkungen hat der Klimawandel auf Allergien? <https://www.allergieinformationsdienst.de/aktuelles/news/artikel/welche-auswirkungen-hat-der-klimawandel-auf-allergien#:~:text=Hitze%20verst%C3%A4rkt%20Heuschnupfen&text=> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (12) Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz: Klimawandel und mentale Gesundheit
<https://www.bmu.de/themen/gesundheits/gesundheits-im-klimawandel/ueberblick-gesundheit-im-klimawandel/klimawandel-und-mentale-gesundheit> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (13) Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit: Körperliche Belastung bei Hitze und hoher Luftfeuchtigkeit
<https://www.gesund-aktiv-aelter-werden.de/gesundheits Themen/hitze-und-gesundheit/reaktionen-des-koerpers-auf-hitze/> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (14) Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg: Gesundheitliche Folgen
<https://www.gesundheitsamt-bw.de/lga/de/themen/gesundheits-umwelt/gesundheits-hitze/gesundheitsliche-folgen/> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (15) UNICEF: Tipps zum Schutz von Kindern und Babys bei Hitzewellen
<https://www.unicef.de/informieren/aktuelles/blog/-/kinder-vor-hitze-schuetzen/336118> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (16) Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BfÖG): Kinder bei Hitze schützen
<https://www.kindergesundheit-info.de/themen/risiken-vorbeugen/sonnenschutz/hitzeschutz/> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (17) DAK: Drei Viertel der Kinder in Deutschland leiden an Hitze
https://www.dak.de/presse/bundesthemen/kinder-jugendgesundheits/drei-viertel-der-kinder-in-deutschland-leiden-bei-hitze_81202 (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (18) Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BfÖG): Kinder vor Sonne schützen
<https://www.kindergesundheit-info.de/themen/risiken-vorbeugen/sonnenschutz/kinderhaut-schuetzen/#:~:text=Vermeiden%20Sie%20die%20Mittagssonne%20im,abbekommen%20und%20ausreichend%20gesch%C3%BCtzt%20sein.> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (19) Verbraucherzentrale NRW e.V.: Kinder vor Sonne schützen
<https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/umwelt-haushalt/umweltschutz-fuer-kinder/sonnenschutzkleidung-worauf-es-bei-kindern-und-erwachsenen-ankommt-5942> (letzter Abruf am 19.05.2025)

- (20) KidsAway Kerstin Führer u. Jenny Stenzel: Ozon: Gefahr für Babys und Kleinkinder: <https://www.kidsaway.de/reiseplanung/gesundheit/gesundheit-im-sommer-hohe-ozonwerte-babys-und-kleinkinder-besonders-gefaehrdet/> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (21) Bundesministerium für Gesundheit (BMG): Ozon Schutzschild und Reizgas zugleich <https://gesund.bund.de/ozon-gesundheit> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (22) Deutscher Wetterdienst (DWD): Hitze- und UV-Warnungen https://www.dwd.de/DE/wetter/warnungen_aktuell/kriterien/uv_hitze_warnungen.html;jsessionid=015F3A968B1A1B310CEFCDA95AF3422.live21071?nn=16102&lsbld=503508 (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (23) Umweltbundesamt (2020): Gebäudeklimatisierung <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/fluorierte-treibhausgase-fckw/anwendungsbereiche-emissionsminderung/gebaeudeklimatisierung> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (24) Hessisches Ministerium für Familie, Senioren, Sport, Gesundheit und Pflege: Reduzierung von Hitze in Innenräumen, Version Juni 2024
- (25) Senatsverwaltung für Wissenschaft, Gesundheit und Pflege Berlin: Hitze in Innenräumen: <https://www.berlin.de/sen/gesundheits/gesundheitschutz-und-umwelteinflusse/hitze/innenraeume/> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (26) Verbraucherzentrale NRW e.V.: Hitzeschutz im Sommer – einfache Tipps für zu Hause <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/energetische-sanierung/hitzeschutz-im-sommer-einfache-tipps-fuer-zu-hause-27952> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (27) Universitätsklinikum Heidelberg - Abteilung für Klinische Pharmakologie und Pharmakoepidemiologie, Deutschland Stand April 2024, Walter E. Haefeli, David Czock: Heidelberger-Hitze-Tabelle https://dosing.de/Hitze/Medikamentenmanagement_bei_Hitzewellen.pdf (letzter Abruf am 15.05.2025)
- (28) Lotta Steger: Trinkbrunnen im urbanen öffentlichen Raum <https://repositum.tuwien.at/bitstream/20.500.12708/189373/1/Steger%20Lotta%20-%202023%20-%20Wasser%20ist%20kein%20Luxusgut%20Analysen%20und%20Empfehlungen%20zu...pdf> (letzter Abruf am 15.05.2025)

Literaturverzeichnis

- (1) Apothekerverband Nordrhein e.V.: Lagerung von Medikamenten <https://www.av-nr.de/der-verband/presse/pressemitteilungen/meldung/viele-medikamente-gehoren-in-den-kuehlschrank-1> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (2) Bundesministerium für Gesundheit (BMG): Roadmap zur weiteren Umsetzung, Verstetigung und Weiterentwicklung des Hitzeschutzplans für Gesundheit für den Sommer 2024 Stand: Januar 2024
- (3) Bundesamt für Strahlung (BFS): Klimawandel und UV-Strahlung https://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/klimawandel-uv/klimawandel-uv_node.html (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (4) Bundesgesundheitsministerium (BMG): Hitzeschutzplan für Gesundheit vom 27.Juli 2023 https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/H/Hitzeschutzplan/BMG_Hitzeschutzplan.pdf (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (5) Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit (BIÖG): Hitze und Gesundheit <https://www.gesund-aktiv-aelter-werden.de/gesundheits Themen/hitze-und-gesundheit/> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (6) Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK): Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Version: 1.0, Stand: 24.März 2017
- (7) Deutscher Wetterdienst (DWD): Klimareport Mecklenburg-Vorpommern (2024); 2. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Deutschland, <https://www.regierung-mv.de/serviceassistent/download?id=1674446>
- (8) Deutsche Wetterdienst (dwd): Klimawandel- Ein Überblick, Heiße Tage, Abweichung des Jahresmittels der Lufttemperatur https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimawandel/ueberblick/ueberblick_node.html (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (9) ExpertInnenrat der Bundesregierung: Gesundheit und Resilienz - 1. Stellungnahme <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975196/2285456/c676ec1f888b91c58d13874d0f1699d0/2024-05-22-expertinnenrat-stellungnahme-data.pdf?download=1> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (10) gesundinformiert.de -Projekt der The Digital Architects GmbH: Weniger Hitzetote durch mehr Bäume in der Stadt: Ein natürlicher Schutz für die Gesundheit <https://www.gesundinformiert.de/start/weniger-hitzetote-durch-mehr-baume-in-der-stadt-ein-natuerlicher-schutz-fuer-die-gesundheit> (letzter Abruf am 19.05.2025)

- (11) Hessisches Ministerium für Familie, Senioren, Sport, Gesundheit und Pflege: Hessischer Hitzeschutzplan, Version Juni 2024
- (12) Hochschule Fulda: Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Kommunen, Stand März 2023 (Version 2)
- (13) Krebsregister Mecklenburg- Vorpommern: Jahresbericht 2023 des Krebsregister Mecklenburg-Vorpommern Version 1.0, Greifswald im Dezember 2023, Herausgeber: Krebsregister Mecklenburg- Vorpommern
- (14) Landeszentrum für Gesundheit Nordrhein- Westfalen: Infoportal Hitze und Gesundheit
<https://www.lzg.nrw.de/hitze/index.html> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (15) Senatsverwaltung für Wissenschaft, Gesundheit und Pflege Berlin <https://www.berlin.de/sen/gesundheit/gesundheitsschutz-und-umwelteinfluesse/hitze/allgemeine-informationen/hitzewarnungen-1366949.php> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (16) Umweltbundesamt (UBA): Gesundheitsrisiken durch Hitze
<https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-hitze#indikatoren-der-lufttemperatur-heisse-tage-und-tropennachte> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (17) Anzahl der Tage mit einem Lufttemperaturmaximum über 30 Grad Celsius, DWD -Mitteilung vom 20.11.2024 <https://www.umweltbundesamt.de/bild/anzahl-der-tage-einem-lufttemperatur-maximum-ueber> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (18) Monitoringbericht 2023 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/monitoringbericht-2023> (letzter Abruf am 19.05.2025)
- (19) WetterOnline Meteorologische Dienstleistungen GmbH: Hitzefalle Auto – Gefahr für Mensch und Tier vom 07.08.2024 <https://www.l-iz.de/melder/wortmelder/2024/08/hitzefalle-auto-gefahr-fuer-mensch-und-tier-599227> (letzter Abruf am 19.05.2025)

6. Anhang

6.1 Weiterführende Informationen zum Hitzeschutz der Länder

Bayern: Handlungsleitfaden zur Konzeption von Hitzeaktionsplänen für Kommunen

[https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000002?SID=1907224836&ACTIONxSETVAL\(artdtl.htm,APGxNR:,AARTxNR:lg_l_ges_00127,AKATxNA-ME:StMUG,APGxNR:,USERxARTIKEL:suchergebnisse.htm,USERxPORTAL:FALSE\)=Z](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000002?SID=1907224836&ACTIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNR:,AARTxNR:lg_l_ges_00127,AKATxNA-ME:StMUG,APGxNR:,USERxARTIKEL:suchergebnisse.htm,USERxPORTAL:FALSE)=Z)

Berlin: Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin – Musterschutzpläne u.a. Krankenhäuser, Ambulante Praxen, Stationäre Pflege, Ambulante Pflege

<https://hitzeschutz-berlin.de/hitzeschutzplaene/>

Brandenburg: Gutachten Hitzeaktionsplan für das Land Brandenburg

<https://mgs.brandenburg.de/mgs/de/themen/gesundheit/umweltbezogener-gesundheitsschutz/hitzeaktionsplan/gutachten-hitzeaktionsplan/>

Bremen: Hitzeaktionsplan Bremen/Bremerhaven

<https://www.klimaanpassung.bremen.de/sixcms/media.php/13/Hitzeaktionsplan.pdf>

Hessen: Hessischer Hitzeaktionsplan

https://familie.hessen.de/sites/familie.hessen.de/files/2024-06/240611_HHAP_Final_barrierefrei.pdf

Saarland: Aktionsplan zum Schutz der Menschen im Saarland vor Hitze (SaarSMH)

https://www.saarland.de/SharedDocs/Downloads/DE/masfg/gesundheit/dld_saarsmh.pdf?__blob=publicationFile&v=1

6.2 Hitzeaktionspläne Landkreise und Städte

Landkreis Bautzen: Hitzeaktionsplan zum Schutz der menschlichen Gesundheit
https://www.landkreis-bautzen.de/download/Gesundheitsamt/53_Hitzeaktionsplan.pdf

Landkreis Osnabrück: Hitzeaktionsplan für den Landkreis Osnabrück
<https://www.landkreis-osnabrueck.de/sites/default/files/2025-01/hitzeaktionsplan-lkos.pdf>

Stadt Bochum: Hitzekonzept
[https://www.bochum.de/C125830C0042AB74/vwContentByKey/W2CGCAR-2669BOCMDE/\\$File/Hitzekonzept.pdf](https://www.bochum.de/C125830C0042AB74/vwContentByKey/W2CGCAR-2669BOCMDE/$File/Hitzekonzept.pdf)

Stadt Köln: Hitzeaktionsplan für Menschen im Alter für die Stadt Köln
<https://www.stadt-koeln.de/artikel/72355/index.html#:~:text=Das%20Verbundprojekt%20%22Hitzeaktionsplan%20f%C3%BCr%20Menschen,alleinlebenden%20Menschen%20%C3%BCber%2065%20Jahren.>

Stadt Mannheim: Hitzeaktionsplan der Stadt Mannheim
<https://mannheim-gemeinsam-gestalten.de/user-media-library/10>

Stadt Offenbach: Hitzeaktionsplan
https://www.offenbach.de/buerger_innen/umwelt-klima/klima/klimawandel-klima-anpassung/hitzeaktionsplan.php

Stadt Worms: Hitzeaktionsplan
https://www.worms.de/neu-de-wAssets/docs/zukunft-gestalten/klima-umwelt/Hitze-und-Gesundheit/Hitzeaktionsplan-Stadt-Worms_final.pdf

6.3 Bezugsquellen von Informationsmaterial Hitzeschutz

Zielgruppe	Titel	Medientyp	Herausgeber	Link	QR code
Allgemein Bevölkerung	Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden	Broschüre	Weltgesundheitsorganisation (WHO)	iris.who.int/handle/10665/341625	
Allgemein Bevölkerung	Der Hitzeknigge – Tipps für das richtige Verhalten bei Hitze	Broschüre	Umweltbundesamt (UBA)	www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_hitzeknigge_2025_bf.pdf	
Allgemein Bevölkerung	Hauttypen-Dreh-scheibe	Broschüre	CMMC Projekt der Universität zu Köln	www.die-sonne-und-wir.de/fuer-erwachsene/entdecken-sie-ihren-hauttyp	
Allgemein Bevölkerung	Sharepic: Bei Hitze einen #kühlenkopfbewahren!	Plakat	WHO	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Allgemein Bevölkerung	Sonne und Sonnenschutz	Broschüre	Bundesamt für Strahlenschutz (BfS)	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Allgemein Bevölkerung	Der beste Schutzfaktor- Hautkrebs früh erkennen	Broschüre	Deutsche Krebshilfe	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Allgemein Bevölkerung	Ins rechte Licht gerückt- Krebsrisikofaktor Solarium	Broschüre	Deutsche Krebshilfe	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Allgemein Bevölkerung	Sonnenschutz auf einen Blick	Faltblatt	Wissenschaftliches Institut für Prävention im Gesundheitswesen der Bayerischen Landesapothekenkammer	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	

Zielgruppe	Titel	Medientyp	Herausgeber	Link	QR code
Allgemein Bevölkerung	Verteilkarte: Sonnenschutz mit dem UV- Index- so geht's richtig	Broschüren	Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)	shop.bzga.de/infokarte-sonnen-schutz-mit-uv-index-klima-mensch-gesundheit/	
Allgemein Bevölkerung	Optimaler Sonnenschutz mit dem UV-Index	Flyer	BZgA	shop.bzga.de/infokarte-sonnen-schutz-mit-uv-index-klima-mensch-gesundheit/	
Allgemein Bevölkerung	Null Alkohol - Voll Power: Cocktails zum Selbermixen - 100% Spass	Broschüre	BZgA	shop.bzga.de/null-alkohol-voll-power-cocktails-zum-selbermixen-100-spass-32070008/	
Allgemein Bevölkerung	Hitzeschutz-Empfehlung für alle	Poster	BZgA	www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/empfehlungen-bei-hitze/	
Allgemein Bevölkerung	Hitzeschutz- Lebenswelten hitze-tauglich gestalten	Poster	BZgA	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Allgemein Bevölkerung	Infoblatt: Gesund durch die Sommerhitze – Die wichtigsten Tipps auf einen Blick	Flyer	LMU Klinikum München	shop.bzga.de/plakat-gesund-durch-die-sommerhitze-60582255/	
Allgemein Bevölkerung	Verteilkarte: Hitze? Wissen Sie Bescheid	Postkarte	BZgA	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Allgemein Bevölkerung	Sport bei Hitze? Aber sicher!	Flyer	BZgA	shop.bzga.de/infokarte-tipps-sport-bei-hitze-klima-mensch-gesundheit/	
Allgemein Bevölkerung	Bei Hitze sicher in Bewegung bleiben	Broschüre	BZgA	shop.bzga.de/bei-hitze-sicher-in-bewegung-bleiben/	

Zielgruppe	Titel	Medientyp	Herausgeber	Link	QR code
Allgemein Bevölkerung	So kommen Sie gut durch Hitzewellen-Tipps für alle	Flyer	BZgA	shop.bzga.de/so-kommen-sie-gut-durch-hitzewellen-tipps-fuer-alle/	
Allgemein Bevölkerung	Hitze-Rätsel. Sind Sie bereit für die nächste Hitzewelle?	Flyer	BZgA	shop.bzga.de/infokarte-raetsel-klima-mensch-gesundheit/	
Allgemein Bevölkerung	Was tun bei großer Hitze	Plakat	BZgA	shop.bzga.de/poster-was-tun-bei-grosser-hitze/	
Allgemein Bevölkerung	Erfrischende Rezeptkarte: Wassermelondrink für heiße Tage	Flyer	BZgA	shop.bzga.de/infokarte-cooler-drink-klima-mensch-gesundheit/	
Allgemein Bevölkerung	Ernährungstipps bei Hitze	Flyer	BZgA	shop.bzga.de/infokarte-tipps-ernaehrung-klima-mensch-gesundheit/	
Allgemein Bevölkerung	Gesund durch die Sommerhitze	Plakat	BZgA	shop.bzga.de/infokarte-tipps-ernaehrung-klima-mensch-gesundheit/	
Allgemein Bevölkerung	Checkliste „Gesund durch die Sommerhitze“	Flyer	BZgA	shop.bzga.de/checkliste-gesund-durch-die-sommerhitze/	
Ältere Bevölkerung	Hitze - Menschen ab 65	Social Media Kit	BZgA	shop.bzga.de/so-bleiben-sie-bei-einer-hitzewelle-gesund-empfehlungen-fuer-aeltere-menschen/	
Ältere Bevölkerung	Alter und Hitze -Tipps für Ältere Menschen	Broschüre	Robert-Bosch-Krankenhaus	http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/de/bildungsmodule-mfa/Materialien-Hitze-Gesundheit/index.html	

Zielgruppe	Titel	Medientyp	Herausgeber	Link	QR code
Ältere Bevölkerung	Hitzeschutz – Empfehlungen für Menschen ab 65 Jahren (A3, barrierefrei)	Poster	BZgA	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Ältere Bevölkerung	Kompakt.- Gesund durch die Sommerhitze! Informationen und Tipps	Faltblatt	BZgA	shop.bzga.de/alle-kategorien/gesund-heit-aelterer-menschen/	
Ältere Bevölkerung	Kompakt. - Gesund trinken im Alter	Faltblatt	BZgA	shop.bzga.de/faltblatt-gesund-trinken-im-alter-60582254/	
Ältere Bevölkerung	Gut durch die Sommerhitze in der stationären Pflege – Die wichtigsten Tipps für Besucherinnen/Besucher und Angehörige	Infoblatt	LMU Klinikum München	www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/de/bildungs-module-mfa/Materialien-Hitze-Gesundheit/index.html	
Ältere Bevölkerung	Gesund durch die Sommerhitze – Informationen und Tipps für ältere Menschen und ihre Angehörigen	Infoblatt	Gesundaktiv	shop.bzga.de/gesund-durch-die-sommerhitze-informationen-und-tipps-fuer-aeltere-me-60582266/	
Ältere Bevölkerung	Hitzebedingte Gesundheitsprobleme bei älteren Menschen; Fallbeispiel	Präsentation	LMU Klinikum München	www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/de/bildungs-module-mfa/Materialien-Hitze-Gesundheit/index.html	
Ältere Bevölkerung	Gut durch die Sommerhitze während erhöhten Infektionsschutzes – Informationen für pflegende Angehörige	Broschüre	LMU Klinikum München	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Ältere Bevölkerung	„Im Alter gesund durch die Sommerhitze“	Flyer und Broschüren	BZgA	shop.bzga.de/so-bleiben-sie-bei-einer-hitzewelle-gesund-empfehlungen-fuer-aeltere-menschen/	
Ältere Bevölkerung	Warum fällt es mit zunehmendem Alter schwer, bei Hitze „cool“ zu bleiben?	Erklärvideo	BZgA	www.youtube.com/watch?v=algh8xTCAKo	

Zielgruppe	Titel	Medientyp	Herausgeber	Link	QR code
Pflegebedürftige Menschen	Gesund durch die Sommerhitze – Tipps für zuhause versorgte Menschen mit Pflegebedarf und ihre Angehörigen“	Merkblatt	BMG/ BZgA	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Kinder	Sommerliches Memo- Spiel I	Flyer/Verteilkarte	BZgA	shop.bzga.de/infokarte-sommerliches-memo-spiel-i-klima-mensch-gesundheit/	
Kinder	Sommerliches Memo- Spiel II	Flyer/Verteilkarte	BZgA	shop.bzga.de/infokarte-sommerliches-memo-spiel-ii-klima-mensch-gesundheit/	
Kinder	Clever in Sonne und Schatten – für Grundschulen	Faltblatt	Deutsche Krebshilfe	www.krebshilfe.de/fileadmin/Downloads/PDFs/Praeventionsfaltblaetter_Frueherkennung/575_Projekt-FB_Clever_in_Sonne_und_Schatten_Grundschule_1-2.pdf	
Kinder	Clever in Sonne und Schatten- UV-Schutztipps für Kleinkinder- Checkliste	Flyer	Deutsche Krebshilfe	http://www.krebshilfe.de/suche/?tx_solr%5Bq%5D=Clever+in+Sonne+und+Schatten+UV-Schutztipps+%C3%BCr+Kleinkinder	
Kinder	Geschichte: Clown Zitzewitz und der Sonnenschutz	Broschüre	Deutsche Krebshilfe	www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infotek/infomaterial-kategorie/fuer-den-kindergarten/	
Kinder	Bastel Dir Dein Sonnen- Memory! - Bastelanleitung	Flyer/ Verteilkarte	Deutsche Krebshilfe	www.krebshilfe.de/informieren/ueber-krebs/infotek/infomaterial-kategorie/fuer-den-kindergarten/	
Kinder	Sonne ohne Sonnenbrand	Flyer/ Verteilkarte	BZgA	shop.bzga.de/infokarte-ausmalbild-klima-mensch-gesundheit/	
Kinder	UV-Schutz-Memo-Spiel	Flyer/Verteilkarte	CMMC Projekt der Universität zu Köln	www.die-sonne-und-wir.de/fuer-kinder/uv-schutz-memo	

Zielgruppe	Titel	Medientyp	Herausgeber	Link	QR code
Kinder	Ein cooler Drink für heiße Tage	Postkarte	BZgA	shop.bzga.de/infokarte-ausmalbild-klima-mensch-gesundheit/	
Kinder	Draußen heiß? Dann drinnen spielen	Postkarte	BZgA	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Kinder	Verteilkarte: Hitze? Wissen Sie Bescheid	Postkarte	BZgA	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Kinder	Sonnenschutz für Kinder in Kindergärten und Grundschule	Flyer und Material	BfS	www.bfs.de/DE/mediathek/unterrichtsmaterial/sonne/sonne.html	
Kinder	Praxistipps zum UV- Schutz- Maßnahmen für Kitas und Schulen	Borschüre	BfS	www.bfs.de/SharedDocs/Downloads/BfS/DE/broschueren/opt/praxistipps-uvschutz-kigaschule.html	
Allgemeine Bevölkerung	Kälteinseln in Innenstädten	Homepage	div.	hitzeservice.de/zusammenstellung-von-kuehlen-orten-in-der-stadt/	
Kinder	Hitzeschutz- Empfehlungen für Eltern von Babys und Kleinkindern	Poster	BZgA	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	
Kinder	Sonnenschutz- Kinderleicht geschützt durch den Sommer	Faltblatt	Wissenschaftliches Institut für Prävention im Gesundheitswesen der Bayrischen Landesapothekenkammer	www.wipig.de/archiv/item/sonnenschutz-fuer-eltern-von-kita-und-kindergartenkindern	
Kommunen	Hitzeschutz- Lebenswelten hitzetauglich gestalten	Poster	BZgA	www.klima-mensch-gesundheit.de/mediathek/	

Zielgruppe	Titel	Medientyp	Herausgeber	Link	QR code
Kommunen	UV-Index Plakat für Kommunen	Poster	BfS	www.bfs.de/SharedDocs/Downloads/BfS/DE/broschueren/opt/uv-plakat-kommune.html	
Kommunen	Praxistipps zum UV- Schutz- Maßnahmen für Kommunen	Broschüre	BfS	www.bfs.de/SharedDocs/Downloads/BfS/DE/broschueren/opt/praxistipps-uvschutz-kommune.html	
Betriebe	Sommerhitze im Büro- Tipps für Arbeit und Wohlbefinden	Broschüre	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis-kompakt/F14.html	
Betriebe	Betriebsanweisung: Arbeiten im Freien bei Hitze	Poster	Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU)	forum.dguv.de/ausgabe/7-2020/artikel/hitze-und-uv-schutz-bei-der-arbeit-im-freien	
Betriebe/ Kommunen	Erste Hilfe- Akute Hitzeerkrankungen	Postkarte	Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft	www.vbg.de/SharedDocs/Medien-Center/DE/Plakat_Aushang_Aufkleber/DGUV_Information_204-037_Erste_Hilfe_Akute_Hitzeerkrankungen.html	
Stillende	Hitzeschutz für Neugeborene Babys und Kinder	Flyer	Deutsche Hebammenverband	hebammenverband.de/wp-content/uploads/2024/10/DHV-Hitzeschutz-Kinder-A5-WEB-20241014.pdf	

Gesundheitsbezogener Hitzeschutzplan

Mecklenburg-Vorpommern

Stand: Juli 2025

Ein besonderer Dank geht an das Hessische Ministerium für Familie, Senioren, Sport, Gesundheit und Pflege, die mit dem Hessischen Hitzeaktionsplan (2024) Wegweiser für das vorliegende Dokument waren.

Ministerium für Soziales, Gesundheit und Sport
Mecklenburg-Vorpommern
Werderstraße 124
19055 Schwerin

