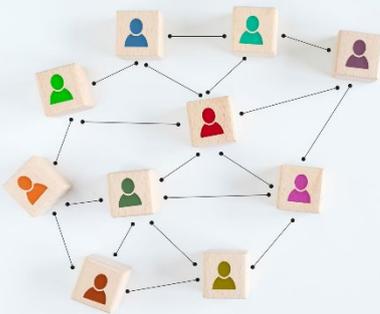


# Hessischer Hitzeaktionsplan (HHAP)





## Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank für Ihr Interesse am Hessischen Hitzeaktionsplan, der in fachübergreifender Zusammenarbeit, koordiniert durch die Gesundheitsabteilung des Hessischen Ministeriums für Soziales und Integration, erstellt wurde.



Der Hessische Hitzeaktionsplan ist eine prioritäre Maßnahme des Integrierten Klimaschutzplans Hessen 2025 (IKSP) und leistet einen wertvollen Beitrag zur Klimaanpassung im Gesundheitsbereich – Klimaschutz und -anpassung sind immer auch Gesundheitsschutz.

Die globale Erdüberhitzung ist menschengemacht und eine massive Bedrohung unserer Gesundheit. Deshalb bedarf es umfangreicher Gegenmaßnahmen und Veränderungen unseres Lebensstils, um den uns nachfolgenden Generationen einen lebenswerten Planeten zu übergeben.

Mit unserem Hitzeaktionsplan verstärken wir den Hitze- und UV-Schutz der Bevölkerung weiter und unterstützen die Anpassung von Menschen und Strukturen an die bereits spürbaren und stetig fortschreitenden Veränderungen unserer Umwelt, die mit der Erdüberhitzung einhergehen.

Die Herausforderungen der Klimakrise müssen wir gemeinsam schultern. Ich danke daher herzlich allen, die an der Erstellung des Plans beteiligt waren und auch in Zukunft an seiner Weiterentwicklung und Umsetzung mitwirken werden: Jeder Beitrag zählt! Gleichzeitig sind auf allen politischen und gesellschaftlichen Ebenen grundsätzliche und strukturelle Veränderungen notwendig, um eine Anpassung an die Erdüberhitzung und ihre Folgen sicherzustellen.

Der vorliegende Plan legt den Grundstein, um Hitze- und UV-Schutz und so auch den Gesundheitsschutz aller Menschen in Hessen vor dem Hintergrund der Erdüberhitzung zu stärken.

Vielen Dank für Ihren Einsatz und Ihr Engagement!

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'K. Klose', written in a cursive style.

Kai Klose

Hessischer Minister für Soziales und Integration

## Inhaltsverzeichnis

<b>Weshalb Hitzeaktionspläne gebraucht werden</b> .....	5
<b>Der Hessische Hitzeaktionsplan (HHAP)</b> .....	6
<b>Grundlegendes</b> .....	7
<b>Hinweise für Anwenderinnen und Anwender des HHAP</b> .....	7
<b>Wirkungsraum von Hitzeaktionsplänen</b> .....	8
<b>Kernelemente</b> .....	9
<b>I.    Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit</b> .....	10
<b>II.   Nutzung des Hitzewarnsystems</b> .....	16
<b>III.  Information und Kommunikation</b> .....	21
<b>IV.  Reduzierung von Hitze in Innenräumen</b> .....	26
<b>V.   Beachtung besonders gefährdeter Menschen</b> .....	28
<b>VI.  Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme</b> .....	34
<b>VII. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen</b> .....	36
<b>VIII. Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen</b> .....	37
<b>Klimaschutz und Klimaanpassung</b> .....	39
<b>Hessisches Klimagesetz</b> .....	39
<b>Klimaplan Hessen</b> .....	39
<b>Klima-Kommunen</b> .....	40
<b>Klimarichtlinie und weitere Fördermöglichkeiten</b> .....	41
<b>Weiterführende Informationen</b> .....	42
<b>Hitzeaktionspläne</b> .....	42
<b>Empfehlungen, Handlungshilfen und weitere Informationen</b> .....	42
<b>Good Practice – Hitze und Chancengleichheit und Klimabildung</b> .....	42
<b>Quellenverzeichnis</b> .....	43
<b>Anhang</b> .....	46

## Weshalb Hitzeaktionspläne gebraucht werden

Die Klimakrise stellt die Menschheit in nahezu allen Bereichen des Lebens vor neue, große Herausforderungen. Erheblich betroffen sind die menschliche Gesundheit sowie das Gesundheitssystem. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) und Expertinnen und Experten weltweit beschreiben den menschengemachten Klimawandel als größte Bedrohung für die Gesundheit [1] [2] [3].

Die Folgen der voranschreitenden Erdüberhitzung sind weltweit und auch in Hessen bereits deutlich spürbar, beispielsweise in Form immer häufiger auftretender Extremwetterereignisse. Besonders heiße Tage mit Temperaturen über 30 °C, sogenannte „Tropennächte“, in denen die nächtlichen Temperaturen nicht unter 20 °C fallen, und langanhaltende Hitzewellen gefährden die Gesundheit der Menschen [4].

Hitze wirkt sich grundsätzlich auf die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden aller Menschen aus. Sie kann den Organismus belasten und die Lebensqualität einschränken. Gleichzeitig sind manche Menschen besonders gefährdet, beispielsweise Ältere, Personen mit Vorerkrankungen, Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder, sozioökonomisch benachteiligte Menschen sowie Personen, die sich selbst nicht ausreichend schützen können. Erkrankungen wie der Sonnenstich, die Hitzeerschöpfung oder der Hitzschlag sind Notfälle, können lebensbedrohlich sein und zum Tod führen [5].

Der Sommer 2022 war der sonnigste, trockenste und viertwärmste in Deutschland seit Beginn der Wetteraufzeichnungen 1881. In Hessen war der Sommer 2022 der zweitwärmste seit 1881 und erreichte mit 56 Sommertagen über 25 °C einen neuen Rekord. Die Sommermonate waren von Hitze und wochenlanger Dürre geprägt [6] [7] [8]. Die extreme Hitze führte, wie auch während früherer „Rekordsommer“ der letzten zwei Jahrzehnte, europaweit und auch in Deutschland und Hessen zu einer nachweislichen Übersterblichkeit in der Bevölkerung [9] [10].

Neben Hitze ist auch die Belastung durch UV-Strahlung ein ernstzunehmendes Gesundheitsrisiko, da sie kurz- und langfristig zu Erkrankungen von Haut und Augen führen kann. Der Ozonabbau sowie der Klimawandel können die UV-Belastung der Bevölkerung auf unterschiedliche und komplexe Weise beeinflussen. Das veränderte Klima hat beispielsweise auch einen Einfluss auf das Verhalten der Menschen. So können zum Beispiel mehr sonnenreiche Tage im Jahr dazu führen, dass sich die Menschen vermehrt im Freien aufhalten, dadurch die individuelle UV-Belastung und damit, ohne entsprechende Schutzmaßnahmen, auch das Hautkrebsrisiko steigt [11] [12] [13].

Die negativen Folgen des Klimawandels für die Gesundheit und das Wohlbefinden gilt es zu vermindern. Hitzeaktionspläne haben zum Ziel, die menschliche Gesundheit durch kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen in unterschiedlichen Handlungsbereichen und auf unterschiedlichen Ebenen vor den schädigenden Auswirkungen von Hitze zu schützen. Gleichzeitig sollen die Menschen sensibilisiert und über Handlungsmöglichkeiten informiert werden, um sie zu befähigen, sich selbst an die Klimaveränderungen anzupassen. Maßnahmen zum UV-Schutz gehen häufig Hand in Hand mit Hitzeschutz-Maßnahmen und sind daher ebenso Bestandteil von Hitzeaktionsplänen [14] [15].

Hitzebedingte Gesundheitsbelastungen und individuelle Ressourcen zu deren Milderung sind ungleich in der Bevölkerung verteilt. Hitzeaktionspläne zielen daher auch darauf ab, die gesundheitliche Chancengleichheit durch gezielte Maßnahmen, insbesondere für besonders gefährdete Menschen, zu verbessern und so in Hitzeperioden eine zufriedenstellende Lebensqualität für alle Menschen zu erreichen und zu erhalten [16].

In Hessen wurde bereits als Reaktion auf den extrem heißen Sommer 2003 und dessen Folgen im Jahr 2004 durch das damalige Hessische Sozialministerium gemeinsam mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) das Hessische Hitzewarnsystem eingeführt, um insbesondere ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen in Einrichtungen vor hitzebedingten gesundheitlichen Schäden zu schützen.

Als weitere Anpassung an die Folgen des Klimawandels und die damit einhergehenden Umweltveränderungen und Belastungen für die Gesundheit, wie Hitze und UV-Strahlung, sind verstärkte Maßnahmen in Form von Hitzeaktionsplänen auf Landes- sowie kommunaler Ebene erforderlich. Diese wirken idealerweise ressortübergreifend und beziehen behördliche sowie nicht-behördliche Strukturen und Akteurinnen und Akteure ein, um die hessische Bevölkerung möglichst flächendeckend zu erreichen.

## Der Hessische Hitzeaktionsplan (HHAP)

Der Aufbau eines landesweiten Hitzeaktionsplans (=Hessischer Hitzeaktionsplan (HHAP)) ist eine prioritäre Maßnahme des Integrierten Klimaschutzplans Hessen 2025 (IKSP), wobei dessen künftige Umsetzung und Weiterentwicklung außerdem als Maßnahme in den neuen [Klimaplan Hessen](#) überführt worden ist. Der HHAP trägt damit zum Erreichen der hessischen Klimaziele und zur Anpassung an den Klimawandel bei.

Das Hessische Ministerium für Soziales und Integration (HMSI) hat die Federführung für den HHAP als Klimaanpassungsmaßnahme des IKSP und Klimaplanes Hessen. Die Inhalte und Handlungsbereiche von Hitzeaktionsplänen im Allgemeinen sowie des HHAP haben 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 HHAP schafft insbesondere eine Basis für Hitzeaktionspläne auf kommunaler Ebene. 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 HHAP orientiert sich, wie seitens des Bundes und auch im IKSP sowie im GMK-Beschluss empfohlen, an den „[Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit](#)“ (im Folgenden als „BMU-Handlungsempfehlungen“ bezeichnet), die 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 [14] [15].

Die BMU-Handlungsempfehlungen sind zwar die Grundlage des HHAP, der HHAP weicht bei Bedarf jedoch auch von diesen ab, um die aktuellen Gegebenheiten in Hessen bestmöglich zu berücksichtigen. Der HHAP enthält Maßnahmen des Landes, gibt Empfehlungen an die Kommunen, enthält allgemeine Informationen zu hitzeassoziierten Themen, verweist auf Good Practice-Beispiele, bestehende Informationsangebote und Fördermöglichkeiten sowie auf vorhandene Strukturen, zum Beispiel im Bereich der kommunalen Klimaanpassung.

Der HHAP wurde durch das HMSI als koordinierende Stelle in Zusammenarbeit mit der Landesarbeitsgruppe Hessischer Hitzeaktionsplan (LAG HHAP) erstellt. In der LAG HHAP kommen Vertreterinnen und Vertreter des Gesundheits-, Sozial- und Umweltbereichs sowie der Kommunalen Spitzenverbände zusammen. Die LAG HHAP wird auch zukünftig Bestand haben und an der Evaluierung und Weiterentwicklung des HHAP arbeiten. Gleichzeitig wurden Inhalte des HHAP durch den fachübergreifenden Austausch innerhalb des HMSI sowie mit den weiteren Ressorts auf oberster Landesebene zusammengetragen. Diese Zusammenarbeit wird auch künftig fortgesetzt.

Der vorliegende Plan stellt ein „lebendiges“ Dokument dar und ist daher nicht als Endergebnis, sondern als Erstfassung zu verstehen, die als Grundlage zur zukünftigen Weiterentwicklung dient. Der HHAP wird regelmäßig evaluiert und, wo erforderlich, erweitert und angepasst.

## Grundlegendes

### Hinweise für Anwenderinnen und Anwender des HHAP

Da sich der HHAP an den BMU-Handlungsempfehlungen orientiert, wird allen Anwenderinnen und Anwendern empfohlen, diese ebenfalls einzubeziehen. Die BMU-Handlungsempfehlungen enthalten teilweise bereits konkrete Vorschläge für Anpassungsmaßnahmen zum Hitzeschutz, zum Beispiel Tipps zur Reduzierung von Hitze in Innenräumen.

Der HHAP ist als darauf aufbauendes, hessenspezifisches Empfehlungspapier zu verstehen, welches Maßnahmen, Informationen und Empfehlungen zum Thema bündelt. Er erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Sowohl für die BMU-Handlungsempfehlungen als auch den HHAP ist außerdem zu beachten, dass die darin beschriebenen Handlungsbereiche, die als Kernelemente bezeichnet werden, inhaltlichen Bezug zueinander haben und eine Quervernetzung besteht. Auch ergibt sich aus der Reihenfolge der Kernelemente keine Aussage über die Reihenfolge der Umsetzung. Beide Papiere sollten daher als Ganzes betrachtet werden.

## Wirkungsraum von Hitzeaktionsplänen

Hitzeaktionspläne bedürfen aufgrund ihrer Komplexität und Interdisziplinarität eines fachübergreifenden Ansatzes. Die Organisation, Zusammenarbeit und Kommunikation aller an Hitzeaktionsplänen Beteiligter läuft idealerweise in festgelegten Strukturen. Hitzeaktionspläne wirken außerdem in verschiedenen Handlungsbereichen und auf unterschiedlichen Ebenen. Die konkreten Maßnahmen werden in verschiedenen Zeithorizonten implementiert. So sollen Strukturen und Menschen flächendeckend vorbereitet sein, um präventiv und in akuten Situationen handeln zu können.

Daraus und angelehnt an die BMU-Handlungsempfehlungen ergibt sich, dass sowohl auf Landes- als auch auf kommunaler Ebene Strukturen zur Implementierung von Hitzeaktionsplänen geschaffen werden ([siehe Kernelement I](#)).

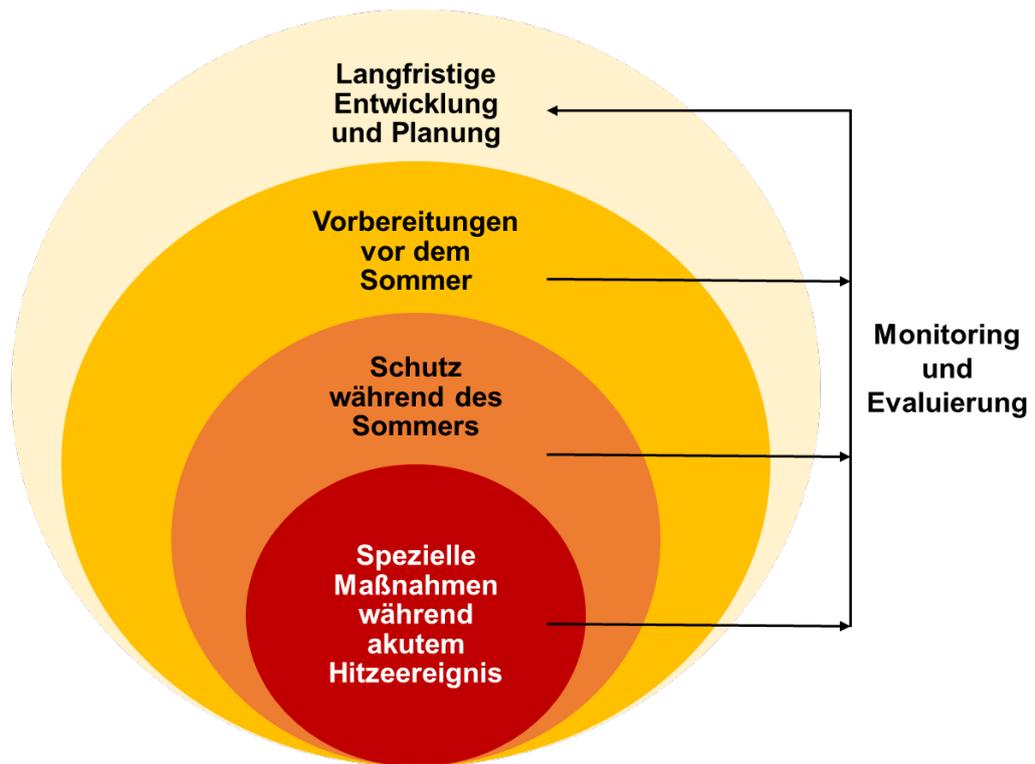
Die Maßnahmenumsetzung erfolgt in verschiedenen Handlungsbereichen, sogenannten Kernelementen, und in unterschiedlichen Zeithorizonten.

Der HHAP beinhaltet die folgenden Kernelemente, deren Berücksichtigung auch für die kommunalen Hitzeaktionspläne empfohlen wird:

- 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 Evaluierung der Maßnahmen**

Für die Maßnahmenumsetzung im Rahmen von Hitzeaktionsplänen wird außerdem ein Vorgehen in den folgenden Zeithorizonten empfohlen ([siehe Abbildung 1](#)):

- **Langfristige Entwicklung und Planung**
- **Vorbereitungen vor dem Sommer**
- **Schutz während des Sommers**
- **Spezielle Maßnahmen während akutem Hitzeereignis**
- **Monitoring und Evaluierung**



**Abbildung 1:** Schematische Darstellung der für die Maßnahmenumsetzung vorgesehenen Zeithorizonte (orientiert an den „Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit“ (BMUB, 2017)).

## Kernelemente

Nachfolgend werden die einzelnen Kernelemente des HHAP aufgegriffen. Es werden die zur Umsetzung dienenden Maßnahmen des HHAP (**orangefarbene Kästen**) sowie Empfehlungen an die Kommunen für die Umsetzung der Kernelemente auf kommunaler Ebene aufgezeigt (**grüne Kästen**).

Grundsätzlich wird empfohlen, dass die Kommunen alle Kernelemente im Rahmen ihrer Zuständigkeit umsetzen und die Empfehlungen des HHAP berücksichtigen. Klimaanpassungsmaßnahmen haben jedoch meist einen interdisziplinären Charakter und können äußerst komplex sein. Das ist auch bei Hitzeaktionsplänen der Fall. Der ausschließliche Fokus auf eigene Zuständigkeiten kann daher auch hemmend auf die Maßnahmenumsetzung wirken, da übergreifende Ansätze erforderlich sind.

Es empfiehlt sich daher neben der Umsetzung in eigener Zuständigkeit auch stets über die eigenen Zuständigkeiten hinaus zu denken, behördliche Vernetzung voranzutreiben und ebenso nicht-behördliche Akteurinnen und Akteure einzubinden. Gleichzeitig ist empfehlenswert, auch die Bevölkerung zu motivieren, selbst aktiv zu werden und an den Veränderungen teilzuhaben. Akzeptanz und Verständnis für Maßnahmen fördert die Beteiligung der Menschen und kann so eine erfolgreiche Maßnahmenumsetzung begünstigen.

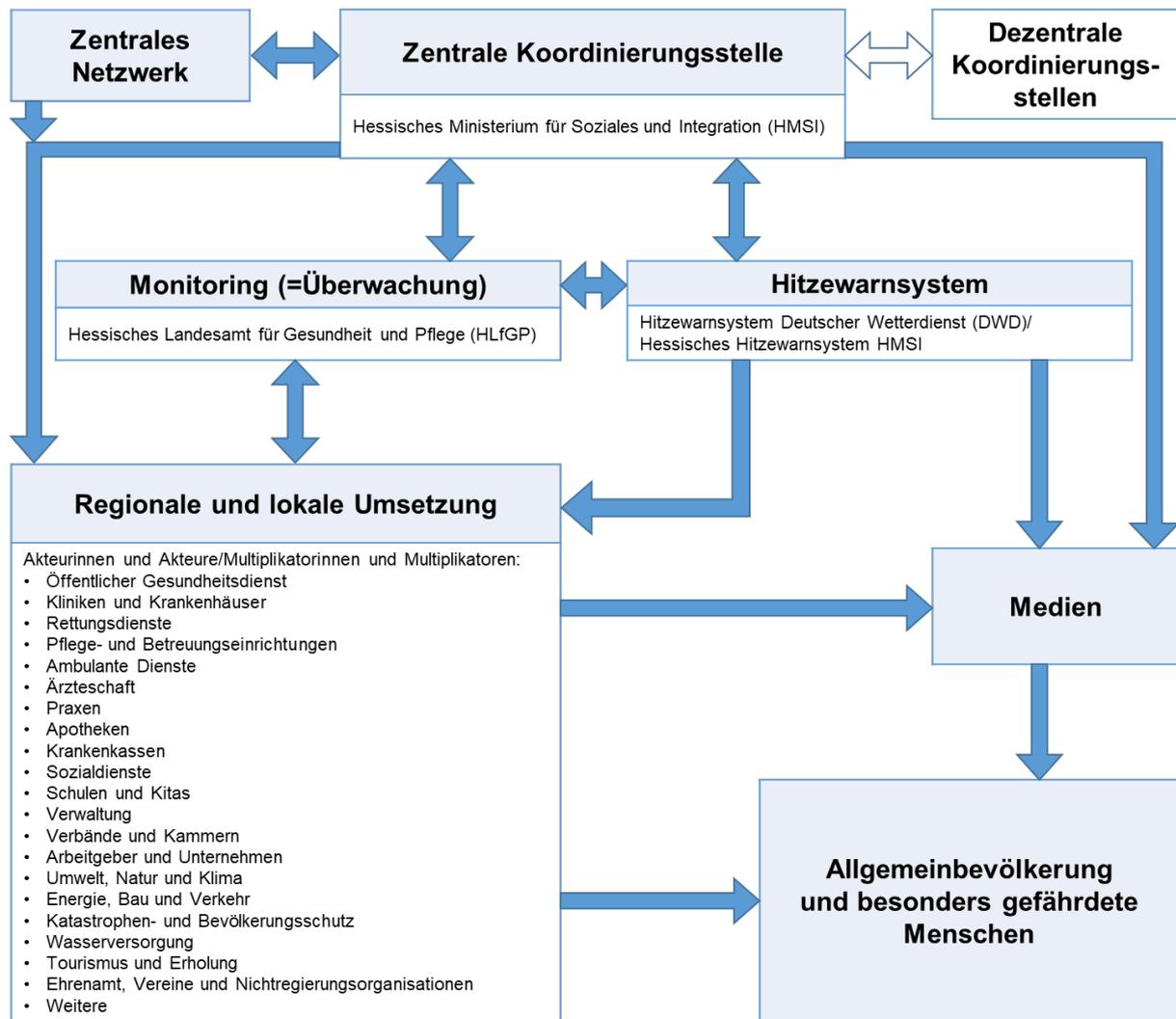
## I. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit

Zur Erstellung, Umsetzung und künftigen Weiterentwicklung des HHAP bedarf es festgelegter Strukturen sowie einer koordinierten und fachübergreifenden Vernetzung und interdisziplinären Zusammenarbeit auf Landesebene. Auch auf kommunaler Ebene sind solche Strukturen zur Implementierung der Hitzeaktionspläne notwendig. Der HHAP ist die Basis der kommunalen Hitzeaktionspläne. Ein regelmäßiger Informationsfluss zwischen der Landes- und der kommunalen Ebene dient dem fachlichen Austausch.

Vor diesem Hintergrund sind im nachfolgenden Abschnitt die Maßnahmen des HHAP zur Umsetzung des Kernelements I sowie die daraus resultierenden Organisations- und Informationsstrukturen des HHAP aufgeführt. Anschließend folgen Empfehlungen, die sich an die Kommunen richten.

<b>Maßnahmen HHAP Kernelement I</b> <b>Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit</b>
Einrichtung der zentralen Koordinierungsstelle des HHAP im HMSI.
Einberufung der Landesarbeitsgruppe Hessischer Hitzeaktionsplan (LAG HHAP).
Einrichtung des Fachaustauschs zwischen der zentralen Koordinierungsstelle und den Ansprechpersonen der weiteren Ressorts auf oberster Landesebene.
Perspektivisch Vernetzung der zentralen Koordinierungsstelle mit den dezentralen Koordinierungsstellen der kommunalen Ebene in Hessen.
Perspektivisch Unterstützung der Vernetzung der dezentralen Koordinierungsstellen durch die zentrale Koordinierungsstelle, zum Beispiel durch die Einladung zu regelmäßigem Erfahrungsaustausch.
Perspektivisch Vernetzung der hessischen zentralen Koordinierungsstelle mit den zentralen Koordinierungsstellen der weiteren Länder.

Auf Basis der BMU-Handlungsempfehlungen und übertragen auf die aktuellen Gegebenheiten in Hessen ergibt sich für den HHAP die nachfolgend dargestellte Organisations- und Informationsstruktur ([siehe Abbildung 2](#)). [Tabelle 1](#) erläutert noch einmal ausführlicher die jeweiligen Organisationseinheiten, ihre Verortung und Funktion.

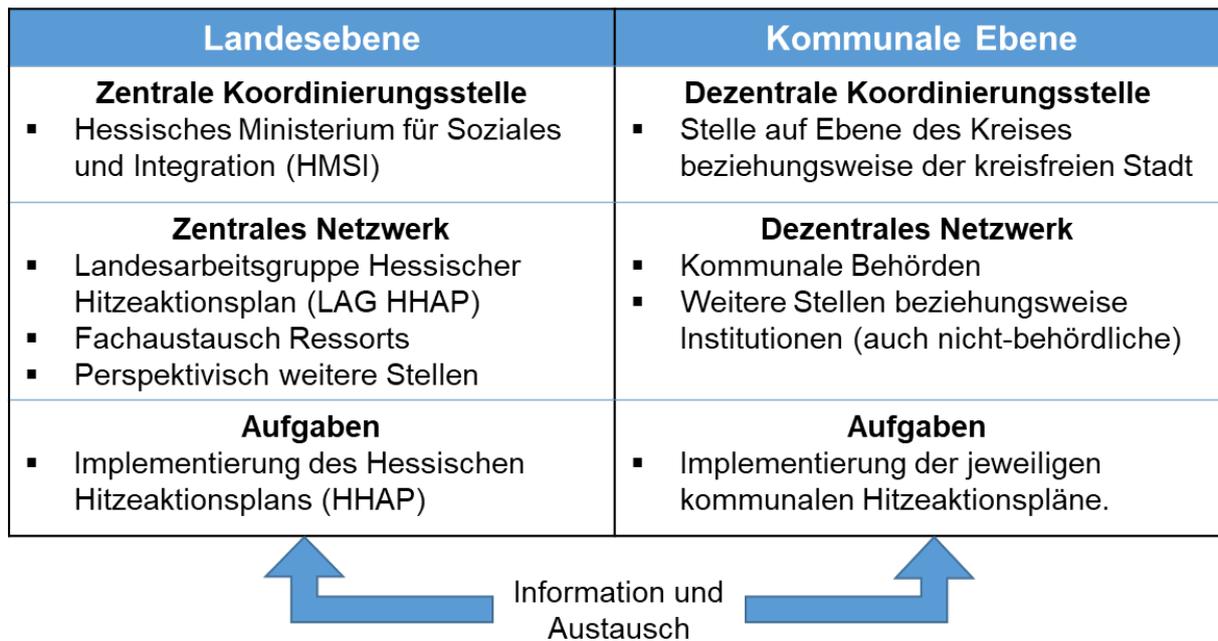


**Abbildung 2:** Angestrebte Organisations- und Informationsstruktur des Hessischen Hitzeaktionsplans (HHAP). Dargestellt sind die jeweiligen Organisationseinheiten (Kästen) und der Informationsfluss (Pfeile) zwischen ihnen. Orientiert an den „Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit“ (BMUB, 2017).

**Tabelle 1:** Erläuterung der Organisations- und Informationsstruktur des Hessischen Hitzeaktionsplans (HHAP; [siehe Abbildung 2](#)). Dargestellt sind die jeweiligen Organisationseinheiten mit Kurzbeschreibung zur jeweiligen Verortung und Funktion.

Organisationseinheit	Kurzbeschreibung
<b>Zentrale Koordinierungsstelle</b>	<p>Die zentrale Koordinierungsstelle ist derzeit im HMSI als Landesbehörde angesiedelt.</p> <p>Sie koordiniert den HHAP, das zentrale Netzwerk und arbeitet eng mit ihm zusammen, um Inhalte sowie Maßnahmen des HHAP gemeinsam zu erarbeiten und umzusetzen.</p> <p>Die zentrale Koordinierungsstelle und die dezentralen Koordinierungsstellen stehen in regelmäßigem fachlichen Austausch (koordiniert von der zentralen Koordinierungsstelle). Hier besteht die Schnittstelle zwischen dem HHAP als Landesplan sowie den kommunalen Hitzeaktionsplänen (<a href="#">siehe Abbildung 3</a>).</p>
<b>Zentrales Netzwerk</b>	<p>Das zentrale Netzwerk ist auf Landesebene angesiedelt und wird von der zentralen Koordinierungsstelle koordiniert. Es setzt sich aus der <a href="#">LAG HHAP</a> und dem Fachaustausch der Ressorts zusammen.</p> <p>Aufgabe des zentralen Netzwerks ist, am HHAP mitzuwirken, Handlungsbedarfe zu identifizieren, Maßnahmen im Rahmen der eigenen Zuständigkeiten anzustoßen und umzusetzen sowie zur Sensibilisierung im jeweiligen Zuständigkeits- beziehungsweise Einflussbereich beizutragen.</p> <p>Perspektivisch soll auch eine weitere Vernetzung stattfinden. Je nach Bedarf und Fragestellungen sollen weitere Stellen eingebunden werden.</p>
<b>Hitzewarnsystem</b>	<p>Für Hessen beziehungsweise den HHAP sind das Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes (DWD) sowie das Hessische Hitzewarnsystem des HMSI relevant (<a href="#">siehe Kernelement II</a>).</p> <p>Hitzewarnsysteme dienen zur Kommunikation von Warnmeldungen und Prognosen. Gegebenenfalls knüpfen an die Warnmeldungen Empfehlungen und Maßnahmen, wobei dort dann auch die Schnittstelle zwischen reinem Warnsystem und einem Aktionsplan besteht.</p>
<b>Monitoring (=Überwachung)</b>	<p>Die Monitoringstelle ist im Hessischen Landesamt für Gesundheit und Pflege (HLfGP) angesiedelt (<a href="#">siehe Infobox 2 und Kernelement VIII</a>).</p> <p>Das HLfGP ist für das Monitoring der hitzebedingten Mortalität in der hessischen Bevölkerung verantwortlich.</p>

Organisationseinheit	Kurzbeschreibung
	<p>Perspektivisch soll möglichst auch die hitzebedingte Morbidität erfasst werden.</p> <p>Weitere Aufgaben des HfGP in dieser Funktion sind außerdem die Erstellung von Berichten sowie die Evaluierung des HHAP.</p>
<b>Regionale und lokale Umsetzung</b>	<p>Akteurinnen und Akteure (Handelnde) sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren (Wissensverbreitende) wirken in sämtlichen Bereichen, die regional und lokal an der Umsetzung des HHAP beteiligt sind.</p> <p>Sie sollen außerdem selbst durch Maßnahmen des HHAP erreicht werden und so befähigt werden, sich selbst und andere zu schützen.</p> <p>Sie selbst sind auch häufig die Schnittstelle zu besonders gefährdeten Menschen (zum Beispiel als Beschäftigte im Gesundheits- und Sozialsystem, <a href="#">siehe Kernelemente IV und V</a>).</p>
<b>Medien</b>	<p>Darunter werden sämtliche Medien zur vielfältigen Kommunikation mit der Allgemeinbevölkerung und besonders gefährdeten Menschen verstanden (<a href="#">siehe Kernelement III</a>).</p>
<b>Allgemeinbevölkerung und besonders gefährdete Menschen</b>	<p>Die Allgemeinbevölkerung und die besonders gefährdeten Menschen umfassen alle Menschen, die in Hessen leben und mit den Maßnahmen des HHAP erreicht werden sollen (<a href="#">siehe Kernelemente III und V</a>).</p> <p>Die Menschen sollen sensibilisiert, informiert und damit befähigt sein, sich selbst und ihre Mitmenschen zu schützen.</p>
<b>Dezentrale Koordinierungsstellen</b>	<p>Die dezentralen Koordinierungsstellen sind auf Ebene der Kreise beziehungsweise kreisfreien Städte angesiedelt (Empfehlung des HHAP).</p> <p>Sie liegen in kommunaler Zuständigkeit. In der Organisations- und Informationsstruktur des HHAP sind sie dargestellt, um die Schnittstelle zwischen dem HHAP als Landeshitzeaktionsplan sowie den kommunalen Hitzeaktionsplänen zu verdeutlichen.</p> <p>Die dezentralen Koordinierungsstellen koordinieren die jeweiligen kommunalen Hitzeaktionspläne. Sie bauen ein dezentrales Netzwerk auf und koordinieren es.</p> <p>Es findet ein fachlicher Austausch zwischen der zentralen Koordinierungsstelle und den dezentralen Koordinierungsstellen statt (<a href="#">siehe Abbildung 3</a>).</p>



**Abbildung 3:** Darstellung der Strukturen zur Koordinierung von Hitzeaktionsplänen auf Landesebene, bestehend aus zentraler Koordinierungsstelle und zentralem Netzwerk sowie auf kommunaler Ebene, bestehend aus dezentraler Koordinierungsstelle (pro Kreis und kreisfreier Stadt) und dezentralem Netzwerk. Die Landesebene implementiert den HHAP und setzt ihn um. Die kommunale Ebene implementiert die jeweiligen kommunalen Hitzeaktionspläne. Landesebene und kommunale Ebene stehen in regelmäßigem Austausch.

Die LAG HHAP setzt sich aus Vertreterinnen und Vertretern von Behörden und Verbänden des Gesundheits-, Sozial- und Umweltbereichs sowie der Kommunalen Spitzenverbände zusammen ([siehe Infobox 1](#)).

Infobox 1 – Landesarbeitsgruppe Hessischer Hitzeaktionsplan (LAG HHAP)
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HMSI als zentrale Koordinierungsstelle des HHAP (LAG HHAP-Leitung)</li> <li>▪ Verschiedene Fachreferate des HMSI</li> <li>▪ Hessisches Landesamt für Gesundheit und Pflege (HLfGP)</li> <li>▪ Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG)</li> <li>▪ Benannte Vertretung der hessischen Gesundheitsämter</li> <li>▪ Hessische Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung e.V. (HAGE)</li> <li>▪ Hessische Krebsgesellschaft e.V.</li> <li>▪ Liga der Freien Wohlfahrtspflege Hessen e.V.</li> <li>▪ Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste e.V. (bpa)</li> <li>▪ Hessische Krankenhausgesellschaft (HKG)</li> <li>▪ Landesapothekerkammer Hessen (LAKH)</li> <li>▪ Landesärztekammer Hessen (LÄKH)</li> <li>▪ Kassenärztliche Vereinigung Hessen (KVH)</li> <li>▪ Hessischer Landkreistag (HLT)</li> <li>▪ Hessischer Städtetag (HStT)</li> <li>▪ Hessischer Städte- und Gemeindebund (HSGB)</li> </ul>

## Infobox 2 – Hessisches Landesamt für Gesundheit und Pflege (HLfGP)

Am 1. Januar 2023 wurde das [Hessische Landesamt für Gesundheit und Pflege \(HLfGP\)](#) errichtet. Einige ehemalige Bereiche der Regierungspräsidien sowie das Hessische Landesprüfungs- und Untersuchungsamt im Gesundheitswesen (HLPUG) sind Teil der neuen Behörde. Gleichzeitig wurden neue Fachbereiche geschaffen. Das HLfGP fungiert als Mittler zwischen dem HMSI als oberster Landesgesundheitsbehörde und den unteren Gesundheitsbehörden, berät und unterstützt die Gesundheitsämter und nimmt eine Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Praxis ein.

Die ehemalige Geschäftsstelle Klimaanpassung des HLPUG wurde im Rahmen der Errichtung in das HLfGP überführt. Sie beschäftigt sich, koordiniert durch das HMSI, mit den Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit und war maßgeblich an der Umsetzung von Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzplans Hessen 2025 (IKSP) beteiligt, darunter dem Aufbau des hessischen Vektor- bzw. Tigermücken-Monitorings sowie des landesweiten Hitzeaktionsplans (=HHAP). Ihre Strukturen und Kompetenzen fließen in eines der neu geschaffenen Dezernate des HLfGP ein, das die Aufgaben im Bereich Klimawandel und Gesundheit übernimmt.

Im Hinblick auf den HHAP sind insbesondere die Überwachung der hitzebedingten Übersterblichkeit in der hessischen Bevölkerung sowie die Mitarbeit an der Evaluierung relevant ([siehe Kernelement VIII](#)). Das HLfGP wird auch an der Umsetzung einer Maßnahme des neuen Klimaplanes Hessen (Stärkung der Klimawandel-Fachexpertise im Öffentlichen Gesundheitsdienst) beteiligt sein, die in der Zuständigkeit des HMSI liegt. Sie hat zum Ziel, die Fachexpertise des Öffentlichen Gesundheitsdiensts im Bereich Klimawandel und Gesundheit, darunter auch die Themen Hitze und Hitzeaktionspläne, zu stärken.

Die dargestellten grundlegenden Organisations- und Informationsstrukturen können auch für die kommunalen Hitzeaktionspläne angewandt werden. In diesem Fall wäre beispielsweise die dezentrale Koordinierungsstelle des jeweiligen Kreises oder der kreisfreien Stadt anstelle der zentralen Koordinierungsstelle einzusetzen und auch die weiteren Organisationseinheiten, deren Verortung und Funktion an die kommunalen Gegebenheiten anzupassen. Ähnlich dem zentralen Netzwerk wird auf kommunaler Ebene ein dezentrales Netzwerk geschaffen.

Vor diesem Hintergrund werden im Rahmen des HHAP folgende Maßnahmen für die Kommunen empfohlen:

### Empfehlungen an die Kommunen zu Kernelement I Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit

Erstellung und Umsetzung kommunaler Hitzeaktionspläne auf Basis des HHAP (und der BMU-Handlungsempfehlungen) bis spätestens zum Jahr 2025\*.

\*Siehe Punkt 1 „Hitzeaktionspläne“ Beschluss [„Der Klimawandel - eine Herausforderung für das deutsche Gesundheitswesen“](#) der 93. GMK.

Festlegung beziehungsweise Einrichtung der dezentralen Koordinierungsstellen auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte.
Einrichtung von Organisations- und Informationsstrukturen zur Erstellung und Umsetzung der kommunalen Hitzeaktionspläne.
Bildung des dezentralen Netzwerks, koordiniert durch die jeweilige dezentrale Koordinierungsstelle.
Meldung der jeweiligen dezentralen Koordinierungsstelle des Kreises beziehungsweise der kreisfreien Stadt an die zentrale Koordinierungsstelle zur Vernetzung.
Integration der kommunalen Hitzeaktionspläne in bestehende beziehungsweise sich in der Umsetzung befindende Strukturen, zum Beispiel in eine kommunale Klimaanpassungsstrategie, sofern vorhanden.

## II. Nutzung des Hitzewarnsystems

Ein Hitzewarnsystem ist zentraler Bestandteil eines Hitzeaktionsplans. In Deutschland warnt der Deutsche Wetterdienst (DWD) mit Hilfe seines Hitzewarnsystems vor gesundheitlich belastenden Hitzeereignissen. Steht eine Hitzewelle akut bevor, werden für den aktuellen und den Folgetag amtliche Hitzewarnungen herausgegeben. Bei der Herausgabe der Warnungen werden verschiedene Kriterien berücksichtigt, unter anderem die Belastung am Tag und in der Nacht. Im Hitzetrend wird über die Prognose der nächsten fünf Tage informiert. Die Informationen zum Hitzewarnsystem des DWD und die Möglichkeit zum Abonnement des Newsletters „Hitzewarnungen“ sind auf der [Internetseite des DWD](#) zu finden und in [Infobox 3](#) zusammengefasst.

Eine Anbindung an das Warnsystem des DWD ist sinnvoll, um eine direkte Information über aktuelle Warnmeldungen und Prognosen aller an Hitzeaktionsplänen Beteiligter zu gewährleisten (sowohl auf Landes- als auch auf Ebene der Kommunen). So können diese entsprechend auf die Warnmeldungen und Prognosen reagieren.

In Hessen wurde 2004 in Zusammenarbeit des DWD und des damaligen Sozialministeriums das Hessische Hitzewarnsystem eingeführt. Es basiert auf den Warnmeldungen des DWD. Das Hitzewarnsystem des DWD und das Hessische Hitzewarnsystem sind daher voneinander zu unterscheiden. Die Warnstufen und die daran anknüpfenden Maßnahmen des Hessischen Hitzewarnsystems sind in der [Infobox 4](#) dargestellt sowie auf der [Internetseite des HMSI](#) zu finden.

Auch weitere mit Hitze assoziierte Umweltfaktoren, wie zum Beispiel UV-Strahlung oder Ozon, stellen Gesundheitsrisiken dar. Die Information der Bevölkerung über bestehende Belastungen ist notwendig, damit sie rechtzeitig Maßnahmen zum Eigenschutz und zum Schutz ihrer Mitmenschen ergreifen kann. Neben den Hitzewarnungen bietet der DWD auch einen [Newsletter „UV-Warnungen“](#) an. In Hessen stellt außerdem das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) [tagesaktuell Ozondaten](#) zur Verfügung. Weitere Informationen zum Thema bodennahes Ozon sind in der [Infobox 5](#) aufgeführt.

Vor diesem Hintergrund sind im nachfolgenden Abschnitt die Maßnahmen des HHAP zur Umsetzung des Kernelements II aufgeführt. Anschließend folgen Empfehlungen, die sich an die Kommunen richten.

<b>Maßnahmen HHAP Kernelement II Nutzung des Hitzewarnsystems</b>
Nutzung des Hitzewarnsystems des DWD als zentrales Warnsystem.
Operative Umsetzung des Hessischen Hitzewarnsystems.
Erlass des HMSI. Darin werden die Aufgaben der Gesundheitsämter im Kontext des Hessischen Hitzeaktionsplans sowie des Hessischen Hitzewarnsystems geregelt, unter anderem die Anbindung der Gesundheitsämter an das Hitzewarnsystem des DWD.
Erlass des HMSI. Darin wird die Durchführung des Hessischen Gesetzes über Betreuungs- und Pflegeleistungen (HGBP) im Kontext des Hessischen Hitzeaktionsplans und des Hessischen Hitzewarnsystems geregelt.
Allgemeine Empfehlung zur Anbindung an das Warnsystem des DWD von an Hitzeaktionsplänen Beteiligten (auf Landesebene und kommunal).
Nutzung von hessenWARN zur Verbreitung von Hitzewarnungen.
Sensibilisierung bezüglich gesundheitlicher Auswirkungen von Ozon beziehungsweise bodennahem Ozon und Hinweis auf bestehende Informationsangebote ( <a href="#">siehe Infobox 5</a> und <a href="#">Internetseite des HMSI</a> ).
Perspektivisch Weiterentwicklung des Hessischen Hitzewarnsystems.

### Infobox 3 – Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes (DWD)

Nach dem Extrem-Sommer 2003 hatte der Deutsche Wetterdienst (DWD) bis zum Jahr 2005 das bundesweite Hitzewarnsystem aufgebaut. Es basiert auf dem Konzept der „Gefühlten Temperatur“. Für die Berechnung der Gefühlten Temperatur setzt der DWD das Klima-Michel-Modell ein, das den Wärmehaushalt eines Modellmenschens („Klima-Michel“) bewertet. Neben der Lufttemperatur werden dazu auch weitere Parameter wie die Windgeschwindigkeit, die Sonnenstrahlung und die Luftfeuchtigkeit berücksichtigt. Dieses Wärmebilanzmodell berechnet den Wärmeaustausch des menschlichen Körpers mit der Umgebung, um die gesundheitsrelevante Belastung abschätzen zu können.

Bei Gefühlten Temperaturen von mehr als 32 °C bei gleichzeitiger nächtlicher Wärmebelastung warnt der DWD auf Landkreisebene vor starker Wärmebelastung, bei mehr als 38 °C vor extremer Wärmebelastung.

Seit 2017 werden auch ältere und pflegebedürftige Menschen im Warntext des DWD ergänzend und gezielt angesprochen, wenn die Gefühlte Temperatur 36 °C übersteigt. Für diese Menschen ist Hitze bereits oberhalb dieses Schwellenwerts eine extreme Belastung.

Der DWD weist zudem darauf hin, dass in Stadtgebieten aufgrund verringerter nächtlicher Abkühlung eine zusätzliche Wärmebelastung auftreten kann.

Zur generellen Einschätzung der Wettersituation in Bezug auf Hitzebelastungen gibt der DWD außerdem kreisbezogene Hitzevorinformationen für die kommenden fünf Tage bekannt. Somit können sich die Menschen auf zu erwartende Wärmebelastungen einstellen und entsprechende Vorkehrungen und Schutzmaßnahmen einplanen.

Alle Informationen zum Hitzewarnsystem bietet der [DWD auf seiner Internetseite](#) an. Die Nutzerinnen und Nutzer finden dort unter anderem Karten der amtlichen Hitzewarnungen für heute und morgen, Vorhersagen des Hitzetrends sowie Details zur Entwicklung in jedem Landkreis. Hinzu kommen Verhaltensempfehlungen und Hintergrundinformationen zum Hitzewarnsystem. Die Hitzewarnungen können kostenlos als Newsletter abonniert werden.

### Infobox 4 – Hessisches Hitzewarnsystem

Als Reaktion auf den extrem heißen Sommer 2003 wurde im Jahr 2004 im damaligen Sozialministerium gemeinsam mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD) das Hessische Hitzewarnsystem eingeführt, um insbesondere ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen in Einrichtungen vor Schäden durch Hitzeeinwirkung zu schützen. Durch das Hessische Hitzewarnsystem ist seitdem festgelegt, dass insbesondere Alten- und Pflegeeinrichtungen, Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen sowie Krankenhäuser durch den DWD über gegenwärtige und bevorstehende Wärmebelastungen informiert sind.

Das Hessische Hitzewarnsystem basiert auf den Warnmeldungen des DWD und besteht aus zwei Stufen:

**Stufe 1** warnt vor einer **starken Wärmebelastung**. Sie wird bei einer Gefühlten Temperatur von mehr als 32 °C erreicht.

**Stufe 2** warnt vor einer **extremen Wärmebelastung**. Sie liegt vor, wenn die Gefühlte Temperatur 38 °C übersteigt oder Warnstufe 1 an vier aufeinanderfolgenden Tagen andauert.

Die Anzahl der Tage mit starker Wärmebelastung ist in den Warnmeldungen des Deutschen Wetterdiensts genannt.

Die Maßnahmen des Hessischen Hitzewarnsystems bei **starker Wärmebelastung (Warnstufe 1)** richten sich insbesondere an Personen, die in Alten- und Pflegeeinrichtungen leben. Die Einrichtungen der Alten- und Behindertenhilfe haben bei Erreichen der Warnstufe 1 alle erforderlichen pflegerischen, medizinischen und technischen Maßnahmen zur Abwehr hitzebedingter gesundheitlicher Beeinträchtigungen und Gefahren zu treffen. Die ergriffenen Maßnahmen müssen dokumentiert werden.

Die hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht (damals im Regierungspräsidium Gießen; seit dem 1. Januar 2023 im HLfGP) hat zur gezielten Beratung von Einrichtungen der Alten- und Behindertenhilfe entsprechende [Handlungsempfehlungen für außergewöhnliche Hitzeperioden](#) entwickelt. Sie werden durch das zuständige Dezernat des HLfGP regelhaft auf ihre Aktualität überprüft.

Die hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht überprüft die von den Einrichtungen ergriffenen Maßnahmen, begleitet ihre Umsetzung beratend und führt Stichproben durch.

Bei einer **extremen Wärmebelastung (Warnstufe 2)** sollen durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit auch die hessischen Bürgerinnen und Bürger erreicht und sensibilisiert werden, die nicht in einer Einrichtung leben.

Aus diesem Grund informieren die Gesundheitsämter die Fachöffentlichkeit und die Bevölkerung über die bestehenden Gefahren durch Hitze sowie geeignete Maßnahmen zur Vermeidung gesundheitlicher Schäden.

Bei Erreichen der Warnstufe 2 wird außerdem die hessische Bevölkerung durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit des HMSI in Form einer Pressemitteilung angesprochen und auf Verhaltenstipps und Schutzmaßnahmen hingewiesen.

Diese Tipps sind auf der [Internetseite des HMSI](#) auch dauerhaft eingestellt.

Weiterhin wird künftig eine gezielte Information von Arbeitgebern erfolgen, damit gegebenenfalls zusätzlich erforderliche Schutzmaßnahmen für Beschäftigte veranlasst werden können.

### Ozon und seine gesundheitlichen Auswirkungen

Ozon ist ein farbloses Gas und besteht aus drei Sauerstoffatomen (O<sub>3</sub>). Es kommt in der Atmosphäre sowohl in der Luftschicht der Stratosphäre als auch in der erdnahen Troposphäre vor. In der Stratosphäre bildet es in 15 bis 35 km Höhe die sogenannte Ozonschicht, die die Erde und damit auch ihre Bewohner vor energiereicher UV-Strahlung schützt. Die Ozonschicht wird durch Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) und andere Schadstoffe geschädigt, was zur Bildung von Ozonlöchern führt. In der Erdatmosphäre kommt Ozon auch in Bodennähe vor. Dort kann es aufgrund seiner starken Reaktivität negative Auswirkungen entfalten. Es ist eines der stärksten bekannten Oxidationsmittel und wird auch als Bleichmittel oder zur Trinkwasseraufbereitung eingesetzt. Ozon kann beim Menschen Reizungen der Augen und der Schleimhäute, Müdigkeit und Kopfschmerzen verursachen. Bei körperlich anstrengenden Aktivitäten und einer erhöhten und tieferen Atmung bei hohen Ozonwerten kann sich die Schädigung auf das Lungengewebe ausdehnen. Ein erhöhtes Risiko besteht zum Beispiel beim Sport im Freien zur Mittags- und Nachmittagszeit an sonnigen, heißen Tagen.

### Wie entsteht bodennahes Ozon?

Bodennahes Ozon entsteht vor allem tagsüber bei hoher UV-Strahlung im Sommer und in Anwesenheit sogenannter Vorläufersubstanzen wie Stickoxiden (NO<sub>x</sub>) und flüchtigen organischen Verbindungen (VOC). Stickoxide werden vornehmlich durch Verkehr und Industrie ausgestoßen, während VOCs vor allem aus biologischen Quellen wie der Viehzucht stammen. Über verschiedene Reaktionen der Vorläufersubstanzen mit Luftsauerstoff und starker UV-Strahlung bildet sich dann Ozon. Gemeinsam mit anderen Schadstoffen ist es der Hauptbestandteil von Sommersmog, insbesondere in Großstädten. Nachts sinken die Ozonwerte wieder, da Ozon bei fehlender UV-Strahlung durch natürliche chemische Reaktionen abgebaut wird.

### Gesetzliche Schwellenwerte und weitere Informationen

Laut 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung gilt für Ozon ein Informationsschwellenwert von 180 µg/m<sup>3</sup> (Einstundenmittelwert). Bei Überschreiten dieses Werts wird Kindern, Jugendlichen und Ozon-empfindlichen Personen empfohlen, körperlich anstrengende Aktivitäten im Freien zu vermeiden oder auf die frühen Morgenstunden zu verlegen. Ab einem Wert von 240 µg/m<sup>3</sup> gilt das für die gesamte Bevölkerung. Quellen: [17] [18].

Darüber informiert das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), das Ozon-Messungen an 28 Standorten in Hessen durchführt. Eine [Vorhersage für die Ozonwerte](#) am Folgetag wird im Sommerhalbjahr (1. April bis 30. September) täglich erstellt.

Weitere Informationen zum Thema Ozon liefert eine [Broschüre des HLNUG](#).

Zudem werden Ozon-Warmmeldungen über die [App Luftqualität des Umweltbundesamts \(UBA\)](#) verschickt.

Folgende Empfehlungen zur Umsetzung des Kernelements II werden an die Kommunen gerichtet:

<b>Empfehlungen an die Kommunen zu Kernelement II</b> <b>Nutzung des Hitzewarnsystems</b>
Erstellung und Umsetzung kommunaler Hitzeaktionspläne auf Basis des Warnsystems des DWD.
Umsetzung der im Hessischen Hitzewarnsystem festgelegten Maßnahmen der Warnstufen 1 und 2 durch die daran beteiligten Behörden.
Abonnement des kostenlosen <a href="#">Newsletters „Hitzewarnungen“ des DWD</a> durch die an kommunalen Hitzeaktionsplänen Beteiligten.
Abonnement des kostenlosen <a href="#">Newsletters „UV-Warnungen“ des DWD</a> durch die an kommunalen Hitzeaktionsplänen Beteiligten.
Berücksichtigung von Ozonmeldungen, zum Beispiel des HLNUG oder UBA ( <a href="#">siehe Infobox 5</a> ).
Festlegung auf kommunaler Ebene, welche Maßnahmen an die jeweiligen Warmmeldungen beziehungsweise Warnstufen anknüpfen. Klare Festlegung von Zuständigkeiten und Kommunikationswegen.

### **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 von Hitzeaktionsplänen.

Im Rahmen des HHAP wurden und werden verschiedene Informationsangebote geschaffen. So sollen einerseits allgemeine Informationen für die Bevölkerung und andererseits Fachinformationen für spezielle Zielgruppen zur Verfügung gestellt werden. Insbesondere die besonders gefährdeten Menschen sowie ihr persönliches Umfeld (zum Beispiel Angehörige oder Beschäftigte im Gesundheitswesen) stehen hierbei im Fokus.

Wichtig ist, dass sowohl Informationen zur Vorbereitung auf Hitzeereignisse als auch für den akuten Fall, zum Beispiel während einer Hitzewelle, bereitstehen. Die Nutzung zielgruppeneigneter Informationsmedien (zum Beispiel Internetseiten, Empfehlungspapiere, Informationsblätter, Fachzeitschriften, E-Mail-Newsletter, Lokalzeitungen, Pressemitteilungen) ist essentiell, um die jeweiligen Personen bestmöglich zu erreichen.

Vor diesem Hintergrund sind im nachfolgenden Abschnitt die Maßnahmen des HHAP zur Umsetzung des Kernelements III aufgeführt. Im Wesentlichen werden verschiedene Informationsangebote geschaffen, bereitgestellt und gebündelt. Sie reichen von Angeboten, die sich direkt an die Allgemeinbevölkerung oder besonders gefährdete Menschen richten bis hin zu spezifischen Empfehlungen für Akteurinnen

und Akteure, wie zum Beispiel Beschäftigte im Gesundheitssystem. Gleichzeitig können sie von den Kommunen im Rahmen der kommunalen Hitzeaktionspläne direkt genutzt oder als Basis für eigene Maßnahmen verwendet werden.

Der HHAP enthält folgende Maßnahmen zur Umsetzung des Kernelements III:

Maßnahmen HHAP Kernelement III Information und Kommunikation
Übergeordnetes
Der HHAP als Dokument, das veröffentlicht wird und Informationen bündelt.
Umsetzung der Informationsstruktur im Rahmen des HHAP ( <a href="#">siehe Kernelement I</a> ).
Hinweis auf das Angebot des Fachzentrums Klimawandel und Anpassung (FZK) im HLNUG für Kommunen ( <a href="#">siehe Infobox 6 und Tabelle 2</a> ).
Zentrale Koordinierungsstelle: Nutzung bestehender Verteiler beziehungsweise Newsletter bei Bedarf zur Verbreitung von Informationen zum HHAP an die kommunale Ebene.  Zum Beispiel: Newsletter Klima-Kommunen der LandesEnergieAgentur Hessen (LEA) oder Newsletter der Hessischen Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung e.V. (HAGE).
Perspektivisch Schaffung weiterer Informationsangebote im Rahmen des HHAP für die kommunale Ebene (zum Beispiel Informationsveranstaltungen oder die Erstellung eines „Ideenkoffers“ als Sammlung von Good Practice-Beispielen, Maßnahmenvorschlägen und weiteren Informationen).
Allgemeinbevölkerung
Bereitstellung von Informationen rund um den HHAP und das Thema Hitze auf der <a href="#">Internetseite des HMSI</a> .
Gemäß Hessischem Hitzewarnsystem ( <a href="#">siehe Infobox 4</a> ): Information der Öffentlichkeit in Form einer Pressemitteilung des HMSI bei Warnstufe 2. Hierbei Verweis auf Verhaltenstipps zum Schutz vor Hitze und UV-Strahlung.
Besonders gefährdete Menschen
Bereitstellung von Verhaltenstipps zum Schutz vor Hitze und UV-Strahlung auf der <a href="#">Internetseite des HMSI</a> in barrierefreier Form sowie in unterschiedlichen Sprachen und in leichter Sprache.
Zusammenstellung von Good Practice-Beispielen zum Thema Hitze und gesundheitliche Chancengleichheit, recherchiert durch die Koordinierungsstelle Gesundheitliche Chancengleichheit (KGC; <a href="#">siehe Kapitel Weiterführende Informationen</a> ).

Hinweis auf die Empfehlungen [„Außergewöhnliche Hitzeperioden Vorbereitung und Vorgehen in stationären Einrichtungen der Alten- und Behindertenhilfe“](#) der Hessischen Betreuungs- und Pflegeaufsicht (2017; damals im Regierungspräsidium Gießen; seit dem 01. Januar 2023 im HLfGP).

### Ambulante Pflege und Betreuung

Erarbeitung der Empfehlungen „Hitze – Was man für Betreuung und Pflege in der Häuslichkeit wissen sollte“ durch HMSI, hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht im HLfGP, Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste e. V. (bpa), Liga der Freien Wohlfahrtspflege in Hessen e. V. (Liga) und Fach- und Vernetzungsstelle Senioren- und Generationenhilfe der HAGE e.V. Veröffentlichung vor Sommer 2023. [Siehe Kernelement VI.](#)

### Kliniken

Gemeinschaftliches Informationsschreiben des HMSI, der Landesärztekammer Hessen (LÄKH), der Kassenärztlichen Vereinigung Hessen (KVH) und der Hessischen Krankenhausgesellschaft (HKG) mit allgemeinen Informationen zum Hitze- und UV-Schutz sowie Empfehlungen für Beschäftigte in Kliniken. Versand jährlich vor dem Sommer.

### Arztpraxen

Gemeinschaftliches Informationsschreiben des HMSI, der Landesärztekammer Hessen (LÄKH), der Kassenärztlichen Vereinigung Hessen (KVH) und der Hessischen Krankenhausgesellschaft (HKG) mit allgemeinen Informationen zum Hitze- und UV-Schutz sowie Empfehlungen für Beschäftigte in Arztpraxen. Versand jährlich vor dem Sommer.

### Apotheken

Einmal jährlich Artikel der Landesapothekerkammer (LAKH) zum Thema Hitzeprävention im Rundschreiben vor dem Sommer.

Patientenflyer der Landesapothekerkammer (LAKH) zur Lagerung von Medikamenten bei Hitze zur Verteilung in Apotheken.

Themenbeiträge der Landesapothekerkammer (LAKH) in verschiedenen Zeitschriften und Kolumnen.

### Kitas

Jährliches Informationsschreiben mit dem Ziel, das Wissen zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Hitze- und UV-Strahlung in Kitas vor dem Sommer aufzufrischen und gleichzeitig Maßnahmen zu empfehlen, die die Fachkräfte der Kindertageseinrichtungen im Rahmen ihrer täglichen Arbeit zum Schutz der von ihnen betreuten Kinder, aber auch zu ihrem eigenen Schutz anwenden können (zum Beispiel Hinweise zur Erstellung einrichtungsbezogener Notfallpläne im Kontext Hitze- und UV-Belastung).

Hinweis auf das Projekt „[SunPass – Gesunder Sonnenspaß für Kinder](#)“ der Hessischen Krebsgesellschaft e.V. zur Hautkrebsprävention in Kindergärten. Ziel dieses Projektes ist, das Bewusstsein für einen guten Sonnenschutz im Kindesalter zu etablieren, um späteren nachhaltigen Hautschädigungen oder gar Krebserkrankungen vorzubeugen.

Das Fachzentrum Klimawandel und Anpassung (FZK) im HLNUG bietet ein breites Angebot an Handlungshilfen, Informationen und Projekten zur kommunalen Klimaanpassung ([siehe Infobox 6 und Tabelle 2](#)). Die genannten Angebote sind unter anderem auch hilfreich zur Umsetzung des [Kernelements VII](#).

#### Infobox 6 – Fachzentrum Klimawandel und Anpassung (FZK)

Das [Fachzentrum Klimawandel und Anpassung \(FZK\)](#) im Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) stellt Daten zum beobachteten und künftigen Klimawandel zur Verfügung ebenso wie Unterstützungsangebote zur konkreten Anpassung an den Klimawandel und so auch zum Hitzeschutz.

Im Bereich Daten veröffentlicht das FZK Indikatoren zur Entwicklung der Mitteltemperatur, zu meteorologischen Kenntagen, Hitzewarntagen und Hitzewellen. Über das Klimaportal lassen sich zudem lokale und landesweite Klimainformation über Zeitreihen und Kartendarstellungen abrufen. Es gibt auch einen Hitzeviewer zur Darstellung der landesweiten und kommunalen Hitzebelastung.

Im Bereich Handlungshilfen stehen vor allem für Kommunen diverse Angebote zur Verfügung, die auch im Sinne des Hessischen Hitzeaktionsplans sowie kommunaler Hitzeaktionspläne hilfreich sind wie die Ausschreibungshilfe zu Stadtklimaanalysen, Leitfäden zur Hitzevorsorge durch kommunale Planung oder zur Entwicklung klimaangepasster Neubaugebiete, Factsheets zur Klimaanpassung von Bestandsgebäuden oder ein Tool zur Auswahl von Stadtgrün, das ebenfalls zur mikroklimatischen Entlastung beitragen kann.

**Tabelle 2** In der nachfolgenden Tabelle sind die jeweiligen Angebote des Fachzentrums Klimawandel und Anpassung (FZK) im Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) dargestellt. Es sind jeweils Angebot, Kurzbeschreibung und Internetlinks aufgeführt.

Angebot FZK/HLNUG	Kurzbeschreibung und Link
<b>Klimaportal Hessen</b>	Flächenhafte und stationsbasierte Auswertungen zu Wetter, Witterung und Klima sowie Klimaprojektionsdaten für Hessen. Weitere Informationen auf der <a href="#">Internetseite des HLNUG</a> .
<b>Anpassung an den Klimawandel</b>	<a href="#">Website mit Informationen</a> zum Einstieg in die Thematik. Informationen und Links für Städte und Gemeinden, Bürgerinnen und Bürger, Bauhandwerk und Bauherrschaft sowie für die Planung und Gestaltung von Gewerbegebieten.
<b>Handlungshilfen zur Klimawandelanpassung</b>	Sammlung der vom FZK zur Verfügung gestellten <a href="#">Handlungshilfen für die kommunale Klimaanpassung</a> . Insbesondere für Hitzeaktionspläne relevant: Klimaangepasste Neubaugebiete (Checkliste Quartiersplanung), Stadtklimaanalysen, <a href="#">Hitzekarten</a> und Hitzevorsorge in der kommunalen Planung, Klimaresilientes Stadtgrün.
<b>KLIMPRAX Stadtklima</b>	Projekt mit den Modellkommunen Wiesbaden und Mainz inklusive Broschüre „Kommunale Klimaanpassung – Hitze und Gesundheit – Ein Methodenbaukasten.“ Weitere Informationen auf der <a href="#">Internetseite des HLNUG</a> .
<b>Stadtgrün Onlinetool – Klimaresiliente Baumarten finden</b>	Mit dem <a href="#">Onlinetool Stadtgrün im Klimawandel</a> können klimaresiliente Baumarten und Formen der Bauwerksbegrünung gefunden werden. Sie können beispielsweise vermehrter Trockenheit, Hitze oder Sonne besser standhalten und zu einem günstigeren Stadtklima beitragen.
<b>HEAT-Kids</b>	Projekt des HLNUG (Projektbearbeitung: Hochschule Fulda) mit dem Fokus auf Hitzeschutz von Schwangeren und Kleinkindern in Familien, die sich in belastenden Lebenslagen befinden. Die „Frühen Hilfen“ als bestehendes Unterstützungsangebot werden im Projekt berücksichtigt und integriert. Es sollen Handlungshilfen entwickelt werden.
<b>KLIMPRAX Krisenvorbereitung</b>	Projekt des FZK und der Landesfeuerweherschule Hessen mit dem Ziel, Katastrophenschutzkräfte bei der Vorbereitung auf die Folgen des Klimawandels in Hessen zu unterstützen. Hitze und Dürre werden hierbei als ein Extremwetterzenario thematisiert. Weitere Informationen auf der <a href="#">Internetseite des HLNUG</a> .

Die Kommunikation zielgruppenspezifischer Informationen zum Thema Hitze- und UV-Schutz in unterschiedlichen Zeithorizonten ist ebenso auf kommunaler Ebene für die Umsetzung von Hitzeaktionsplänen essentiell. Daraus ergeben sich die folgenden Empfehlungen an die Kommunen zur Umsetzung von Kernelement III:

Empfehlungen an die Kommunen zu Kernelement III Information und Kommunikation
Festlegung einer Kommunikationsstruktur auf kommunaler Ebene: Was wird wie und wann kommuniziert?
Nutzung bestehender Strukturen auf kommunaler Ebene, um Informationen zu streuen. Zum Beispiel Vereine, Ehrenamt, Familienzentren. Nutzung bestehender Informationsangebote. Zum Beispiel Hitzewarnsystem des DWD oder im HHAP aufgeführte Informationsangebote ( <a href="#">siehe Anhang</a> ).
Sicherstellung permanenter Informationsangebote für die Bevölkerung. Zum Beispiel Einstellung von Informationen auf kommunalen Internetseiten oder das Auslegen von Informationen an Orten, an denen sich die Menschen aufhalten (zum Beispiel öffentliche Gebäude, Praxen, Schulen).
Sicherstellung der bedarfs- und zeitgerechten Information der Bevölkerung im akuten Hitzefall. Hierbei Nutzung von Kommunikationskanälen, die die Menschen dort erreichen, wo sie leben und sich aufhalten. Zum Beispiel die Information der Bevölkerung über regionale Medien im Sommer oder das Einspielen von Hitzewarnungen auf ÖPNV-Infotafeln ( <a href="#">siehe Hitzeaktionsplan der Stadt Offenbach</a> ).
Schaffung gezielter Informationsangeboten für schwer erreichbare und besonders gefährdete Menschen ( <a href="#">siehe Kernelement III, VI und V</a> ).
Wo möglich, Sicherstellung, dass die Informationen die Zielgruppen erreichen. Zum Beispiel durch Schaffung von Verbindlichkeit oder die aktive Weitergabe von Informationen an die jeweiligen Stellen. Hierbei Einbindung von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren.

#### IV. Reduzierung von Hitze in Innenräumen

Kurz- und mittelfristige Maßnahmen zur Reduzierung von Hitze in Innenräumen haben zum Ziel, die Innenraumtemperatur während hoher Temperaturen im Außenbereich auf einem für die Gesundheit unschädlichen Niveau zu halten. Langfristige Maßnahmen werden wiederum in [Kernelement VII](#) behandelt.

Kurzfristige Maßnahmen beinhalten Empfehlungen zum Verhalten sowie einfache technische Möglichkeiten, beispielsweise das Verdunkeln der Räumlichkeiten mit Jalousien, das Aufsuchen kühler Räumlichkeiten in der Wohnung oder das Lüftungsverhalten.

Mittelfristige Maßnahmen wie Abkühlungseffekte durch Gebäudebegrünung oder die Installation von Wand- und Dachisolierungen und außenliegendem Sonnenschutz sind gebäudebezogen. Dazu gehören auch Maßnahmen zur aktiven Kühlung von Innenräumen durch technische Kühlverfahren (zum Beispiel Klimaanlage), die für Bauten in Betracht gezogen werden sollten, 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 [19]. 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 planen, verwalten oder nutzen, beispielsweise Eigentümerinnen und Eigentümer, Vermieterinnen und Vermieter, Mieterinnen und Mieter, Bauträgerinnen und Bauträger, Trägerinnen und Träger öffentlicher Einrichtungen oder Firmen sowie Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber.

An Arbeitsplätzen, an denen Beschäftigte tätig sind, hat der zuständige Arbeitgeber oder die zuständige Arbeitgeberin 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 (und künstliche) Klimafaktoren wie eine erhöhte Raumtemperatur aufgrund klimatischer Hitzeentwicklungen. Bei der Auswahl, Umsetzung und Überprüfung geeigneter Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten hat der Arbeitgeber die bestehenden rechtlichen Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG), der Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) und deren Technisches Regelwerk, insbesondere die ASR A3.5 „Raumtemperatur“, zu beachten.

Vor diesem Hintergrund beinhaltet der HHAP folgende Maßnahmen zur Umsetzung des Kernelements IV:

#### **Maßnahmen HHAP Kernelement IV**

##### **Reduzierung von Hitze in Innenräumen**

Die „[Verhaltenstipps zum Schutz vor Hitze und UV-Strahlung](#)“ des HMSI wurden im Rahmen des HHAP aktualisiert. Sie richten sich an die Allgemeinbevölkerung, sind ganzjährig auf der Internetseite des HMSI einsehbar und enthalten Tipps zur Verhaltens- und Verhältnisprävention, die unter anderem zur Reduzierung von Hitze in Innenräumen dienen. Sie sind barrierefrei, in verschiedenen Sprachen und in leichter Sprache verfügbar.

Hinweis auf das Angebot der [LandesEnergieAgentur Hessen \(LEA\)](#): Es bietet zahlreiche Informationsangebote für verschiedene Zielgruppen rund um das Thema Energieeffizienz und Wärmeschutz.

Beispielweise informiert die LEA mit einem [Leitfaden zum sommerlichen Wärmeschutz](#) in Unternehmen, kommunalen Verwaltungen und öffentlichen Einrichtungen zum Schutz von Angestellten.

Die Kommunen setzen im Rahmen ihrer Zuständigkeit das Kernelement IV um. Es betrifft insbesondere Maßnahmen an und in Bauten, die kommunal verwaltet sind sowie kommunale Maßnahmen der Bau- beziehungsweise Raumplanung. Langfristige Maßnahmen der Stadtplanung und des Bauwesens werden in [Kernelement VII](#) aufgegriffen. Folgende Empfehlungen werden gegeben:

### Empfehlungen an die Kommunen zu Kernelement IV

#### Reduzierung von Hitze in Innenräumen

Dauerhafte Bereitstellung von Empfehlungen und Informationsmaterialien für die Bevölkerung zur Reduzierung von Hitze in Innenräumen. Insbesondere Hinweise im Fall von Hitzewarnungen. Beteiligung von Multiplikatorinnen und Multiplikatoren bei der Verbreitung von Informationen.

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, Bauträgerinnen und Bauträger, Trägerinnen und Träger öffentlicher Einrichtungen oder Firmen und Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber.

Schaffung beziehungsweise Bereitstellung kühler Räumlichkeiten, sogenannter „Cooling Center“, auf kommunaler Ebene, insbesondere für besonders gefährdete Menschen während Hitzewellen.

Dazu können bereits vorhandene Räumlichkeiten (zum Beispiel Kirchen, Supermärkte, Sporthallen, Betreuungsplätze nach Sonderschutzplan Betreuungsdienst) genutzt werden.

Dazu gehören ebenso die gezielte Information der Menschen, insbesondere der besonders gefährdeten, über die Verfügbarkeit der kühlen Orte sowie die Sicherstellung von Personentransportmöglichkeiten hin und zurück.

## V. Beachtung besonders gefährdeter Menschen

Hitze kann sich negativ auf die Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden auswirken. Hitze beansprucht das körpereigene Kühlsystem des Menschen und stellt insbesondere bei anhaltend hohen Temperaturen, zum Beispiel während Hitzewellen, ein ernstzunehmendes Gesundheitsrisiko für die Allgemeinbevölkerung dar.

Gleichzeitig gibt es besonders gefährdete Menschen ([siehe Infobox 7](#)), die aufgrund unterschiedlicher Faktoren ein höheres Risiko haben, durch Hitze belastet zu sein und gesundheitlichen Schaden zu nehmen. Im schlimmsten Fall kann die Belastung durch Hitze zu ernststen Gesundheitsschäden und zum Tod führen [4] [5]. Auch übermäßige UV-Belastung kann zu ernststen, teils lebensgefährdenden Erkrankungen führen [11].

#### Infobox 7 – Besonders gefährdete Menschen\*

Besonders gefährdete Menschen sind zum Beispiel:

- ältere Menschen,
- isoliert-/alleinlebende Menschen,
- pflege- und betreuungsbedürftige Menschen,
- Menschen mit Behinderungen (insbesondere Menschen mit Lernbehinderungen oder geistigen Behinderungen, gehörlose Menschen sowie Menschen mit hohem Unterstützungsbedarf),
- Menschen mit bestimmten Vorerkrankungen (physisch/psychisch),
- Menschen mit akuten Gesundheitsproblemen,
- Menschen mit bestimmter Medikation,
- Sozioökonomisch benachteiligte Menschen,
- Schwangere,
- Säuglinge und Kleinkinder,
- obdachlose Menschen und Menschen in prekären Wohnverhältnissen,
- Menschen in Berufen mit erhöhter Exposition,
- Menschen mit Sport- und Freizeitaktivitäten mit erhöhter Exposition.

\*Die Reihenfolge der Aufzählung macht keine Aussage über die Relevanz der jeweiligen Gruppen besonders gefährdeter Menschen.

Quellen: [5] [15] [16] [20]

Die Belastungsfaktoren sind gesellschaftlich ungleich verteilt. So leiden zum Beispiel sozioökonomisch benachteiligte Menschen deutlich häufiger an chronischen Erkrankungen und sind dadurch einem höheren Risiko ausgesetzt, durch Hitze weitere gesundheitliche Schäden zu erleiden. Gleichzeitig leben sie oft in ungünstigen Verhältnissen, zum Beispiel in schlecht isolierten Wohnungen oder an vielbefahrenen Straßen, und verfügen über weniger Ressourcen, um mit der Belastung umzugehen (zum Beispiel mangelnde finanzielle Mittel für energetische Sanierung oder den Kauf von Klimaanlage, schlechtere Anbindung an soziale Netzwerke vor Ort) [21]. Hitze kann gesundheitliche Ungleichheit weiter erhöhen, weshalb die Verbesserung gesundheitlicher Chancengleichheit als Querschnittsaufgabe in Hitzeaktionsplänen zu berücksichtigen ist ([siehe Infobox 8](#)). Die Bildung und Nutzung von Netzwerken behördlicher sowie nicht-behördlicher Akteurinnen und Akteuren vor Ort ist dabei essentiell. Nachbarschaftshilfen können beispielsweise dazu beitragen, ältere, kranke oder allein- beziehungsweise isoliert lebende Menschen zu erreichen.

Ebenso vor dem Hintergrund unserer immer älter werdenden Gesellschaft ist es wichtig, die zunehmende Anzahl der aufgrund des Alters durch Hitze besonders gefährdeten Menschen zu beachten.

## Infobox 8 – Hitze und Chancengleichheit

Die Auswirkungen des Klimawandels sind schon jetzt deutlich spürbar. So hat die Anzahl und Dauer von Extremwetterereignissen wie Hitze- und Dürreperioden in den letzten Jahren beziehungsweise Jahrzehnten stark zugenommen. Insbesondere lange Zeiträume mit sehr hoher Hitzebelastung wirken sich dabei negativ auf den Gesundheitszustand aus. Die hitzebedingten Folgen für die menschliche Gesundheit sind jedoch sozial und räumlich unterschiedlich verteilt und betreffen verschiedene Bevölkerungsgruppen in unterschiedlich starkem Maße [22]. Unter der Hitze leiden insbesondere sozioökonomisch benachteiligte Menschen, Menschen mit gesundheitlichen Vorerkrankungen oder chronischen Erkrankungen, Schwangere sowie Säuglinge und Kleinkinder. Zu den besonders gefährdeten Menschen im Hinblick auf die Folgen von Hitze zählen darüber hinaus auch ältere Menschen mit eingeschränkter physischer oder psychischer Gesundheit. Ebenso sind Menschen, die im Freien arbeiten und Obdachlose stärker gefährdet, da sie verstärkt hohen Temperaturen und intensiver UV-Strahlung ausgesetzt sind [23] [24] [25].

Das erhöhte Risiko der besonders gefährdeten Menschen ist auf ihren häufig schlechteren Gesundheitszustand und ihre Lebens- beziehungsweise Wohnverhältnisse zurückzuführen. Sozioökonomisch benachteiligte Menschen leben aufgrund günstigerer Mietpreise häufig in Wohnungen in mehrfach belasteten Stadtquartieren, in denen sich soziale und umweltbezogene Belastungen überlagern. In diesen Quartieren sind die Wohn- und Lebensverhältnisse geprägt von einer hohen baulichen Dichte, hoher Versiegelung und wenig Freiluftschneisen. Gleichzeitig gibt es oft nur ein mangelndes Angebot an Grünflächen, blauer Infrastruktur und Erholungsmöglichkeiten, die zur Abkühlung aufgesucht werden können. Ebenso sind die Bewohnerinnen und Bewohner durch ein hohes Verkehrsaufkommen sowie daraus resultierende Lärm- und Luftverschmutzungen zusätzlich belastet, da sie die Schlafqualität und Leistungsfähigkeit verringern und das Kühlen aufgeheizter Wohnungen erschweren [26] [27].

Die bislang vergleichsweise günstigeren Mietpreise in diesen Quartieren könnten durch bauliche Anpassungen steigen, die infolge der Erdüberhitzung notwendig werden. Die Folge sind höhere finanzielle Belastungen für einkommensschwache Menschen [28]. Ein weiterer Anstieg finanzieller Belastungen ist auch durch höhere Kosten für die Grundbedürfnisse zu erwarten. Nahrungsmittel können aufgrund von Dürre und langer Hitzeperioden teurer werden mit der Folge, dass einkommensschwache Menschen laut Verbraucherzentrale vermehrt zu günstigeren, hochkalorischen Lebensmitteln greifen [29].

Zusätzlich zu den schlechteren Lebens- und Wohnverhältnissen und künftigen Preisentwicklungen verfügen sozioökonomisch benachteiligte Menschen häufig über eingeschränkte Ressourcen und finanzielle Möglichkeiten zur Verringerung von Hitzeexpositionen. Dazu zählen beispielsweise eine Ausstattung der Wohn- und Lebensräume mit Klimaanlage, die Isolierung der Wohnung oder der Kauf von Schutzmaßnahmen für das Aufhalten im Freien [23] [24].

Angesichts der zuvor beschriebenen gesundheitlichen und sozialen Auswirkungen von Hitze sowie der erwarteten Zunahme von Hitzebelastung ist von großer Bedeutung, die Anpassungs- und Widerstandsfähigkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels zu erhöhen. Dabei muss sichergestellt werden, dass niemand zurückgelassen wird und besonders gefährdete sowie sozioökonomisch

benachteiligte Menschen in die Anpassungen einbezogen werden. Ohne eine Berücksichtigung der Ungleichheit der Gefährdung und des Risikos von Menschen bei Klimaanpassungsmaßnahmen können sich bereits bestehende (hitzebedingte) Ungleichheiten verstärken oder neue entstehen.

Zusätzlich zu bevölkerungsbezogenen Klimapassungsmaßnahmen sind auch die Stärkung der klimabezogenen Gesundheitskompetenz sowie städtebauliche und stadtplanerische Maßnahmen von Bedeutung. Zudem sollten Fachkräfte, darunter insbesondere auch die Fachkräfte im öffentlichen Gesundheitswesen, stärker für die Folgen des Klimawandels sensibilisiert werden. Darüber hinaus müssen die öffentliche Verwaltung, die Zivilgesellschaft und der private Sektor aus verschiedenen Bereichen wie Gesundheit, Umwelt, Bildung, Soziales und Stadtplanung ressortübergreifend zusammenarbeiten, um die Entwicklung gerechter Anpassungsmaßnahmen zu ermöglichen [24].

Auch die berufliche Tätigkeit beeinflusst das individuelle Risiko, durch Hitze belastet zu sein. Um die Sicherheit der Beschäftigten an ihren Arbeitsplätzen zu gewährleisten und sie vor gesundheitlichen Gefährdungen zu schützen, sind die bestehenden rechtlichen Vorgaben, insbesondere der Arbeitsstättenverordnung und ihres Technischen Regelwerks wie der ASR A3.5 „Raumtemperatur“ zu beachten. In [Infobox 9](#) sind zudem Informationen zur UV-Exposition durch berufliche Tätigkeit im Freien dargestellt.

#### **Infobox 9 – UV-Exposition durch berufliche Tätigkeit im Freien**

Viele Menschen sind aufgrund ihrer im Freien stattfindenden beruflichen Tätigkeit einer erhöhten Exposition gegenüber natürlicher UV-Strahlung und so einem erhöhten gesundheitlichen Risiko ausgesetzt. Die Folge der oft jahrelangen Tätigkeit im Freien kann zum Beispiel beruflich bedingter Hautkrebs sein. Seit 2015 werden Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung als Berufskrankheit Nr. 5103 in der Berufskrankheiten-Verordnung (BKV) aufgeführt. Seit der Aufnahme dieser Berufskrankheit in die BKV ist beruflich bedingter Hautkrebs eine der am häufigsten anerkannten Berufskrankheiten geworden, mit künftig erwartbar steigender Tendenz [30]. Gemäß Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) ist der Arbeitgeber verpflichtet, jegliche arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu erfassen und erforderliche Maßnahmen für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten umzusetzen. Hierzu gehört neben technischen, organisatorischen und personenbezogenen Maßnahmen auch die angemessene arbeitsmedizinische Vorsorge [31]. So hat der Arbeitgeber seinen Beschäftigten gemäß der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) bei Tätigkeiten im Freien mit intensiver Belastung durch natürliche UV-Strahlung von regelmäßig einer Stunde oder mehr je Tag Angebotsvorsorge anzubieten. Kommt er seiner Pflicht nicht ordentlich nach, ist das bußgeldbewährt oder stellt bei vorsätzlicher Handlung sogar eine Straftat dar.

Vor diesem Hintergrund beinhaltet der HHAP die folgenden Maßnahmen zur Umsetzung des Kernelements V:

<b>Maßnahmen HHAP Kernelement V</b> <b>Beachtung besonders gefährdeter Menschen</b>
Besonders gefährdete Menschen werden im HHAP berücksichtigt. Der HHAP enthält Maßnahmen, die sich an besonders gefährdete Menschen richten und auf deren spezifische Belange eingehen ( <a href="#">siehe Kernelement III</a> ).
Gesundheitliche Chancengleichheit sowie Hitze und Chancengleichheit werden im HHAP berücksichtigt ( <a href="#">siehe Infobox 8 und Kapitel Weiterführende Informationen</a> ).
Der HHAP sowie die im Rahmen des HHAP auf der Internetseite des HMSI veröffentlichten Dokumente werden barrierefrei zur Verfügung gestellt.
Das Hessische Hitzewarnsystem ist seit seiner Implementierung 2004 primär auf den Schutz älterer Menschen und Menschen mit Behinderungen in Einrichtungen ausgerichtet. Es soll perspektivisch mit dem Ziel aktualisiert werden, auch weitere Menschen, insbesondere die besonders gefährdeten, verstärkt zu erreichen. Gleichzeitig wird weiterhin angestrebt, dass möglichst viele Menschen, insbesondere die besonders gefährdeten, durch das Hitzewarnsystem des DWD erreicht werden. <a href="#">Siehe Kernelement II.</a>
Die Beauftragte der Hessischen Landesregierung für Menschen mit Behinderungen ist im Rahmen des Hessischen Hitzeaktionsplans am Verfahren beteiligt.

Die Beachtung besonders gefährdeter Menschen und ihrer spezifischen Belange ist ebenso im Rahmen kommunaler Hitzeaktionspläne essentiell. Mit dem Wissen über die Gegebenheiten und Strukturen vor Ort können die Kommunen bedarfsgerechte Maßnahmen ergreifen, um die jeweiligen Menschen bestmöglich zu erreichen, zu sensibilisieren und zu schützen. Folgende Empfehlungen zur Umsetzung des Kernelements V werden an die Kommunen adressiert:

<b>Empfehlungen an die Kommunen zu Kernelement V</b> <b>Beachtung besonders gefährdeter Menschen</b>
Beachtung besonders gefährdeter Menschen und ihrer spezifischen Belange in kommunalen Hitzeaktionsplänen.
Identifikation besonders gefährdeter Menschen vor Ort. Hierfür unter anderem Identifikation von Hitze-Hotspots in der Kommune und betroffener sensibler Infrastruktur (Strukturen beziehungsweise Orte, an denen sich besonders gefährdete Menschen aufhalten, zum Beispiel soziale und medizinische Einrichtungen, ehrenamtliche Hilfsstrukturen, Freizeiteinrichtungen). Als Hilfestellung <a href="#">siehe Tabelle 2</a> (Angebote des FZK im HLNUG).

Erarbeitung und Umsetzung gezielter Schutzmaßnahmen für besonders gefährdete Menschen auf kommunaler Ebene.

Beteiligung von Vertreterinnen und Vertretern besonders gefährdeter Menschen und/oder Multiplikatorinnen und Multiplikatoren, die mit diesen Menschen arbeiten.

Berücksichtigung gesundheitlicher Chancengleichheit als Querschnittsaufgabe.

Netzwerkbildung auf kommunaler Ebene sowie vor Ort in den Quartieren zur Schaffung und Stärkung von Unterstützungsstrukturen für besonders gefährdete Menschen.

Hierbei künftig Nutzung des Angebots der neuen Fach- und Vernetzungsstelle Klimaanpassung und Gesundheitsförderung der Hessischen Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung e.V. (HAGE) ([siehe Infobox 10](#)).

### Infobox 10 – Fach- und Vernetzungsstelle Klimaanpassung und Gesundheitsförderung der Hessischen Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung e.V. (HAGE)

Im Rahmen des neuen Klimaplanes Hessen soll bei der [Hessischen Arbeitsgemeinschaft für Gesundheitsförderung e.V. \(HAGE\)](#) die Fach- und Vernetzungsstelle Klimaanpassung und Gesundheitsförderung etabliert werden.

Ziel ist zum einen die Etablierung dieser Stelle ergänzend zu den bereits bestehenden behördlichen Institutionen und als niedrigschwellige Ansprechstelle für Akteurinnen und Akteure im Gesundheits- und Sozialbereich. Zum anderen sollen die hessischen Bürgerinnen und Bürger befähigt werden, sich unter den veränderten klimatischen Bedingungen (und den damit einhergehenden gesellschaftlichen Veränderungen) gesundheitsförderlich zu verhalten. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf soziökonomisch benachteiligten und besonders gefährdeten Menschen. Viele von ihnen sind über die herkömmlichen Informationswege nur schwer erreichbar oder verfügen nicht über ausreichende Ressourcen, um sich an die veränderten Bedingungen anzupassen.

Akteurinnen und Akteure aus den bestehenden Strukturen des Gesundheits- und Sozialbereichs sollen für und über das Thema Gesundheitsförderung und Klimaanpassung sensibilisiert und informiert werden:

Die Akteurinnen und Akteure im Gesundheits- und Sozialbereich (zum Beispiel Familienzentren, Jugendarbeit, Ehrenamtsstrukturen) sollen über Handlungsmöglichkeiten informiert werden, sodass sie diese Aspekte in ihre Arbeit mit den unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen integrieren können. Eine themenbezogene Vernetzung der Akteurinnen und Akteure soll gegenseitiges Lernen befördern und neue Handlungsansätze hervorbringen.

Neben verhaltensbezogenen Ansätzen wird es im Zuge der Klimaanpassung notwendig sein, auch strukturelle Maßnahmen auf kommunaler Ebene umzusetzen die darauf zielen, die Lebenswelten vor dem Hintergrund der Klimaveränderung gesundheitsförderlich zu gestalten. Die Maßnahme zielt deshalb zudem darauf, die lokalen Akteurinnen und Akteure bei der Erarbeitung entsprechender Strategien zu unterstützen und sie für die dafür notwendige intersektorale und fachbereichsübergreifende Zusammenarbeit zu befähigen.

## VI. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme

Die Beschäftigten der Gesundheits- und Sozialsysteme sind zentrale Akteurinnen und Akteure sowie Multiplikatorinnen und Multiplikatoren der Hitzeaktionspläne, da sie im Kontakt zu besonders gefährdeten Menschen stehen. Es ist daher von großer Bedeutung, die Beschäftigten in Hitzeaktionspläne einzubinden sowie entsprechend zu sensibilisieren und ihre fachliche Aus-, Fort- und Weiterbildung in Bezug auf klimawandelbedingte Gesundheitsgefahren wie Hitze oder UV-Strahlung voranzutreiben.

Die „Aus-, Fort- und Weiterbildung in den Gesundheitsberufen“ ist auch Gegenstand von Punkt 2 des GMK-Beschlusses [„Der Klimawandel – eine Herausforderung für das deutsche Gesundheitswesen“](#) (2020).

Die Implementierung von Maßnahmenplänen zum Hitzeschutz in Einrichtungen der Gesundheits- und Sozialsysteme dient der Vorbereitung auf den Sommer sowie auf akute Hitzeereignisse. Die Pläne sollten idealerweise auch über gesundheitliche Fragestellungen hinausgehen, da extreme Hitze auch andere Bereiche beeinflussen kann, beispielsweise die Wasserversorgung oder die Lebensmittelhaltbarkeit.

In Hessen bestehen bereits die Empfehlungen [„Außergewöhnliche Hitzeperioden: Vorbereitung und Vorgehen in stationären Einrichtungen der Alten- und Behindertenhilfe“](#) der Hessischen Betreuungs- und Pflegeaufsicht (2017; damals im Regierungspräsidium Gießen; seit dem 1. Januar 2023 im HfGP; [siehe Kernelemente II und III](#)).

Im Rahmen des HHAP wurde und wird geprüft, in welchen weiteren Bereichen Handlungsbedarf besteht. Insbesondere das Erreichen pflege- und betreuungsbedürftiger Menschen in der Häuslichkeit sowie die Sensibilisierung der ambulanten Dienste und der Angehörigen wurden als zentrale Punkte identifiziert.

Daher haben das HMSI, die hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht im HfGP, der Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste e.V. (bpa), die Liga der Freien Wohlfahrtspflege in Hessen e.V. (Liga) und die Fach- und Vernetzungsstelle Senioren- und Generationenhilfe der HAGE gemeinsam die Empfehlungen „Hitze – Was man für Betreuung und Pflege in der Häuslichkeit wissen sollte“ im Rahmen der LAG HHAP erarbeitet. Das Dokument gibt Informationen und Empfehlungen für Beschäftigte ambulanter Dienste sowie Angehöriger zum Schutz pflege- und betreuungsbedürftiger Menschen in der Häuslichkeit. Es soll vor Sommer 2023 veröffentlicht werden.

Zur Umsetzung des Kernelements VI enthält der HHAP folgende Maßnahmen:

<b>Maßnahmen HHAP Kernelement VI</b> <b>Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme</b>
Erarbeitung der Empfehlungen „Hitze – Was man für Betreuung und Pflege in der Häuslichkeit wissen sollte“ durch HMSI, hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht im HfGP, Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste e.V. (bpa), Liga der Freien Wohlfahrtspflege in Hessen e.V. (Liga) und Fach- und Vernetzungsstelle Senioren und Generationenhilfe der HAGE e.V. Veröffentlichung vor Sommer 2023. <a href="#">Siehe Kernelement III</a> .

Sensibilisierung der Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialsystem, zum Beispiel in Arztpraxen, Kliniken, Apotheken, Kitas und Pflegeeinrichtungen ([siehe Kernelement III](#)).

Empfehlung zur Anbindung an das Warnsystem des DWD sowie zur Implementierung von Hitzeschutzbeauftragten auf freiwilliger Basis im Rahmen der Informationsschreiben an die Beschäftigten in Arztpraxen und Kliniken ([siehe Kernelement III](#)).

Berücksichtigung weiterer Themen und Risiken, die mit dem Klimawandel und seinen Folgen für die Gesundheit einhergehen und mit Hitze assoziiert sind, beispielsweise die Ansiedlung und Verbreitung potenzieller Vektoren (zum Beispiel Asiatische Tigermücke) und Erreger. Umsetzung entsprechender Maßnahmen zur Sensibilisierung und zum Schutz auf Landesebene.

Verweis auf die [Informationen zur Asiatischen Tigermücke](#) in Hessen. Auf der Internetseite des HMSI sind FAQ, ein Flyer sowie Handlungshilfen für die Bevölkerung und die kommunale Ebene zum Thema Asiatische Tigermücke, deren Prävention und Bekämpfung eingestellt.

Perspektivisch Aktualisierung der Empfehlungen der Hessischen Betreuungs- und Pflegeaufsicht „Außergewöhnliche Hitzeperioden Vorbereitung und Vorgehen in stationären Einrichtungen der Alten- und Behindertenhilfe“.

Bei der Umsetzung des Kernelements VI ist auf kommunaler Ebene insbesondere notwendig, Maßnahmenpläne zu implementieren und die Theorie in die Praxis umzusetzen. Empfehlungen des Landes können hierfür die Basis sein. Die Konkretisierung und Anpassung allgemeiner Empfehlungen obliegt den jeweils kommunal zuständigen Stellen beziehungsweise den jeweiligen Einrichtungen selbst unter Berücksichtigung der Gegebenheiten vor Ort. Folgende Empfehlungen werden dazu an die Kommunen gegeben:

### **Empfehlungen an die Kommunen zu Kernelement VI Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme**

Umsetzung von Empfehlungen und Maßnahmenplänen zum Hitzeschutz in Einrichtungen der Gesundheits- und Sozialsysteme.

Hinwirken darauf, dass Beschäftigte der Sozial- und Gesundheitssysteme aktuelle Empfehlungen und Maßnahmenpläne kennen und anwenden.

Schaffung von und Information über Informations- und Fortbildungsangebote für Beschäftigte der Gesundheits- und Sozialsysteme.

Einbindung des Katastrophenschutzes im Falle hitzebedingter Notfall-Szenarien, wie zum Beispiel Stromausfall oder Wasserknappheit während einer Hitzewelle.

Berücksichtigung weiterer Themen und Risiken, die mit dem Klimawandel und seinen Folgen für die Gesundheit einhergehen und mit Hitze assoziiert sind, beispielsweise die Verbreitung potenzieller Vektoren (zum Beispiel [Asiatische Tigermücke](#)) und Erreger. Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen zur Sensibilisierung und zum Schutz auf kommunaler Ebene.

## VII. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen

Die WHO und die BMU-Handlungsempfehlungen weisen auf die Notwendigkeit einer langfristig ausgerichteten Stadtplanung im Bau-, Energie- und Transportsektor zur Reduzierung von Hitzebelastungen hin.

Regional-, stadt- und bauplanerische Maßnahmen sollten die ganzjährigen, regional- und lokalspezifischen klimatischen Bedingungen vor Ort individuell berücksichtigen. Hierzu gehören sowohl überörtliche Gegebenheiten wie Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete sowie Luftleitbahnen als auch die stadtklimatischen Bedingungen sowie lokale Hitze-Hotspots und betroffene sensible Infrastruktur (Strukturen beziehungsweise Orte, an denen sich besonders gefährdete Menschen aufhalten, zum Beispiel soziale und medizinische Einrichtungen, ehrenamtliche Hilfsstrukturen, Freizeiteinrichtungen) in den Siedlungsräumen. In der Bewertung und Umsetzung der Maßnahmen müssen gesundheitliche Belange sowie Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung berücksichtigt und die dafür zuständigen Stellen einbezogen werden.

Vor diesem Hintergrund enthält der HHAP folgende Maßnahmen zu Kernelement VII:

<b>Maßnahmen HHAP Kernelement VII</b> <b>Langfristige Stadtplanung und Bauwesen</b>
Hinweis auf bestehende Strukturen in Hessen im Bereich Regionalplanung, Stadtplanung und Bauwesen, auch im Kontext Klimaschutz und Klimaanpassung. <a href="#">Siehe Kapitel Klimaschutz und Klimaanpassung.</a>
Hinweis im HHAP, dass die Berücksichtigung von Klimaschutz und –anpassung im Rahmen von Bau- und Planungsvorhaben notwendig ist, um die Gesundheit vor Hitze und weiteren gesundheitsschädlichen Umweltfaktoren, die mit dem Klimawandel einhergehen, zu schützen.
Hinweis auf das Angebot des Fachzentrums Klimawandel und Anpassung (FZK) im HLNUG im Bereich Stadtklima, Stadtplanung und Hitzeschutz. <a href="#">Siehe Infobox 6 und Tabelle 2.</a>
Hinweis auf das Angebot der <a href="#">LandesEnergieAgentur Hessen (LEA)</a> . Die Information und Erstberatung von Bauherrinnen und Bauherren, Planerinnen und Planern über Möglichkeiten mittel- und langfristiger baulicher Maßnahmen des sommerlichen Wärmeschutzes sowie klimaangepasster Bauweisen im Zusammenhang mit Effizienzmaßnahmen kann durch bereits bestehende Angebote der LEA abgebildet werden.

Die Kommunen setzen das Kernelement VII im Rahmen ihrer Zuständigkeit um. Das Kernelement VII hat insbesondere in Städten mit sommerlicher Wärmebelastung einen sehr hohen Stellenwert im Hitzeschutz. Dem Wärmeinseleffekt kann durch eine klimaangepasste Stadtplanung entgegengewirkt werden. Die Hitzebelastung in ländlicheren Gebieten darf jedoch ebenso nicht unterschätzt werden, da das Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren sowohl in der Stadt als auch auf dem Land zu Mikroklimata führen kann, die gesundheitlich belastend sind.

Im Zusammenhang mit der Umsetzung des Kernelements VII durch die Kommunen wird auf das Angebot des Fachzentrums Klimawandel und Anpassung (FZK) im HLNUG im Bereich Stadtklima, Stadtplanung und Hitzeschutz verwiesen ([siehe Infobox 6 und Tabelle 2](#)). Die folgenden Empfehlungen richten sich an die Kommunen:

Empfehlungen an die Kommunen zu Kernelement VII Langfristige Stadtplanung und Bauwesen
Umsetzung von (Klima)Anpassungsmaßnahmen im Bau-, Energie-, Transport- und Verkehrssektor unter Berücksichtigung gesundheitlicher Belange im Rahmen der kommunalen Zuständigkeit.
Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen im Bau-, Energie-, Transport- und Verkehrssektor im Rahmen der kommunalen Zuständigkeit mit dem Ziel, die negativen Folgen des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit zu vermindern.
Thematisierung von Klimaschutz und -anpassung in Planungsverfahren.
Modernisierung kommunaler Nichtwohngebäude wie Rathäuser, Schulen oder Kitas, damit übermäßige Wärme nicht in die Gebäude gelangt. Hierbei Nutzung von Fördermöglichkeiten zur Modernisierung, zum Beispiel durch die Kommunalrichtlinie Energie ( <a href="#">siehe Kapitel Klimaschutz und Klimaanpassung</a> ).
Nutzung von Fördermöglichkeiten zur kommunalen Klimaanpassung. Nutzung von Beratungsmöglichkeiten, wie zum Beispiel der Aufsuchenden Energieberatung über die LandesEnergieAgentur Hessen (LEA). <a href="#">Siehe Kapitel Klimaschutz und Klimaanpassung</a> .

## VIII. Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen

Durch Monitoring (=Überwachung) und Evaluierung (=Bewertung) sollen die Folgen von Hitzeereignissen quantitativ erfasst werden. Gleichzeitig sollen sowohl ein möglichst aktuelles als auch ein langfristiges Monitoring der hitzebedingten Morbidität (Häufigkeit von Erkrankungen innerhalb einer Bevölkerungsgruppe) sowie Mortalität (Sterblichkeit) bzw. Übersterblichkeit in Hessen eine Grundlage zur Evaluierung von Hitzeaktionsplänen und zur Abschätzung des weiteren Handlungsbedarfs liefern.

Das [Hessische Landesamt für Gesundheit und Pflege \(HLfGP\)](#) überwacht die hitzebedingte Übersterblichkeit in der hessischen Bevölkerung ([siehe Infobox 2](#)). Dazu

nutzt es anonymisierte Sterbefallmeldungen der Standesämter. Die hitzebedingte Morbidität wird bislang nicht erfasst, da für diesen Zweck aktuell keine Datengrundlage vorhanden ist. Die Möglichkeiten der perspektivischen Umsetzung werden geprüft.

Wichtig zu beachten ist, dass es sich beim Monitoring der hitzebedingten Übersterblichkeit um Schätzungen handelt. 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 HHAP angestrebt.

Der HHAP enthält folgende Maßnahmen zur Umsetzung des Kernelements VIII:

<b>Maßnahmen HHAP Kernelement VIII</b> <b>Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen</b>
Das HLfGP ist die zuständige Stelle für das Monitoring hitzebedingter Mortalität in der hessischen Bevölkerung.
Das HLfGP prüft außerdem als zuständige Stelle Möglichkeiten zum Monitoring hitzebedingter Morbidität in der hessischen Bevölkerung.
Ein möglichst fortlaufendes, aktuelles und aussagekräftiges Monitoring durch das HLfGP wird angestrebt. Hierbei wird geprüft, ob und welche weiteren (Gesundheits-)Daten genutzt werden können.
Das HLfGP erstellt regelmäßig „Hitze-Berichte“ zur hitzebedingten Mortalität in Hessen (perspektivisch gegebenenfalls ergänzt um die Morbidität). Diese werden den hessischen Gesundheitsämtern und bei Bedarf auch weiteren Behörden zur Verfügung gestellt.
Der HHAP wird durch die zentrale Koordinierungsstelle unter Beteiligung des zentralen Netzwerks und gegebenenfalls weiterer Stellen regelmäßig evaluiert. Perspektivisch wird ein Evaluierungskonzept erarbeitet. Der HHAP wird jährlich vor dem Sommer bei Bedarf angepasst.

Die Evaluierung ist auch Thema des fachlichen Austauschs der zentralen Koordinierungsstelle des HHAP mit den dezentralen Koordinierungsstellen der kommunalen Hitzeaktionspläne.

Informationen zur hitzebedingten Mortalität (und Morbidität) in der hessischen Bevölkerung sind ebenfalls eine Grundlage für die Evaluierung und Entwicklung kommunaler Hitzeaktionspläne und Einzelmaßnahmen, Voraussetzung dafür sind sie jedoch nicht.

Zur Umsetzung des Kernelements VIII werden folgende Empfehlungen an die Kommunen abgegeben:

### Empfehlungen an die Kommunen zu Kernelement VIII

#### Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen

Kenntnisnahme der vom HLfGP zur Verfügung gestellten „Hitze-Berichte“ und Nutzung der Informationen zur Evaluierung und Entwicklung von Maßnahmen.

Gegebenenfalls Berücksichtigung zusätzlicher kommunaler Daten für die Entwicklung und Evaluierung von Maßnahmen (so vorhanden).

Regelmäßige Evaluierung der kommunalen Hitzeaktionspläne und insbesondere rechtzeitig jährliche Anpassung vor dem Sommer.

## Klimaschutz und Klimaanpassung

### Hessisches Klimagesetz

Das Hessische Klimagesetz (HKlimG) wurde Anfang 2023 vom Landtag beschlossen. § 1 HKlimG benennt den Schutz der menschlichen Gesundheit. Dabei dient der hessische Beitrag zum Klimaschutz der möglichst umfassenden Begrenzung der durch die Erdüberhitzung verursachten negativen gesundheitlichen Auswirkungen. Zusätzlich ist die Entwicklung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel, explizit zum Schutz der menschlichen Gesundheit, Zweck des Gesetzes. Bei den sich aus dem Gesetz ergebenden Aufgaben ist der Schutz der menschlichen Gesundheit infolge des voranschreitenden Klimawandels entsprechend zu adressieren.

### Klimaplan Hessen

Der Klimaplan Hessen – Weiterentwicklung des Integrierten Klimaschutzplans Hessen 2025 (IKSP) – wurde Anfang 2023 vom Kabinett verabschiedet. Als zentrales Instrument zur Maßnahmenentwicklung und -umsetzung zur Erreichung der hessischen Ziele bei Klimaschutz und Klimaanpassung enthält der neue Klimaplan Hessen auch Maßnahmen, die dem Gesundheitsschutz im Sinne der Klimaanpassung dienen. Außerdem enthält der Plan Maßnahmen, die direkt und indirekt die Ziele und Maßnahmen des Hessischen Hitzeaktionsplans unterstützen, wie die Einführung eines

Klimachecks für Richtlinien, Gesetze und Verordnungen oder die ausgebaute beratende und finanzielle Unterstützung hessischer Kommunen zur Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen, die in Teilen auch dem Hitzeschutz der Bevölkerung dienen.

Das HMSI beteiligt sich neben dem HHAP mit dem Projekt „Frühe Klimabildung in Kitas und Kindertagespflege“ am Klimaplan Hessen. Ziel ist unter anderem, die Themen der Klimabildung grundsätzlich im Feld der frühkindlichen Bildung zu etablieren, in die Konzepte der Modellprojekte des HMSI zu transportieren, in die Konzepte der Fortbildungen zum Bildungs- und Erziehungsplan für Kinder von 0 bis 10 Jahren in Hessen (BEP) und in die landesweiten Überlegungen der Fortbildungsmodule zu verankern, die BEP-Multiplikatorinnen und -Multiplikatoren zu informieren und zu qualifizieren und Bausteine der Klimabildung zu implementieren und umzusetzen, die aktuell entwickelt werden. Eine Verzahnung mit dem Feld des HHAP ist beinhaltet. Siehe hierzu auch: [BEP-Connect: Bildung für nachhaltige Entwicklung \(BNE\)](#).

Eine weitere Maßnahme des HMSI im Rahmen des Klimaplanes Hessen, die zur Umsetzung von Hitzeaktionsplänen beiträgt, ist in der [Infobox 10](#) beschrieben.

Auch weitere Maßnahmen des Klimaplanes Hessen tragen direkt oder indirekt zum Hitzeschutz bei. Informationen zum Klimaplan Hessen erhalten Sie auf der [Internetseite des HMKLV](#).

### **Klima-Kommunen**

Die [Klima-Kommunen](#) sind ein Bündnis hessischer Kommunen, die sich für Klimaschutz und Klimaanpassung vor Ort engagieren. Durch Beratungs- und Vernetzungsangebote werden verschiedene Themen transportiert, neue Angebote vorgestellt und die Maßnahmenumsetzung angeregt. Für den Bereich Klimaanpassung findet eine intensive Einbindung des Fachzentrums Klimawandel und Anpassung (FZK) des HLNUG statt. Neben Veranstaltungsformaten und Beratungsangeboten gibt es einen Wettbewerb zu vorbildlichen umgesetzten Maßnahmen, eine Maßnahmendatenbank oder vorgefertigte Maßnahmen, die sich niedrigschwellig umsetzen lassen, beispielsweise Kampagnen. Die Kommunen des Bündnisses erstellen einen Aktionsplan oder ein Klimakonzept, worin auch Maßnahmen zur Klimaanpassung enthalten sein müssen. Zusätzlich berichten die Klima-Kommunen über die Maßnahmendatenbank einmal jährlich zu vor Ort umgesetzten Maßnahmen.

## Klimarichtlinie und weitere Fördermöglichkeiten

### Fördermöglichkeiten Land und Bund

#### Klimarichtlinie

Die [Klimarichtlinie](#) ist ein Förderprogramm des HMUKLV zur finanziellen Förderung von Maßnahmen im Bereich Klimaschutz und Klimawandelanpassung in Kommunen. Im Bereich Klimaanpassung und somit auch Hitzeschutz sind investive Maßnahmen förderfähig. Dazu gehören beispielsweise die Entsiegelung und Begrünung von Plätzen oder die Beschattung von Freiflächen, zum Beispiel von Schulhöfen. Zusätzlich werden Analysen und Studien wie Stadtklimaanalysen gefördert, die der Klimaanpassung dienen. Auch Kampagnen und Informationsinitiativen zur Aufklärung der Bevölkerung oder spezieller Zielgruppen sind hierüber förderfähig. Klima-Kommunen erhalten über die Klima-Richtlinie erhöhte Förderquoten.

#### Bund-Länder-Programme der Städtebauförderung

Mit den Bund-Länder-Programmen der Städtebauförderung unterstützt das Hessische Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen (HMWEVW) die Kommunen bei der Herstellung nachhaltiger städtebaulicher Strukturen. Maßnahmen des Klimaschutzes, zur Anpassung an die Erdüberhitzung sowie zur Verbesserung der grünen und blauen Infrastruktur gehören dabei zu den zentralen Fördergegenständen. Umfangreiche Informationen zum Förderangebot und weiteren Aktivitäten des Landes sind auf der [Internetseite des Portals für nachhaltige Stadtentwicklung in Hessen](#) zu finden.

#### Kommunalrichtlinie Energie

Das [Förderangebot des HMWEVW im Rahmen der Kommunalrichtlinie Energie](#) unterstützt die hessischen Kommunen dabei, investive Maßnahmen umzusetzen, mit denen sie ihren Energieverbrauch dauerhaft reduzieren, die sich aber auch auf den Wärmeschutz auswirken können. Gefördert wird die energetische Modernisierung von Nichtwohngebäuden, die sich in einem energetisch nachteiligen Zustand befinden, von Ersatzneubauten und von Neubauten als Modellvorhaben mit besonders hohen energetischen Standards sowie investive Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sowie innovative Pilot- und Demonstrationsvorhaben mit besonders hohen energetischen Standards.

#### Forschungsförderprogramm „LOEWE – Landesoffensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz“

Im Rahmen des themenoffenen Forschungsförderprogramms „[LOEWE – Landesoffensive zur Entwicklung wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz](#)“ können durch das Hessische Ministerium für Wissenschaft und Kunst (HMWK) auch hervorragende LOEWE-Projekte hessischer Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen sowie LOEWE-Professuren an hiesigen Hochschulen finanziert werden, die sich mit hitzeassoziierten Themen im Zusammenhang mit dem Klimawandel auseinandersetzen und Lösungsmöglichkeiten erforschen. Zu den zentralen Kriterien im wettbewerblichen

Auswahlverfahren zählen die wissenschaftliche Qualität der beantragten Vorhaben und Professuren sowie ihre Einbettung in die langfristigen Strategien der beteiligten Institutionen.

### Förderprogramm „Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen“

Das Förderprogramm „[Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen](#)“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) unterstützt seit 2020 soziale Einrichtungen dabei, sich gegen die Folgen der Klimakrise wie Hitze, Starkregen oder Hochwasser zu wappnen.

## Weiterführende Informationen

### Hitzeaktionspläne

In Deutschland und Hessen haben bereits einige Städte Hitzeaktionspläne erstellt. Sie können auch weiteren Kommunen eine Hilfestellung bei der Erstellung eigener Hitzeaktionspläne sein. Auch weitere Länder haben Angebote zur Unterstützung ihrer Kommunen bei der Erstellung von Hitzeaktionsplänen geschaffen. Eine Liste ist [dem Anhang](#) zu entnehmen.

### Empfehlungen, Handlungshilfen und weitere Informationen

Vielfältige Empfehlungen, Handlungshilfen, Projekte und Informationsangebote im Bereich Hitze- und UV-Schutz stehen bereits zur Verfügung und können zur Unterstützung bei der Erstellung und Umsetzung von Hitzeaktionsplänen oder der Implementierung von Einzelmaßnahmen und eigener Projekte dienen. Eine Liste ist [dem Anhang](#) zu entnehmen.

### Good Practice – Hitze und Chancengleichheit und Klimabildung

Eine Liste von Good Practice-Beispielen zum Thema „Hitze und Chancengleichheit“ sowie aus dem Bereich der Klimabildung, zusammengestellt durch die Koordinierungsstelle Gesundheitliche Chancengleichheit (KGC), ist [dem Anhang](#) zu entnehmen.

## Quellenverzeichnis

- [1] Intergovernmental Panel on Climate Change (2022): Climate change: a threat to human wellbeing and health of the planet. Taking action now can secure our future. Abrufbar unter: <https://www.ipcc.ch/2022/02/28/pr-wgii-ar6/>. Zugegriffen am 30.01.2022.
- [2] Weltgesundheitsorganisation (2021): Climate change and health. Abrufbar unter: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>. Zugegriffen am 30.01.2022.
- [3] Weltgesundheitsorganisation: Fast Facts on climate change and health. Abrufbar unter: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/climate-change/fast-facts-on-climate-and-health.pdf?sfvrsn=157ecd81\\_5](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/climate-change/fast-facts-on-climate-and-health.pdf?sfvrsn=157ecd81_5). Zugegriffen am 30.01.2023.
- [4] Umweltbundesamt (2023): Gesundheitsrisiken durch Hitze. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-gesundheit/gesundheitsrisiken-durch-hitze#indikatoren-der-lufttemperatur-heisse-tage-und-tropennachte>. Zugegriffen am 30.01.2023.
- [5] Weltgesundheitsorganisation (2018): Heat and Health. Abrufbar unter: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-heat-and-health>. Zugegriffen am 30.01.2023.
- [6] Deutscher Wetterdienst (2022): Deutschlandwetter im Sommer 2022. Abrufbar unter: [https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2022/20220830\\_deutschlandwetter\\_sommer2022\\_news.html](https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilungen/DE/2022/20220830_deutschlandwetter_sommer2022_news.html). Zugegriffen am: 30.01.2023.
- [7] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2023): Witterungsbericht Zeitreihe Temperatur Quartalsmittel Sommer für Hessen. Abrufbar unter: <https://klimaportal.hlnug.de/witterungsbericht>. Zugegriffen am: 30.01.2023.
- [8] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2022): Sommer 2022 viel zu warm und zu trocken. Abrufbar unter: <https://www.hlnug.de/presse/pressemitteilung/sommer-2022-viel-zu-warm-und-zu-trocken>. Zugegriffen am: 30.01.2023.
- [9] an der Heiden M, Buchholz U, Uphoff H (2019): Schätzung der Zahl hitzebedingter Sterbefälle und Betrachtung der Exzess-Mortalität; Berlin und Hessen, Sommer 2018. Epid Bull 2019;23:193 – 197 | DOI 10.25646/6178. Abrufbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2019/Ausgaben/23\\_19.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2019/Ausgaben/23_19.pdf?__blob=publicationFile). Zugegriffen am 30.01.2023.
- [10] Winklmayr C, an der Heiden M (2022): Hitzebedingte Mortalität in Deutschland 2022 Epid Bull 2022;42:3-9 | DOI 10.25646/10695.2. Abrufbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/42\\_22.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2022/Ausgaben/42_22.pdf?__blob=publicationFile). Zugegriffen am: 30.01.2023.
- [11] Bundesamt für Strahlenschutz (2022): Einfluss des Klimawandels auf die UV-Belastung. Abrufbar unter: [https://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/klimawandel-uv/klima-uv-belastung/klimawandel-uv-belastung.html;jsessionid=DE18649D96AB2EE2012935DE24BCD2CA.2\\_cid391](https://www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/klimawandel-uv/klima-uv-belastung/klimawandel-uv-belastung.html;jsessionid=DE18649D96AB2EE2012935DE24BCD2CA.2_cid391). Zugegriffen am: 30.01.2023.

- [12] Baldermann, C., Lorenz, S. (2019): UV-Strahlung in Deutschland: Einflüsse des Ozonabbaus und des Klimawandels sowie Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung. Bundesgesundheitsblatt 62, 639–645 (2019). Abrufbar unter: <https://doi.org/10.1007/s00103-019-02934-w>. Zugegriffen am 30.01.2023.
- [13] Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (Internetseite Klima Mensch Gesundheit): UV-Strahlung und Klimawandel. Abrufbar unter: <https://www.klimamensch-gesundheit.de/uv-strahlung-und-uv-schutz/uv-strahlung-und-klimawandel/>. Zugegriffen am 30.01.2023.
- [14] Weltgesundheitsorganisation (2008): Heat-Health Action Plans (2008). Abrufbar unter: [https://www.euro.who.int/data/assets/pdf\\_file/0006/95919/E91347.pdf](https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0006/95919/E91347.pdf). Zugegriffen am 30.01.2023.
- [15] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (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](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf). Zugegriffen am 30.01.2023.
- [16] Umweltbundesamt (2022): Umweltgerechtigkeit – Umwelt, Gesundheit und soziale Lage. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/gesundheit/umwelteinfluesse-auf-den-menschen/umweltgerechtigkeit-umwelt-gesundheit-soziale-lage#umweltgerechtigkeit-umwelt-gesundheit-und-soziale-lage>. Zugegriffen am 30.01.2023.
- [17] Umweltbundesamt (2022): Ozon. Abrufbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe-im-ueberblick/ozon>. Zugegriffen am 24.11.2022.
- [18] Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2017): Bodennahes Ozon und Sommersmog. Abrufbar unter [https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/luft/faltblaetter/Ozon\\_2017.pdf](https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/luft/faltblaetter/Ozon_2017.pdf). Zugegriffen am 24.11.2022.
- [19] Umweltbundesamt (2020): Gebäudeklimatisierung. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/fluorierte-treibhausgas-fckw/anwendungsbereiche-emissionsminderung/gebäudeklimatisierung>. Zugegriffen am 30.01.2023.
- [20] Umweltbundesamt (2021): Der Hitzeknigge. Tipps für das richtige Verhalten bei Hitze. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/hitzeknigge>. Zugegriffen am: 30.01.2023.
- [21] Kooperationsverbund Gesundheitliche Chancengleichheit, maßgeblich getragen durch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (2019): Soziale Lage und Gesundheit: Ursachen. Abrufbar unter: <https://www.gesundheitliche-chancengleichheit.de/kooperationsverbund/>. Zugegriffen am 30.01.2023.
- [22] Weltgesundheitsorganisation ((2011: Public health advice on preventing health effects of heat: new and updated information for different audiences. World Health Organization. Abrufbar unter: <https://www.who.int/publications/i/item/public-health-advice-on-preventing-health-effects-of-heat>. Zugegriffen am 30.01.2023.

- [23] Beggs PJ, Zhang Y, McGushin A, Trueck S, Linnenluecke MK, Bambrick H, Capon AG, Vardoulakis S, Green D, Malik A, Jay O, Heenan M, Hanigan IC, Friel S, Stevenson M, Johnston FH, McMichael C, Charlson F, Woodward AJ, Romanello MB (2022): The 2022 report of the MJA-Lancet Countdown on health and climate change: Australia unprepared and paying the price. *Med J Aust.* 2022 Oct 25.
- [24] Kazmierczak A (2022): Auswirkungen klimabedingter Gefahren auf Gesundheit und Wohlbefinden vulnerabler Gruppen in Europa. *J Health Monit* 7(S4): 16–18.
- [25] Robert Koch-Institut (2018): Health inequalities in Germany and in international comparison: trends and developments over time. Federal Health Reporting Joint Service By RKI And Destatis. Special Issue March 2018. Abrufbar unter: [https://www.rki.de/EN/Content/Health\\_Monitoring/Health\\_Reporting/GBEDownloads/Journal-of-Health-Monitoring\\_03S1\\_2018\\_Health\\_inequalities.pdf?blob=publicationFile](https://www.rki.de/EN/Content/Health_Monitoring/Health_Reporting/GBEDownloads/Journal-of-Health-Monitoring_03S1_2018_Health_inequalities.pdf?blob=publicationFile) (Zugegriffen am 20.10.2022).
- [26] Augustin J, Sauerborn R, Burkart K et al. (2017): Gesundheit. In: Brasseur G, Jacob D, Schuck-Zöller S (Hrsg.): *Der Klimawandel in Deutschland. Entwicklung, Folgen, Risiken und Perspektiven.* Springer Open: 137–149.
- [27] Böhme C, Franke T, Michalski D, Reimann B, Strauss W-C (2022): Mehr Umweltgerechtigkeit: gute Praxis auf kommunaler Ebene. Abrufbar unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba\\_mehr\\_umweltgerechtigkeit.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_mehr_umweltgerechtigkeit.pdf). Zugegriffen am 03.11.2022.
- [28] Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V.: Verteilungswirkungen eines fortschreitenden Klimawandels (August 2021). Abrufbar unter: <https://www.bmas.de/DE/Service/Publikationen/Forschungsberichte/fb-582-verteilungswirkungen-eines-fortschreitenden-klimawandels.html>. Zugegriffen am 03.11.2022.
- [29] Verbraucherzentrale (2022): Steigende Lebensmittelpreise: Fakten, Ursachen, Tipps (20.10.2022). Abrufbar unter: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/lebensmittel/lebensmittelproduktion/steigende-lebensmittelpreise-fakten-ursachen-tipps-71788>. Zugegriffen am 07.11.2022.
- [30] Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2022): Arbeitsschutz im Klimawandel - Solare UV-Belastung bei Arbeit im Freien. Ergebnisse eines Fachgesprächs. Abrufbar unter: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Fokus/Arbeitsschutz-Klimawandel.html>. Zugegriffen am 30.01.2023.
- [31] Bundesamt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2022): baua: Aktuell - Ausgabe 4/2022. Amtliche Mitteilungen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Abrufbar unter: <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Aktuell/4-2022.html>. Zugegriffen am 30.01.2023.

## Anhang

### 1. Weiterführende Informationen - Hitzeaktionspläne:

Kommunen	Hitzeaktionspläne Kommunen
Stadt Offenbach	<a href="#">Hitzeaktionsplan der Stadt Offenbach am Main</a>
Stadt Köln	<a href="#">Hitzeaktionsplan für Menschen im Alter</a>
Stadt Worms	<a href="#">Hitze Sicher/Worms: Hitzeaktionsplan</a>
Stadt Mannheim	<a href="#">Hitzeaktionsplan der Stadt Mannheim</a>
Länder	Aktivitäten/Angebote Länder
Bayern	<a href="#">Hitzeaktionspläne in Kommunen - Unterstützung bei der Erstellung von Maßnahmen und Konzepten – Toolbox</a>
Berlin	<a href="#">Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin – Musterhitzeschutzpläne</a>
Brandenburg	<a href="#">Gutachten Hitzeaktionsplan für das Land Brandenburg</a>

### 2. Weiterführende Informationen - Empfehlungen, Handlungshilfen und weitere Informationen:

Empfehlungen / Handlungshilfen / Projekte	Weitere Informationen
<b>Kampagne Schattenspender und Hitze knigge des Umweltbundesamtes (UBA)</b>	<p>„Der Hitze knigge Tipps für das richtige Verhalten bei Hitze“: Die Hitze knigge Vorlage kann von Kommunen mit dem eigenen Logo und zusätzlichen Informationen ergänzt werden. „Schattenspender: Die Mitmach-Kampagne des UBA“.</p>
<b>Website „Klima Mensch Gesundheit“ der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA)</b>	Auf der Website „ <a href="#">Klima Mensch Gesundheit</a> “ der BZgA werden umfangreiche Informationen/Informationsmaterialien zum Hitze- und UV-Schutz für verschiedene Zielgruppen zur Verfügung gestellt.
<b>Handlungsempfehlungen „Außergewöhnliche Hitzeperioden Vorbereitung und Vorgehen in stationären Einrichtungen der Alten- und Behindertenhilfe“ der hessischen Betreuungs- und Pflegeaufsicht</b>	<a href="#">Handlungsempfehlungen „Außergewöhnliche Hitzeperioden Vorbereitung und Vorgehen in stationären Einrichtungen der Alten- und Behindertenhilfe“</a> der Hessischen Betreuungs- und Pflegeaufsicht im Hessischen Landesamt für Gesundheit und Pflege (HLfGP).
<b>Angebote des Klinikums der Universität München (LMU)</b>	Dokumente des Hitzemaßnahmenplans für stationäre Einrichtungen der Altenpflege und weitere Angebote auf der <a href="#">Internetseite des Klinikums München</a> .

Empfehlungen / Handlungshilfen / Projekte	Weitere Informationen
<b>„Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen“ der Hochschule Fulda</b>	<a href="#">„Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen“</a> der Hochschule Fulda (Public Health Zentrum Fulda)
<b>Projekt „ExTrass: Urbane Resilienz gegenüber extremen Wetterereignissen“ der Universität Potsdam</b>	Das vom BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) geförderte Projekt <a href="#">„ExTrass: Urbane Resilienz gegenüber extremen Wetterereignissen“</a> der Universität Potsdam stellt verschiedene <a href="#">Empfehlungen zur Klimaanpassung</a> zur Verfügung, unter anderem Handlungsempfehlungen für Betreuungseinrichtungen.
<b>Programm „KlimaGesundheit Aktiv für Kitas“ von BildungsCent e.V.</b>	Das vom BMUV (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz) geförderte Programm <a href="#">„KlimaGesundheit Aktiv für Kitas“</a> von <a href="#">BildungsCent e.V.</a> stellt Informationen, unter anderem zu Hitze und UV-Strahlung sowie Bildungsmaterialien mit dem Schwerpunkt Kindergesundheit und Klimawandel zur Verfügung.
<b>„Repräsentative Umfrage zur deutschlandweiten Erfassung verhältnispräventiver Maßnahmen zur Vorbeugung UV-bedingter Erkrankungen bei Kindertagesstätten und Schulen“</b>	<a href="#">„Repräsentative Umfrage zur deutschlandweiten Erfassung verhältnispräventiver Maßnahmen zur Vorbeugung UV-bedingter Erkrankungen bei Kindertagesstätten und Schulen“</a> des BfS (Bundesamt für Strahlenschutz).
<b>„Klimawandel und Arbeitsschutz“ der BAUA</b>	Veröffentlichung <a href="#">„Klimawandel und Arbeitsschutz“</a> der BAUA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales und weiteren Publikationen der BAUA.
<b>Klimapakt Gesundheit</b>	Bundesgesundheitsminister Prof. Karl Lauterbach hat heute gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern der Spitzenorganisationen im Gesundheitswesen, der Länder und der kommunalen Spitzenverbände den „Klimapakt Gesundheit“ unterzeichnet. Als PDF downloadbar auf der <a href="#">Seite des Bundesgesundheitsministeriums</a> .
<b>Unfallkasse Hessen (UKH)</b>	Bei der UKH sind alle Beschäftigten des öffentlichen Dienstes in Hessen gesetzlich gegen Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten versichert – außer Beamtinnen und Beamten. Auch alle Kita- und Schulkinder, Studierende, ehrenamtlich Tätigen, Haushaltshilfen und private Pflegepersonen stehen unter dem Schutz der UKH. Die UKH verfügt auch über eine <a href="#">Organisationsberatung für mehr Sicherheit und Gesundheit im Betrieb</a> und unterstützt insoweit Mitgliedsbetriebe. Die UKH stellt ein <a href="#">Hörspiel für Kita-Kinder zu Risiken der Sonneneinstrahlung</a> zur Verfügung.
<b>Internetseite des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS)</b>	Neben Allgemeinen Informationen zu UV-Strahlung und UV-Schutz, findet sich auf der <a href="#">Internetseite des BfS</a> eine Handreichung für pädagogische Fachkräfte in Kindertageseinrichtungen sowie eine Informationsbroschüre für Eltern und altersgerechte Materialien für Kinder.

Empfehlungen / Handlungshilfen / Projekte	Weitere Informationen
<b>Leitfaden Prävention (GKV Spitzenverband)</b>	Der GKV-Spitzenverband ist die zentrale Interessenvertretung der gesetzlichen Kranken- und Pflegekassen in Deutschland und auf europäischer sowie internationaler Ebene. Am 21. Dezember 2022 wurde der überarbeitete <a href="#">Leitfaden Prävention</a> durch den GKV-Spitzenverband veröffentlicht. Dieser enthält einheitliche Handlungsfelder und Kriterien für die Umsetzung des gesetzlichen Auftrags der Gesetzlichen Krankenkassen im Bereich Primärprävention und Gesundheitsförderung. Im Abschnitt 4.5 „Prävention und Gesundheitsförderung in Kommunen“ wird das „Querschnittsthema Klimawandel und Gesundheitsförderung“ aufgegriffen und auch ein Bezug zu Hitzeaktionsplänen hergestellt. Darin heißt es, Krankenkassen können Städte, Landkreise und Gemeinden zu gesundheitlich relevanten Aspekten des Klimaschutzes und der Klimaanpassung durch Maßnahmen unterstützen.

### 3. Weiterführende Informationen – Good Practice – Hitze und Chancengleichheit und Klimabildung:

Name	Kurzbeschreibung der Maßnahme
<b>Anpassung an den Klimawandel in Hanau-Großauheim – Fokus Gesundheit</b>	Bürgerbeteiligungsprojekt im Rahmen der Stadtteilentwicklung, das Maßnahmen im Bereich Anpassung an den Klimawandel mit besonderem Bezug zu Gesundheit beinhaltet. Erarbeitung von Grundlagen und <a href="#">Zusammenstellung von Maßnahmen</a> wie Informationskampagnen, Verschattungen, Förderprogramm Grün, Bauleitplanung, Stärkung Umweltverbund etc. Die <a href="#">Dokumentation</a> dazu auf der Seite der Stadt Hanau.
<b>Cooler Stadtplan</b>	<a href="#">Interaktive Online-Stadtkarte</a> zeigt kühle Wege und Orte für heiße Tage, u. a. öffentliche Gebäude (bspw. Kirchen), Wasserspiele oder Sitzgelegenheiten unter schattigen Bäumen. Die Karte zeigt zudem bioklimatisch belastete Innenbereiche, welche an Hitzetage besonders aufheizen und nur langsam abkühlen. Gekennzeichnet sind außerdem Brunnen mit Trinkwasserqualität und sogenannte „Refill“-Stationen, wo kostenfrei die eigene Trinkflasche aufgefüllt werden kann. Das Projekt ist Teil der <a href="#">Klima Kommunen Hessen</a> .
<b>Gesundheitsbotschafter*innen im Klimawandel</b>	Im Rahmen der Vortragsreihe "Der Eisbär schwitzt! Echt jetzt?" wurden 2021 Hanaus erste ehrenamtlichen "Gesundheitsbotschafter*innen im Klimawandel" qualifiziert. Diese werden zukünftig das Gespräch insbesondere mit Risikogruppen wie Kindern, Senior*innen oder Menschen mit Behinderung suchen, um sie über den Klimawandel und die möglichen gesundheitlichen Folgen bzw. die Gesundheitsvorkehrungen in Zeiten des Klimawandels aufzuklären. Informationen dazu auf der <a href="#">Internetseite der Stadt Hanau</a> und auf der <a href="#">Webseite der Klima Kommunen</a> .
<b>Hitze-Plakat für Kinder</b>	Erstellung eines <a href="#">leicht verständlichen Plakats</a> , das schon die ganz Kleinen für das richtige Verhalten bei Hitze sensibilisieren soll. Verteilung in allen Hanauer Kitas.
<b>Hitzetelefon Sonnenschirm</b>	Das Gesundheitsamt Region Kassel bietet seit zwölf Jahren in Zusammenarbeit mit dem Seniorenbeirat das <a href="#">„Hitzetelefon Sonnenschirm“</a> an. Seit Mitte Juni informiert das Team des Hitzetelefons teilnehmende Seniorinnen und Senioren telefonisch über drohende Belastungen.
<b>Kältebus in der Stadt Frankfurt</b>	Der Bus ist in der kalten Jahreszeit zwischen 21:30 und 5:00 Uhr im Stadtgebiet für obdachlose Menschen unterwegs, er bietet den Transport in eine Übernachtungsstätte, Decken, Schlafsäcke und einen warmen Tee an. Informationen dazu auf der <a href="#">Internetseite der Stadt Frankfurt</a> .

Name	Kurzbeschreibung der Maßnahme
<b>Klimaexperten an den Wetterauer Grundschulen</b>	Mit dem Projekt „ <a href="#">Klimaexperten“ an Wetterauer Grundschulen</a> bietet der Kreis seit 2015 interessierten Grundschulen seine Unterstützung an, die Themenfelder Klima, Klimawandel und Energie nachhaltig im Lehrplan zu integrieren. Im ersten Teil finden pro Klasse drei Unterrichtsmodule zu den Themenschwerpunkten Klima, Klimawandel und Energie statt. Die Schülerinnen und Schüler werden spielerisch und mittels kleinerer Experimente an die Themen herangeführt und dafür sensibilisiert. Weitere Informationen auf der <a href="#">Internetseite der Klima Kommunen</a> .
<b>Klimafreundliche Schulhöfe</b>	Im Rahmen der Aktion " <a href="#">Zehn klimafreundliche Schulhöfe für Hessen</a> " der DUH wurde die Otto-Hahn-Schule dabei unterstützt ihr Schulgelände klimaangepasster zu gestalten.
<b>Klimahelden-App</b>	Informationen und Tipps zum Klimaschutz und Umgang mit Hitze. Der <a href="#">Link zum Download</a> und weiter Informationen auf der <a href="#">Internetseite der Klima Kommunen</a> .
<b>Klimawandel und Gesundheit – Informationsbroschüre der Stadt Hanau</b>	Zusammenstellung von Tipps und Hinweisen für die Öffentlichkeit zu Maßnahmen bei großer Hitze, Folgen des Klimawandels und Extremwetter. Die Broschüre ist auf der <a href="#">Internetseite der Stadt Hanau</a> abrufbar. Weitere Informationen auf der <a href="#">Seite der Klima Kommunen</a> .
<b>KOOP- Nachhaltigkeit in Kindertagesstätten</b>	Gemeinsam mit den eigens geschulten Erzieherinnen und Erziehern zeigen Fachkräfte den Kids, wie man der Umwelt Tag für Tag etwas Gutes tun kann. Auf dem Programm stehen Themen wie Energiesparen, Plastikvermeidung und nachhaltige Ernährung. Weitere Informationen auf der <a href="#">Internetseite der Klima Kommunen</a> .
<b>Lernwerkstatt Klimawandel</b>	Hiermit sollen weitere Schülerinnen und Schüler in ganz Hessen die Möglichkeit bekommen, sich praxisorientiert mit den Themen Klimawandel, Klimawandelanpassung und Klimaschutz auseinanderzusetzen. Die <a href="#">Lernwerkstatt</a> ist modular aufgebaut und umfasst die 3 Schwerpunktthemen "Naturwissenschaftliche Grundlagen des Klimawandels", "Folgen des Klimawandels und Anpassungen" sowie "Klimaschutz und erneuerbare Energien".
<b>Mehr Klimaschutz in der Bildung</b>	Für „ <a href="#">Mehr Klimaschutz in der Bildung</a> “ wurde gleich ein ganzes Maßnahmenpaket geschnürt, das neben der Kernzielgruppe – Kindergärten, Grund- und weiterführende Schulen – auch Multiplikatoren wie Erzieherinnen und Erzieher und Lehrerinnen und Lehrer ins Boot holt. Die altersgerechten Module vermitteln den Kids & Teens die wichtigsten Grundlagen in Sachen Ressourcenschutz, erneuerbare Energien, klimafreundliche Ernährung und Mobilität.
<b>Netzwerk Schulgarten</b>	Schulgärten erfreuen sich einer wachsenden Beliebtheit in Hessen. In ihnen können Schülerinnen und Schüler experimentieren und gestalten und machen Erfahrungen aus erster Hand. Schulgärten sind Übungs- und Erfahrungsorte für Integration und Inklusion und bieten inspirierende Lernumgebungen für Sprach-, Politik-, Religions- oder Kunstunterricht. Weitere Informationen auf der <a href="#">Internetseite des Netzwerk Schulgarten</a> .
<b>Trinkbrunnen Stadt Frankfurt</b>	35 historische Trinkbrunnen gibt es, die schon in der Vergangenheit der Frankfurter Bevölkerung als Trinkwasserquell dienten. Damit die 35 Kleinode schneller gefunden werden, sind sie in einer <a href="#">interaktiven Karte</a> aufgeführt.



Februar 2023

**Impressum:**

Hessisches Ministerium für Soziales und Integration

Sonnenberger Str. 2/2a

65193 Wiesbaden

E-Mail: [poststelle@hsm.hessen.de](mailto:poststelle@hsm.hessen.de)

Telefon: 0611-3219 – 0

Internetseite: <https://soziales.hessen.de/>