

Staatssekretär

Vorsitzende
des Sozialausschusses
des Schleswig-Holsteinischen Landtages
Frau Katja Rathje-Hoffmann
Düsternbrooker Weg 70
24105 Kiel

Schleswig-Holsteinischer Landtag
Umdruck 20/2263

8. November 2023

Bericht zum Hitzeschutz in Schleswig-Holstein

Sehr geehrte Frau Vorsitzende,

der Sozialausschuss hat in seiner 36. Sitzung am 31.08.2023 zu TOP 14 beschlossen, die Landesregierung um einen schriftlichen Bericht zu den Anträgen der Fraktionen der SPD (Drs. 20/1171 (neu)), der FDP (Drs. 20/1223) und der Koalitionsfraktionen (Drs. 10/1236) in Sachen Hitzeschutz, zu bitten. Der Innen- und Rechtsausschuss und der Umwelt- und Agrarausschuss schlossen sich dieser Verfahrensweise in ihren jeweiligen Sitzungen am 30.08.2023 beziehungsweise am 06.09.2023 an.

Dieser Bitte kommen wir gerne nach und haben dazu die ebenfalls betroffenen Ressorts beteiligt.

Die vorliegenden Anträge bitten die Landesregierung, sich stärker dem Hitzeschutz zu widmen. Sie gehen dabei auf mehrere Aspekte ein, die sich in vier wesentliche Themenbereiche zusammenfassen lassen.

1. Frage der Errichtung einer koordinierenden Stelle sowie die Erstellung von sogenannten „Hitzeaktionsplänen“

Im Umweltministerium werden neben Angelegenheiten des Klimaschutzes auch Aspekte der Anpassung an den Klimawandel bearbeitet sowie entsprechende Aktivitäten strategisch gebündelt. Gleichzeitig wird die Mitwirkung in Bund-Länder-Gremien zu Klimawandel und Anpassung an den Klimawandel sichergestellt. Schwerpunktthemen des Umweltministeriums sind in diesem Zusammenhang beispielsweise Küstenschutzmaßnahmen, Deicherhöhungen und die Anpassung an Starkregenereignisse.

Derzeit erarbeitet eine ressortübergreifende Arbeitsgruppe unter Federführung des Umweltministeriums eine fachübergreifende und integrierte Klimaanpassungsstrategie für Schleswig-Holstein gemäß § 15 EWKG und Auftrag aus dem Koalitionsvertrag. Die Strategie wird auf dem „Fahrplan für Schleswig-Holstein – Anpassung an den Klimawandel“ (2017) aufbauen und soll zukünftig als politisches Handlungskonzept zeigen, wie die Anpassung an den Klimawandel in Schleswig-Holstein gelingen kann. Die Strategie wird neben den verschiedenen Handlungsfeldern, Klimarisiken und Maßnahmen auch die Durchführung eines Klimawandelfolgenmonitorings (Darstellung und Kommunikation der Ergebnisse mittels Faktenblättern) beinhalten. Im Handlungsfeld „menschliche Gesundheit“, welches federführend vom Gesundheitsministerium verantwortet wird, werden auch Maßnahmen zur Minimierung thermischer Belastungen enthalten sein. Die Strategie soll durch ein Expertinnen- und Expertennetzwerk mit Repräsentierenden von Kommunen, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Forschung begleitet werden. Eine regelmäßige Fortschreibung der Strategie ist geplant.

2. Etablierung von Kommunikationswegen in Hinblick auf Warnungen, Hilfsangebote sowie weitere Informationen insbesondere zur Sensibilisierung an Behörden und Bürgerinnen und Bürger

Die Landesregierung hat in den vergangenen Jahren wiederholt Informationen bereitgestellt und den Austausch in Bezug auf das Thema Klima bei Behörden, Einrichtungen wie Krankenhäusern und Pflegeverbänden aber auch gegenüber den Bürgerinnen und Bürgern angeregt.

Bereits 2006 wurde eine Verwaltungsvereinbarung über die Zusammenarbeit zwischen dem Deutschen Wetterdienst und dem Sozialministerium zur Übermittlung von Hitzewarnungen und Hitzevorinformationen und dem Verfahren der Zusammenarbeit geschlossen. Über die

Etablierung des Hitzewarnsystems wurden die Betreiber der Krankenhäuser und Pflegeverbände informiert und seine Nutzung empfohlen.

Im September 2017 und nochmals im August 2019 wurden die Gesundheitsämter der Kreise und kreisfreien Städte über die „Handlungsempfehlungen zur Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der Gesundheit (HHAP)“ informiert.¹

Im November 2021 fand auf Einladung des Sozialministeriums ein ressortübergreifender Informationsaustausch „Hitze“ auf Landesebene statt. Teilgenommen haben aus dem Sozialministerium Verantwortliche für den Bereich umweltbezogener Gesundheitsschutz, aus dem Innenministerium für die Bereiche Städtebau/Ortsplanung und Bevölkerungsschutz, aus dem Umweltministerium für die Bereiche Klimaschutz und Anpassung an Klimawandel, aus dem GMSH für die Bereiche Landesbau und Gebäudebewirtschaftung.

Im April 2023 wurde den Gesundheitsämtern eine „Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Kommunen“ zur Verfügung gestellt.²

Das Gesundheitsministerium stellt im Internet unter „schleswig-holstein.de - Hitze - Tipps bei Hitze“ und den nachfolgenden Seiten Informationen darüber zur Verfügung, wie man sich und Angehörige vor den gesundheitlichen Folgen einer zu großen Wärmebelastung schützen kann.³ Für pflegende und betreuende Personen, Pflegekräfte und Hausärztinnen und Hausärzte stehen ebenfalls Informationsblätter zum Download bereit. Die Ratschläge des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe zum Schutz vor zu großer Hitze können ebenfalls direkt angewählt werden.

Im Rahmen der institutionellen Förderung der Landesvereinigung für Gesundheitsförderung in Schleswig-Holstein (LVGFHS) durch das Gesundheitsministerium bietet unter anderem das „Servicebüro Gesunde Kita/Schule“ Informationen, Beratung, Unterstützung, Vernetzung und Fortbildung rund um das Thema Gesundheit, insbesondere auch zum Thema Hitzeschutz, an. Dabei steht nicht nur die Gesundheit der Kinder, sondern auch die Gesundheit der Mitarbeitenden und der Leitungskräfte im Fokus. Neben den Qualifizierungsangeboten

¹ <https://www.bmu.de/themen/gesundheit/gesundheit-im-klimawandel/handlungsempfehlungen-zu-hitzeaktionsplaenen>

² https://www.hs-fulda.de/fileadmin/user_upload/FB_Pflege_und_Gesundheit/Forschung___Entwicklung/Arbeitshilfe_Hitzeaktionsplaene_in_Kommunen_2021.pdf

³ https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/G/gesundheitschutz_umweltbezogen/Luft/hitze.html?nn=e6351914-6b03-4bed-ba99-be37ae0a8f14

für Fachkräfte liegt der Schwerpunkt der Aktivitäten des Servicebüros auf Lebensweltprogrammen, die in alltägliche Abläufe eingebunden sind, die individuelle Situation der jeweiligen Institution und aller Beteiligten berücksichtigen und einen nachhaltigen Entwicklungsprozess initiieren. Ein wichtiger Bestandteil dieser Arbeit ist die Kooperation mit verschiedenen Partnerinstitutionen wie der Unfallkasse Nord, verschiedenen Krankenkassen, dem Landessportverband sowie anderen im Gesundheitsbereich aktiven Institutionen und Verbänden.

Ebenfalls institutionell gefördert wird die Koordinierungsstelle für gesundheitliche Chancengleichheit (KGC), die sich auch für die Kooperation und Vernetzung zur Weiterentwicklung von gesundheitsfördernden Aktivitäten und Projekten für sozial Benachteiligte unter anderem im Rahmen von regionalen und landesweiten Netzwerken einsetzt. Den Kreisen und kreisfreien Städten stehen hierüber Beratungsangebote zum Thema Hitzeschutz zur Verfügung.

Das Gesundheitsministerium ist Mitglied der Steuerungsgruppe zur Umsetzung der Landesrahmenvereinbarung und beteiligt sich aktiv an Projekten der Prävention und Gesundheitsförderung. In der vergangenen Sitzung wurde die Gründung einer Unterarbeitsgruppe (UAG) zum Thema „Klima“ beschlossen, in der sich die Sozialversicherungsträger, das Gesundheitsministerium und weitere Akteure unter anderem zu dem Thema „Sonnenschutzkampagne (inklusive Creme-Spender) in sozial benachteiligten Bereichen Sport, Spiel, Beschäftigte in Sonnenexposition“ beraten werden. Das erste Treffen der UAG findet am 06. November 2023 statt.

Im Rahmen des Projektes zur Stärkung der Resilienz gegenüber Wassergefahren steht neben einer engeren Vernetzung der Kommunen in diesem Bereich und der Unterstützung der Kommunen bei der Ausgestaltung der Vorsorge im Rahmen der kommunalen Selbstverwaltung vor allem die Information der Bevölkerung im Fokus. Mit der Informations- und Aufklärungskampagne „Schleswig-Holstein macht sich wasserstark“ (www.wasserstark.sh) werden Bürgerinnen und Bürger für das Thema sensibilisiert und erhalten gleichzeitig Vorsorgeempfehlungen, um im Umgang mit Extremereignissen wie Starkregen, Sturmfluten und Hochwasser besser umgehen zu können.

3. Maßnahmenpläne zur Vorbereitung auf Hitzeereignisse insbesondere in Einrichtungen der Daseinsvorsorge (zum Beispiel Pflegeeinrichtungen, stationäre Einrichtungen der Erziehungshilfe, Kindertagesstätten, Schule) und deren zielgerichtete Förderung sowie besondere Beachtung und Ansprache von vulnerablen Gruppen.

Die Unterstützung vulnerabler Personen zum Schutz gegen Hitze wird als grundsätzlich notwendig erachtet und ist bereits im Rahmen bestehender sozialgesetzlicher Leistungen durch die Schutzverpflichtung für die Personen, die diese Leistungen in Anspruch nehmen, mit umfasst. Insbesondere in stationären Einrichtungen sind die Leistungserbringer verpflichtet, eine angemessene Qualität nach dem allgemein anerkannten Stand der fachlichen und wissenschaftlichen Erkenntnisse zu sichern; dazu gehört auch der Schutz gegen Hitze.

Zudem wird auf den Hitzeschutzplan für Gesundheit des Bundesministeriums für Gesundheit vom 27.07.2023 hingewiesen, in dem auch Maßnahmen für vulnerable Personen aufgelistet sind.⁴ Hinsichtlich des Schutzes von vulnerablen Gruppen in Einrichtungen der Daseinsvorsorge adressiert der Hitzeschutzplan des Bundesministeriums für Gesundheit vor allem die Träger der Gesundheitseinrichtungen, die Krankenkassen, den öffentlichen Gesundheitsdienst der Kommunen sowie die Ärzteschaft und die Berufsverbände.

Extreme Temperaturen können auch für junge Menschen eine große Gefahr darstellen. Kinder und Jugendliche, die in stationären Einrichtungen der Erziehungshilfe betreut werden und somit dort ihr Zuhause haben, benötigen einen effektiven Schutz vor schädlichen Umwelteinflüssen wie Hitze; insbesondere, wenn es sich um vulnerable Betreute, wie zum Beispiel sehr junge Menschen oder junge Menschen mit geistiger oder körperlicher Behinderung handelt. Bereits bei der Planung von neuen Einrichtungen sollte für dieses Thema sensibilisiert werden. Im Beratungskontext kann darauf hingewiesen werden, dass sich Standorte oder schlecht isolierte Immobilien gegebenenfalls nicht für den Betrieb einer Jugendhilfeeinrichtung eignen, auch wenn sie ansonsten den rechtlichen Anforderungen genügen. Des Weiteren sollte hinsichtlich der Beschattung von Außenflächen sowie Sonnenschutz an den Fenstern beraten werden. Die Betreuten sollten im Tagesablauf daran erinnert werden, sich bei Sonneneinstrahlung einzucremen und ausreichend zu trinken. Es ist grundsätzlich

⁴ https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/H/Hitzeschutzplan/230727_BMG_Hitzeschutzplan.pdf

Aufgabe sozialer Leistungen, Menschen zu befähigen und zu unterstützen, sich bei Hitze angemessen im Alltag und Beruf zu verhalten.

Auch Kitas und Kindertagespflegestellen müssen geschützte Orte sein, so dass Kinder auch dann angemessen betreut werden können, wenn eine starke Hitze vorherrscht. Einrichtungen und Kindertagespflegestellen benötigen hierfür ausreichende Handlungsorientierung. Hierfür ist unter anderem eine gelingende Kommunikation entsprechender Maßnahmen und Aktionspläne in der Fläche notwendig. Dies ist vor allem Aufgabe der Kommunen, hier liegt nach dem SGB VIII die Zuständigkeit für die Sicherstellung einer Kita-Betreuung. Gleichzeitig haben die Einrichtungen im Rahmen der Anforderungen ihrer Betriebserlaubnisse entsprechende Vorsorgen zu treffen, so dass der Schutz der Kinder auch bei Hitze ausreichend gewahrt ist. Nur mit gut aufbereiteten Informationen werden Kitas und Kindertagespflegestellen ausreichend in der Lage sein, sich gut aufzustellen und für die Kinder den bestmöglichen Schutz zu gewährleisten. Die Kitas werden im Rahmen der Betriebserlaubniserteilung und Trägerberatung durch die Einrichtungsaufsichten entsprechend informiert. Darüber hinaus liegt unter anderem von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) eine entsprechende Information vor.⁵

Anschaffungen wie Beschattungsanlagen der Außenspielflächen und ausreichenden Sonnenschutz an den Fenstern als auch Sonnencremes- und Wasserspender können grundsätzlich bereits heute im Rahmen der in der Kita-Finanzierung enthaltenen Sachkostenförderung berücksichtigt werden.

Im Rahmen der Förderung von Investitionen in Stätten der Jugendarbeit (Jugendherbergen, Jugendtreffs, Jugendfreizeit- und Jugenderholungseinrichtungen) ist sowohl beim Neubau, als auch bei der Modernisierung bestehender Gebäude die Erneuerung, die zusätzliche Schaffung oder die Verbesserung von Außenanlagen, sofern sie eine pädagogische Funktion erfüllen, förderfähig. Zu den grundsätzlich zuwendungsfähigen Kosten für Außenanlagen und Freiflächen im Zusammenhang mit einer baulichen Fördermaßnahme gehören im Bereich der Baukonstruktionen unter anderem Überdachungen sowie beschattet gestaltete Spielplatzflächen. Bei der energetischen Sanierung von Stätten der Jugendarbeit wird durch geförderte Maßnahmen zur Verbesserung der Wärmedämmung eine zu starke Hitzeentwicklung in den Innenräumen vermieden.

⁵ <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/kitas-und-schulen/>

Vermeidung von Obdachlosigkeit und die Unterstützung Obdachloser ist eine kommunale Aufgabe der Daseinsvorsorge. Das Land unterstützt aus diesem Grund strukturelle Maßnahmen, wie das Winternotprogramm für warme und sichere Schlafplätze, die sozialen Beratungsstellen oder die Angebote zur medizinische Versorgung. Die Kommunen sorgen in Zusammenarbeit mit der freien Wohlfahrtspflege für notwendige Maßnahmen bei Hitze, zum Beispiel in Tagestreffs mit Getränkeangeboten und Sonnen- und Hitzeschutz oder mit aufsuchender Beratung und Getränkeausgabe bei obdachlosen Menschen, wie sie das in gleicher Weise beispielsweise auch mit Essensangeboten, ärztlicher Versorgung oder Ausgabe von Schlafsäcken leisten.

Auch die Arbeitswelt ist vom Klimawandel, insbesondere durch Hitze, betroffen. Das BMAS hat sich bereits mit den Auswirkungen des Klimawandels auf die Arbeitswelt beschäftigt.

Seitens des Arbeitsschutzes wird es begrüßt, die relevanten Berufsgruppen (zum Beispiel Outdoor-Arbeitskräfte, Pflegekräfte) durch Öffentlichkeitsarbeit und Schulungen mehr für dieses Thema zu sensibilisieren. Auch die Maßnahmenpläne für unterschiedliche Einrichtungen werden für sinnvoll erachtet. Derartige Pläne können die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber bei der Erstellung der gesetzlich geforderten Gefährdungsbeurteilung unterstützen. Dabei ist auf vulnerable Gruppen besondere Rücksicht zu nehmen. Begrünte Dächer, Schattenplätze und Bäume können mittelfristig sowohl im beruflichen, als auch im öffentlichen und im privaten Bereich für einen effektiven Hitzeschutz sorgen.

4. Hitzeadäquate Stadtplanung und Städtebauförderung

Die hitzeadäquate Stadtplanung ist Aufgabe der Städte und Gemeinden in Deutschland. Im Rahmen ihrer grundgesetzlich geschützten Planungshoheit sind sie u.a. für die Bauleitplanung zuständig. Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine menschenwürdige Umwelt sichern. Hierbei sind insbesondere auch der Klimaschutz und die Klimaanpassung zu berücksichtigen. Dazu stehen den Städten und Gemeinden vielfältige planerische Instrumente zur Verfügung, mit denen sie Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung absichern können.

Denkbare Maßnahmen der Klimaanpassung sind z.B. Baumpflanzungen zur Verschattung, die Sicherung von Grün- und Freiflächen und die Erhöhung des Flächenanteils dieser im

Siedlungsgebiet. Auch Maßnahmen zur Wasserspeicherung sowie der Verdunstung, der Verbesserung der Durchlüftung eines Gebietes oder der Verringerung der Aufheizung von Oberflächen tragen zum verbesserten Hitzeschutz in Siedlungsgebieten bei. Die Entscheidung über die konkreten Maßnahmen trifft die Gemeinde als Trägerin der kommunalen Planungshoheit in eigener Verantwortung.

Das Land unterstützt ausgewählte Städte und Gemeinden mit den Bund-Länder-Programmen der Städtebauförderung bei der Bewältigung von komplexen stadtentwicklungspolitischen Aufgaben. 71 Städte und Gemeinden im Land setzen in festgelegten Teilgebieten ihrer Gemeinde diese Fördermittel ein. In den Städtebauförderungsrichtlinien des Landes Schleswig-Holstein 2015 besteht kein eigenständiger Fördertatbestand zu dem Thema Klimaschutz/Klimaanpassung. In den Städtebauförderungsgebieten können jedoch Maßnahmen, die auch dem Hitzeschutz dienen, gefördert werden, wenn die Gemeinde solche Maßnahmen als Teil eines förderfähigen Projektes im Fördergebiet vorsieht und diese Projekte tatsächlich nach den Förderrichtlinien auch zuwendungsfähig sind. So werden zum Beispiel öffentliche Grün- und Freiflächen wie Parks und Plätze erneuert oder erstmalig angelegt, Sport- und Spielplätze neu gebaut oder saniert und die soziale Infrastruktur (z.B. Familienzentren, Kitas, Sporthallen etc.) zeitgemäß gestaltet.

Eine Auseinandersetzung mit den Themen Klimaschutz und Klimafolgenanpassung erfolgt im Rahmen der Städtebauförderung auch auf der Ebene der Gesamtplanung für ein Fördergebiet. Dabei werden Ziele und konkrete Maßnahmen definiert, unter anderem auch bezogen auf die grün-blaue Infrastruktur.

Fazit

Das Thema Hitzeschutz findet in Schleswig-Holstein bereits seit einigen Jahren auf unterschiedlichen Ebenen Beachtung. Die in den vorliegenden Anträgen adressierten Aspekte werden vielfach bereits in allen wesentlichen Themenbereichen mitgedacht, befinden sich in der Planung oder werden bereits umgesetzt.

Darüber hinaus wurde im Rahmen der Steuerungsgruppe zur Umsetzung der Landesrahmenvereinbarung die Gründung einer Unterarbeitsgruppe (UAG) zum Thema „Klima“ be-

schlossen. In dieser UAG werden sich die Sozialversicherungsträger, das Gesundheitsministerium und weitere Akteure unter anderem zum Thema „Sonnenschutz-Kampagne (inklusive Creme-Spender) in sozial benachteiligten Bereichen Sport, Spiel, Beschäftigte in Sonnenexposition“ beraten.

Im Hinblick auf die Etablierung von Kommunikationswegen wurden den unterschiedlichen Akteuren durch die Landesregierung bereits wiederholt Informationen bereitgestellt, die Verwaltungsvereinbarung über die Zusammenarbeit mit dem Deutschen Wetterdienst geschlossen und im Rahmen der institutionellen Förderung die Landesvereinigung für Gesundheitsförderung in Schleswig-Holstein (LVGFHS) sowie die Koordinierungsstelle für gesundheitliche Chancengleichheit durch das Gesundheitsministerium dabei unterstützt, Informationen, Beratung, Vernetzung und Fortbildung rund um das Thema Gesundheit, insbesondere auch zum Thema Hitzeschutz anzubieten.

Das Land unterstützt darüber hinaus strukturelle Maßnahmen der Daseinsvorsorge der Kommunen, welche in Zusammenarbeit mit der freien Wohlfahrtspflege unter anderem auch für notwendige Maßnahmen bei Hitze sorgen. Auch im Rahmen der Städtebauförderung werden die Kommunen bei der Bewältigung komplexer stadtentwicklungspolitischer Aufgaben unterstützt, so auch hinsichtlich Maßnahmen, die neben anderen Zielen auch dem Hitzeschutz dienen.

Durch die ressortübergreifende Arbeitsgruppe der Landesregierung zur Erstellung einer fachübergreifenden und integrierten Klimaanpassungsstrategie wird künftig ein Handlungskonzept bestehen, welches aufzeigt, wie die Anpassung an den Klimawandel und damit auch an Extremwetterereignisse, wie zum Beispiel Hitze, in Schleswig-Holstein gelingen kann. Dieses Vorgehen, die Anpassung an Hitze nicht isoliert zu betrachten, sondern in die Klimaanpassungsstrategie, einschließlich der bereits laufenden und geplanten Maßnahmen, als Gesamtpaket zu integrieren, wird daher weiterhin als zielführend angesehen.

Mit freundlichen Grüßen

gez. Dr. Oliver Grundei

Anlagen

- „Handlungsempfehlungen zur Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der Gesundheit (HHAP)“
- „Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Kommunen“
- „Hitzeschutzplan für Gesundheit des BMG“



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

H a n d l u n g s e m p f e h l u n g e n

für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Version: 1.0

Stand: 24. März 2017

Autorenteam

Leitung

Dr. Wolfgang Straff, Umweltbundesamt

Dr. Hans-Guido Mücke, Umweltbundesamt

Mitglieder

Regine Baeker
Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie, Brandenburg

Dr. Cornelia Baldermann
Bundesamt für Strahlenschutz

Dr. Angela Braubach
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Dr. Jutta Litvinovitch
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Prof. Dr. Andreas Matzarakis
Deutscher Wetterdienst

Gudrun Petzold
Ministerium für Soziales, Gesundheit, Wissenschaft und Gleichstellung, Schleswig-Holstein

Dr. Ute Rexroth
Robert Koch-Institut

Susanne Schroth
Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Hessen

Norbert Stutzinger-Schwarz
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Alle übrigen Mitglieder der ehemaligen Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe ‚Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK)‘

Dr. Michael von Abercron, Ministerium f. Energiewende und Umwelt, Schleswig-Holstein

Daniela Bärtling, Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft

Dr. Frank Benkwitz, Ministerium für Arbeit, Soziales und Integration, Sachsen-Anhalt

Dr. Anja Beuter, Ministerium f. Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, Baden-Württemberg

Dr. Ute Birk, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

Dr. Nadine Bräsicke, Julius-Kühn-Institut

Dr. Henning Bruno, Bundesinstitut für Risikobewertung

Ullrich Buchta, Ministerium f. Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung, Mecklenburg-Vorpommern

Dr. Anne-Katrin Dau, Ministerium f. Wirtschaft, Arbeit und Gesundheit, Mecklenburg-Vorpommern

Dr. Fabian Dosch, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

Dr. Mirko Faber, Robert Koch-Institut

Dr. Peter Fey, Ministerium f. Umwelt und Verbraucherschutz, Saarland

Dr. Claudia Fiebig, Ministerium f. Klimaschutz und Umwelt, Landwirtschaft, Nordrhein-Westfalen

Dr. Birgit Habedank, Umweltbundesamt

Dr. Martin Hicke, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit

Karin Höppner, Bundesministerium für Gesundheit

Dr. Hartmut Hoppenworth, Ministerium f. Landwirtschaft und Umwelt, Sachsen-Anhalt

Dr. Christian Jacobs, Ministerium f. Umwelt, Energie und Klimaschutz, Niedersachsen

Dr. Klaus Jahn, Ministerium f. Soziales, Arbeit und Gesundheit, Rheinland-Pfalz

Dr. Ingeborg Kirchhoff, Behörde f. Gesundheit und Verbraucherschutz, Freie Hansestadt Hamburg

Dr. Ansgar Knobling, Ministerium f. Soziales, Gesundheit und Familie, Schleswig-Holstein
Jan Körner, Sächsisches Staatsministerium f. Soziales und Verbraucherschutz
Susanne Krings, Bundesamt für Bevölkerungsschutz
Dr. Gudrun Luck-Bertschat, Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung, Berlin
Dr. W. Marzi, Bundesministerium des Innern
Dr. Ludwig Müller, Senator für Gesundheit, Freie Hansestadt Bremen
Dr. Ralf Nehring, Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, Rheinland-Pfalz
Prof. Dr. Matthias Niedrig, Robert Koch-Institut
Dr. Anita Plenge-Bönig, Behörde für Gesundheit, Hamburg
Andrea Rosenbaum, Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz, Thüringen
Dr. Michael Scheel, Ministerium für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Baden-Württemberg
Dr. Christa Scheidt-Nave, Robert Koch-Institut
Helga Schenk, Behörde für Umwelt und Energie, Freie Hansestadt Hamburg
Dr. Erik Schmolz, Umweltbundesamt
Dr. Karola Schorn, Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
Dieter Seidler, Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft, Brandenburg
Dr. Uwe Starfinger, Julius-Kühn-Institut
Prof. Dr. Klaus Stark, Robert Koch-Institut
Lothar Stock, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt, Berlin
Dr. Christof Voßeler, Senator für Umwelt, Freie Hansestadt Bremen
Dr. Jutta Witten, Ministerium für Soziales und Integration, Hessen
Dr. Sibylle Zielke, Ministerium für Soziales, Frauen, Familie, Gesundheit und Integration, Niedersachsen

Kontakt

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Referat IG II 7 (Gesundheit und Klimawandel)

Postfach 12 06 29

53048 Bonn

IGII7[at]bmub.bund.de

Vorwort

Die vorliegenden Handlungsempfehlungen wurden von den Mitgliedern der vom Bundesumweltministerium (BMUB) geleiteten ehemaligen Bund/Länder-Ad-hoc Arbeitsgruppe ‚*Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK)*‘ erarbeitet.

Im Gremium sind die Bundes- und Landesministerien für Gesundheit und für Umwelt sowie verschiedene Bundes- und Landesoberbehörden vertreten. Es wurde im Jahr 2012 zunächst mit einer Befristung auf ein Jahr unter dem Dach der Umweltministerkonferenz eingesetzt und hatte vornehmlich die Aufgabe, eine Bestandsaufnahme des durch den Klimawandel bedingten, gesundheitlichen Gefährdungspotenzials für Deutschland zu ermitteln und zu diskutieren. Es unterbreitete weiteren B/L-Arbeitskreisen sowohl der Gesundheits- als auch der Umweltseite Vorschläge zu aus seiner Sicht erforderlichem Anpassungs- und Handlungsbedarf. Das Mandat für die B/L-Ad-hoc AG GAK wurde letztmalig mit Beschluss der Umweltministerkonferenz im November 2015 um ein Jahr bis November 2016 verlängert.

Im Anschluss an die letzte ordentliche Sitzung der B/L-Ad-hoc AG GAK im März 2016 nahm das auf dieser Sitzung einvernehmlich eingesetzte Autorenteam unter der Leitung des Umweltbundesamtes die Arbeiten zur Erstellung der Handlungsempfehlungen auf. In der Abschlusssitzung des Ad-hoc Gremiums im März 2017 wurden die Handlungsempfehlungen beschlossen.

Rechtlicher Hinweis: Die Handlungsempfehlungen wurden im Bundesgesundheitsblatt im Mai 2017 erstveröffentlicht (DOI: 10.1007/s00103-017-2554-5) und liegen hier in einer inhaltlich unveränderten Form vor. Sie können grundsätzlich gemäß der Creative Commons Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) von allen Interessierten weiter verbreitet werden.

Inhaltsverzeichnis

- Einleitung
- Hintergrund
- Handlungsempfehlungen zu den acht Kernelementen:
 - I. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit
 - II. Nutzung des Hitzewarnsystems
 - III. Information und Kommunikation
 - IV. Reduzierung von Hitze in Innenräumen
 - V. Besondere Beachtung von Risikogruppen
 - VI. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme
 - VII. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen
 - VIII. Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen
- Fazit
- Literatur

Einleitung

Die durch den Klimawandel verursachte globale Erwärmung hat in vielen Regionen der Welt, so auch in Deutschland, eine vermehrte Häufigkeit und Dauer von Hitzeereignissen zur Folge. Hitze kann den menschlichen Organismus gesundheitlich stark belasten und auch für das Gesundheitswesen können Hitzeperioden ein Problem darstellen. Abhilfe können hier - neben Klimaschutzmaßnahmen - gemeinsame Anstrengungen zur Prävention von Hitzeauswirkungen auf die Bevölkerung schaffen [1].

Bezüglich der Anpassung an die gesundheitlichen Risiken des Klimawandels als Aufgabe des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes liegt eine detaillierte Erhebung des Umweltbundesamtes (UBA) aus dem Jahr 2014 vor [2]. Demnach werden zur Vorbereitung auf Hitzeereignisse zu selten ein klarer Handlungsbedarf formuliert oder konkrete Anpassungsmaßnahmen unternommen.

Hierzu sind Aktionspläne geeignet, um zum einen die gesundheitlichen Folgen des Klimawandels, insbesondere von extremer Hitze, effizient zu kommunizieren und zum anderen ein an die Situation angepasstes Risikoverhalten zu erreichen und präventive Handlungsmöglichkeiten zu etablieren [3, 4, 5]. Die Aktionspläne sollten sowohl Verhaltens- als auch verhältnispräventive Maßnahmen in allen Präventionsbereichen beinhalten.

Da es in Deutschland bislang keine harmonisierten Empfehlungen zu Aktionsplänen zur Hitzeprävention gibt, hat hierzu die Bund/Länder Ad-hoc AG GAK die vorliegenden allgemeinen Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit ausgearbeitet. Diese sind als einheitliche Grundlage für die konkrete Erarbeitung und Etablierung von auf die jeweilige Region abgestimmten, praktikablen Hitzeaktionsplänen zu verstehen und richten sich in erster Linie an die Länder. Die Umsetzung erfolgt im Wesentlichen in den einzelnen Ländern auf kommunaler Ebene. Die Erarbeitung von Hitzeaktionsplänen kann ein Beitrag zu einer übergreifenden Strategie zur Anpassung an den Klimawandel im Handlungsfeld menschliche Gesundheit sein.

In vielen Fällen sind Anpassungsmaßnahmen, welche vor Hitze schützen, ebenfalls zum Schutz vor erhöhter UV-Belastung im Freien geeignet. Deshalb beinhalten diese Empfehlungen auch Maßnahmen zur Reduzierung der UV-Belastung.

Hintergrund

Im Laufe des vergangenen Jahrhunderts stieg die mittlere Lufttemperatur in Deutschland um etwa 0,9 °C an [1]. Während mehrerer aufeinanderfolgender, mehrtägiger Hitzeereignisse, sogenannter „Hitzewellen“, in den Sommern 2003 und 2010 verstarben in Europa jeweils mehr als 40.000 Menschen zusätzlich aufgrund der Auswirkungen von ungünstigen meteorologischen Bedingungen (z.B. aufgrund extrem hoher Temperaturen) [6, 7, 8, 9]. Allein in Deutschland forderte die Hitzeperiode im Jahr 2003 etwa 7.000 Tote [7] sowie zahlreiche hitzebedingte Krankheitsfälle aufgrund von Dehydrierung, Hitzschlag sowie Herz- und Kreislauferkrankungen.

Erkrankungen aufgrund starker Hitze führen zu hohen Kosten, die das Gesundheitswesen und das Gemeinwohl stark belasten [10]. Für die Zeiträume 2021 bis 2050 bzw. 2071 bis 2100 wird eine weitere Zunahme der mittleren Jahrestemperatur für Deutschland um 0,5 - 1,5 °C bzw. 1,5 - 3,5 °C mit einer erhöhten Häufigkeit von Hitzeperioden und einer damit einhergehenden Zunahme der hitzebedingten Todesfälle erwartet [1]. Schätzungen zufolge könnten Ende dieses Jahrhunderts bundesweit jährlich bis zu 8.500 zusätzliche hitzebedingte Todesfälle eintreten [11].

Abhilfe kann hier - neben den weltweiten Bemühungen zur Bekämpfung des Klimawandels - nur durch koordinierte Aktivitäten zur Prävention von Hitzeauswirkungen auf die Bevölkerung geschaffen werden. Hierzu eignen sich Hitzeaktionspläne auf der Grundlage der Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO), die den Handlungsbedarf formulieren und Vorgaben machen, auf welcher Ebene und von welcher Stelle welche Maßnahmen umgesetzt werden sollen. Konkrete Pläne sollten auf die jeweilige Region abgestimmt sein [12].

Ziel eines Hitzeaktionsplans ist, mittels Verhaltens- und verhältnispräventiver Maßnahmen die Hitze- und – soweit mit den gleichen Maßnahmen möglich – die UV-Exposition zu reduzieren, um hitze- und UV-bedingten Erkrankungen und möglichen Todesfällen vorzubeugen. Verhaltenspräventive Maßnahmen können von jeder einzelnen Person geleistet werden. Hierzu ist eine zielgruppenspezifische Aufklärung notwendig. Ergänzend sind verhältnispräventive Maßnahmen zu ergreifen, die Veränderungen des Lebens- und Arbeitsumfeldes berücksichtigen [13].

Verhältnispräventive Ansätze zur Vorbeugung hitze- und UV-bedingter gesundheitlicher Folgen fehlen derzeit noch fast vollständig, obwohl sie leicht umsetzbar wären. Zu berücksichtigen sind hier vor allem vulnerable Personengruppen. Dazu zählen ältere Menschen, Pflegebedürftige und chronisch Kranke, die von einer Zunahme der Häufigkeit und Intensität extremer Hitzeereignisse besonders betroffen sind. Aber auch Säuglinge und Kleinkinder sind besonders anfällig. Auch Personen, die aufgrund von schwerer körperlicher Arbeit im Freien oder von Freizeitaktivitäten gegenüber Hitze und UV-Strahlung verstärkt exponiert sind, haben eine erhöhte Vulnerabilität gegenüber Hitze.

Neben der Belastung durch Hitze stellen auch die UV-Belastung sowie das Auftreten UV-Strahlungs-assoziiierter Luftverunreinigungen, wie bodennahes Ozon, gesundheitliche Probleme dar, die bei der Betrachtung von Anpassungsmaßnahmen relevant sind (siehe Infobox 1).

Infobox 1: UV-Strahlung und Luftbelastung

In den letzten Jahrzehnten haben Hautkrebserkrankungen um ein Vielfaches zugenommen. 2012 waren in Deutschland knapp 1,6 Millionen Menschen von einer Hautkrebs-Diagnose betroffen [14] – Tendenz weiter steigend. Jährlich versterben in Deutschland ca. 3.000 Menschen an Hautkrebs [15].

Eine Ursache für diese hohen Hautkrebserkrankungszahlen liegt in der Exposition jedes Einzelnen mit UV-Strahlung. Risikofaktoren sind unter anderem Sonnenbrände (vor allem in der Kindheit), mit Unterbrechungen bzw. zeitlichen Zwischenräumen erfolgende hohe UVBelastungen (z.B. Sonne bei Jahresurlauben auf nicht-adaptierte Haut) und die lebenslang erhaltene UV-Dosis [16].

Der Klimawandel bringt noch eine Verschärfung dieser Situation mit sich:

So wird davon ausgegangen, dass es als Folge der Klimaerwärmung zu einem veränderten Freizeitverhalten mit vermehrten Aktivitäten im Freien und einer dadurch erhöhten UVBelastung kommen wird. Zudem treten im Frühjahr in Deutschland Niedrig-Ozon-Ereignisse in der Stratosphäre auf, durch die ein erhöhter UV-Strahlungsanteil bis zur Erdoberfläche gelangt. Je höher die UV-Exposition ist, desto höher wird das Hautkrebsrisiko.

Bodennahes Ozon wird bei intensiver Sonneneinstrahlung durch komplexe photochemische Prozesse aus Vorläuferschadstoffen – überwiegend Stickstoffoxiden und flüchtigen organischen Verbindungen – gebildet. Die gesundheitlichen Wirkungen von bodennahem Ozon bestehen in einer verminderten Lungenfunktion, entzündlichen Reaktionen in den Atemwegen und Atemwegsbeschwerden. Bei körperlicher Anstrengung, also bei erhöhtem Atemvolumen, können sich diese Auswirkungen verstärken. Empfindliche oder vorgeschädigte Personen, zum Beispiel an Asthma erkrankte Menschen, sind besonders anfällig.

Da Empfehlungen zum richtigen Verhalten bei Hitze in vielen Fällen ebenfalls eine Prävention gegenüber den gesundheitsschädlichen Wirkungen von bodennahem Ozon und seinen Vorläuferschadstoffen sowie gegenüber der erhöhten UV-Belastung bieten können, empfiehlt es sich, diese Belastungen hinsichtlich der Handlungsempfehlungen mit zu berücksichtigen.

Die vorliegenden Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit in Deutschland basieren auf der von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) veröffentlichten Leitlinie für die Erarbeitung eines Hitzeaktionsplans [12] und auf den Ergebnissen der Hessischen HEAT-Studie (durchgeführt von der Fachhochschule Fulda 2009 – 2012) [17].

Die Handlungsempfehlungen bestehen in Anlehnung an die WHO-Leitlinie aus acht Kernelementen, die in ihrer Reihenfolge nicht zwingend nacheinander folgend bzw. aufeinander aufbauend zu verstehen sind.

Sie beinhalten sowohl kurzfristige, ohne große Investitionen umsetzbare Sofortmaßnahmen als auch langfristige Maßnahmen, die bei einer Planung grundsätzlich berücksichtigt werden sollten.

Die acht Kernelemente der WHO sind:

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

Für die Umsetzung der vorgenannten acht Kernelemente empfiehlt die WHO ein Vorgehen in fünf Zeithorizonten [12]:

- Langfristige Entwicklung und Planung
- Vorbereitungen rechtzeitig vor dem Sommer
- Schutz während des Sommers
- Spezielle Maßnahmen während akuter Hitzeperioden/Hitzewellen
- Monitoring und Evaluation

Diese sind in der nachfolgenden Abbildung schematisch dargestellt.

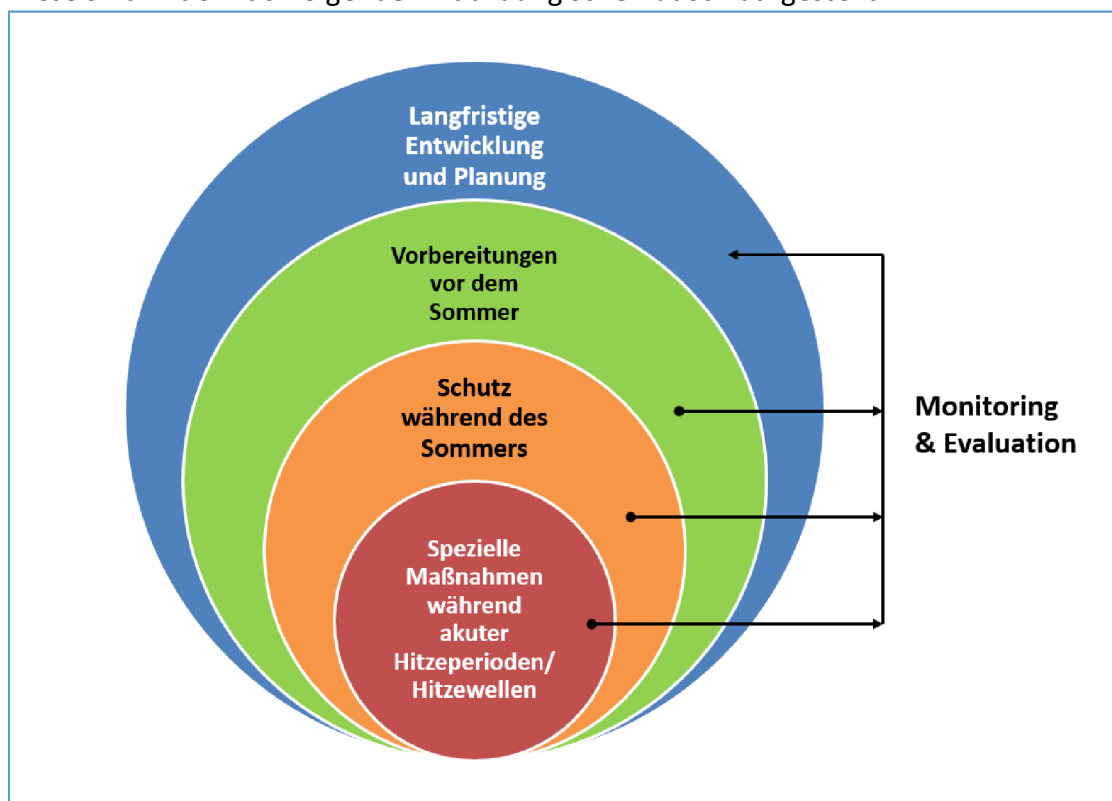


Abb. 1: Schematische Darstellung der für die Umsetzung der Kernelemente eines Hitzeaktionsplans von der WHO vorgesehenen Zeithorizonte

Die Organisation, Zusammenarbeit und Kommunikation von Informationen zwischen einer koordinierenden Stelle/Institution und den eingebundenen Mitwirkenden eines Hitzeaktionsplans kann gemäß den in Abbildung 2 dargestellten, von der WHO vorgeschlagenen Informationswegen erfolgen:

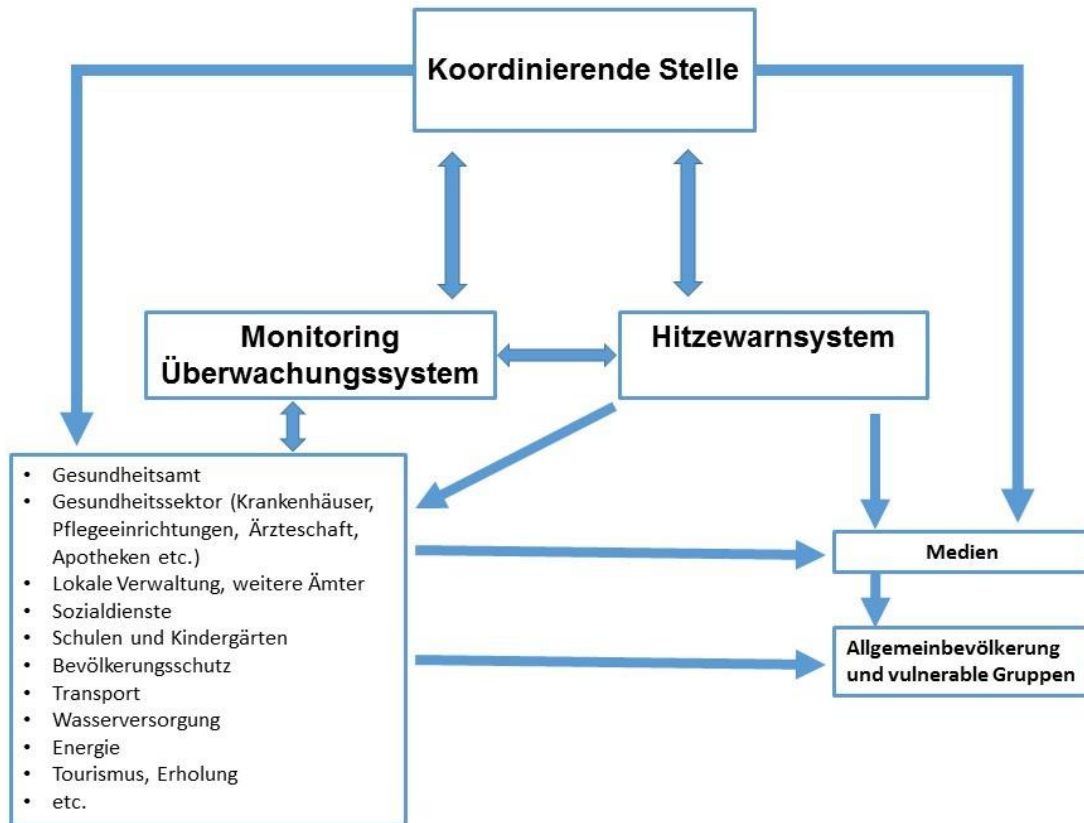


Abb. 2: Möglicher Informationsfluss zwischen einer koordinierenden Stelle und anderen Beteiligten in Hitzeaktionsplänen (nach Matthies et al. 2008, Abbildung 2, S. 9 [12])

Handlungsempfehlung zu Kernelement I:

Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit

Laut WHO ist die Verständigung auf eine Leitungsinstitution sinnvoll. Vor dem Hintergrund der in Deutschland dezentral bzw. föderal geteilten Zuständigkeiten wird die Einrichtung einer zentralen Koordinierungsstelle empfohlen. Diese hat die Koordinierungsfunktion und behördenübergreifende Zuständigkeit, um in Zusammenarbeit mit weiteren Behörden und Einrichtungen unterschiedlicher Zuständigkeit einen Hitzeaktionsplan in Kommunen einzuführen. Sie hat die Aufgabe, kurz- bis langfristige Maßnahmen einzuleiten.

1. Eine zentrale Koordinierungsstelle sollte auf Landesebene bspw. in einer Gesundheitsbehörde eingerichtet werden. Je nach Dauer und Ausprägung der Hitzesituation könnte im akuten Fall die Koordination auch von einer anderen Behörde ausgeübt werden.
2. Die zentrale Koordinierungsstelle soll die behördenübergreifende Zuständigkeit zur Koordinierung der Zusammenarbeit von einzubeziehenden Behörden und Einrichtungen haben (analog einem Krisenmanagement im Katastrophenfall).
3. Es wird empfohlen, dass sich die zentralen Koordinierungsstellen der Länder austauschen.
4. Die Aufgaben der zentralen Koordinierungsstelle sind im Einzelnen:
 - Einrichtung eines zentralen Netzwerks aller Beteiligten, die mit der Entwicklung von Hitzeaktionsplänen befasst sind (z.B. Landesgesundheitsbehörden, kommunale Landesverbände, kassenärztliche Verbände, Landesärztekammern, Träger öffentlicher Einrichtungen).
 - Gemeinsam mit dem zentralen Netzwerk identifiziert die zentrale Koordinierungsstelle die relevanten Institutionen (staatliche und nicht-staatliche), die vor Ort in den jeweiligen Kommunen Maßnahmen umsetzen können. Beispiele sind Feuerwehren, Not- und Rettungsdienste, Krankenhäuser, Ärzteschaft/Praxen, Apothekerschaft, ambulante und stationäre Pflegeeinrichtungen, Einrichtungen zur Rehabilitation, Kindergärten, Schulen, Hilfsorganisationen, Behindertenhilfen und Heimaufsichten.
 - Zur genaueren Situationsanalyse und Planung der konkreten Maßnahmen können weitere Organisationen sowie interdisziplinäre Fachkräfte hinzugezogen werden, z.B. aus den Gebieten Gesundheits-, Pflege-, Ernährungs- und Sozialwissenschaften, Medizin, Gesundheitsingenieurwesen sowie Medizinischer Dienst und Krankenversicherungen.
5. Aufgaben des zentralen Netzwerks:
 - Es unterrichtet die Kommunen als dezentrale Koordinierungsstellen über die zur Einbindung empfohlenen Institutionen. Die Festlegung der Zuständigkeiten in den einzubeziehenden Einrichtungen vor Ort sowie die Planung konkreter Maßnahmen und deren zeitliche Umsetzung auf Basis der Handlungsempfehlungen zu den Kernelementen II bis VIII obliegt den Mitwirkenden auf kommunaler Ebene, die hierfür

ein dezentrales Netzwerk bilden. Die Festlegungen werden der Koordinierungsstelle rückgemeldet.

- Als notwendig erachtete übergeordnete Maßnahmen, die auf kommunaler Ebene nicht umsetzbar sind (bspw. Regionalplanung), sollten vom zentralen Netzwerk in direktem Kontakt mit den relevanten Institutionen geplant werden.

6. Nach der Umsetzung von Maßnahmen - insbesondere nach akuten Hitzeereignissen - evaluieren die zentrale Koordinierungsstelle, das zentrale Netzwerk sowie kommunale Mitwirkende die getroffenen Maßnahmen und Abläufe und passen daraufhin die Koordination, Empfehlungen und deren Umsetzung an (siehe auch Handlungsempfehlungen zu Kernelement VIII ‚Monitoring und Evaluation‘).

Zur Verdeutlichung der Ebenen der Koordinierung und der interdisziplinären Zusammenarbeit siehe nachfolgende Abbildung 3.

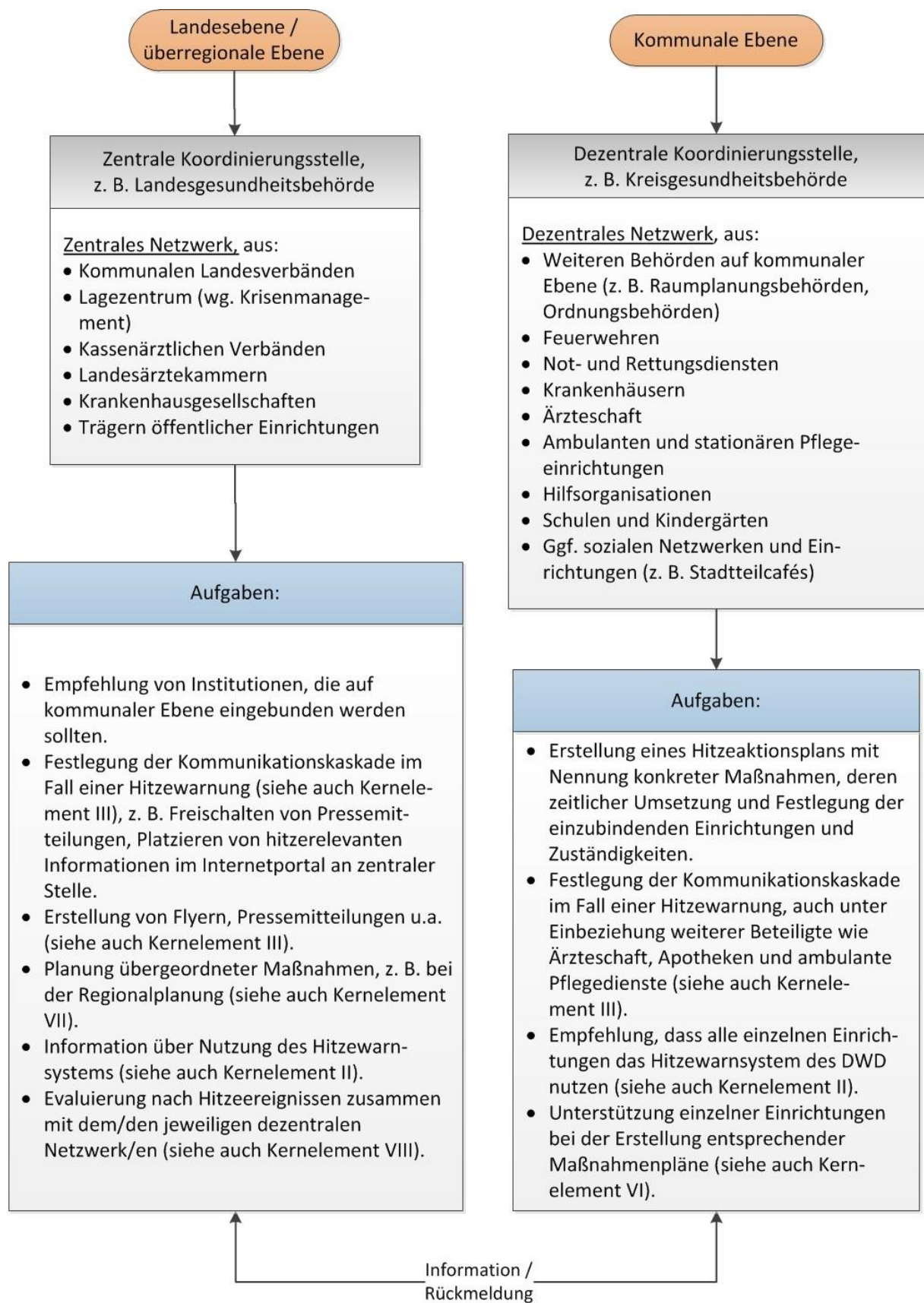


Abb. 3: Skizze zur zentralen Koordinierung und zur interdisziplinären Zusammenarbeit (Kernelement I mit teilweiser Berücksichtigung weiterer Kernelemente)

Handlungsempfehlung zu Kernelement II:

Nutzung des Hitzewarnsystems

Die WHO empfiehlt die Verständigung auf die Nutzung eines verlässlichen Hitzewarnsystems, das die Dauer des bevorstehenden Hitzeereignisses, Verhaltensempfehlungen sowie die gesundheitlichen Risiken kommuniziert.

Das Hitzewarnsystem wird vom Deutschen Wetterdienst (DWD) betrieben und ist in Deutschland seit mehr als zehn Jahren etabliert. Der DWD gibt die für Deutschland geltenden Hitze警告ungen aus.

Hitzewarnungen richten sich an zuständige Stellen und sind insbesondere für Alten- und Pflegeheime sowie Kindergärten vorgesehen. Sie richten sich aber auch an andere Einrichtungen, z.B. ambulante und stationäre Pflegedienste sowie an die Allgemeinbevölkerung. Die Warnungen werden landkreisbezogen herausgegeben.

1. Es wird empfohlen, Hitzeaktionspläne auf Basis des Hitzewarnsystems des DWD auszuarbeiten. Der DWD gibt Hitze警告ungen heraus, wenn eine starke Wärmebelastung für mindestens 2 Tage in Folge vorhergesagt wird und eine ausreichende nächtliche Auskühlung der Wohnräume nicht mehr gewährleistet ist. Es gibt zwei Warnstufen [18]:

Hitzewarnstufe I: „starke Wärmebelastung“ („Gefühlte Temperatur“ an zwei Tagen in Folge über 32 °C, zusätzlich nur geringe nächtliche Abkühlung);

Hitzewarnstufe II: „extreme Wärmebelastung“ („Gefühlte Temperatur“ über 38 °C am frühen Nachmittag).

Die Warnungen gelten grundsätzlich für einen ganzen Tag und damit auch für die Nachtsituation. Die Hitze警告ungen werden vom DWD per Newsletter (www.dwd.de/newsletter) über die Internetseite des DWD oder über Apps (erhältlich in den üblichen App-Stores) veröffentlicht.

Sinnvoll ist auch der gleichzeitige Bezug weiterer hitzeassoziiertes gesundheitsrelevanter Meldungen:

- Über herrschende UV-Bestrahlungsstärken (UV-Index) informieren das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) (www.bfs.de/uv-index) und der DWD (www.dwd.de/uvindex)
- Informationen über UV-Bestrahlungsstärken werden vom BfS und vom DWD auch per Newsletter (www.bfs.de/uv-newsletter) bzw. (www.dwd.de/newsletter) oder über Apps (erhältlich in den üblichen AppStores) veröffentlicht.
- Informationen über bodennahes Ozon von den zuständigen Länderbehörden (meist Landesumweltämter); Verbreitung z.B. über Rundfunk und Fernsehen

Auch die Informationsdienste/Apps des Bevölkerungsschutzes wie z.B. ‚Katwarn‘ oder ‚Nina‘ informieren über wetterassoziiertes Extremsituationen.

2. Die Behörden und Organisationen, die laut dem Hitzeaktionsplan aktiv Maßnahmen einleiten, sollen angehalten werden, den Hitzewarn-Newsletter des DWD zu abonnieren. Dies sollten mindestens folgende Einrichtungen vornehmen:
 - Gesundheitsministerien der Länder
 - Gesundheitsämter der Kommunen
 - Verbände und Einrichtungen, die in der gesundheitlichen und sozialen Versorgung der Bevölkerung tätig sind (z.B. Schulen, Kindergärten, Rettungsdienste, Krankenhäuser sowie Pflegedienste und -einrichtungen)
 - Soziale Netzwerke und Nachbarschaftshilfen zur Verbreitung der Hitzewarnungen

3. Es wird empfohlen, als Reaktion auf Hitzewarnstufe I kurzfristig anzuwendende Maßnahmen (s. Handlungsempfehlungen zu Kernelement IV) über die etablierte Kommunikationskaskade (s. Handlungsempfehlungen zu Kernelement III) innerhalb der relevanten staatlichen und nicht-staatlichen Einrichtungen, die Maßnahmen vor Ort umzusetzen haben (s. Handlungsempfehlungen zu Kernelement I), zu kommunizieren. Als Reaktion auf Hitzewarnstufe II ist es empfehlenswert, die Warnung vor einem prognostizierten Extremhitzeereignis und kurzfristig anzuwendende Maßnahmen zusätzlich über Massenmedien wie Rundfunk und Fernsehen aktiv zu kommunizieren.

Handlungsempfehlung zu Kernelement III:

Information und Kommunikation

Die WHO empfiehlt die Erstellung und Kommunikation von hitzebezogenen Gesundheitsinformationen für die Bevölkerung (wer kommuniziert was, wann und wie?).

Bei der Kommunikation von hitzeassoziierten Gesundheitsinformationen sind die vorausschauende Planung sowie der Akutfall eines unmittelbar bevorstehenden Hitzeereignisses getrennt zu berücksichtigen.

Informationspakete sind für verschiedene Zielgruppen zu erarbeiten.

Vorausschauende Planung

1. Die Kommunikationsinhalte sowie die Kommunikationswege sollten unabhängig vom Vorliegen einer Hitzesituation festgelegt werden (analog der Netzwerkstruktur, siehe Handlungsempfehlung zu Kernelement I).
Es ist erforderlich, die Zuständigkeit und Verantwortlichkeit für die Kommunikation festzulegen (Kommunikationskaskade), idealerweise in Form eines Ablaufplans im Fall einer DWD-Hitzewarnung (vergleichbar mit einem Alarmplan).
2. Zentrale Fragestellungen hierbei sind:

Was soll kommuniziert werden?

Die gesundheitlichen Präventionsempfehlungen sollten möglichst zielgruppenspezifisch ausgearbeitet werden.

Beispiele für grundlegende Informationen:

- Internetseite des DWD
<http://www.dwd.de/DE/leistungen/hitzewarnung/hitzewarnung.html>
- Publikation UBA und DWD
„Ratgeber: Klimawandel und Gesundheit. Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen sommerlicher Hitze, Hitzewellen und Tipps zum vorbeugenden Gesundheitsschutz“
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/ratgeber-klimawandel-gesundheit>
- Publikation „Hitzeknigge“ des UBA
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/dokumente/schattenspender_hitzeknigge.pdf

Wie soll kommuniziert werden?

Es kommen verschiedene Möglichkeiten in Frage: Zeitungen, Fernsehen, Radio, soziale Medien sowie weitere Multiplikatorengruppen. Damit können bestimmte Bevölkerungsgruppen wie ältere Menschen und Jüngere gezielt angesprochen werden.

Wann soll kommuniziert werden?

Es sollte genau festgelegt sein, in welchem Zeitabstand nach einer erfolgten DWD-Hitzewarnung die Informationen durch die o.g. Medien kommuniziert werden sollen. Da in der Regel nur ein kurzer Handlungsspielraum zur Verfügung steht, ist es notwendig, vorab formulierte Presseinformationen (evtl. auch Interviews oder andere Medienbeiträge wie z. B. das Video „[Hitzewarnsystem des DWD](#)“ auf YouTube) bereit zu halten oder darauf zu verlinken.

3. Auf den Internetseiten der Länder und Kommunen sollten dauerhaft Informationen angeboten werden, die sich mit Vorsorgemaßnahmen bezüglich der Anpassung an Hitzesituationen befassen. Auch Informationsbroschüren sollten unabhängig von der konkreten Gefährdungssituation vorgehalten werden und im Internet als Download verfügbar sein.
4. Die verschiedenen Informationsangebote von Bund, Ländern, Kommunen, Krankenkassen usw. sollten aufeinander abgestimmt sein.
5. Jahreszeitlich aktuelle Beiträge z.B. in Apothekenzeitschriften sind eine Möglichkeit, besonders ältere Menschen zu erreichen. Des Weiteren kann es für einige Personengruppen vorteilhaft sein, wenn zusätzlich telefonische Beratung angeboten wird (analog dem Hitzetelefon „Sonnenschirm“ des Gesundheitsamtes der Region Kassel).
6. Fremdsprachliche Hinweise sollten bereitgehalten werden (z.B. für Personen mit Migrationshintergrund, Touristen).

Kommunikation im Akutfall eines Hitzeereignisses

1. Bei Bevorstehen oder Vorliegen eines Hitzeereignisses können verhaltensbezogene Informationen auch im persönlichen Gespräch von Ärzten und Ärztinnen an Patientinnen und Patienten weitergegeben werden. In Flyern/Broschüren oder TV-Spots in Praxiswartezimmern oder in Apotheken (Verteilung über die Ärzte- bzw. Apothekenkammern) kann auf die gesundheitlichen Risiken und Maßnahmen zum Schutz hingewiesen werden. Auch Angehörige von allein lebenden älteren Personen oder Personen, die in der Handlungsempfehlung zu Kernelement V aufgeführt sind, sollten in die Informationsweitergabe eingebunden werden.
2. Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser und Alten- sowie Pflegeheime sollten im akuten Fall aktiv benachrichtigt und mit Informationsmaterial versorgt werden. Auch das deutsche Hotel- und Gaststättengewerbe sollte zur Information von Reisenden über drohende Hitze und Anpassungsmöglichkeiten in Kenntnis gesetzt werden.

Handlungsempfehlung zu Kernelement IV:

Reduzierung von Hitze in Innenräumen

Die WHO empfiehlt die Etablierung von Maßnahmen zur Reduzierung von Hitze in Innenräumen (kurz- und mittelfristige Maßnahmen, um die Innenraumtemperaturen während starker und extremer Hitze zu mindern).

Die Vermeidung des Aufheizens von Innenräumen ist besonders bedeutsam. Die zu empfehlenden Maßnahmen sollten den entsprechenden Zielgruppen (z.B. Personen, die die Gebäude/Räumlichkeiten planen oder nutzen) kommuniziert werden. Die mittelfristigen Maßnahmen bedürfen einer baulichen Anpassung oder sogar einer längerfristigen Planung. Langfristige Maßnahmen finden sich unter Handlungsempfehlung VII.

1. Kurzfristige Maßnahmen - Empfehlungen zum Verhalten sowie einfache technische Möglichkeiten:
 - Insbesondere bei direkter Sonneneinstrahlung ist ein Verdunkeln/Verschatten durch Vorhänge, Jalousien, Markisen, Sonnenschirme, Fenster- oder Rollläden zu empfehlen.
 - Innerhalb eines Hauses/einer Wohnung sollten kühle Räume aufgesucht werden.
 - Ventilatoren können eingesetzt werden, falls dies vertragen oder als angenehm empfunden wird.
 - Das Lüftungsverhalten sollte im Fall ausgeprägter Hitze angepasst werden: So ist es zweckmäßig, nur während der kühleren Nacht- und Morgenstunden die Fenster zu öffnen und zu lüften. Je nach Situation des Umfeldes ist es sinnvoll, vor den entsprechenden Fenstern Mückenschutzgitter anzubringen.
 - Wärme abgebende Geräte sollten möglichst nicht verwendet werden, da sie zu einer zusätzlichen Wärmebelastung führen können.

2. Mittelfristige Maßnahmen - Gebäude bezogene Kühlungsmaßnahmen:
 - Installation von Rollläden, Außenjalousien, Blendläden mit Luftschlitzen, Markisen und Sonnensegeln
 - Wand- und Dachisolierungen schützen nicht nur im Sommer vor dem Aufheizen der Gebäude, sondern im Winter auch vor der Auskühlung der Räumlichkeiten.
 - Mikroklimatische Abkühlungseffekte können für Innenräume auch durch Dach- und Fassadenbegrünung sowie durch Laubbäume an Straßen, in Gärten und Grünanlagen erzielt werden.
 - Der Einbau technischer Kühlverfahren (auch Klimaanlage) sollte bei jeder Renovierung z.B. von Krankenhäusern, Alten- und Pflegeheimen in Betracht gezogen werden.

3. Aktive Kühlung von Innenräumen:
 - Klimaanlage (auch mobile Geräte) für den privaten Bereich sind nur dann zu empfehlen, wenn andere Maßnahmen nicht zum Erfolg führen und alle baulichen und technischen Möglichkeiten ausgeschöpft sind. Durch ihren hohen Stromverbrauch und die Abgabe von Wärme an die Außenluft tragen sie zum Klimawandel und zu einer weiteren Aufheizung der allgemeinen Atmosphäre im Außenbereich vor allem in Städten (Wärmeinseleffekt) bei.

Handlungsempfehlung zu Kernelement V:

Besondere Beachtung von Risikogruppen

Die WHO empfiehlt die besondere Beachtung von Risikogruppen, die bei Hitzeereignissen besonders gefährdet oder besonders schutzbedürftig sind.

Bestimmte Risikopersonen bzw. –gruppen (vulnerable Personengruppen) müssen bei der Auswahl von geeigneten Maßnahmen besonders berücksichtigt werden. Auch hinsichtlich einer geeigneten Herangehensweise bei der Kommunikation von Hitzेरisiken für die Gesundheit bestehen Besonderheiten. Dies ist vor allem wichtig vor dem Hintergrund einer älter werdenden Gesellschaft.

Insbesondere bei mehreren aufeinanderfolgenden Hitzetagen (einer sogenannten Hitze-welle) ist durch die Hitzebelastung mit einer Verstärkung von negativen Folgen, zum Beispiel für das Herz-Kreislaufsystem und die Nieren, zu rechnen. In der Regel sollten Personen, die zu den vulnerablen Gruppen zählen, vor allem auf eine verstärkte Flüssigkeitszufuhr achten bzw. sollte ihnen eine höhere Flüssigkeitsmenge als bei normalen Temperaturen zugeführt werden. Evtl. ist eine Anpassung der Medikation (insbesondere von Diuretika) vorzunehmen. Zudem sollten vulnerable Personen während eines Hitzeereignisses angemessen gekleidet sein (luftige Kleidung, die bei Sonnenexposition einen ausreichenden UV-Schutz gewährleistet) und sich möglichst wenig im Freien aufhalten, sondern eher in kühleren Innenräumen (vgl. auch Handlungsempfehlungen zu Kernelement VI).

1. Folgende Risikogruppen bedürfen besonderer Beachtung:

- Ältere Menschen
In der Regel liegt bei dieser Gruppe eine reduzierte Fähigkeit des Körpers zur Hitzeregulation vor und das Durstgefühl nimmt mit zunehmendem Alter ab.
- Isoliert lebende Menschen
Insbesondere bei isoliert lebenden älteren Menschen ist das Risiko für gesundheitliche Hitzeauswirkungen groß, weil eine soziale Kontrolle und Hilfsangebote fehlen.
- Pflegebedürftige Menschen
Bei diesen Personen bestehen oft gesundheitlich bedingte Beeinträchtigungen, die deren Handlungsmöglichkeiten stark einschränken. Ein zusätzliches Risiko kann durch bestimmte Erkrankungen im Einzelfall vorliegen.
- Personen mit starkem Übergewicht
Sie reagieren auf Hitzebelastungen besonders intensiv, weil der Organismus dann neben der ohnehin bestehenden gesundheitlichen Grundbelastung einer weiteren außergewöhnlichen Belastung ausgesetzt ist und z.B. das Herz-Kreislaufsystem kaum Reservekapazitäten aufweist.

- Menschen mit chronischen Erkrankungen
Der Organismus dieser Menschen ist oft aufgrund seines Gesundheitszustandes nicht in dem Maße in der Lage, auf extreme Situationen zu reagieren wie es bei Gesunden der Fall ist. Außerdem kommt es bei chronischen Erkrankungen in extremen Situationen oftmals zu einer Verschlechterung der Symptomatik.
 - Menschen mit fieberhaften Erkrankungen
Bei fieberhaften Erkrankungen ist es wichtig, dass der Körper Hitze abgeben kann. Daher ist eine deutliche Erhöhung der Raumtemperatur des Krankenzimmers hier besonders problematisch und sollte durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden.
 - Menschen mit Demenz
Bei Menschen mit Demenz liegt eine reduzierte Möglichkeit vor, auf extreme Situationen adäquat zu reagieren. Insbesondere die Aufnahme von ausreichend Flüssigkeit ist bei Menschen mit Demenzerkrankungen ohne Betreuung häufig nicht gewährleistet.
 - Menschen, die bestimmte Medikamente einnehmen
Die Wirkungen und Nebenwirkungen von Medikamenten (insb. Diuretika und blutdrucksenkende Mittel) können bei Hitzeeinfluss verändert sein. In einigen Fällen wird eine Anpassung der Medikation erforderlich sein, um Dekompensation zu vermeiden.
 - Personen, die thermophysiologische Anpassungsprobleme haben
Nicht alle Menschen vertragen Hitze gleich gut. Bei manchen Menschen führt eine starke Hitzebelastung beispielsweise zu Kreislaufproblemen aufgrund von Blutdruckabfall.
 - Säuglinge und Kleinkinder
Hier besteht eine besondere Schutzbedürftigkeit, zum einen weil eine besondere Empfindlichkeit besteht, aber auch weil hier eine ausgeprägte Abhängigkeit von den Aufsichtspersonen gegeben ist. Ohne Anleitung ist bei Kindern keine Einsicht oder sinnvolles Handeln im Hinblick auf Hitze- und UV-Schutz zu erwarten.
2. Berücksichtigung finden sollten außerdem Personen, die im Freien körperlich intensiv tätig sind (z.B. Berufe des Baugewerbes, der Landwirtschaft und Gastronomie). Obgleich sie keine der typischen Risikogruppen darstellen, bedürfen diese Personen aufgrund ihrer oft extremen Hitze- und UV-Exposition besonderer Aufmerksamkeit und einer Anpassung der Arbeitsbedingungen durch den Arbeitgeber (z.B. durch Anpassung der Arbeitszeit und Pausenregelung).
 3. Obdachlose bedürfen in Extremsituationen oftmals einer individuellen Betreuung durch die Sozialdienste.

Handlungsempfehlung zu Kernelement VI:

Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme

Die WHO empfiehlt die Vorbereitung des Gesundheits- und Sozialsystems (u.a. durch Fort- und Weiterbildung des Medizin- und Pflegepersonals).

Bei der Vermeidung von gesundheitlichen Auswirkungen von Hitzeereignissen kommt den Beteiligten des Gesundheits- und Sozialwesens eine zentrale Bedeutung zu, da diese eine direkte Schnittstelle zu den Hauptrisikogruppen, insbesondere den älteren und kranken Menschen, darstellen. Dies ist vor dem Hintergrund einer zunehmend älter werdenden Gesellschaft von besonderer Bedeutung.

Fort- und Weiterbildung von Beschäftigten im Gesundheits- und Sozialwesen kann dazu beitragen, wichtige Inhalte zum adäquaten Handeln während Hitzeperioden zu vermitteln. Es ist zu prüfen, welche Berufsgruppen über Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen geschult werden sollten und wie die Schulungen das bereitgestellte Informationsmaterial sinnvoll ergänzen.

Maßnahmenpläne für Einrichtungen zur Vorbereitung auf Hitzeereignisse sollten insbesondere entwickelt werden für:

- Alten- und Pflegeheime
- Einrichtungen für Menschen mit körperlichen und geistigen Einschränkungen
- Krankenhäuser, Not- und Rettungsdienste
- Einrichtungen zur Rehabilitation
- Schulen
- Kindertageseinrichtungen
- bestimmte Arbeitsstätten

Ein Beispiel für Einrichtungen der stationären Pflege sind die Handlungsempfehlungen der hessischen Heimaufsicht (siehe Infobox 2 und Weiterführende Literatur).

Konkrete Pflege- und Betreuungsmaßnahmen auch in der ambulanten Pflege können beispielsweise sein:

- Anpassung und Überwachung des Trinkverhaltens
- Anpassung der Ernährung
- Anpassung der Kleidung, z.B. bei pflegebedürftigen Personen
- Anpassung der Medikation
- Tageszeitliche Anpassung der Aufenthalte an beschatteten Plätzen im Freien bzw. in kühlen Räumen
- Anpassung der Freizeitaktivitäten

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

Es sollte geprüft werden, ob ärztliche Behandlungsmaßnahmen anzupassen sind. Mögliche Hitzeereignisse sollten frühzeitig im Rahmen des Personalkräfteinsatzes sowie der Urlaubsregelung im Gesundheitswesen in der Sommerzeit berücksichtigt werden. Bei akuter Hitze können Anpassungen der Personalausstattung erforderlich sein.

Besonders in Einrichtungen des Gesundheitswesens sollten kühle Räume zur Verfügung gestellt werden. Dafür ist es erforderlich, solche Bereiche frühzeitig zu identifizieren und als solche in den Maßnahmenplänen auszuweisen.

In Einrichtungen des Gesundheitswesens sind ggf. bauliche Maßnahmen zum Schutz vor Hitze in Angriff zu nehmen (Verschattungen, Raumventilatoren, ggf. Klimaanlage). Über diese Maßnahmen informieren die Handlungsempfehlungen IV und VII.

Handlungsempfehlung zu Kernelement VII:

Langfristige Stadtplanung und Bauwesen

Die WHO empfiehlt die langfristig ausgerichtete Stadtplanung zur Reduzierung der Hitzebelastung im Bau-, Energie- und Transportsektor.

Bei der Planung und Umsetzung von bau- und stadtplanerischen Maßnahmen ist Augenmaß erforderlich. Es bedarf der Berücksichtigung der ganzjährigen, regionalspezifischen und klimatischen Situation. So kommen manche Maßnahmen in Gegenden Deutschlands, die ohnehin kühler sind, möglicherweise nicht oder in anderer Form in Frage. Langfristige und aufwendige Anpassungsmaßnahmen im Bereich Hitzeschutz stellen immer einen Abwägungsprozess unter Berücksichtigung anderer Belange dar und sollten regionaldifferenziert betrachtet werden.

Gebäudebezogene Maßnahmen:

- Vorgaben entwickeln für den Hitzeschutz von Gebäuden (z.B. Thermoglas, in Fenster integrierte Lamellenjalousien, Beschattung durch Dachüberhänge, Verschattung von Dächern mittels Anlagen für solare Energiegewinnung).
- Technische bauliche Maßnahmen wie Belüftungstechnik, Wärme-/Kältetauscher, Raumventilatoren, evtl. auch Einsatz von Klimaanlage in besonders sensiblen Bereichen.
- Hitzeadäquate Gebäudeplanung bei Neubauten (Berücksichtigung u.a. der Architektur, des Breiten-/Höhenverhältnisses, der Bebauung entlang von Straßen sowie der Ausrichtung und Lage) im städtischen wie auch im ländlichen Raum.
- Verwendung von hitzereduzierenden und Vermeidung von hitzespeichernden Baumaterialien.
- Trinkwasserspender in Gebäuden und im öffentlichen Raum installieren.
- Einrichtung und Nutzung sogenannter „Cooling Centres“, z.B. öffentliche, kühle Räumlichkeiten, z.B. in Behörden, Einkaufspassagen, Kirchengebäuden, Büchereien und Bahnhöfen.

Stadt- und bauplanerische Maßnahmen:

- Erhalt oder Schaffung von schattenspendenden Grünanlagen und Parks bestenfalls mit kühlenden Verdunstungsflächen wie Wasserflächen oder -spielen.
- Einrichten von großzügigen Schattenplätzen (baulich mittels Pavillons, Außendächern, Markisen, feststehenden Sonnenschirmen oder Sonnensegeln, grünplanerisch durch Neuanpflanzungen oder den Erhalt von Baumbeständen mit dichten Blattkronen).
- Einrichten von Befeuchtungsanlagen in Außenanlagen und für Terrassen.
- Hitzereduktion durch Freihalten bzw. Schaffen von Luftleitbahnen und Kaltluftentstehungsgebieten.
- Reduzierung des Versiegelungsgrades von offenen und öffentlichen Plätzen zur Vermeidung der Entstehung von hohen Hitze- und UV-Belastungen aufgrund von Reflexion.
- Förderung von Baum- und Buschpflanzungen und Dachbegrünungen (hier auf allergenarme und hitze-/trockentolerante Pflanzen achten).
- Einrichten von schattenspendenden Vordächern und Überdachungen, vorzugsweise mit Materialien, die auch die Belastung durch UV-Strahlung reduzieren.

- Einrichtung von fest installierten Trinkwasserspendern im öffentlichen Raum.

Weitere Hinweise sind zu finden auf den Internetseiten des Kompetenzzentrums Klimafolgen und Anpassung (KomPass) unter <http://www.stadtklimalotse.net/massnahmenkatalog/>.

Handlungsempfehlung zu Kernelement VIII:

Monitoring und Evaluierung der Maßnahmen

Die WHO empfiehlt eine zeitnahe epidemiologische Beobachtung und die Evaluation der Hitzeschutzmaßnahmen.

Monitoringsysteme und Evaluierungen haben die Aufgabe, Hitzeereignisse und deren Folgen quantitativ zu erfassen und zu bewerten, um gegebenenfalls Nachbesserungen und Weiterentwicklungen der Interventionsmaßnahmen zu veranlassen. Sie sind zur Implementierung erster wichtiger Anpassungsmaßnahmen zunächst nicht erforderlich, langfristig jedoch sehr sinnvoll. Keinesfalls sollten Maßnahmen - gleich welcher Art - aufgrund von Monitoring-Schwierigkeiten nicht geplant und durchgeführt werden.

1. Monitoring: Um die gesundheitlichen Auswirkungen einer Hitzeperiode wirkungsvoll zu überwachen, müssen die Daten zeitnah zur Verfügung stehen. Dies dient dazu, Anpassungen an Hitzeperioden und Gegenmaßnahmen einschließlich einer besseren Information der Bevölkerung ergreifen zu können.
Des Weiteren kann auf diese Weise die Wirksamkeit von Interventionsmaßnahmen bewertet werden.

Die für diese zeitnahen Auswertungen erforderlichen Daten stammen z.B. aus folgenden Quellen:

- Notaufnahmen und Aufnahmeregister der Krankenhäuser
 - Rettungsdienste
 - Ärztliche Bereitschaftsdienste
 - Notfalltelefone
 - Standesämter, Statistische Landesämter (Anzahl Todesfälle)
2. Wichtig ist, dass überhaupt Daten erhoben werden. Es sollte eine Erhebung tagesbezogener Morbiditäts- und Mortalitätsfälle für die spätere Untersuchung von Expositions-Effektbeziehungen erfolgen, auch unter Berücksichtigung kombinierter Gesundheitswirkungen von sommerlicher Hitze und verstärkter Verunreinigung der Luft.

Die Informations- und Datensammlung könnte aus folgenden Quellen erfolgen:

- Notaufnahmen und Aufnahmeregister der Krankenhäuser
 - Notdienste
 - Krankenkassen
 - Gesundheitsämter, Standesämter, Statistische Landesämter
3. Die Maßnahmen des Hitzeaktionsplans sollten evaluiert werden, damit der Gesundheitsschutz der Bevölkerung weiter verbessert werden kann. Hierfür ist es erforderlich, die tatsächlich erfolgten Maßnahmen zu dokumentieren.
 4. Es sollte geprüft werden, ob und wie die Auswertung und die Nutzung der Daten auf verschiedenen Ebenen des öffentlichen Gesundheitswesens erfolgen kann (z.B. Gesundheitsämter, Landesgesundheitsbehörden, Robert Koch-Institut).

Fazit

Hitzeaktionspläne sind von Ländern bzw. Kommunen individuell zu erstellen, da jeweils die örtlichen Gegebenheiten und hier insbesondere die klimatischen Bedingungen die Basis für die Entwicklung und Umsetzung geeigneter und sinnvoller Maßnahmen darstellen. Die vorliegenden Empfehlungen sollen Hilfe bei der Erstellung solch angepasster Hitzeaktionspläne sein. Zusätzlich zu diesen Handlungsempfehlungen dienen auch Anregungen aus der Praxis (Infobox 2).

Infobox 2: Ein Beispiel zur Umsetzung aus der Praxis

Einzelne Ansätze zur Aktionsplanung bei Hitzeereignissen gibt es in Deutschland bereits. Im Bundesland Hessen wurde beispielsweise als Reaktion auf den Hitzesommer 2003 eine Arbeitsgruppe zur Gesundheitsprävention bei Hitzeperioden eingerichtet, die Maßnahmenempfehlungen für die Pflege (siehe Weiterführende Literatur zu weiteren hilfreichen Hinweisen) oder allgemeine Verhaltenstipps für Hessen erarbeiteten. Teilgenommen haben unter anderem das hessische Sozialministerium, die Ebene der Regierungspräsidien, einige kommunale Gesundheitsämter, der DWD und Vertreter des medizinischen Dienstes der Krankenversicherung, der AOK und der kassenärztlichen Vereinigung. Für eine nachhaltige Hitzeaktionsplanung müsste ein entsprechend ausgerichtetes und zusammengesetztes Fachgremium gemäß den Empfehlungen zum Kernelement I eingerichtet und verstetigt werden.

Zurückgehend auf ein Ergebnis aus der vorgenannten Arbeitsgruppe wurde in Hessen eine weitere Warnstufe etabliert. So wird bei Hitzeperioden die sogenannte Warnstufe 2 ausgerufen, wenn der DWD vor extremer Hitzebelastung warnt oder für mindestens drei Tage in Folge eine starke Hitzebelastung besteht. Bei Erreichen der Warnstufe 2 gibt das Hessische Ministerium für Soziales und Integration eine Pressemitteilung heraus (siehe <https://soziales.hessen.de/presse/pressemitteilung/hitzewarnstufe-2-wird-morgenerreicht>), die nicht nur die stationäre Pflege, sondern die Allgemeinbevölkerung einschließlich der Pflegebedürftigen und älteren Menschen anspricht. Auch wird dabei auf Tipps zum Verhalten bei extremer Hitze und zu Sonnenschutzmaßnahmen verwiesen.

Die vorliegenden Handlungsempfehlungen umfassen sowohl kurzfristig umsetzbare Aktivitäten (z.B. Einrichten von Kommunikationswegen, Handlungsfeld III) als auch erst längerfristig umsetzbare Aktivitäten (z.B. Stadtplanerische Maßnahmen, Handlungsfeld VII). Während in einigen Fällen die Implementierung schon weit fortgeschritten ist (z.B. Etablierung des Hitzewarnsystems, Handlungsfeld II), geben andere Aktivitäten noch viel Raum für Entwicklung und stellen vor allem eine Herausforderung für die Zukunft dar (z.B. Einrichtung eines zeitnahen Monitorings, Handlungsfeld VIII).

Jede zuständige Behörde soll mit diesen Empfehlungen ermutigt werden, selbst bei geringen personellen und finanziellen Ressourcen, die Entwicklung eines Hitzeaktionsplans mit den verfügbaren „Bordmitteln“ voranzubringen, um für den nächsten Hitzesommer besser gewappnet zu sein. Viele der Maßnahmen können kostengünstig umgesetzt werden, da es im Wesentlichen um die Bewusstseinschärfung für diese Thematik geht, um hierdurch Änderungen von Verhaltensweisen bei den Betroffenen zu bewirken.

Auch bauliche Maßnahmen können mitunter mit relativ geringem Aufwand durchgeführt werden, z.B. bei ohnehin notwendigen Änderungen an bestehenden Bauten, bei Stadtplanungen oder bei Bauvorhaben.

Wichtig ist hierfür ein Konsens aller Beteiligten: Das Ziel ist, die Gesundheit der Bevölkerung vor den negativen Folgen extremer Hitze zu schützen.

Weiterführende Literatur, die für die Erarbeitung regionaler Hitzeaktionspläne hilfreich sein kann

WHO-Veröffentlichungen

- Heat Health Action Plan, WHO Regional Office for Europe, 2008
http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0006/95919/E91347.pdf
- Public health advice on preventing health effects of heat. New and updated information for different audiences, 2011
http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0007/147265/Heat_information_sheet.pdf?ua=1
- Improving public health responses to extreme weather/heat-waves – EuroHEAT, 2009
http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0010/95914/E92474.pdf?ua=1

Deutschsprachige Veröffentlichungen

- Umweltbundesamt und Deutscher Wetterdienst (2008):
Ratgeber: Klimawandel und Gesundheit. Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen sommerlicher Hitze, Hitzewellen und Tipps zum vorbeugenden Gesundheitsschutz
<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/ratgeber-klimawandelgesundheit>
- Umweltbundesamt und Robert Koch-Institut (2013):
Klimawandel und Gesundheit – Allgemeiner Rahmen zu Handlungsempfehlungen für Behörden und weitere Akteure in Deutschland.
http://www.apug.de/archiv/pdf/klimawandel/allgemeiner_rahmen_zu_handlungsempfehlungen_klimawandel_und_gesundheit_final.pdf
- Capellaro M, Sturm D (2015):
Evaluation von Informationssystemen zu Klimawandel und Gesundheit
Band 1: Anpassung an den Klimawandel: Evaluation bestehender nationaler Informationssysteme (UV-Index, Hitzewarnsystem, Pollenflug- und Ozonvorhersage) aus gesundheitlicher Sicht – Wie erreichen wir die empfindlichen Bevölkerungsgruppen? Umweltbundesamt (Hrsg.). Umwelt und Gesundheit 03/2015.
Band 2: Anpassung an den Klimawandel: Strategie für die Versorgung bei Extremwetterereignissen. Umweltbundesamt (Hrsg.). Umwelt und Gesundheit 04/2015.
Erhältlich unter www.umweltbundesamt.de
- Regierungspräsidium Gießen - Hessische Heimaufsicht (2009):
Außergewöhnliche Hitzeperioden: Vorbereitung und Vorgehen stationärer Pflegeeinrichtungen
https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/contentdownloads/Handlungsempfehlung_Hitze_0.pdf

- Hochschule Fulda (2012): Hessischer Aktionsplan zur Vermeidung hitzebedingter Gesundheitsbeeinträchtigungen der Bevölkerung (HEAT)
http://www.hnug.de/fileadmin/dokumente/klima/inklim_a/heat.pdf
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2010): Klimawandel, Extremwetterereignisse und Gesundheit. Bericht der Internationalen Fachkonferenz vom 29./30. November 2010.
http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimawandel_extremwetter_konferenzbericht_bf.pdf

Literatur

1. Bundesregierung (2008) Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Berlin
2. Kandarr J, Reckert H, Mücke H-G (2014) Anpassung an die gesundheitlichen Risiken des Klimawandels als Aufgabe des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes. Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz 57:1209-1215
3. Ziolo B (2016) Die Auswirkungen des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit am Beispiel von Hitzewellen als Extremwetterereignis. In: Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
4. Ziolo B., Matzarakis A (2017) Bedeutung von Hitzeaktionsplänen für den präventiven Gesundheitsschutz in Deutschland. Das Gesundheitswesen (akzeptiert)
5. Umweltbundesamt, Robert Koch-Institut (2013) Klimawandel und Gesundheit - Allgemeiner Rahmen zu Handlungsempfehlungen für Behörden und weitere Akteure in Deutschland. In: Umweltbundesamt und Robert-Koch Institut, Berlin, p 34
6. Kovats S, Jendritzky G (2006) Heat-waves and human health. In: Menne B und Ebi KL (ed) Climate change and adaptation strategies for human health. Steinkopff, Darmstadt, p 63–97
7. Jendritzky G, Koppe C (2008) Die Auswirkungen von thermischen Belastungen auf die Mortalität. Warnsignal Klima - Gesundheitsrisiken:149-153
8. EEA (2012) Impacts of Europe's changing climate 2008 indicator-based assessment. In: EEA Report No 4/2008.
9. Barriopedro D, Fischer EM, Luterbacher J, Trigo RM, García-Herrera R (2011) The hot summer of 2010: Redrawing the temperature record map of Europe. Science 332:220-224
10. Tröltzsch J, Görlach B, Lückge H, Peter M, Sartorius C (2011) Ökonomische Aspekte der Anpassung an den Klimawandel - Literaturlauswertung zu Kosten und Nutzen von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel. Umweltbundesamt, Dessau
11. Eis D, Helm D, Laußmann D, Stark K (2010) Klimawandel und Gesundheit - Ein Sachstandsbericht. In: Robert Koch-Institut, Berlin
12. Matthies F, Bickler G, Marin N, Hales S (2008) Heat-Health Action Plans. In: Regional Office for Europe (ed), Copenhagen
13. Mücke H-G, Straff W, Faber M. et al. (2013) Klimawandel und Gesundheit: Allgemeiner Rahmen zu Handlungsempfehlungen für Behörden und weitere Akteure in Deutschland. In: Robert Koch-Institut und Umweltbundesamt (ed), Berlin, p 34
14. Grobe TG, Heller G, Szecsenyi J (2014) Arztreport Schwerpunkt: Hautkrebs. In: Barmer GEK Siegburg
15. Gesellschaft der Epidemiologischen Krebsregister in Deutschland e.V. (2016) Atlas der Krebsinzidenz und -mortalität in Deutschland (GEKID-Atlas).

16. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e.V. (2014) S3Leitlinie Prävention von Hautkrebs, Langversion 1.0. In: Leitlinienprogramm Onkologie. Deutsche Krebsgesellschaft, Deutsche Krebshilfe
17. Grewe HA (2012) Hessischer Aktionsplan zur Vermeidung hitzebedingter Gesundheitsbeeinträchtigungen der Bevölkerung (HEAT). Hochschule Fulda - Fachbereich Pflege und Gesundheit, Fulda
18. Matzarakis A (2016) Das Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und seine Relevanz für die menschliche Gesundheit. Gefahrstoffe Reinhaltung der Luft 76

HAP-DE

*Analyse von Hitzeaktionsplänen und
gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen
an Hitzeextreme in Deutschland*

Hochschule Fulda
University of Applied Sciences



Public Health
Zentrum Fulda

**Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung
eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen**

Leitung der Entwicklung: Beate Blättner, Henny Annette Grewe

Mitarbeit: Debora Janson, Vanessa Rosin, Helen Alice Jordan

**Für die Arbeitsgruppe Klimawandel und Gesundheit,
Public Health Zentrum Fulda**

Entwickelt im Rahmen des UBA-Projektes „HAP-DE. Analyse von Hitzeaktionsplänen
und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland“,
FKZ 3718 48 215 0 (2019 - 2022)

Stand: Juni 2021

Zusammenfassende Empfehlungen

Hitzeaktionspläne sind ein relevantes, machbares und wirksames Instrument zur Bekämpfung gesundheitlicher Folgen von Hitzeextremen, die als eine Auswirkung des Klimawandels zukünftig häufiger auftreten werden. Länder und Kommunen sollten daher Hitzeaktionspläne implementieren, die die Kernelemente der Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ (GAK) und die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) aufgreifen und sich auf vulnerable Bevölkerungsgruppen fokussieren.

Relevant ist die Differenzierung zwischen den drei Strategien:

- (1) Risikokommunikation an die Bevölkerung und an Hilfesysteme,
- (2) Management von Akutereignissen für vulnerable Bevölkerungsgruppen sowie
- (3) langfristig wirksame Maßnahmen zum Schutz vor Hitzeextremen.

Für alle drei Strategien müssen verbindliche Maßnahmen festgelegt werden. Ein Hitzeaktionsplan ist insbesondere nur dann vollständig, wenn darin Hitzewarnungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) zu verbindlichen Maßnahmen im Management von Akutereignissen führen. Eine sorgfältige Vorbereitung auf den Sommer ist notwendig, um die Maßnahmen umsetzen zu können. Die systematische Verankerung langfristiger Maßnahmen im Verwaltungshandeln zur Reduktion der Exposition ist erforderlich, um einen wirksamen nachhaltigen Schutz sicherzustellen.

Wir empfehlen für die Maßnahmen bei Akutereignissen einen besonderen Fokus auf folgende vulnerable Bevölkerungsgruppen zu legen:

- (1) ältere Menschen, Menschen mit chronischer Erkrankung, physischer oder psychischer Beeinträchtigung oder Behinderung,
- (2) Ungeborene, Säuglinge oder Kleinkinder,
- (3) Menschen, die im Freien körperlich arbeiten und
- (4) Menschen, die in Gemeinschaftsunterkünften leben oder wohnungslos sind.

Aufgrund der Komplexität der Maßnahmen im Akutfall kann zunächst eine Fokussierung auf besonders betroffene Stadtgebiete erfolgen. Dabei sollte sichergestellt werden, dass nach einer erfolgreichen Implementierung eine Ausweitung auf das gesamte Stadtgebiet angeboten werden kann. Bei der Bestimmung der Betroffenheit von Stadtgebieten kann nach dem Handlungsleitfaden des Projekts KLIMPRAX-Stadtklima vorgegangen werden.

Wir empfehlen eine zentrale Koordinierung der Akutmaßnahmen des Hitzeaktionsplans direkt bei der Leitung der Verwaltung der Stadt oder einer von dort beauftragten Stelle. Der Hitzeaktionsplan sollte durch einen Beschluss des Kollegialorgans der Stadt gestützt sein. Jedes der involvierten kommunalen Ämter sollte über eine Ansprechperson verfügen, die sich zu Gesundheitsschutz bei Hitze weiterbildet. Ein intensiver Austausch sollte über regelmäßige interdisziplinäre Workshops zwischen den beteiligten Institutionen gewährleistet werden. In die Entwicklung und Implementierung des Hitzeaktionsplans sollten die relevanten Gruppen externer Akteur*innen sowie über Beteiligungsverfahren Bürger*innen eingebunden sein.

Für die Erstellung eines kommunalen Hitzeaktionsplans empfehlen wir Städten und Kommunen ihre Kooperationen mit anderen Städten und Regionen in Europa zu nutzen, um von den Erfahrungen der Partnerstädte zu lernen, die bereits einen Hitzeaktionsplan umgesetzt haben. Darüber hinaus ist eine Vernetzung mit Städten und Kommunen in Deutschland sinnvoll.

Zur Evaluation wird eine Dokumentation der umgesetzten Maßnahmen und eine Bewertung der Akzeptanz der Maßnahmen durch Nutzer*innen empfohlen. Ein Monitoring des Sterbegeschehens bei Hitzeextremen sollte in der Regel auf Landesebene erfolgen. Als Indikator für das Monitoring der Krankheitslast bietet sich die Anzahl der Notfalleinweisungen in örtliche Krankenhäuser an.

Inhalt

Zusammenfassende Empfehlungen	2
Inhalt.....	4
1. Vorbemerkung	5
2. Argumente für einen Hitzeaktionsplan	7
2.1 Wofür Argumente gebraucht werden.....	7
2.2 Hitze ist ein relevantes Gesundheitsproblem	9
2.3 Ein Hitzeaktionsplan ist ein empfohlenes Instrument	11
2.4 Ein Hitzeaktionsplan ist grundsätzlich machbar	11
International	11
National.....	13
2.5 Ein Hitzeaktionsplan ist ein wirksames Instrument.....	14
3. Strukturen schaffen und relevante Gruppen beteiligen.....	16
3.1 Zentrale Koordinierung	16
3.2 Alle relevanten Gruppen von Akteur*innen einbeziehen	17
3.3 Bürger*innen beteiligen	19
4. Maßnahmen aufeinander abstimmen, Prioritäten setzen	21
4.1 Wirkung verstehen	21
4.2 Strategien unterscheiden.....	22
Risikokommunikation	24
Management von Akutereignissen	29
Langfristige Anpassung.....	31
4.3 Vulnerable Gruppen identifizieren	33
4.4 Besonders betroffene Stadtgebiete identifizieren	34
5. Monitoring und Evaluation	36
6. Arbeitsmaterialien.....	38
6.1 Mögliche Gliederung eines Hitzeaktionsplans	38
6.2 Checkliste Hitzeaktionsplan.....	39
Literatur	40

1. Vorbemerkung

Ein Entwurf dieser Arbeitshilfe wurde im Rahmen des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages innerhalb des BMU-Programms „Anpassung an den Klimawandel“ mit dem Schwerpunkt „Kommunale Leuchtturmvorhaben“ geförderten Projektes „Hitze / Sicher / Worms. Gemeinsam handeln“ (2020 bis 2022) für die Stadt Worms pilotiert. Im Rahmen des vom BMU finanzierten und vom Umweltbundesamt (UBA) geförderten Projekts „HAP-DE. Analyse von Hitzeaktionsplänen und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland“ (2019 – 2022) wurde die Arbeitshilfe weiterentwickelt und mit Städten und Stadtstaaten evaluiert. Ein Teil des genannten Projektes ist die Beratung von Kommunen und Länder, der mit dieser Arbeitshilfe unterstützt werden soll.

Ziel der Arbeitshilfe ist die Zusammenfassung grundlegender Erkenntnisse aus Materialien, Empfehlungen und Handlungsanleitungen anderer Projekte und Modelle, um eine nachhaltige Implementierung von Hitzeaktionsplänen in Kommunen und Städten zu unterstützen. Den Empfehlungen liegen insbesondere Dokumente übergeordneter Institutionen zugrunde (Tab. 1). Auf ergänzende Dokumente und Referenzen wird in den einzelnen Empfehlungen hingewiesen. Darüber hinaus ist die Expertise der Wissenschaftlerinnen in die Empfehlungen eingeflossen.

Einordnung der im Text genannten Beispiele

Um diese Arbeitshilfe möglichst praxisnah und anschaulich zu gestalten werden im Text Aktivitäten zum Hitzeschutz zumeist aus deutschen Kommunen vorgestellt, ergänzt durch Beispiele aus dem europäischen Umfeld. Bei der Auswahl wurde eine großflächige regionale Verteilung beachtet. Auch wurde versucht, zu möglichst allen Aspekten eines Hitzeaktionsplans Beispiele zu finden. Eine Evaluation der jeweils vorgestellten Maßnahmen ist damit nicht verbunden.

Erfreulicherweise nimmt der Gesundheitsschutz vor Hitze in Deutschland aktuell an Fahrt auf und viele Projekte und Aktivitäten wurden erst kürzlich begonnen oder sind geplant. Die genannten Beispiele können deswegen schnell an Aktualität verlieren. Derzeit sind dem Projektteam von HAP-DE mehrere Kommunen in Deutschland bekannt, die sich auf den Weg machen, um einen Hitzeaktionsplan zu konzipieren und umzusetzen. Eine deutsche Kommune, die bereits einen Hitzeaktionsplan mit allen acht Kernelementen der Handlungsempfehlungen der GAK 2017 umsetzt, ist hingegen noch nicht bekannt.

► Die Kapitel schließen jeweils mit einer der insgesamt 19 Empfehlungen, die in dieser Arbeitshilfe formuliert sind.

Tabelle 1: Grundlegende Dokumente zur Erstellung von Hitzeaktionsplänen

Herausgeber	Jahr	Titel	Internetquelle
Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe "Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels" (GAK)	2017	Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit	https://www.bmu.de/fileadmin/Da-ten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf
International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies (Singh et al.)	2019	Heatwave Guide for Cities	https://media.ifrc.org/ifrc/document/heatwave-guide-cities/
Swiss TPH	2021 (Original 2017)	Hitze-Massnahmen-Toolbox 2021. Ein Maßnahmenkatalog für den Schutz der menschlichen Gesundheit vor Hitze erarbeitet im Rahmen der Umsetzung des Aktionsplans «Anpassung an den Klimawandel» des Bundes. Vergleiche auch: Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit. Hitzeaktionspläne in Kommunen - Unterstützung bei der Erstellung von Maßnahmen und Konzepten - Toolbox März 2021	https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339462/9789289055406-eng.pdf
WHO Europa (Matthies et al.)	2008	Heat-Health Action Plans	https://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/heat-health-action-plans
WHO Europa	2019	Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden. Neue und Aktualisierte Hinweise für unterschiedliche Zielgruppen	https://www.euro.who.int/de/health-topics/Life-stages/healthy-ageing/publications/2011/public-health-advice-on-preventing-health-effects-of-heat.-new-and-updated-information-for-different-audiences
WHO Europa	2021	Heat and health in the WHO European Region: updated evidence for effective prevention	https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/339462/9789289055406-eng.pdf

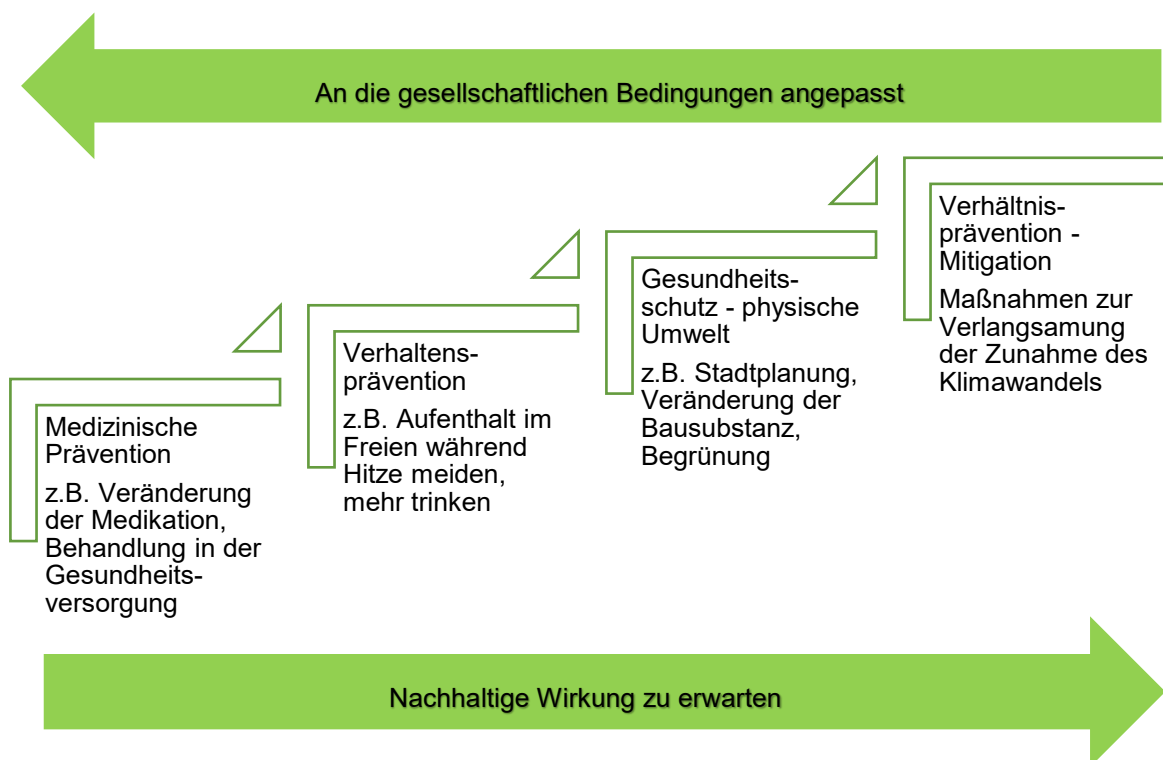
2. Argumente für einen Hitzeaktionsplan

2.1 Wofür Argumente gebraucht werden

Jede Maßnahme des Schutzes der Bevölkerung vor den gesundheitlichen Folgen durch Hitze steht mit anderen Maßnahmen zu anderen Themen in Konkurrenz um Ressourcen, zum Teil sind Ziele sogar widersprüchlich. In der Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans können Hindernisse auftauchen. So gibt es derzeit keine Verpflichtung für Kommunen einen Hitzeaktionsplan zu haben. Was ein Hitzeaktionsplan ist, ist nicht eindeutig definiert. Politische Einschätzungen können wechseln. Finanzielle und personelle Ressourcen können knapp werden.

Der Theorie des Präventionsdilemmas zu Folge setzen sich in der Prävention meist die Maßnahmen durch, die den gesellschaftlichen Bedingungen am besten angepasst sind. Das sind nicht unbedingt die, welche die nachhaltigsten Erfolge aufweisen. Gesellschaftlich starke Verbündete können dieses Dilemma lösen (Kühn/Rosenbrock 1994). Solche Verbündete können starke soziale Gruppen oder z.B. einflussreiche Wirtschaftsbereiche sein.

Abbildung 1: Maßnahmen zum Schutz vor den gesundheitlichen Folgen von Hitze in Anlehnung an das Präventionsdilemma nach Kühn/Rosenbrock 1994



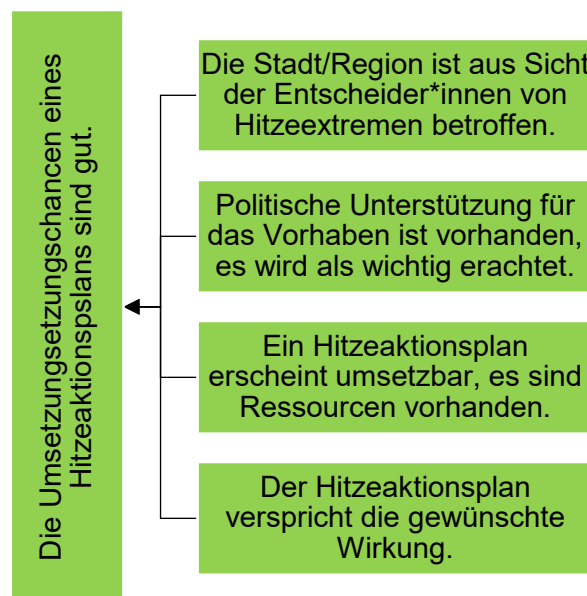
Manche Städte wählen deshalb bewusst eine Strategie der „low hanging fruits“¹, suchen also Maßnahmen primär nach dem Aufwand und der Akzeptanz bei Bürger*innen

¹ Als „Low Hanging Fruits“ werden Strategien des Managements bezeichnet, mit geringem Aufwand maximalen Umsatz zu erbringen. Dieses Konzept steht im potentiell-

aus. Insbesondere wenn nur wenig Ressourcen zur Verfügung stehen, bietet dies das Potential, schnell und erfolgreich erste Maßnahmen umzusetzen und zugleich Zustimmung bei der Bevölkerung zu erlangen. Allerdings birgt diese Strategie das Risiko, nicht über die ersten Schritte hinauszugehen. Selbst Maßnahmen von zentraler Bedeutung könnten übersehen werden.

Die Theorie des Health Action Process Approach (Schwarzer 2004) wurde für die Erklärung individuellen Gesundheitsverhaltens entwickelt. Sie kann hypothetisch auf die Entscheidungsprozesse politisch Verantwortlicher übertragen werden. Aus der Theorie lässt sich ableiten, dass diejenigen Interventionen die besten Chancen auf Umsetzung haben, bei denen Entscheider*innen davon überzeugt sind, dass damit ein konkretes, für die jeweilige Region essentielles Problem gelöst werden kann (relevantes Problem), dies auch andere einflussreiche Personen so sehen (soziale Unterstützung), die Lösung umsetzbar erscheint (Machbarkeit) und idealerweise schnell sichtbare Erfolge zu erwarten sind (Wirkung) (Abb. 2).

Abbildung 2: Argumente, die die Umsetzung eines Hitzeaktionsplans wahrscheinlicher machen, in Anlehnung an den Health Action Process Approach von Ralf Schwarzer (2004)



Von der Intention, einen Hitzeaktionsplan zu entwickeln, bis zur Handlung nach dem Hitzeaktionsplan bedarf es weiterer sozialer bzw. politischer Unterstützung und einer Kontrolle der Handlungsplanung und Handlungsumsetzung.

Im Gegensatz zu einer Priorisierung nach der Relevanz für die Gesundheit der Bevölkerung, wobei auch Public-Health-Strategien danach fragen, ob eine Umsetzung möglich ist und in welchem Verhältnis Kosten und Nutzen stehen.

Beispiel Steiermark

Beispiele können Schule machen: In Wien wurde 2010 ein Hitzewarnsystem installiert. 2011 wurde der Steirische Hitzeschutzplan als erster Hitzeaktionsplan in Österreich öffentlich vorgestellt und das dazugehörige Hitzewarnsystem installiert. Das Land Kärnten folgte 2013 mit einem Hitzeschutzplan Kärnten, der in Anlehnung an den Steirischen Hitzeschutzplan entwickelt wurde. In Niederösterreich wurde 2016 ein Hitzewarnsystem installiert. 2017 wurde schließlich ein nationaler Hitzeschutzplan für Österreich vorgestellt, der unter der Beteiligung von Vertreter*innen der Bundesländer erarbeitet worden ist.

► 1. Wir empfehlen, sich bei der Argumentation für einen Hitzeaktionsplan auf die Kriterien Relevanz des Problems, Machbarkeit und Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen zu beziehen. Wir empfehlen nach starken Verbündeten in Kommunen zu suchen.

2.2 Hitze ist ein relevantes Gesundheitsproblem

Bis zum Ende des 21. Jahrhunderts wird für Deutschland eine Verdreifachung der Zahl der jährlichen Hitzewellentage auf fast 40 Tage erwartet (Zacharias, Koppe 2015). Bereits jetzt hat extreme Hitze in Europa spürbare Auswirkung auf die Gesundheit der Bevölkerung. Allein im August 2003 wurden in den zwölf betroffenen Ländern Europas fast 45.000 zusätzliche Todesfälle verzeichnet, darunter 15.251 in Frankreich, 9.713 in Italien, 7.295 in Deutschland und 6.461 in Spanien (Robine et al. 2007). Für Deutschland sind auch in den Jahren 2006, 2010, 2013 und 2015 eine teils erhebliche Anzahl zusätzlicher Todesfälle während Hitzeperioden nachzuweisen (an der Heiden et al. 2019). Für die ebenfalls sehr heißen Jahre 2018 und 2019 liegen noch keine bundesweiten Daten vor. Auch an akuten Krankheitsereignissen lässt sich zeigen, dass Hitze ein ernstzunehmendes Gesundheitsproblem ist. So nimmt z.B. die Häufigkeit der Herzinfarkte bei Hitzeextremen zu (Chen et al. 2019). In allen Bereichen der Gesundheitsversorgung in Deutschland ist während Hitzeperioden die Inanspruchnahme signifikant erhöht (Wasem et al. 2019).

Regional ist das Thema Hitze von unterschiedlich starker Bedeutung. Unterschiede ergeben sich aber auch aus dem Grad der Versiegelung. Städte bilden Wärmeinseln, in denen es mehrere Grad heißer sein kann als in der Umgebung der Stadt (Matzarakis et al. 2020).

Bei der Entwicklung eines Hitzeaktionsplans sollte im ersten Schritt analysiert werden, wie heiß es in den letzten Jahren in der Stadt bzw. der Region war und künftig voraussichtlich sein wird und welche Gebiete besonders betroffen sind. Wenn solche Informationen noch nicht vorliegen, können sich Städte z.B. an den Deutschen Wetterdienst wenden https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/ku_beratung/stadt-regionalplanung/stadt-regionalplanung-klimaservices/stadt-regionalplan-klimaservice_node.html.

► 2. Wir empfehlen, mit aussagekräftigen und gut verständlichen Karten und Abbildungen deutlich zu machen, dass Ihre Kommune mit Hitzeextremen ein für die Region essentielles Problem hat, für das Sie mit einem Hitzeaktionsplan eine Lösung bieten können.

2.3 Ein Hitzeaktionsplan ist ein empfohlenes Instrument

Im Aktionsplan II der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel/DAS (BMU 2016) wurde von der Bundesregierung angeregt zu prüfen, ob die Länder Hitzeaktionspläne erarbeiten können. Mit den Empfehlungen der Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe ‚Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK)‘ von 2017 existiert ein parteiübergreifendes Dokument, auf das Sie sich argumentativ stützen können. Die GAK folgt dem 2008 ausgesprochenen Rat der WHO Europa zur Entwicklung von Hitzeaktionsplänen (Matthies et al. 2008). Eine aktuelle Aufbereitung des Erkenntnisstandes aus europäischen Ländern ist veröffentlicht. Die WHO bemängelt ein Missverhältnis zwischen einer klaren Evidenz für die gesundheitliche Belastung durch Hitze und der nur langsamen Implementierung von Hitzeaktionsplänen (WHO Europe 2021).

Im Policy Brief für Deutschland des „Lancet Countdown on Health and Climate Change“ wird gefordert, die Umsetzung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit gemäß den Empfehlungen der GAK zu beschleunigen (Bundesärztekammer et al. 2019). Im Rahmen ihrer 93. Konferenz sprachen sich die Gesundheitsminister*innen der Länder am 1.10.2020 für die Erstellung von kommunalen Hitzeaktionsplänen innerhalb eines 5-Jahreszeitraums aus (GMK 2020). Dies wurde durch die 97. Konferenz der Ministerinnen und Minister, Senatorinnen und Senatoren für Arbeit und Soziales der Länder im November 2020 bestätigt.

Im Aktionsplan Anpassung III der DAS (BMU 2020) wurde eine unterstützend durchzuführende Bestanderhebung, Analyse und Evaluation von bestehenden bzw. geplanten Hitzeaktionsplänen festgeschrieben.

► 3. Wir empfehlen, sich in der Argumentation für einen Hitzeaktionsplan auf die Empfehlungen nationaler und internationaler Expertengremien als Referenzen zu beziehen.

2.4 Ein Hitzeaktionsplan ist grundsätzlich machbar

International

Internationale Beispiele zeigen, dass Hitzeaktionspläne grundsätzlich machbar sind. So gibt es in z.B. Frankreich, Italien und Spanien jeweils einen nationalen Hitzeaktionsplan, der regional oder kommunal angepasst wird. Die nationalen Aktionspläne regeln übergeordnet u.a. das Warnsystem und epidemiologische Überwachungssysteme der Sterblichkeit bzw. Krankheitslast während des Sommers. Nationale Hitzeaktionspläne umfassen meist keine langfristigen Maßnahmen zur Reduktion der Hitze in der Stadt. Sie fokussieren sich auf das Warnsystem, die Risikokommunikation und das Management von Akutsituationen. Die WHO Europa (2021) hat Erkenntnisse aus den europäischen Ländern zusammengetragen. Die Übertragbarkeit der Regelungen auf Deutschland ist jeweils zu prüfen.

Beispiel Metz (Frankreich)

In Metz führt das Centre Communal d'Action Sociale (CCAS) der Stadt ein Register der gefährdeten Personen, die sich freiwillig registrieren lassen. Als gefährdet gelten Personen, die 65 Jahre und älter oder über 60 Jahre alt und als arbeitsunfähig anerkannt sind sowie Erwachsene mit Beeinträchtigungen. Bei einer Hitzewarnung werden Sozialarbeiter*innen des CCAS beauftragt, die erfassten Personen im Rhythmus von zwei Tagen telefonisch zu kontaktieren, um sich zu informieren wie es ihnen geht. Sie beraten sie, wie sie sich bei extremen Temperaturen verhalten sollen und verweisen sie an kühle öffentliche Unterkünfte. Die Stadt kann auch Hilfsorganisationen mobilisieren, um gefährdete Menschen in ihrem Wohnumfeld aufzusuchen und sie bei Bedarf an die kühlen Orte zu transportieren. Bei medizinischem Hilfebedarf werden die Registrierten vom ärztlichen Bereitschaftsdienst aufgesucht (Ministère de la Santé 2017). Als zweite vulnerable Gruppe gelten Obdachlose. Sie werden aktiv aufgesucht, in Unterkünfte gebracht oder erhalten Sonnenschutzkappen und Wasserflaschen <https://tout-metz.com/plan-canicule-metz-2020-48736.php>.

Beispiel Bologna (Italien)

Jährlich ergehen an 5000 Bürger*innen von Bologna, die über 65 sind, alleine leben oder gesundheitlich beeinträchtigt sind, Schreiben, die für die gesundheitlichen Risiken bei Hitze sensibilisieren und auf eine kostenlose Nummer aufmerksam machen, den „Hitzewellen-Telefonservice der Gemeinde“. Hält die Hitzewelle länger als drei Tage an, werden vulnerable Bevölkerungsgruppe aktiv angerufen. Es wird telefonisch geklärt, wie es um die Verfügbarkeit von häuslichen Pflegeleistungen wie etwa die Lieferung von Medikamenten und Mahlzeiten, den Transport zu medizinischen Untersuchungen und klimatisierten Einrichtungen steht. Darüber hinaus ist ein Dienst von örtlichen Krankenschwestern aktiv, der sich um gesundheitliche Risikosituationen kümmert und auch die Intervention des Notarztes einfordern kann <http://www.comune.bologna.it/news/prevenzione-delle-ondate-di-calore>.

Die Erfahrungen anderer europäischer Staaten können auch auf der kommunalen Ebene Inspiration bieten, um konkrete Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze zu entwickeln.

► 4. Wir empfehlen, sich mit geeigneten Städten im Ausland, mit denen ohnehin Kontakt besteht, darüber auszutauschen, wie die Umsetzung der Hitzeaktionspläne dort funktioniert, welche Hindernisse bei der Umsetzung auftreten und welchen Rat sie für die Erstellung und erfolgreiche Implementierung eines kommunalen Hitzeaktionsplans geben würden.

National

In Deutschland sind einige Städte auf dem Weg einen Hitzeaktionsplan zu entwickeln. Darunter wird allerdings Unterschiedliches verstanden (Blättner et al. 2020) und der Stand ist heterogen. Manche Städte haben z.B. die Planungen für einen Hitzeaktionsplan in ihren Klimaanpassungskonzepten festgeschrieben, andere einen Beschluss zur Implementierung im Stadtrat gefasst, wiederum andere bereits einen Plan verabschiedet. Von den einzelnen Vorhaben lässt sich trotz der Unterschiedlichkeit dennoch ggf. profitieren.

- Auf dem Weg zu einem Hitzeaktionsplan eröffnete *Erfurt* am 12.06.2020 das Online-Portal www.erfurt.de/hitze. Perspektivisch soll der Hitzeaktionsplan darüber hinausgehen. Die Planung ist Teil des Projektes HeatResilientCity, an dem auch die Stadt *Dresden* beteiligt ist. Dresden hat keinen Hitzeaktionsplan verabschiedet, aber einige Beispiele für sinnvolle Interventionen zum Schutz der Bevölkerung bei Hitze umgesetzt <http://heatresilientcity.de/>.
- *Mannheim* beabsichtigt in der Umsetzung des Projektes SMARTillience einen Hitzeaktionsplan unter weitgehender Beteiligung der Bevölkerung zu implementieren. Über das Beteiligungsportal der Stadt Mannheim wurde die gesamte Bevölkerung eingeladen, ihre Ideen mitzuteilen https://www.morgenstadt.de/de/projekte/smart_city/smartillience.html.
- Die Stadt *Köln* legt mit dem BMU geförderten Projekt „Hitzeaktionsplan für Menschen im Alter für die Stadt Köln“ einen besonderen Fokus auf über 65-jährige Personen. Im Rahmen des Projektes wurden u.a. eine Bürger*innenbefragung, eine Befragung von Pflegeeinrichtungen sowie ein kommunaler Städtedialog durchgeführt <https://www.stadt-koeln.de/artikel/67953/index.html#>.
- In *Ludwigshafen* hat der Stadtrat am 24.8.2020 einem Antrag der Grünen zugestimmt, die Stadt möge prüfen, wie ein Prozess initiiert werden kann, der die gesundheitlichen Risiken für Menschen im Alter minimiert, indem ein Informationssystem und ein Aktionsplan zum Umgang mit Hitzeperioden aufgebaut werden (Vorlage 20202031) <https://www.ludwigshafen.de/ratsinformationssystem/bi/vo0051.php?kvonr=12041318>. Der Stadtrat von *Koblenz* hat im September 2020 einen Beschluss gefasst, in dem es heißt „die Verwaltung nimmt zeitnah Kontakt zu den in den Handlungsempfehlungen des BMU genannten Institutionen auf und bemüht sich um eine institutionsübergreifende Zusammenarbeit, damit im Sinne der Handlungsempfehlungen des BMU ein Hitzeaktionsplan erstellt und Maßnahmen umgesetzt werden können. Die Verwaltung trägt ihren Teil zur Erfüllung der Kernelemente II bis VII bei und berichtet darüber regelmäßig in den städtischen Gremien.“ <https://buengerinfo.koblenz.de/si0056.php?ksinr=7391>.
- Die Stadt *Worms* ist aktuell dabei in einem vom BMU geförderten Projekt einen Hitzeaktionsplan nach den Empfehlungen der GAK (2017) zu entwickeln www.hitze-worms.de.
- Der Magistrat der Stadt *Offenbach* hat am 05.10.2020 einen Hitzeaktionsplan in Kraft gesetzt, der die behördliche Zuständigkeit bei der Umsetzung spezifischer

Maßnahmen zum Bevölkerungsschutz regelt. Externe Akteur*innen sind nicht einbezogen. Basis des Plans sind die Hitzewarnungen des DWD. Vorgesehen sind Maßnahmen ab Warnstufe 1. Die meisten Maßnahmen beziehen sich auf die Weitergabe der Informationen über die Hitzewarnungen und Informationsbroschüren. Auch Maßnahmen wie das Aufstellen von Ausruhmöglichkeiten, Verschattung bei Neubauten, Änderungen der Öffnungszeiten von Seniorentreffs bei Hitze oder die Betreuung von Kinder in beschatteten oder kühlen Räumen oder die Erprobung von Strategien gegen Überhitzung im Bereich Straßenbau, Kanal und Grünwesen sind vorgesehen. Es ist geplant, den Hitzeaktionsplan ständig zu aktualisieren <https://www.offenbach.de/microsite/klimaschutzaktion/Klimawandel/hitzeaktionsplan.php>

► 5. Wir empfehlen, sich mit Städten in Deutschland zu vernetzen, die sich auf den Weg machen Hitzeaktionspläne für die jeweilige Stadt zu entwickeln.

2.5 Ein Hitzeaktionsplan ist ein wirksames Instrument

Es liegen vielversprechende Befunde zur Verringerung der hitzebedingten Mortalität für ältere Personen über 65 Jahre, über 75 Jahre und über 80 Jahre nach Einführung eines HAP vor (Niebuhr et al. 2021). Trotz methodischer Einschränkungen zeigen europäische Studien, dass Hitzeaktionspläne einen Effekt auf die Reduktion der Sterblichkeit und der Krankheitslast bei Hitze haben, wenn sie nicht nur die Weitergabe von Information umfassen. Hinzu kommen signifikante Ergebnisse für weitere gefährdete Bevölkerungsgruppen wie Alleinlebende, Kinder und Jugendliche und Personen mit einem niedrigen sozioökonomischen Status, allerdings auf Basis nur weniger Studien. Die Wirksamkeit eines Hitzeaktionsplans hängt auch davon ab, in welchem Umfang, in welcher Intensität und mit welchem Organisationsgrad die einzelnen Elemente des Hitzeaktionsplans durchgeführt werden.

Beispiele Genf und Waadt (Schweiz)

In den besonders heißen Kantonen Genf und Waadt war die Übersterblichkeit im heißen Sommer 2015 geringer als im Durchschnitt der Schweiz. Die Maßnahmen des jeweiligen Hitzeaktionsplans waren umfassender als in anderen Kantonen, u.a. wurden sogenannte Buddy-Systeme implementiert (Ragettli, Rösli 2019). Freiwillige Helfer*innen, die „Buddys“ kümmern sich um bei Hitze besonders gefährdete Personen.

Tabelle 2: Jeweils aktuellste Studien zur Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen aus europäischen Ländern.

Autor*innen	Jahr	Land	Intervention	Schlussfolgerungen
Martinez-Solanes und Basagaña	2019	Spanien	Plan Nacional de Actuaciones Preventivas de los Efectos del Exceso de Temperaturas sobre la Salud	Rückgang der Mortalität bei extremer Hitze nach Implementierung.
De'Donato et al.	2018	Italien	Piano Operativo Nazionale per la Prevenzione degli Effetti del Caldo sulla Salute	Rückgang der Mortalität an heißen und extrem heißen Tagen bei > 65 Jährigen.
Green et al.	2016	England	Heatwave Plan	Erwartete Übersterblichkeit bei > 65 Jährigen ist 2013 nicht eingetroffen.
Fouillet et al.	2008	Frankreich	Plan National Canicule	Übersterblichkeit fiel geringer aus als erwartet.

► 6. Wir empfehlen damit zu argumentieren, dass Hitzeaktionspläne bei Hitzeextremen bei der vulnerablen Gruppe der älteren Menschen nachweisbar wirksam sind und für weitere Gruppen zumindest Hinweise auf eine Wirksamkeit bestehen, wenn Maßnahmen ergriffen wurden, die über die Weitergabe von Warnungen hinausgingen.

3. Strukturen schaffen und relevante Gruppen beteiligen

3.1 Zentrale Koordinierung

Nach den Empfehlungen der GAK (2017) soll die zentrale Koordinierung eines Hitzeaktionsplans auf Landesebene eingerichtet werden. Bisher scheint es in Deutschland noch kein Bundesland zu geben, das einen länderspezifischen Hitzeaktionsplan verabschiedet hätte, auch wenn es in einigen Bundesländern entsprechende Bestrebungen gibt.

Die GAK (2017) empfiehlt, die dezentrale Koordinierungsstelle in der jeweiligen Gesundheitsbehörde anzusiedeln. Je nach Ausgestaltung der Gesetze des öffentlichen Gesundheitsdienstes in den Ländern ist das Gesundheitsamt als Akteur zwar nicht verzichtbar, aber nicht zwingend für das Management von Akutereignissen zuständig. Alternativ wäre eine Ansiedlung bei der Leitung des Teils der Verwaltung denkbar, in dessen Verantwortung der Bevölkerungsschutz liegt. Dafür ist zunächst die Zuständigkeit des Bevölkerungsschutzes für Hitzeextreme in der Auslegung des jeweiligen Landesrechtes zu klären.

Analog einem Krisenmanagement im Katastrophenfall soll nach den Empfehlungen der GAK (2017) die Koordinierungsstelle eine behördenübergreifende Zuständigkeit haben. Dieser Logik entsprechend bietet sich die Zuständigkeit direkt bei der Leitung der Verwaltung der Stadt an. Die Delegation der Entwicklung des Hitzeaktionsplans an eine behördliche Stelle ist möglich und vielfach auch sinnvoll.

Wo ein Hitzeaktionsplan angesiedelt ist, ist oft von der Entstehungsgeschichte des Plans abhängig. In Europa sind Hitzeaktionspläne zumeist als Reaktion auf die Todesfälle im Hitzesommer 2003 entstanden. Die Pläne umfassen in den meisten Ländern insbesondere das Management von Akutereignissen. Deshalb sind entweder Behörden des Bevölkerungs- und Katastrophenschutzes oder alternativ Gesundheitsbehörden zuständig, die beispielsweise den Umgang mit Akutfällen im Infektionsschutz gewohnt sind. Die WHO Europa (2021) bemängelt allerdings die eher mangelhafte Einbeziehung des Katastrophenschutzes.

In Deutschland resultieren entsprechende Projekte eher aus der Anpassungsstrategie an den Klimawandel/DAS (BMU 2016). Die Zuständigkeit für den Klimawandel wird zunächst bei den Umweltbehörden gesehen, erst nach und nach werden die Gesundheitsressorts aufmerksam. In der bisherigen Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz vor Hitze werden vor allem Strategien der langfristigen Anpassung verfolgt, um die sich Klimaanpassungsmanager*innen kümmern. Vielen Ansätzen in Deutschland fehlen bislang Strategien des Managements von Akutereignissen. Die notwendige Zusammenführung von langfristigen Strategien mit dem Management von Akutereignissen spricht für eine behördenübergeordnete Zuständigkeit. Hitzeaktionspläne, die ausschließlich von Sachbearbeiter*innen oder Projektmitarbeiter*innen initiiert und koordiniert werden, können das Zusammenführen sämtlicher relevanter Ämter und das Verteilen von Aufgaben aufgrund der fehlenden Zuständigkeit nicht leisten. Sie fokussieren somit häufig auf die Umsetzung von relativ kostenniedrigen Einzelmaßnahmen, wie beispielsweise die Verbreitung von Informationsmaterialien.

Eine politische Entscheidung des zuständigen Kollegialorgans (z.B. Stadtrat) sichert die Rechtsverbindlichkeit für einen Hitzeaktionsplan. Dies ist insbesondere von Bedeutung, da Klimaanpassung häufig im Rahmen der freiwilligen kommunalen Aufgaben umgesetzt wird. Ein politischer Beschluss unterstützt den Prozess der Implementierung, sorgt für den Zugang zu notwendigen finanziellen und personellen Ressourcen und kann verhindern, dass andere Themen regelmäßig priorisiert werden.

► 7. Wir empfehlen, die Verantwortung für eine zentrale Koordinierung des Hitzeaktionsplans direkt bei der Leitung der Verwaltung anzusiedeln. Die Auswirkungen eines Beschlusses des Kollegialorgans der Stadt sollten eruiert werden; ggf. kann ein Beschluss vorbereitet werden.

3.2 Alle relevanten Gruppen von Akteur*innen einbeziehen

Die Erarbeitung und Umsetzung eines Hitzeaktionsplans erfordert eine enge sektoren- und institutionsübergreifende Zusammenarbeit vieler Beteiligter. Wer als Partner*in gebraucht wird, will auch in Entscheidungsprozesse einbezogen sein. Wo viele Akteur*innen beteiligt sind, ist es für eine erfolgreiche Zusammenarbeit unerlässlich, Aufgaben und Zuständigkeiten klar zu definieren und voneinander abzugrenzen (Singh et al. 2019, Swiss TPH 2017).

Tabelle 3: Übersicht potentiell relevanter kommunaler Akteur*innen

Bereich	Institution
Stadtverwaltung/Landkreis	Klimaanpassung, Klimamanagement Umwelt Stadtplanung/Stadtentwicklung Gesundheit Bevölkerungsschutz Soziales ggf. Schulamt ggf. Statistikabteilung ggf. Öffentlichkeitsarbeit
Fachstellen und Beiräte	Behindertenbeirat und Behindertenbeauftragte*r Fachstelle für Senioren und Inklusion, Seniorenbeirat Koordinationsstelle Frühe Hilfen ggf. Migrations- und Integrationsbeauftragte*r
Gesundheitsversorgung/ Bevölkerungsschutz	Bezirksärztekammer Kassenärztliche Vereinigung Hausärzterverband Kliniken Rettungsdienst Technisches Hilfswerk Psychotherapeutenkammer Apothekenkammer Krankenkassen Unfallkassen / Berufsgenossenschaften
Träger sozialer Einrichtungen, Pflegedienste, Hilfs- und Wohlfahrtsorganisationen	Arbeiter-Samariter-Bund Arbeiterwohlfahrt Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste e.V. Caritas Diakonisches Werk Rotes Kreuz Johanniter Familienhebammen Lebenshilfe Malteser Hilfsdienst Pflegestützpunkte

In der Kommunalverwaltung sind die Bereiche Gesundheit, Umwelt, Stadtplanung, Soziales und evtl. Katastrophenschutz für den Hitzeaktionsplan relevant. Sie brauchen ein Netzwerk aus Institutionen der Gesundheitsversorgung und der Pflege, Feuerwehr und Rettungsdiensten, Hilfsorganisationen, Schulen und Kindergärten, Bauträgern und Arbeitgebern, um alle relevanten Bereiche abdecken zu können (GAK 2017). Tabelle 3 versucht eine Struktur eines solchen Netzwerkes zu skizzieren, eine Anpassung je nach regionalen Gegebenheiten ist notwendig. Alleine die Komplexität der Strukturen der Gesundheitsversorgung führt zu einer Vielzahl potentieller Ansprechpartner*innen. Nicht alle diese Ansprechpartner sind auf einer kommunalen Ebene

vertreten. Sinnvoll ist die Etablierung einer Steuerungsgruppe, die zu einzelnen Themen Workshops mit den externen Akteur*innen durchführt.

Gesundheitsschutz bei Hitze ist für die meisten Kommunen ein neues Themenfeld, bei dem nur wenig auf bestehende Strukturen zurückgegriffen werden kann. Es gilt hier klare Strukturen zu etablieren (Vanderplanken et al. 2019c). Zudem sollte bedacht werden, dass das Zusammenkommen vieler Akteur*innen mit einem unterschiedlichen Wissensstand und verschieden stark ausgeprägtem Risikobewusstsein für die gesundheitlichen Folgen von Hitzewellen verbunden ist. Multiplikator*innen, die sich intensiv mit diesem Thema auseinandersetzen und auf dessen Bedeutung aufmerksam machen, können hier zu einer Annäherung beitragen. Fortbildungsangebote sind teilweise vorhanden und sollten passgenau zugeschnitten werden. Darüber hinaus berichten andere Kommunen über den positiven Einfluss von Erfahrungsaustausch und gemeinsamen Workshops, auch innerhalb von Ämtern.

Beispiel Offenbach

Offenbach hat sich zunächst darauf beschränkt, Akteur*innen der Stadtverwaltung und der städtischen Eigenbetriebe einzubeziehen. Der Hitzeaktionsplan regelt in der Folge vorerst nur Maßnahmen, die die Stadtverwaltung auch selbst umsetzen kann <https://www.offenbach.de/microsite/klimaschutzaktion/Klimawandel/hitzeaktionsplan.php>.

Beispiel Waadt

Die Kantonsärzt*in koordiniert die Maßnahmen und trifft die Entscheidungen über Alarmstufen. Als Partner sind u.a. eingebunden das Universitäre Institut für Sozialmedizin und Prävention, Lausanne (Analyse der Gesundheitsdaten), MeteoSchweiz (liefert und interpretiert meteorologische Daten), Gesundheitsfachpersonen/-einrichtungen (Alters- und Pflegeheime, Notfallärzt*innen, mobile Pflegedienste, Spitäler, Behindertenheime), das Umweltdepartement (Informationen zur Luftqualität), Schulen und Betreuungseinrichtungen für Kleinkinder und die Gemeinden des Kantons. <https://www.vd.ch/themes/sante-soins-et-handicap/prevention-et-maladies/canicule/#c2063005>

► 8. Wir empfehlen, dass möglichst jedes der involvierten kommunalen Ämter eine Person als Multiplikator*in beauftragt, die sich zu Gesundheitsschutz bei Hitze weiterbildet und als Ansprechperson innerhalb des Amtes zur Verfügung steht. Ein intensiver Austausch sollte über regelmäßige Workshops zwischen den beteiligten Institutionen gewährleistet werden.

3.3 Bürger*innen beteiligen

Projekte von Städten zur Vermeidung oder Reduktion von gesundheitlichen Folgen von Hitzeextremen nutzen häufiger Formate der Beteiligung von Bürger*innen. Dies ist z.B. in Form von Workshops, Befragungen oder Stadtteilbegehungen möglich. Bürgerbeteiligung hat das Ziel, die Akzeptanz der Maßnahmen zu erhöhen, für das Thema zu sensibilisieren, nachbarschaftliche und ehrenamtliche Ressourcen zu aktivieren und über die Teilhabe an sozial anerkannten Aktivitäten insgesamt die Gesundheit der Bürger*innen zu stärken.

Beispiel Schattenspender-Kampagne des UBA

Mit dem Kampagnenleitfaden „Spenden Sie Schatten“ (2021) richtet sich das Umweltbundesamt an Akteure in ganz Deutschland. Der Leitfaden bietet Aktionsideen und Aktionsmaterialien sowie Tipps zur Pressearbeit und zum Storytelling. Die einfach aufzusetzende Mitmach-Kampagne soll vulnerable Gruppen über Risiken aufklären und Maßnahmen zum Schutz dieser Gruppen anregen. <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/kampagnenleitfaden-schattenspenden-spenden-sie-schatten>

Beispiel Erfurt

Im Fokus von „HeatResilientCity“ in Erfurt steht der überwärmte Leipziger Platz. Im August 2020 wurden Vorschläge gemacht, die aus Befragungen der Bewohner*innen, Beteiligungsveranstaltungen und Fachgesprächen mit zuständigen Ämtern hervorgegangen sind. In einer Online-Befragung konnten die Vorschläge bewertet werden, so z.B. die Pflanzung von zusätzlichen Bäumen oder von Blumen und Gräsern, die Errichtung einer Pergola, zusätzliche beschattete Sitzplätze und -gruppen, die Installation einer Sprühnebelanlage, eines Trinkbrunnens oder eines Aufenthalts- und Grünstreifens https://www.fh-erfurt.de/fhe/fachhochschule/aktuelles/veranstaltungskalender/20200803/event/list-663/tx_cal_phipi-calendar/2305-aktion-und-online-befragung-platz-nehmen-auch-bei-hitze/.

Beispiel Kassel

Grundlage der Planungen zum Fördergebiet „Friedrich-Ebert-Straße“, das rund zwei Drittel der Stadtteilfläche Vorderer Westen der Stadt Kassel umfasst, waren mehreren Stadtteilbegehungen, die eine erste Bestandsaufnahme zum Kleinklima unterstützen, belastende Faktoren bei Hitze identifizieren und die Ableitung notwendiger Anpassungsmaßnahmen ermöglichen sollten. Diese wurden in einem Kriterienkatalog ausführlich dokumentiert, der in der Planung von Bau- und Sanierungsvorhaben im Stadtteil Berücksichtigung finden sollte (Blättner et al. 2011).

Beispiel Bonn, Bochum und Gelsenkirchen

Die Städte Bonn, Bochum und Gelsenkirchen bieten die Möglichkeit, in einem Crowdmapping online in eine öffentliche Karte Beispiele für grüne Oasen, schattenspendende Alleen, entsiegelte Plätze oder begrünte Gebäude einzutragen, aber auch Orte, an denen es daran fehlt <http://www.klimalandschaften-nrw.de/mitmachen/gruene-oasen-gesucht/102-crowdmapping-gemeinsam-dem-klimawandel-trotzen>.

Beispiel Augsburg

Im Projekt ABC – Augsburg bleibt cool“ wurde ein Citizen Science Element integriert. Hitze-Hotspots in der Stadt in Abhängigkeit von Lage, Umgebung und Gebäudetypologie wurden durch Thermometer im Schlafzimmer von Bürger*innen ermittelt. Die Aktion war verbunden mit einer Sensibilisierung der Bevölkerung sowie Befragungen zur Wahrnehmung von Hitze und angepasstem Verhalten <https://www.uni-ulm.de/nawi/nawi-wichem/forschung/abc/>.

Teilnahme alleine ist aber noch keine Beteiligung. Wright, Block und von Unger (2010) verweisen auf ein Stufenmodell von Partizipation. Die ersten zwei Stufen „Instrumentalisierung“ und „Anweisung“ sind keine Partizipation. Die drei Stufen „Information“, „Anhörung“ und „Einbeziehung“ sind Vorstufen der Partizipation. Partizipation umfasst die Stufen „Mitentscheidung“, „teilweise Entscheidungskompetenz“ und „Entscheidungsmacht“. Die neunte Stufe, die Selbstorganisation, reicht über Partizipation hinaus. Anzustreben wäre eine Mitentscheidung der Bürger*innen, wo dies möglich ist.

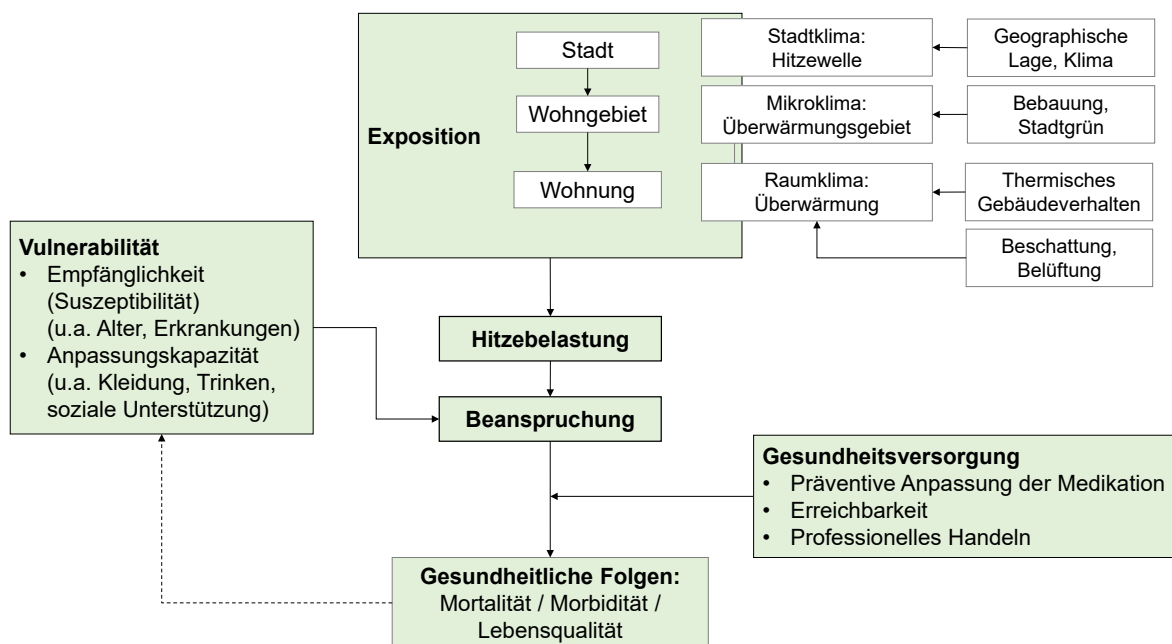
► 9. Wir empfehlen, in die Entwicklung und Implementierung des Hitzeaktionsplans Bürgerbeteiligungsverfahren einzubinden.

4. Maßnahmen aufeinander abstimmen, Prioritäten setzen

4.1 Wirkung verstehen

Wie sehr Menschen gesundheitlich unter Hitze leiden, hängt von dem Ausmaß ihrer Exposition, der Empfindlichkeit (Suszeptibilität) der Betroffenen gegenüber Hitze, ihrer Anpassungskapazität sowie der Qualität der Gesundheitsversorgung ab (Grewe et al. 2013).

Abbildung 3: Wie wirkt Hitze auf die menschliche Gesundheit?, eigene Darstellung



- **Exposition:** Das Ausmaß der Hitze, die zu einer *Hitzebelastung* führt, wird beeinflusst von den konkreten klimatischen Bedingungen und der geographischen Lage eines Wohngebietes (Stadtklima und Mikroklima) sowie vom Sanierungszustand des Gebäudes und den Möglichkeiten seiner Beschattung und Belüftung (Raumklima). Auch Verhaltensweisen entscheiden mit: Hält sich ein Mensch aus beruflichen oder persönlichen Gründen in der Hitze im Freien auf, wann lüftet er und nutzt er die Möglichkeiten der Verdunkelung? Prioritäres Ziel von Maßnahmen ist, die Hitzebelastung möglichst gering zu halten.
- Das Ausmaß der *Empfänglichkeit (Suszeptibilität)* eines Menschen gegenüber Hitze hängt u.a. vom Alter, Vorerkrankungen und der Medikation ab. Empfänglichkeit muss in Verbindung mit der *Anpassungskapazität* betrachtet werden, also wie gut sich ein Mensch an Hitze anpassen kann, z.B. Trinkverhalten und Bekleidung verändern kann, und wie gut die Unterstützung durch sein soziales Umfeld ist. Hohe Empfänglichkeit und geringe Anpassungskapazität führen zu hoher *Vulnerabilität*. Die Vulnerabilität und die Hitzebelastung entscheiden über die gesundheitliche *Beanspruchung* bei Hitze. Ziel ist, die Beanspruchung gering zu halten und für ein unterstützendes soziales Umfeld zu sorgen.

- **Versorgung:** Die Gesundheitsversorgung kann auf die Empfänglichkeit Einfluss nehmen, indem z.B. die Medikation den klimatischen Bedingungen angepasst wird. Sie fängt Gefährdungen auf, indem sie im Notfall schnell und korrekt handelt. Ziel ist, gesundheitliche Folgen der Hitzeextreme bei Gefährdeten abzumildern (Abb. 3).

► 10. Strategien der Reduktion der Exposition, zur Reduktion der Vulnerabilität und zur Optimierung der Gesundheitsversorgung ergänzen sich wechselseitig.

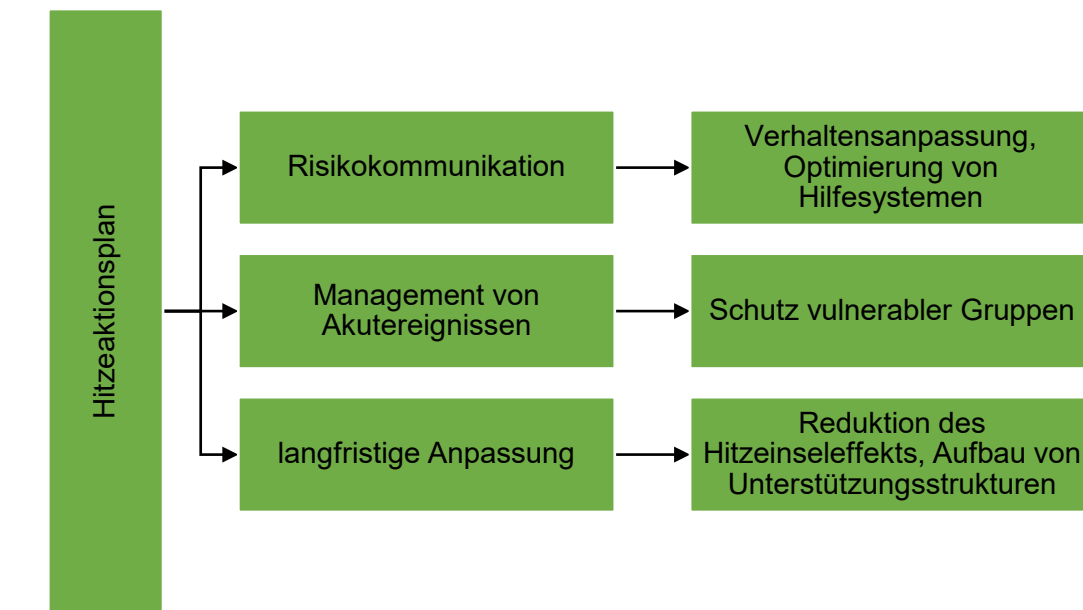
4.2 Strategien unterscheiden

Ein Hitzeaktionsplan kombiniert sinnvollerweise drei Strategien:

- (1) die Risikokommunikation,
- (2) das Management von akuten Extremereignissen und
- (3) die langfristige Anpassung städtischer Strukturen (Swiss TPH 2017).

Die langfristige Anpassung zielt auf die Reduktion der Exposition, u.a. über die Minimierung des Hitzeinseleffekts², die Risikokommunikation auf Verhaltensänderungen der Bevölkerung und die Optimierung von Hilfesystemen und das Management von akuten Extremereignissen vor allem auf den Schutz von vulnerablen Bevölkerungsgruppen (Abb. 4).

Abbildung 4: Hitzeaktionsplan: Kombination von kurz-, mittel und langfristigen Strategien, eigene Darstellung in Anlehnung an Swiss TPH (2017)



² „Städtische Hitzeinsel“ ist eine Bezeichnung für die Verschärfung von Hitzeextremen in stark versiegelten Gebieten.

Die Handlungsempfehlungen der GAK (2017), basierend auf dem Leitfaden der WHO Europa (Matthies et al. 2008), unterscheiden rein nach der zeitlichen Dimension zwischen

- langfristiger Entwicklung und Planung,
- Vorbereitung auf den Sommer,
- Schutz während des Sommers und
- speziellen Maßnahmen während akuter Hitzeperioden.

Um im Blick zu haben, zu welchen Bereichen ein Hitzeaktionsplan Maßnahmen enthalten sollte, bietet sich eher die Differenzierung nach Strategiearten an, während die Unterscheidung der GAK (2017) eher hilft, die geplanten Maßnahmen zeitlich zu ordnen.

► 11. Wir empfehlen, systematisch zwischen den drei Strategien zu unterscheiden:

- (1) Risikokommunikation an die Bevölkerung und an Hilfesysteme
- (2) Management von Akutereignissen sowie
- (3) langfristige Maßnahmen.

Risikokommunikation

Risikokommunikation bezieht sich einerseits auf die Bevölkerung, die ihr Verhalten den klimatischen Bedingungen anpassen soll, und andererseits auf Hilfesysteme der Gesundheitsversorgung, soziale Unterstützungsstrukturen einschließlich ehrenamtlichen Engagements und ggf. den Bevölkerungs- und Katastrophenschutz, die sich auf die von ihnen verbindlich zu erbringenden Leistungen adäquat vorbereiten müssen. Risikokommunikation sollte die Adressaten über kurz- und langfristige Präventionsmaßnahmen informieren (Vanderplanken et al. 2019c).

Die Zuständigkeit und Verantwortlichkeit für die Risikokommunikation ist vorab festzulegen (*Kommunikationskaskade*, siehe Beispiel in Abb. 5). Darüber hinaus ist zu definieren, welche Inhalte zu welchem Zeitpunkt über welches Medium wem kommuniziert werden sollen (Vanderplanken et al. 2019a/c, GAK 2017). Um die Bevölkerung und die Hilfesysteme im Akutfall eines Hitzeereignisses optimal zu erreichen, sollten das Funktionieren der Kommunikationskaskade, die Reichweite und Verständlichkeit der ausgegebenen Informationen für die jeweilige Zielgruppe vorab getestet werden (Singh et al. 2019, Vanderplanken et al. 2019c/d).

Risikokommunikation an die Bevölkerung bedeutet zu vermitteln, wann und wo mit einer Hitzewelle zu rechnen ist, für welche Personengruppen das Risiko hitzebedingter Gesundheitsschäden besonders hoch ist und dass es primär von Bedeutung ist, sich „kühl zu halten“, d.h. die Exposition gegenüber Hitze zu verringern, indem Aufenthalte im Freien vermieden werden und die Innenräume in den kühlen Nachtzeiten belüftet, in den heißen Tageszeiten beschattet werden. Um negative gesundheitliche Folgen zu vermeiden, sind körperliche Aktivitäten während hoher Temperaturen soweit wie möglich zu reduzieren und es ist ergänzend wichtig, den Flüssigkeitsverlust durch vermehrtes Trinken auszugleichen (Singh et al. 2019, Swiss TPH 2017, Matthies et al. 2008).

In vielen Informationsbroschüren sind Hinweise auf eine Veränderung des Trinkverhaltens prominent enthalten. Die WHO Europa (2019) thematisiert die Risiken von exzessivem Trinken reinen Wassers, das mit einer u.U. tödlichen Hyponatriämie (zu niedrige Konzentration von Natrium im Blut) verbunden sein könnte. Die WHO empfiehlt für ältere Menschen eine Trinkberatung durchzuführen, die nach dem Gesundheitszustand zwischen (1) Gesunden, (2) Gefährdeten mit erhöhten Risiken bei Hitzestress und (3) Menschen mit Schlaganfall, Bluthochdruck, Diabetes, Koronarerkrankungen, Niereninsuffizienz oder Demenz unterscheidet.

Für medizinisches Fachpersonal existieren verschiedene Informationsblätter, wie beispielsweise eine Übersicht über Arzneistoffe, bei deren Einnahme ein potentielles Risiko bei Hitzewellen besteht https://dosing.de/Hitze/Heidelberger_HitzeTabelle_25.7.19_Public.pdf.

Hitzebezogene Gesundheitsinformationen für die Bevölkerung sind entsprechend adressatenspezifisch zu erarbeiten und aktiv zu verbreiten (u.a. in leichter Sprache, mehrsprachig, seniorengerecht, über verschiedene Kommunikationskanäle). Schriftliche Informationen haben sich bspw. bei älteren oder wohnungslosen Menschen oft als

nicht wirksam erwiesen (WHO Europa 2019). Die Botschaften müssen seriös, prägnant, leicht verständlich und positiv sein. Dabei sollte beachtet werden, dass vulnerable Bevölkerungsgruppen, allen voran ältere Menschen, sich vielfach selbst nicht als in erhöhtem Maße von extremer Hitze gefährdet einschätzen. Dieses Phänomen wird als ‚optimism bias‘ bezeichnet und kann dazu führen, dass unspezifische Hitze警告ungen ignoriert und die eigene Gesundheit gefährdet werden (Singh et al. 2019, Vanderplanken et al. 2019b/c, WHO Europa 2019, Matthies et al. 2008). Das „Wisconsin Extreme Heat Toolkit“ bietet einen praktischen Leitfaden zur Formulierung solcher Botschaften, <https://www.dhs.wisconsin.gov/publications/p0/p00632.pdf>.³

► 12. Wir empfehlen eine kritische Sichtung vorhandener Kommunikationsmaterialien.

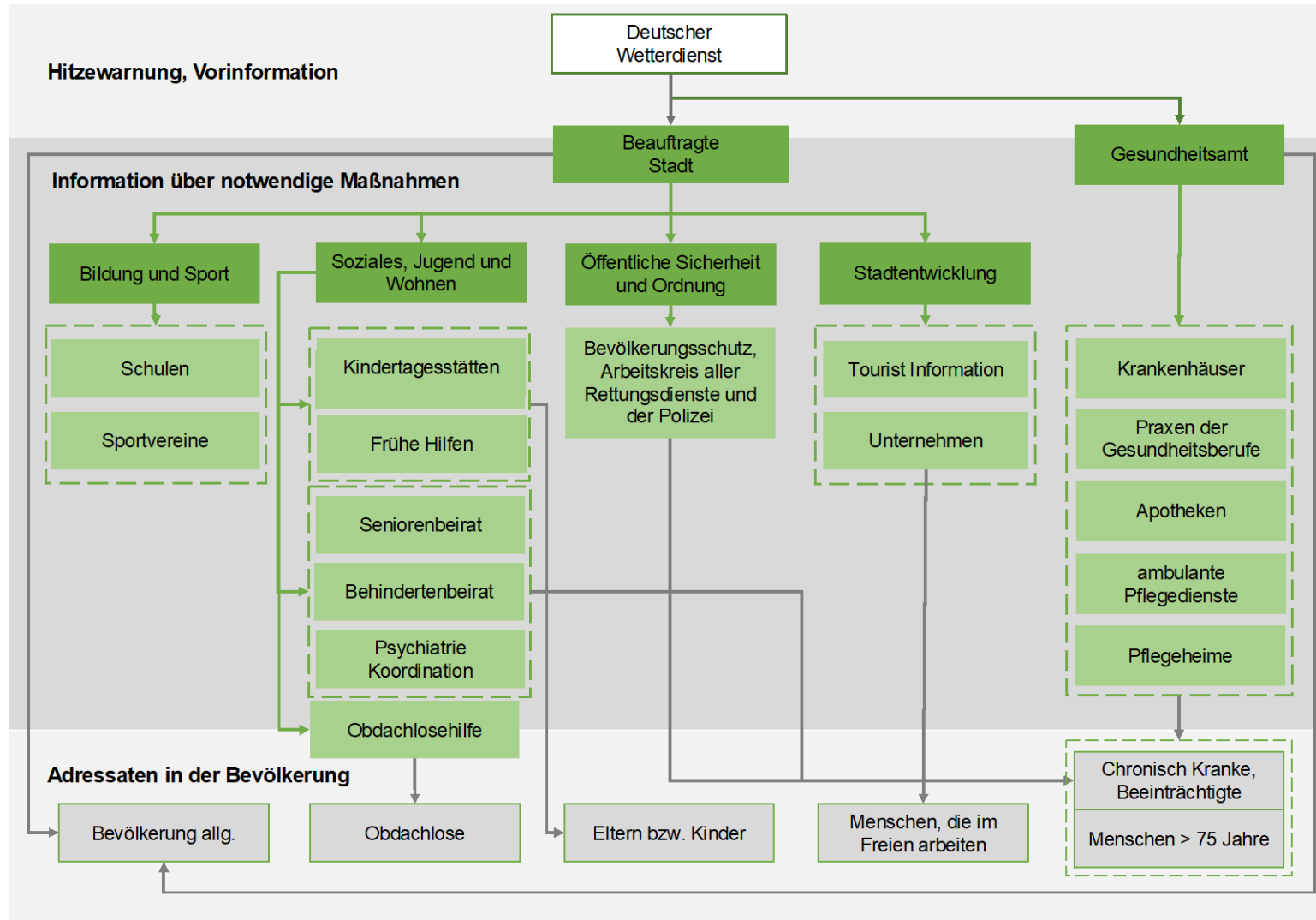
Risikokommunikation an die Hilfesysteme erfordert zu vermitteln, was welche Akteur*in wann unter welchen Bedingungen genau tun muss. Der besondere Fokus liegt hier auf Maßnahmen für vulnerable Bevölkerungsgruppen bei starker oder extremer Hitze. Einrichtungen, in denen diese Personengruppen betreut bzw. versorgt werden, sollten konkrete Maßnahmenpläne erstellen und dafür Sorge tragen, dass diese allen Mitarbeitenden bekannt sind (Vanderplanken et al. 2019b). Die WHO Europa (2019) hat hierzu in ihren „Gesundheitshinweisen zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden“ umfangreiche Informationen und Empfehlungen für das Gesundheitswesen zusammengestellt <https://www.euro.who.int/de/health-topics/Life-stages/healthy-ageing/publications/2011/public-health-advice-on-preventing-health-effects-of-heat.-new-and-updated-information-for-different-audiences>. Fortbildungen bieten auch das Klinikum der Universität München <http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/de/bildungsmodule-mfa/lerneinheit-hitze-und-gesundheit/Unterrichtsmaterialien/index.html> oder die Deutsche Allianz für Klimawandel und Gesundheit <https://www.klimawandel-gesundheit.de/materialien/> an.

Risikokommunikation muss an ein *Hitzewarnsystem* geknüpft sein (Vanderplanken et al. 2019a, GAK 2017, Swiss TPH 2017, Matthies et al. 2008). Das Warnsystem des Deutschen Wetterdienstes (DWD) unterscheidet zwischen starker und extremer Wärmebelastung. Starke Wärmebelastung tritt ein, wenn die gefühlte Temperatur an zwei Tagen in Folge über etwa 32°C steigt und zusätzlich nur eine geringe nächtliche Abkühlung erfolgt. Extreme Wärmebelastung ist mit einer gefühlten Temperatur über 38°C verbunden.

Die Reserven älterer Menschen werden bei der Thermoregulation schneller erschöpft. Für ältere Menschen kann bereits eine gefühlte Temperatur von 36 °C (variabler Schwellenwert aufgrund der möglichen Akklimatisation) eine extreme Belastung darstellen.

³ Der Hinweis auf die Benutzung von Klimaanlage ist mit Blick auf eine nachhaltige Reduktion des Hitzेरisikos problematisch und sollte nicht unreflektiert übernommen werden.

Abbildung 5: Beispiel einer möglichen Kommunikationskaskade



Der DWD verschickt einen Newsletter mit landkreisbezogenen Warnungen, der diese Aspekte berücksichtigt und in den man sich eintragen kann. https://www.dwd.de/DE/service/newsletter/form/hitzewarnungen/hitzewarnungen_nod_e.html.

Beispiel Stuttgart

HITWIS, das Stuttgarter Hitzewarnsystem, war ein mit Mitteln des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg gefördertes Projekt, das zum Ziel hatte aufzuzeigen, wie die Informationen zum Thema Hitze die Bevölkerung erreichen und wie diese Informationen optimiert werden können. Aus Sicht des Projektes ist es wichtig, in der Verwaltung ein Kompetenzteam Hitze zusammenzustellen und sich mit externen Akteur*innen zu vernetzen. Bestehende Hitzewarnangebote müssten mit geeigneten Mitteln besser verbreitet werden und mit Verhaltenstipps angereichert werden. Im Rahmen des Projektes wurden u.a. ein Informationsflyer neu aufgelegt, Pickup Karten hergestellt, eine Internetpräsenz im städtischen Internetportal geschaffen, ein Großdisplay an einer Bundesstraße mit Informationseinblendungen bestückt und eine Stuttgart-spezifische Hitze-App konzipiert https://www.stadtklima-stuttgart.de/index.php?klima_kliks_hitwis.

Beispiel Wien

Die Stadt Wien hat 2018 einen Leitfaden für medizinisch-pflegerische Einrichtungen zur Erstellung eigener Hitzeaktionspläne entwickelt, der u.a. Checklisten enthält <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahU-KEwjE5ciOisrsAhUBGewKHeTzCtEQFjABegQIA-RAC&url=https%3A%2F%2Fwww.wien.gv.at%2Fgesundheits%2Fsandirektion%2Fpdf%2Fleitfadenhitzemassnahmen-plan.pdf&usq=AOvVaw373jhdUURSfmy7wvVPn6n>

Beispiel Landeszentrum für Gesundheit Nordrhein-Westfalen

Bereits 2007 wurde vom Landeszentrum für Gesundheit Nordrhein-Westfalen (LZG NRW) die Initiative zur Gründung der digitalen Informationsplattform www.hitze.nrw.de ergriffen. Sie war eine der ersten Informationsplattformen zum Gesundheitsschutz bei Hitze in Deutschland. Eine Besonderheit ist, dass die Homepage primär die unteren Gesundheitsbehörden (Gesundheitsämter) für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung bei Hitze sensibilisieren will. Sekundär ist das Ziel, die Allgemeinbevölkerung mit Verhaltenstipps zu versorgen.

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

Das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (LGL) veröffentlichte im März 2021 eine Toolbox, die Kommunen bei der Umsetzung von Hitzeaktionsplänen unterstützen soll. Die Toolbox enthält einen Maßnahmenkatalog sowie weiterführende Informationen zum Thema Hitze und Gesundheit. Zu jeder Maßnahme wird eine Einschätzung hinsichtlich des Aufwandes, der Kosten, der Realisierung und der Wirkung. Die Zusammenstellung und Planung von Maßnahmen obliegt den Kommunen. [https://www.bestellen.bayern.de/application/shop_app000000?SID=338043193&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27Iql_ges_00090%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/shop_app000000?SID=338043193&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27Iql_ges_00090%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27))

Beispiel SUVA Schweiz

Die Schweizerische Unfallversicherung Suva stellt Online-Informationen zum Arbeitsschutz bei Hitze zur Verfügung. Die erforderlichen Maßnahmen sind abhängig von der Temperatur und dem Ausmaß körperlich schwerer Arbeit. Bei 25 bis 31°C sollen bei mittelschweren Arbeiten in leichter Bekleidung für exponierte Arbeitsplätze beschattete Zonen (Sonnensegel oder Zeltdächer) eingerichtet werden und Pausen möglich gemacht werden. Regelmäßige Kontrollen sollen typische Anzeichen eines Hitzeschlags erkennen lassen. Nicht unbedingt notwendige Arbeiten sollen auf später verschoben, besonders mühsame Arbeiten am frühen Morgen ausgeführt werden. Bei 32°C bis 35°C sollen individuelle Belastungen. Arbeitszeiten sollen an die aktuellen Bedingungen angepasst werden. Zusatzpausen von 5-10 Min. sollen alle 1-2 Stunden an einem kühlen und schattigen Ort eingelegt werden. Diese Pausen gelten als Arbeitszeit. Ab 36°C soll die Situation durch eine anerkannte Spezialist*in für Arbeitssicherheit beurteilt werden <https://www.suva.ch/de-ch/praevention/sachthemen/sonne-hitze-uv-und-ozon#sch-from-search#mark=hitze>.

Beispiel Hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht

Als Reaktion auf Todesfälle im Hitzesommer 2003 wurden in Hessen Handlungsanleitungen für Pflegeheime entwickelt. Diese wurden 2007 erstmalig veröffentlicht und zuletzt im Jahr 2017 aktualisiert („Außergewöhnliche Hitzeperioden. Vorbereiten und Vorgehen in stationären Einrichtungen der Alten- und Behindertenhilfe“). https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/Brosch%C3%BCre_Handlungsempfehlungen_Hitzeperioden_BF.pdf. Sie umfassen neben der Beschreibung des Hitzewarntagsystems einschließlich der Zugangsmöglichkeit zur Information durch den DWD Beschreibungen der Auswirkungen von Hitze auf pflegebedürftige Menschen. Es werden Hinweise zur Identifizierung von besonders gefährdeten Bewohner*innen gegeben, die sich in der 2017 veröffentlichten überarbeiteten Auflage am neuen Pflegebedürftigkeitsbegriff orientieren. Neben allgemeinen Hinweisen zur Vermeidung von Hitzeschäden werden vorbeugende Maßnahmen in stationären Einrichtungen beschrieben, die sich in Maßnahmen im Rahmen der Einrichtungsorganisation, Maßnahmen im Rahmen von Betreuung und Pflege sowie medizinisch zu beachtende Maßnahmen differenzieren. Abschließend erfolgen Empfehlungen zur Beeinflussung des Raumklimas durch mögliche bauliche Veränderungen. Seit 2004 überprüft und berät die Hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht an Hitzewarntagen stationäre Einrichtungen zu Sofortmaßnahmen, legitimiert durch einen Erlass des Hessischen Sozialministeriums, und dokumentiert die Ergebnisse. Damit ist strukturell zugleich ein Übergang von der Risikokommunikation hin zu einem Management von Akutereignissen geschaffen, denn die Handlungsanleitungen für Pflegeheime sind in Hessen verbindlich.

► 13. Wir empfehlen, das Hitzewarntagsystem des DWD als Grundlage der Risikokommunikation zu nutzen.

Management von Akutereignissen

Die Maßnahmen zum Management akuter Hitzeereignisse müssen zwingend an die Warnstufen des DWD gekoppelt sein und sich nach Warnstufe unterscheiden. Bei einem Akutereignis müssen die Bevölkerungsgruppen unterstützt werden, die nicht hinreichend für sich selbst sorgen können. Das sind z. B.

- mental oder körperlich Beeinträchtigte oder Pflegebedürftige, die von professionell oder privat Pflegenden geschützt werden müssen,
- ältere oder leicht beeinträchtigte Menschen, vor allem isoliert lebende, die zwar selbständig und ohne Pflege leben können, aufgrund ihrer besonderen Vulnerabilität aber auf externe Hilfe bei Extremwetterereignissen angewiesen sind,
- chronisch Kranke, deren Medikation ggf. angepasst werden muss,
- Säuglinge und Kleinkinder, die von Erziehungsberechtigten geschützt werden müssen,
- Schwangere, deren Kind gefährdet sein kann,
- Menschen, die im Freien arbeiten müssen, für deren Arbeitsschutz der Arbeitgeber verantwortlich ist,
- Wohnungslose oder in schlecht isolierten Gemeinschaftsunterkünften Lebende, denen kühle Räume zur Verfügung stehen müssen.

Eine allgemeine Information über das Risiko reicht bei diesen Personengruppen nicht. Einige dieser Personengruppen werden professionell, ehrenamtlich oder durch Angehörige betreut. Hier kann eine geeignete Information an die Hilfesysteme verbunden mit einer Motivation zu einer besonderen Aufmerksamkeit auf Hitzebelastung, Steigerung der Besuchshäufigkeit und zu treffenden Maßnahmen ausreichen.

Andere Personengruppen werden regulär nicht regelmäßig betreut, oder von Personengruppen, denen dafür nicht hinreichend Ressourcen zur Verfügung stehen. Sie benötigen während gefährdender Ereignisse eine Betreuung, die ehrenamtlich oder professionell gestaltet sein kann, in jedem Fall aber geschultes Personal voraussetzt. In manchen Situationen reicht es nicht aus, im gewohnten Umfeld Unterstützung zu leisten, sondern die Betroffenen müssen an kühlere Orte gebracht werden.

Grundsätzlich stellen sich die Fragen, von wem eine solche zusätzliche Unterstützung (z.B. Buddy-System) koordiniert und geleistet werden kann, wer sie finanziert und wie die Betroffenen erreicht werden können: Müssen sie sich selbst per Telefon im Akutfall melden, sich vorab registrieren lassen oder liegt die Information über den jeweiligen Bedarf aus anderen Quellen vor und falls ja, wie aktuell ist die Information? Reicht die freiwillige Registrierung aus, die Gruppe mehrheitlich zu erreichen? Erfolgt der Kontakt nur telefonisch oder direkt vor Ort? Werden allgemeine Hinweise gegeben, wird konkrete Unterstützung geleistet (z.B. Einkaufen) oder wird auch der Gesundheitszustand überwacht? Kann die Unterstützung in andere soziale Aktivitäten oder Stadtteilinitiativen eingebunden werden? (Vanderplanken et al. 2019c/d, Swiss TPH 2017, Abrahamson, Raine 2009).

Beispiel Wien

Das Rote Kreuz Österreich hat in Wien zwei Cooling Center eingerichtet. Das sind kühle, ruhige Räume, in denen sich Personen für ein paar Stunden kostenfrei vom Hitzestress erholen können. Zusätzlich werden die Menschen dort mit Trinkwasser versorgt. Im Dienst sind freiwillige Rettungssanitäter*innen, die in Notfällen eingreifen und Tipps zum Verhalten bei Hitze geben können.

Das Angebot ist auch für wohnungslose Menschen gedacht, die sich dort aber nicht immer willkommen fühlen. Wohnungslose werden zusätzlich mit dem Hitze-Bus versorgt, in dem ein Streetwork-Team der Caritas Wien Wasserflaschen, Kappen, Sonnencreme und leichte Sommerschlafsäcke verteilt.

Beispiel Kassel

Gegründet im Jahr 2010 wird das Hitzetelefon Sonnenschirm inzwischen in Kooperation mit dem Seniorenbeirat der Stadt Kassel sowie dem Gesundheitsamt Region Kassel als kostenloser Service angeboten. Ältere Menschen können sich in eine Liste eintragen lassen und erhalten dann an Tagen mit Hitzewarnungen einen Anruf, der die persönliche Warnung mit Verhaltenstipps verbindet. Während des Gesprächs achten die ehrenamtlichen Mitglieder des Hitzetelefon auf Hinweise einer gesundheitlichen Beeinträchtigung. Im Bedarfsfall kann die zuständige Hausärzt*in verständigt werden <https://www.kassel.de/buerger/gesundheitsfoerderung/inhaltsseiten-hitze/hitzetelefon-sonnenschirm.php>.

Beispiel Rom

In einzelnen Stadtgebieten von Rom gibt es seit 2013 das Projekt Long Life the Elderly (LLE). Alle Einwohner*innen über 74 Jahre erhalten von der Stadtverwaltung einen Brief, in dem das Programm beschrieben wird. Bei einem mündlichen Einverständnis erhalten die Interessierten eine Telefonnummer, die zur Bürozeiten für spezielle Hilfe erreichbar ist. Mindestens zweimal im Jahr sowie bei Hitze- und Kältewellen wird Kontakt aufgenommen. In speziellen Notfällen erfolgen Hausbesuche. Der Kontakt wird auch zur Identifikation von gebrechlichen Personen genutzt, deren soziales Netz durch formelle Dienste und ehrenamtliche Helfer*innen gestärkt werden soll. Das Projekt ist positiv evaluiert (Marazzi et al. 2015, Liotta et al. 2018).

Beispiel Lausanne

Im Kanton Waadt gibt es wie in Genf und im Tessin ein Buddy-System. Die Gemeinden werden vor dem Sommer vom Kanton aufgefordert, eine Liste mit potentiellen Risikopersonen zusammen zu stellen, die älter als 74 Jahre sind, keine Hilfe von mobilen Pflegediensten in Anspruch nehmen und alleine wohnen. Wenn diese Risikopersonen damit einverstanden sind, werden sie von freiwilligen Betreuungspersonen während

einer Hitzewelle betreut, die sie anrufen und besuchen. Die Betreuungspersonen werden von den Gemeinden gesucht, ausgebildet und einer Risikoperson zugewiesen. Neben freiwilligen Personen sind auch Angestellte des Sozialdienstes, Zivilschützer*innen oder Gemeindepolizist*innen mögliche Betreuungspersonen. Eine Evaluation zeigte, dass die Umsetzung des kantonalen Hitzeaktionsplans mit einem Buddy-System grundsätzlich gut funktioniert. Die Mehrheit aller Gemeinden hat Listen der vulnerablen Personen erstellt und die Hälfte dieser Gemeinden hat das Buddy-System mit Hausbesuchen etabliert (Dubois et al. 2016). Der "Hitzewellenplan" von Lausanne bietet allen Personen, die allein leben und über 75 Jahre alt oder chronisch krank sind, an, sich registrieren zu lassen. Im Falle einer Hitzewelle erhalten sie dann einen Hausbesuch von qualifiziertem Personal mit einem Ausweis. Die Stadt hat dafür im Jahr 2010 einen Brief an 11. 000 Personen verschickt, um sie zu ermutigen, sich für das Projekt anzumelden <https://www.swissinfo.ch/ita/tutte-le-notizie-in-breve/losanna---piano-canicola--per-persone-anziane/9078904>. In einer Hitzewelle können solche Personen direkt oder über ein Familienmitglied kostenfrei eine Telefonnummer anrufen, um von dafür ausgebildeten Helfer*innen der öffentlichen Sicherheit, des Zivilschutzes oder der Feuerwehr besucht zu werden http://webapps.lausanne.ch/apps/actualites/index.php?actu_id=51870.

► 14. Aufgrund der Komplexität der Maßnahmen im Akutfall empfehlen wir zunächst eine Fokussierung auf besonders betroffene Stadtgebiete unter den Kriterien Hitze und Bevölkerungsstruktur und eine genaue Prüfung, für welche vulnerable Gruppe welche Maßnahme notwendig ist. Dabei sollte sichergestellt werden, dass nach einer erfolgreichen Implementierung eine Ausweitung auf das gesamte Stadtgebiet angeboten werden kann.

► 15. Ein Hitzeaktionsplan ist nur dann vollständig, wenn ein systematisches Management von Akutereignissen darin vorgesehen ist.

Langfristige Anpassung

Die Reduktion der Exposition kann langfristig durch Maßnahmen der Stadtplanung (z.B. Stadtgrün und -blau, Kaltluftschneisen, Entsiegelung, Erhöhung von Albedo) sowie durch geeignete Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden (z.B. Außenjalousien zur Beschattung) erreicht werden (Singh et al. 2019, WHO Europa 2019, GAK 2017, Swiss TPH 2017). Von zentraler Bedeutung ist eine feste Verankerung in den Verfahren der Stadtplanung. Bei Hitzeschutz kann es sich um einen Abwägungsbelang handeln. Beispielsweise kann der passive Schallschutz bei modernen Gebäuden die Nachtabkühlung verhindern. Wichtig ist, die Nachhaltigkeit der Maßnahmen sicherzustellen, z.B. bei Baumpflanzungen auch die Bewässerung in Trockenperioden (Wasserreserven) und die Pflege mitzudenken sowie allergenarme Pflanzen auszuwählen. Auch den öffentlichen Zugang zu Trinkwasser zu gewährleisten, kann sinnvoll sein.

Beispiel Dresden

Am 13.12.2019 wurde der Oberbürgermeister von Dresden durch Stadtratsbeschluss aufgefordert, eine Begrünungssatzung zu entwickeln (Stadtrat SR/006/2019, A0589/19). <https://ratsinfo.dresden.de/vo0050.asp?kvonr=16694>. Am 03.09.2020 wurde im Stadtrat eine Fortsetzung des Straßenbaumkonzeptes beschlossen (Stadtrat SR/015/2020, V0241/20). https://www.dresden.de/de/stadtraum/umwelt/gruenes-dresden/baeume/strassenbaumkonzept.php?pk_campaign=Shortcut&pk_kwd=strassenbaumkonzept. Vorgesehen ist ein Ausbau des Baumbestandes um rund 10.000 Bäume. Dabei soll jede Hauptstraße mit einem mindestens zweiseitigen Baumbestand und jede Nebenstraße mit einem mindestens einseitigen Baumbestand ausgestattet werden. Die Begrünungssatzung und das Straßenbaumkonzept sind Beispiele für einen möglichen Baustein eines Hitzeaktionsplanes – langfristige Maßnahmen. Das Besondere daran ist, dass hier konkrete Vorgaben gemacht werden, „von welcher Ebene und auf welcher Stelle welche Maßnahmen umgesetzt werden sollen“ (GAK 2017).

Beispiel Neuss

Neuss erstellte für den Planungsalltag eine Klimatopkarte, das heißt eine Analysekarte mit Informationen zum Stadtklima sowie eine Planungshinweiskarte als Tool für die Stadtplanung. Diese definieren Prioritäten für die weitere Siedlungs-, Grünflächen-, Biotopverbund- und Freiraumentwicklung. Neben Flächen mit höchstem Schutzstatus sind Flächen, auf denen auch aus ökologischer Sicht eine weitere räumliche Entwicklung möglich ist, darin ausgewiesen. Seit einem entsprechenden Beschluss des Stadtrats von 2012 fließen die Karten in alle Planungsverfahren der Stadt ein und wurden um die Ergebnisse des Klimaanpassungskonzepts ergänzt <https://www.klimaschutz.de/stadt-neuss>.

Beispiel Freiburg im Breisgau

Das Klimaanpassungskonzept gegen Hitzebelastung der Stadt Freiburg wird bei allen städtebaulichen Rahmenplanungen und Bauleitplanverfahren angewendet. Es wurden 14 Siedlungsbereiche ausgemacht, die sehr stark von Hitze betroffen und zugleich mit Blick auf die Bevölkerungsstruktur besonders sensibel sind. Berücksichtigt wurden die Einwohnerdichte, der Anteil an älteren Menschen und an Kindern, die Zahl sensibler Einrichtungen wie Krankenhäuser, Kindergärten und Schulen. Stehen städtebauliche oder freiräumliche Entwicklungen an, kann die Stadt bei der räumlichen Planung jetzt auf Unterlagen zurückgreifen, die schnell Auskunft über die klimatische Situation der Gebiete und geeignete Ideen zur Erhaltung oder Verbesserung des Stadtklimas geben. Vom Gründach über Erholungsräume bis zum begrünten Gleisbett werden geeignete Maßnahmen zum Erhalt des städtischen Klimas genannt. Die Lösungsvorschläge sind in Steckbriefen aufbereitet und können so in künftigen Planungsverfahren unmittelbar verwendet werden <https://www.klimaschutz.de/stadt-freiburg-im-breisgau-2019>.

► 16. Wir empfehlen, für die nachhaltige Reduktion der Exposition in der Stadt Strukturen zu schaffen.

4.3 Vulnerable Gruppen identifizieren

In einer systematischen Literaturrecherche in vier Datenbanken (Cochrane Library, MEDLINE, Embase und CINAHL) wurden sieben systematische Übersichtsarbeiten identifiziert, die den Zusammenhang von Hitzeereignissen oder einer hohen Außentemperatur und gesundheitlichen Risiken bei mindestens einer der drei Bevölkerungsgruppen ältere Menschen, Kinder und sozial Benachteiligte untersuchten. Diese drei Gruppen wurden ausgesucht, weil für sie grundsätzlich Routinedaten bei Kommunen vorliegen (Wöhl et al. 2020).

Bei allen drei Gruppen liegt eine theoretische Plausibilität für einen solchen Zusammenhang vor. Es existieren im Ergebnis eindeutige, auch auf Deutschland übertragbare Hinweise für eine erhöhte Betroffenheit älterer Menschen. Die Ergebnislage zur hitzemitbedingten Krankheitslast und Sterblichkeit bei Kleinkindern wird als inkonsistent bewertet. Für sozial Benachteiligte gilt, dass es zwar hohe Plausibilität, aber derzeit keinen eindeutigen Nachweis einer stärkeren Anfälligkeit gegenüber Hitzeextremen gibt, der auf Deutschland übertragen werden kann (Wöhl et al. 2020). Geschlechtsunterschiede scheinen bei Hitze weniger relevant zu sein. Ein neueres Review belegt die Vulnerabilität in der Schwangerschaft. Die Zusammenhänge zwischen hohen Temperaturen und unerwünschtem Ausgang der Schwangerschaft waren bei Frauen aus niedrigeren sozioökonomischen Gruppen größer (Chersich et al. 2020).

Weiterführend lassen Studien erkennen, dass im Freien arbeitende Bevölkerungsgruppen, wie beispielsweise Bauarbeiter*innen und Landarbeiter*innen, bei Hitze einer erhöhten Gefährdung ausgesetzt sind. Amerikanische Daten (1992 bis 2006) zeigten bei Erntearbeiter*innen im Vergleich zu anderen zivilen Erwerbspersonen eine 19,5-fach höhere Anzahl von Sterbefällen durch Hitze (Applebaum et al 2016, CDC 2008).

Nicht alle grundsätzlich relevanten Bevölkerungsgruppen können in solchen Studien aber gleichermaßen gut untersucht werden, da Daten nicht immer zugänglich sind. Die GAK (2017) benennt darüber hinaus folgende vulnerable Gruppen: Wohnungslose, Menschen, die bestimmte Medikamente einnehmen, dementiell Veränderte, Menschen mit fieberhaften Erkrankungen, chronisch Erkrankte, stark Übergewichtige, Pflegebedürftige und isoliert lebende Menschen.

Sportler*innen, die im Freien aktiv sind, sind grundsätzlich auch gefährdet, können ihren Sport aber grundsätzlich auf kühlere Tageszeiten verlegen oder während Hitzeextremen pausieren.

► 17. Wir empfehlen, auf folgende Gruppen einen besonderen Fokus zu legen:

- (1) ältere Menschen und Menschen mit chronischer Erkrankung oder physischer bzw. psychischer Beeinträchtigung bzw. Behinderung, die in der Kommune alleine leben,
- (2) Schwangere und Säuglinge, insbesondere aus benachteiligten oder überforderten Familien,
- (3) Menschen, die im Freien arbeiten und
- (4) Menschen, die in Gemeinschaftsunterkünften leben sowie Wohnungslose.

Die Erarbeitung zielgruppenspezifischer Strategien in getrennten Arbeitsgruppen macht Sinn, da sich unterschiedliche Maßnahmen für die jeweiligen Risikogruppen anbieten.

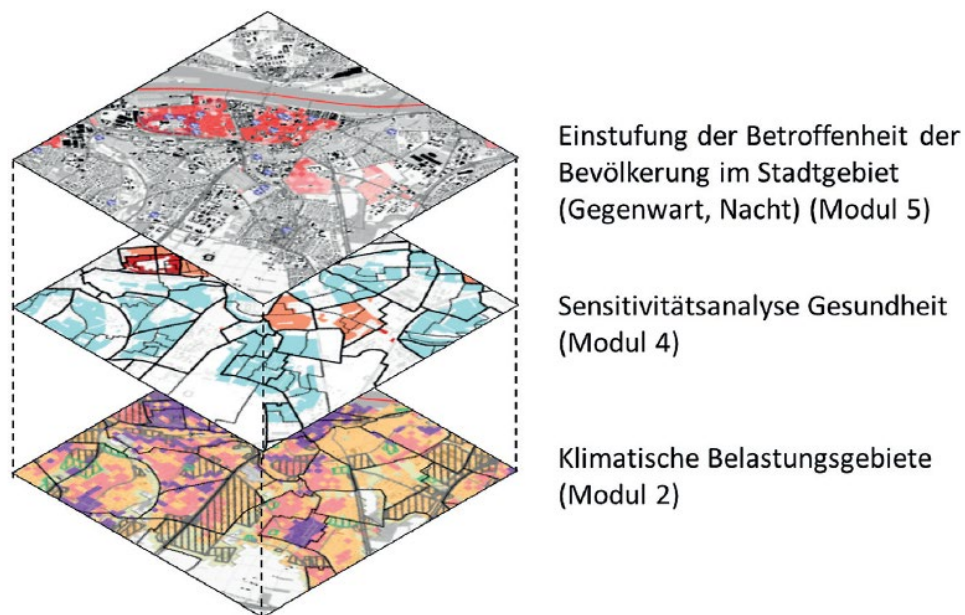
4.4 Besonders betroffene Stadtgebiete identifizieren

Nicht alle Maßnahmen können in allen Stadtteilen gleichzeitig durchgeführt werden. Prioritäten müssen nachvollziehbar gesetzt werden. Die Betroffenheit eines Stadtgebietes unter dem Thema Hitze und menschliche Gesundheit ergibt sich aus der kleinräumigen Verteilung von Hitze im Stadtgebiet einerseits und der Bevölkerungsstruktur andererseits.

Ziel des Projektes KLIMPRAX (KLIMawandel in der PRAXis) Stadtklima des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) mit den Modellkommunen Wiesbaden und Mainz war die verstärkte Berücksichtigung stadtklimatischer Belange in kommunalen Planungsprozessen. Das Projekt beschäftigte sich mit den temperaturbedingten Klimafolgen für Kommunen. Dabei standen die Untersuchung des gegenwärtigen und zukünftigen Stadtklimas, die Ermittlung des Handlungsbedarfs mit dem Fokus auf Gesundheit und Anpassungsmöglichkeiten sowie die Formulierung von Empfehlungen für die kommunale Planungspraxis im Mittelpunkt. U.a. entstand 2019 ein „Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen – Hitze und Gesundheit“. Der Handlungsleitfaden soll Kommunen bei der Berücksichtigung temperaturbedingter Auswirkungen des Klimawandels in kommunalen Planungsprozessen unterstützen, wobei menschliche Gesundheit besonders beachtet wird. Kapitel 4 und 5 des Leitfadens befassen sich damit, welche Ergebnisse Stadtklimamodellierungen liefern können, welche Kenntnisse und Daten Kommunen benötigen, wenn Sie eine modellbasierte Analyse durchführen möchten und wie Kommunen Erkenntnisse zur städtischen Hitzebelastung und Sensitivität der Bevölkerung aufbereiten, darstellen und bewerten können (Abb. 6).

Der Handlungsleitfaden ist auf der Website des HLNUG abrufbar: <https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/projekte/klimprax-projekte/klimprax-stadtklima>.

Abbildung 6: Ermittlung der Betroffenheit der Bevölkerung im Stadtgebiet durch die Kombination der Analyse klimatischer Belastungsgebiete und einer Sensitivitätsanalyse menschlicher Gesundheit. Quelle: www.hlnug.de



► 18. Wir empfehlen, bei der Bestimmung der Betroffenheit von Stadtgebieten entsprechend des Handlungsleitfadens vom Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie vorzugehen.

5. Monitoring und Evaluation

Um sicherzustellen, dass die Maßnahmen des Hitzeaktionsplans die beabsichtigte Wirkung erzielen (Effektivität), kosteneffektiv sind (Effizienz) und die Akzeptanz der Zielgruppe finden, bedarf es einer Evaluation (Matthies et al. 2008). Hierfür sollte ein formaler Evaluationsprozess mit messbaren Indikatoren entwickelt werden (Vanderplanken et al. 2019c).

Für eine Evaluation der Maßnahmen ist es zunächst wichtig, dass alle ergriffenen Maßnahmen und deren Nutzung so umfassend wie möglich dokumentiert werden (GAK 2017). So kann ein Soll-Ist-Vergleich der ursprünglich geplanten und tatsächlich umgesetzten Maßnahmen vorgenommen werden, um Erfolgsfaktoren und Schwachstellen des Hitzeaktionsplans zu identifizieren und diesen weiterzuentwickeln (Singh et al. 2019, Vanderplanken et al. 2019c). Wie wichtig dies ist zeigt die umfassende Evaluation des englischen Hitzeaktionsplans:

<https://piru.ac.uk/assets/files/Evaluation%20of%20the%20Heat-wave%20Plan%20for%20England%20-%20Final%20Report.pdf>

Konzepte zur Ermittlung der Akzeptanz der Maßnahmen bei den Nutzer*innen und Adressat*innen des Hitzeaktionsplans sollten von Beginn an mitentwickelt werden.

Die Wirksamkeit der Maßnahmen lässt sich primär aus der Überwachung des Sterbengeschehens (Mortalität) ableiten. Für ein Monitoring der Mortalität aufgrund von Hitzeextremen ist die Ebene einer Kommune allerdings in der Regel zu klein. Entsprechende Überwachungen sollten auf der Ebene des Landes erfolgen.

Beispiel Hessen

Im Projekt Heat II, gefördert vom Hessischen Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), ist eine Methodik zur Überwachung der Mortalität entwickelt worden (Siebert et al. 2019).

Zur Überwachung der Krankheitslast (Morbidity) während Hitzeperioden können verschiedene Gesundheitsindikatoren herangezogen werden. So entwickelte bspw. Frankreich nach der Hitzewelle im Jahr 2003 ein Monitoring-System basierend auf der Anzahl der eingegangenen Notrufe sowie der Anzahl der Behandlungen in Notaufnahmen aufgrund von hitzebedingten gesundheitlichen Notfällen (Laaidi et al. 2005).

Beispiel Worms

Im dem vom BMU geförderten Projekt „NoWoHit“ wird ein Konzept entwickelt, wie die Stadt Worms mit Hilfe von Daten des Klinikums Worms die Morbidität während Hitzeperioden überwachen kann, um so einzuschätzen, ob die ergriffenen Maßnahmen zur Reduktion der gesundheitlichen Folgen von Hitze ausreichend sind

<https://www.hs-fulda.de/pflege-und-gesundheit/forschung/forschungsschwerpunkte/klimawandel-und-gesundheit/klimprax-stadtklima/nowohit>.

Beispiel Frankfurt a.M.

In Frankfurt a.M. wurde eine Echtzeit-Überwachung bei Hitzeextremen mittels rettungsdienstlicher Daten aus dem Interdisziplinären Versorgungsnachweis (IVENA) erprobt (Steul et al. 2019).

► 19. Wir empfehlen, zur Evaluation auf kommunaler Ebene eine Dokumentation der umgesetzten Maßnahmen, eine Bewertung der Akzeptanz der Maßnahmen durch Nutzer*innen und ein Monitoring der Krankheitslast anhand der Notfalleinweisungen in örtliche Krankenhäuser. Ein Monitoring des Sterbegeschehens bei Hitzeextremen sollte in der Regel auf Landesebene erfolgen.

6. Arbeitsmaterialien

6.1 Mögliche Gliederung eines Hitzeaktionsplans

Die WHO Europa (2019) schlägt in Ihren Gesundheitshinweisen zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden eine mögliche Gliederung eines Hitzeaktionsplans vor. Unter Berücksichtigung dieser Empfehlungen könnte eine Gliederung wie folgt aussehen:

Zusammenfassung

Inhalt

1. Zweck und Kontext des Dokumentes
 2. Koordinierung des Hitzeaktionsplans, Lenkungs-gremium
 3. Relevanz des Themas Hitzeextreme für die jeweilige Stadt
 4. Auswirkungen von Hitzeextremen auf Mortalität und Morbidität, Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen
 5. Vulnerable Bevölkerungsgruppen
 6. Warnsystem des Deutschen Wetterdienstes, Warnstufen
 7. Informationskaskade und Verantwortlichkeiten
 8. Maßnahmen und Zuständigkeiten
 - 7.1 Maßnahmen zur Vorbereitung auf den Sommer
 - 7.2 Maßnahmen während der Sommermonate
 - 7.3 Maßnahmen bei Warnstufe 1
 - 7.4 Maßnahmen bei Warnstufe 2
 - 7.5 Maßnahmen zur langfristigen Anpassung
 9. Sicherstellung der Durchführung (Schulung, Leitung, Finanzierung, Dokumentation)
 10. Evaluation: Verantwortlichkeiten und Verfahren
- Anhang: Informationsmaterialien für Adressatengruppen.

6.2 Checkliste Hitzeaktionsplan

Anhand dieser Checkliste (Tab. 4) kann eine Stadt bzw. Kommune überprüfen, ob sie bei der Entwicklung und Implementierung des Hitzeaktionsplans an alle entscheidenden Aspekte gedacht hat.

Tabelle 4: Checkliste zur Bewertung des Entwicklungs- und Implementierungsstandes

	Noch offen	In Vor- berei-	Erfolgt	Nicht umsetz-
Struktur				
Zentrale Koordinierung benannt				
<ul style="list-style-type: none"> für die Entwicklung des Hitzeaktionsplans für die Umsetzung der Maßnahmen 				
Relevante Akteur*innen für Maßnahmen und Adressatengruppen einbezogen und Zuständigkeiten definiert				
<ul style="list-style-type: none"> interne Kooperation Kooperation mit externen Akteur*innen 				
Bürger*innen zur Sensibilisierung und Aktivierung einbezogen				
Hitzeaktionsplan durch Kollegialorgan legitimiert.				
Vorbereitung				
Betroffenheit der Stadt und Stadtgebiete visualisiert				
Vulnerable Bevölkerungsgruppen definiert				
Hitzewarnsystem des DWD beschrieben und aktiviert				
Maßnahmenplan				
Management von Akutereignissen vorbereitet				
<ul style="list-style-type: none"> Art des Zugangs zu vulnerablen Gruppen festgelegt Verantwortliche Personen und Institutionen festgelegt Art der Leistung je nach Hitzewarnstufe definiert 				
Risikokommunikation organisiert				
<ul style="list-style-type: none"> Kommunikationskaskade je nach Hitzewarnstufe festgelegt Informationsmaterialien adaptiert Qualifizierung des Hilfesystems organisiert Grad der Erreichbarkeit der Adressaten(gruppen) ermittelt 				
Maßnahmen zur langfristigen Anpassung festgelegt				
Evaluation				
Dokumentation umgesetzter Maßnahmen sichergestellt				
Mortalitätsmonitoring auf Landesebene eingeführt				
Morbiditätsmonitoring auf kommunaler Ebene eingeführt				
Akzeptanz durch Nutzer*innen überprüft				

Literatur

Abrahamson V, Raine R (2009): Health and Social Care Responses to the Department of Health Heatwave Plan. *J Public Health (Oxf)*, 31(4):478-489.

an der Heiden M, Muthers S, Niemann H, Buchholz U, Grabenhenrich L, Matzarakis A (2019): Schätzung hitzebedingter Todesfälle in Deutschland zwischen 2001 und 2015. *Bundesgesundheitsbl* 62, 571–579.

Applebaum KM, Graham J, Gray GM, LaPuma P, McCormick SA, Northcross A, Perry MJ (2016): An overview of occupational risks from climate change. *Curr Envir Health Rpt*; 3: 13-22.

Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittel-sicherheit. Hitzeaktionspläne in Kommunen - Unterstützung bei der Erstellung von Maßnahmen und Konzepten - Toolbox März 2021, eshop_app000000.pdf. Zugriff: 12.06.21

Blättner B, Heckenhahn H, Grewe HA (2011): Thermische Belastung in Wohngebieten – Prävention hitzeabhängiger Gesundheitsschäden im Alter. *UMID* 2: 119-124.

Blättner B, Janson D, Roth A, Grewe HA, Mücke HG (2020): Gesundheitsschutz bei Hitzeextremen in Deutschland: Was wird in Ländern und Kommunen bisher unternommen? *Bundesgesundheitsbl* (2020). <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03189-6>.

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2020): Zweiter Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. <https://www.bmu.de/download/zweiter-fortschrittsbericht-zur-deutschen-anpassungsstrategie-an-den-klimawandel/>, Zugriff 06.05.2021.

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

Bundesärztekammer, Charité – Universitätsmedizin Berlin, Institut für Epidemiologie des Helmholtz Zentrum München, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK), Hertie School (2019): The Lancet Countdown on Health and Climate Change. Policy Brief für Deutschland. <https://www.bundesaerztekammer.de/aerzte/medizin-ethik/projektbezogene-themen/lancet-countdown-on-health-and-climate-change-policy-briefing-fuer-deutschland/>, Zugriff 06.05.2021.

CDC - Centers for Disease Control and Prevention (2008): Heat related deaths among crop workers' United States, 1992-2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*; 57: 649-653.

Chen, K.; Breitner, S., Wolf, K., Hampel, R., Meisinger, C., Heier, M., von Scheidt, W., Kuch, B., Peters, A., Schneider A for the K study group. Temporal variations in the triggering of myocardial infarction by air temperature in Augsburg, Germany, 1987-2014. *Eur Heart - J.* 2019;40:1600 – 1608

Chersich MF, Pham MD, Area A, Haghghi MM, Manyuchi A, Swift CP, Wernecke B, Robinson M, Hetem R, Boeckmann M, Hajat S on behalf of the Climate Change and

Heat-Health Study Group (2020) Associations between high temperatures in pregnancy and risk of preterm birth, low birth weight, and stillbirths: systematic review and meta-analysis, *BMJ* 371, S. m3811.

de'Donato F, Scortichini M, De Sario M, de Martino A, Michelozzi P. (2018): Temporal variation in the effect of heat and the role of the Italian heat prevention plan. *Public Health*, 161: 154-162.

Dubois J, Amiguet M, Gervasoni J-P, Bize R (2016): Evaluation de la mise en œuvre du plan canicule dans le canton de Vaud en 2015. Lausanne, Institut universitaire de médecine sociale et préventive, 2016. (Raisons de santé 262)..

Fouillet A, Rey G, Wagner V, Laaidi K, Empereur-Bissonnet P, Tertre AL, Frayssinet P, Bessemoulin P, Laurent F, Crouy-Chanel PD, Jouglu E, Heomon D (2008). Has the impact of heat waves on mortality changed in France since the European heat wave of summer 2003? A study of the 2006 heat wave. *Int J Epidemiol* 37:309–317.

GAK - Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe ‚Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels‘ (2017): Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit, <https://www.bmu.de/themen/klima-energie/klimaschutz/anpassung-an-den-klimawandel/handlungsempfehlungen-fuer-die-erstellung-von-hitzeaktionsplaenen/>, Zugriff: 06.05.2021. auch: Bundesgesundheitsblatt 60: 662-672.

Gesundheitsministerkonferenz (GMK) (2020): Beschlüsse der 93. GMK. TOP: 5.1 Der Klimawandel – eine Herausforderung für das deutsche Gesundheitswesen. <https://www.gmkonline.de/Beschluesse.html?id=1018&jahr=>, Zugriff: 06.05.2021.

Green HK, Andrews N, Armstrong B, Bickler G, Pebody R (2016): Mortality During the 2013 Heatwave in England--How Did It Compare to Previous Heatwaves? A Retrospective Observational Study *Environ Res* May;147: 343-349.

Grewe HA, Blättner B, Heckenhahn S (2012): Hessischer Aktionsplan zur Vermeidung hitzebedingter Gesundheitsbeeinträchtigungen der Bevölkerung (HEAT). Abschlussbericht. HLNUG, <https://www.hlnug.de/themen/klimawandel-und-anpassung/projekte/foerderprojekte/gesundheit>, Zugriff: 06.05.2021..

Grewe HA, Heckenhahn M, Blättner B (2013): Hitzewellen und kommunaler Gesundheitsschutz. in: Roßnagel A (Hrsg.): Regionale Klimaanpassung. Herausforderungen - Lösungen - Hemmnisse - Umsetzungen am Beispiel Nordhessens. kassel university press, Kassel, S.297-323. <https://www.upress.uni-kassel.de/katalog/abstract.php?978-3-86219-660-9>, Zugriff 10.10.2020.

Klimawandel-rlp - Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen, Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz, Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2012): Der Oberrhein im Klimawandel – eine Region passt sich an. Regionalkonferenz des Bundes und der Länder Baden-Württemberg, Hessen und Rheinland-Pfalz am 26. und 27. März 2012. <http://www.regionalkonferenz.org/>, Zugriff: 06.05.2021..

Kühn H, Rosenbrock R (1994): Präventionspolitik und Gesundheitswissenschaften. Eine Problemskizze. In: Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung; Rosenbrock, R.; Kühn, H., Köhler, B.M. (Hrsg.): Präventionspolitik. Gesellschaftliche Strategien der Gesundheitssicherung. Berlin: edition sigma, Rainer Bohn Verlag: 29–53.

Laaidi K, Pascal L, Baffert E, Strauss B, Ledrans M, Empereur Bissonnet P (2005): Système d'alerte canicule et santé 2005 (Sacs 2005): Rapport opérationnel. Institut de Veille Sanitaire, Saint Maurice. Zugriff: 06.05.2021.

Liotta G, Inzerilli M.C, Palombi L, Madaro O., Orlando S, Scarcella P, Betti D, Marazzi M.C. (2018): Social Interventions to Prevent Heat-Related Mortality in the Older Adult in Rome, Italy: A Quasi-Experimental Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*.

Matzarakis A, Muthers S, Graw K (2020): Thermische Belastung von Bewohnern in Städten bei Hitzewellen am Beispiel von Freiburg (Breisgau). *Bundesgesundheitsbl* 2020, 63:1004–1012 <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03181-0>.

Marazzi MC, Inzerilli MC, Madaro O, Palombi L, Scarcella P, Orlando S, Maurici M, Liotta G (2015): Impact of the community-based active monitoring program on the long term care services use and in-patient admissions of the over-74 population. *Adv. Aging Res.* 2015, 4, 187–194.

Martínez-Solanas È, Basagaña X (2019): Temporal changes in temperature-related mortality in Spain and effect of the implementation of a Heat Health Prevention Plan. *Environ Res*, 169: 102-113.

Matthies F, Bickler G, Cardeñosa Marin N, Hales S (2008): Heat health action plans – guidance. WHO Regional Office for Europe, Copenhagen. https://www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0006/95919/E91347.pdf, Zugriff: 06.05.2021

Ministère de Solidarités et de la Santé (2017): Plan national Canicule 2017. https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/pnc_actualise_2017.pdf, Zugriff: 06.05.2021.

Niebuhr D, Siebert H, Grewe HA (2020): Systematischer Review: Die Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen, Hochschule Fulda, noch unveröffentlicht.

Ragettli M, Rösli M (2018): Hitzewelle-Massnahmen-Toolbox. Ein Massnahmenkatalog für den Umgang mit Hitzewellen für Behörden im Bereich Gesundheit. Basel <https://edoc.unibas.ch/65394/>, Zugriff: 06.05.2021.

Ragettli M, Rösli M (2019): Hitzeaktionspläne zur Prävention von hitzebedingten Todesfällen – Erfahrungen aus der Schweiz. *Bundesgesundheitsbl* 62:605-611.

Robine JM, Cheung SL, Roy SL, Van Oyen H, Herrmann FR. (2007): Report on excess mortality in Europe during summer 2003. EU Community Action Programme for Public Health, Grant Agreement 2005114. http://ec.europa.eu/health/ph_projects/2005/action1/docs/action1_2005_a2_15_en.pdf, Zugriff: 06.05.2021

Schwarzer R (2004): Psychologie des Gesundheitsverhaltens, Einführung in die Gesundheitspsychologie, Hogrefe: Göttingen.

Siebert H, Uphoff H, Grewe HA (2019): Monitoring hitzebedingter Sterblichkeit in Hessen. *Bundesgesundheitsbl* 62:580-588, <https://doi.org/10.1007/s00103-019-02941-x>.

Singh R, Arrighi J, Jjemba E, Strachan K, Spires M, Kadihasanoglu A (2019): Heat-wave Guide for Cities. Red Cross Red Crescent Climate Center, The Hague. <https://www.climatecentre.org/downloads/files/IFRCGeneva/RCCC%20Heatwave%20Guide%202019%20A4%20RR%20ONLINE%20copy.pdf>, Zugriff: 06.05.2021.

Steul K, Jung HG, Heudorf U (2019): Hitzeassoziierte Morbidität: Surveillance in Echtzeit mittels rettungsdienstlicher Daten aus dem Interdisziplinären Versorgungsnachweis (IVENA). Bundesgesundheitsbl 62:589–598, <https://doi.org/10.1007/s00103-019-02938-6>.

Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH) (2021): Hitzewellen-Massnahmen-Toolbox: Ein Massnahmenkatalog für den Umgang mit Hitzewellen für Behörden im Bereich Gesundheit. Swiss TPH, Basel. <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesund-leben/umwelt-und-gesundheit/hitze.html>, Zugriff: 06.05.2021.

Vanderplanken K, van Loenhout J, Guha-Sapir D, van den Hazel P, Marx M, Shams A, Louis VR (2019a): Heat plan compilation: Deliverable 2.1. SCORCH, <https://www.evaplan.org/scorch-publications/>, Zugriff: 06.05.2021.

Vanderplanken K, van Loenhout J, Guha-Sapir D, van den Hazel P, Marx M, Shams A, Louis VR (2019b): Literature review: Deliverable 2.2. SCORCH, <https://www.evaplan.org/scorch-publications/>, Zugriff: 06.05.2021.

Vanderplanken K, van Loenhout J, Inac Y, Guha-Sapir D, van den Hazel P, Louis V, Shams A, Marx M (2019c): Critical analysis of heat plans and interviews: Deliverable 2.4. SCORCH, <https://www.evaplan.org/scorch-publications/>, Zugriff: 06.05.2021.

Vanderplanken K, van Loenhout J, Inac Y, Guha-Sapir D, van den Hazel P, Shams A, Brugnara L, Garcia T, Marx M (2019d): Key informant interviews: Deliverable 2.3. SCORCH, <https://www.evaplan.org/scorch-publications/>, Zugriff: 06.05.2021.

Wasem J, Richter AK, Schillo S (2019) Untersuchung des Einflusses von Hitze auf Morbidität. Abschlussbericht. <https://www.wiwi.uni-due.de/forschung/publikationen/ibes-diskussionsbeitraege/>, Zugriff: 06.05.2021.

WHO Europa - Weltgesundheitsorganisation Regionalbüro für Europa (2019): Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden: Neue und aktualisierte Hinweise für unterschiedliche Zielgruppen. WHO, Kopenhagen. <https://www.euro.who.int/de/health-topics/Life-stages/healthy-ageing/publications/2011/public-health-advice-on-preventing-health-effects-of-heat.-new-and-updated-information-for-different-audiences>, Zugriff: 06.05.2021.

WHO Europe (2021): Heat and health in the WHO European Region: updated evidence for effective prevention, WHO, Kopenhagen. <https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/heat-and-health-in-the-who-european-region-updated-evidence-for-effective-prevention>, Zugriff: 06.05.2021.

Wisconsin Department of Health Services (2019): Extreme Heat Toolkit: A planning guide for public health and emergency response professionals. Wisconsin Department

of Health Services, Wisconsin: P00632 (Rev. 04/2019). <https://www.dhs.wisconsin.gov/publications/p0/p00632.pdf>, Zugriff: 06.05.2021

Wöhl C, Blättner B, Reisacher D, Grewe HA (2020): Hitzeextreme in der Stadt. *Präv Gesundheitsf* 15, 102–106 (2020).

Wright M, Block M, von Unger H (2010): Partizipation der Zielgruppe in der Gesundheitsförderung und Prävention. In: Wright M (Hrsg) *Partizipative Qualitätsentwicklung in der Prävention und Gesundheitsförderung*. Huber, Bern, S 35–52.

Zacharias S, Koppe C (2015): Einfluss des Klimawandels auf die Biotropie des Wetters und die Gesundheit bzw. die Leistungsfähigkeit der Bevölkerung in Deutschland. *Umweltbundesamt - Umwelt & Gesundheit*, 06/2015, 139.



Hitzeschutzplan für Gesundheit des BMG

Stand: 27. Juli 2023

Inhalt

A) Ausgangssituation	2
B) Ziele	2
C) Strategie für die Sommerperioden	3
1. Nutzung des Hitzewarnsystems des DWD zum Standard machen	3
2. „Hitzemonitoring“: Früherkennung durch Monitoring verbessern	4
3. Hitzeschutzkampagne durch das BMG	5
4. Schutz vulnerabler Gruppen	6
5. Hitzeschutz auf Bundesebene institutionell verankern – Konzertierte Aktion Hitze und IMA Hitzeschutz	8

A) Ausgangssituation

Mit dem Klimawandel ist das **Auftreten von Hitzewellen** immer wahrscheinlicher geworden. Diese beeinflussen unsere Gesundheit, unser Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit unserer Gesellschaft. Deshalb muss sich Deutschland für kommende Hitzewellen noch besser aufstellen. Jährlich führt Hitze nicht nur zu Todesfällen, sondern beeinflusst auch das Krankheitsgeschehen.

Vorsorgender Hitzeschutz geht uns alle an: Bund – Länder – Kommunen – Einrichtungen – Bevölkerung – jeden Einzelnen. Die verschiedenen politischen Ebenen, das Gesundheitswesen und die Zivilgesellschaft engagieren sich bereits beim Hitzeschutz. Angesichts der wachsenden Bedrohungen muss dieses Engagement gestärkt und noch weiter verbessert werden. Der Klimapakt Gesundheit, der im letzten Jahr ins Leben gerufen wurde und vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG), der Selbstverwaltung, Ländern und Kommunen getragen wird, existiert bereits als eine Plattform zum kooperativen und gemeinsamen Handeln. Seit der großen Hitzewelle im Jahr 2003 mit zahlreichen Toten in Europa haben verschiedene Länder den Hitzeschutz verbessert. So hat Frankreich als zentralistisches Land im Jahr 2004 einen nationalen Hitzeschutzplan (Plan National Canicule) aufgestellt, der jeden Sommer in der Zeit vom 1. Juni bis 15. September zum Einsatz kommt.

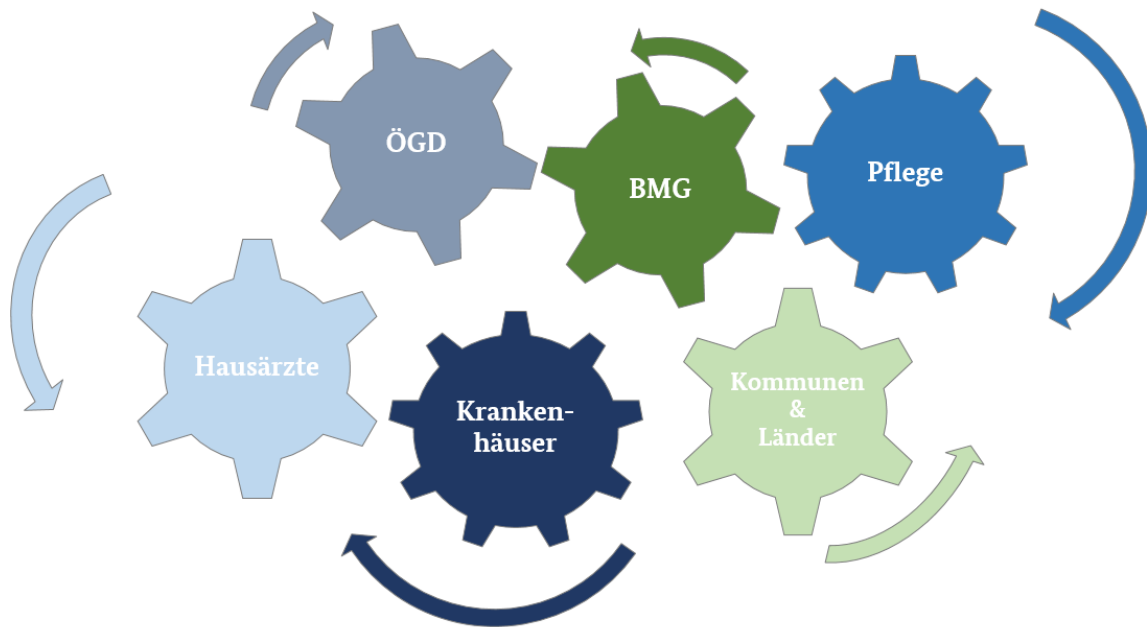
Anknüpfend an den französischen Erfahrungen soll im Sinne einer konzertierten Aktion Hitze ein Hitzeschutzplan – unter Beachtung der föderalen Zuständigkeiten und unter Beteiligung aller Verantwortlichen – für Deutschland etabliert werden.

B) Ziele

1. **Sensibilisierung der Bevölkerung** sowie insbesondere der vulnerablen Gruppen zur Vornahme von Schutzmaßnahmen bei auftretenden Hitzeschutzwellen.
2. **Reduzierung und Vermeidung von hitzeassoziierten Todesfällen** sowie Abmilderung von Krankheitsverläufen.
3. **Auslösen von Interventions- und Kommunikationskaskaden** (Auslösen von Schutzmaßnahmen) durch gezielte Warn-Information.
4. **Verbesserung und Verbreitung der wissenschaftlichen Evidenz.**

C) Strategie für die Sommerperioden

Verzahnung beim Hitzeschutz im Gesundheitswesen



Die Strategie basiert auf folgenden 5 Bausteinen:

1. Nutzung des Hitzewarnsystems des DWD zum Standard machen

- Das Hitzewarnsystem des Deutschen Wetterdienstes (DWD) ist eine hervorragende Möglichkeit, auch über digitale Lösungen, Menschen vor bevorstehenden Hitzewellen zu warnen und könnte perspektivisch Grundlage für das Auslösen von Interventionskaskaden sein (<https://hitzewarnungen.de/index.jsp>).
- Es ist darauf hinzuwirken, dass das Hitzewarnsystem des DWD von allen relevanten Akteuren routinemäßig genutzt wird und in seiner Anwenderfreundlichkeit und Vermittelbarkeit hinsichtlich verschiedener Erfordernisse optimiert werden kann.
- Die Länder sollten prüfen, ob Warnstufen des DWD mit der Durchführung von Akutmaßnahmen verpflichtend gekoppelt werden können (z.B. Maßnahmen in stationären Pflegeeinrichtungen).
- Zudem werden weitere Optionen geprüft, wie möglichst viele Menschen zielgenau durch digitale Lösungen (z.B. Apps, SMS) vor Hitze gewarnt werden können.

UPDATE

- ➔ Schreiben der Staatsministerin für Kultur und Medien und des Bundesministers für Gesundheit an die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten mit Hinweis auf das Hitzewarnsystem des DWD.
- ➔ Verbreitung der DWD-Hitzewarnungen durch BMG seit dem 7. Juli 2023 (Social Media, Presseverteiler).
- ➔ Entwicklung eigener Hitzeschutzpläne durch weitere Länder, z.B. Rheinland-Pfalz, im Anschluss an die 1. Hitzeschutzkonferenz.
- ➔ BMG wird Hitzeschutz auf GMK im September 2023 adressieren (insb. Verknüpfung von DWD-Warnstufen und Auslösung von Akutmaßnahmen).
- ➔ Aufforderung des BMG, digitale Lösungen (z.B. SMS, NINA-Warn-App) für Hitzewarnungen zu nutzen gegenüber allen staatlichen Akteuren (Bundesressorts, Länder, Kommunen).
- ➔ BMUV, BMG und BMDV prüfen, ob Hitzewarnungen des DWD um weitere Indikatoren/Angaben wie Pollenflugvorhersage und maximale bodennahe Ozonkonzentration erweitert werden können.
- ➔ BMG wird Pilotprojekt des Landes Berlin fördern: App zeigt perspektivisch Orte zum Abkühlen und für den Hitzeschutz (z. B. Trinkwasserbrunnen) und konkrete Verhaltenstipps.

2. „Hitzemonitoring“: Früherkennung durch Monitoring verbessern

- Das Robert Koch-Institut (RKI) erstellt im Auftrag des BMG im Zeitraum von Juni bis September 2023 erstmals aussagekräftige wöchentliche Auswertungen zur Übersterblichkeit durch Hitze in Deutschland. Die Berichte werden seit dem 22. Juni 2023 auf der RKI-Website unter www.rki.de/hitzemortalitaet veröffentlicht.
- Bisher fehlt es aber an datenbasierten Anhaltspunkten, um ungewöhnliche Auswirkungen auf die Morbidität schnell zu erkennen, entsprechend zu handeln und ggf. auch die präventiven Maßnahmen gezielt anzupassen. Vor diesem Hintergrund wird das RKI seine Gesundheitsberichterstattung dort wo sinnvoll analog dem französischen Vorbild (epidemiologische Surveillance, hitzebezogenes Monitoring und Evaluation der Mortalität und Morbidität) Schritt für Schritt weiterentwickeln.

UPDATE

- ➔ Erste Zahlen aus dem RKI-Bericht: In den Kalenderwochen 15 bis 28 im Jahr 2023 nach RKI-Schätzung bisher rund 1.510 Sterbefälle durch Hitze – davon 880 in der Altersgruppe 85+.

- ➔ Austausch BMG/RKI mit Experten (DWD, ZI, AKTIN, DGINA) zur weiteren Verbesserung der datenbasierten Erfassung der hitzebedingten Mortalität und Morbidität.
- ➔ Bilateraler Austausch mit dem französischen Gesundheitsministerium zum Hitzemonitoring, insbesondere zur Übertragbarkeit des französischen auf das deutsche Hitzemonitoring.
- ➔ Prüfung BMUV/ BMG, ob die UV-bedingte Morbidität erfasst werden kann.
- ➔ Beauftragung eines wissenschaftlichen Gutachtens zur Analyse der Rolle des ÖGD bei Hitzeschutzmaßnahmen.

3. Hitzeschutzkampagne durch das BMG

- Handlungswissen im Alltag zu fördern, ist ein wichtiger Schutzfaktor. Dies ist laienverständlich auf der Webseite <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/> der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) aufbereitet und wird systematisch erweitert.
- Gestärkt werden muss gleichzeitig die lebensweltliche Prävention. Hier kommt kommunalen Entscheidungsträgern eine entscheidende Bedeutung zu. Ein praxisnahes Werkzeug, um Hitzeschutzmaßnahmen zu planen und umzusetzen, bietet u.a. das mit Förderung des BMG entwickelte HitzeService-Portal für Kommunen (LMU München), das bereits seit dem 26. Juni 2023 unter <https://hitzeservice.de> online abrufbar ist. Die Plattform soll künftig auch als wichtiger Baustein genutzt werden, sobald eine Warnstufe bzw. eine Interventionskaskade ausgelöst wird.
- Die Kommunikation des BMG kann von der Landes- und Kommunalebene genutzt und durch **präventive Kommunikation** (durch Informationen an die zuständigen Ebenen) sowie **Kommunikation im Akutfall** (Aktivwerden der BZgA bei Hitzewellen) gestärkt werden.
- Kommunikationsmaßnahmen sollen wissenschaftlich begleitet und evaluiert werden, um diese zielgenau anwenden zu können.

UPDATE

- ➔ Plakatkampagne des BMG in Zusammenarbeit mit der BZgA (Verhaltenstipps bei Hitze). Das Plakat enthält einen Verweis (QR-Code) zum Hitzewarnsystem des DWD.
- ➔ Versendung des Plakats an Multiplikatorinnen und Multiplikatoren (z.B. Ärzteschaft, Kommunen, Wohlfahrtsverbände oder Selbstverwaltung).
- ➔ Kostenfreie Bestellung unter <https://shop.bzga.de/poster-was-tun-bei-grosser-hitze/> – auch in größerer Bestellmenge.



Weiterentwicklung des HitzeService-Portals mit einem neuen Forschungsprojekt „Hitzeservice Interaktiv“. Insbesondere Stärkung des Hitzeschutzes durch verbesserte Zusammenarbeit, Vernetzung und Wissenstransfer.

4. Schutz vulnerabler Gruppen

Der Schutz vulnerabler Gruppen – wie Ältere, Kinder, Vorerkrankte, Pflegebedürftige, Alleinlebende, Menschen mit Behinderungen, Obdachlose – ist oberstes Ziel der Hitzeprävention.

Es bestehen bereits verschiedene Herangehensweisen, die ausgeweitet werden sollten. Dazu gehören etwa folgende Möglichkeiten:

- Um die Pflegeeinrichtungen bei der Vorbereitung auf die Hitzemonate und den Schutz der Pflegebedürftigen unmittelbar zu unterstützen, werden in einem ersten Schritt Informationen zu den bestehenden Initiativen, Konzepten und Projekten allen Pflegeeinrichtungen zur Verfügung gestellt. Mit den Verbänden der Pflegeeinrichtungen wird besprochen, ob in einem zweiten Schritt eine bundeseinheitliche Empfehlung für Hitzeschutzpläne in Pflegeeinrichtungen und Pflegediensten eine zusätzliche Orientierung bieten kann. Die Bundesempfehlung könnte z.B. vom Qualitätsausschuss Pflege entwickelt werden. Dabei soll auch geprüft werden, ob und mit welchen Aufgaben in den Pflegeeinrichtungen ein Hitzebeauftragter ernannt werden kann.
- Das BMG beruft eine Expertenrunde ein, um analoge Maßnahmen auf den Krankenhausbereich zu übertragen.
- Die Krankenkassen unterstützen im Zusammenwirken mit dem Öffentlichen Gesundheitsdienst Kommunen und Träger von Einrichtungen sowie Betriebe mit ihren Leistungen zur Prävention und Gesundheitsförderung insbesondere im Bereich des Hitzeschutzes. Klimaschützende und -anpassende Elemente werden stets in verhältnispräventive Projekte und Maßnahmen integriert. Im Rahmen der koalitionsvertraglich vereinbarten Überarbeitung des Präventionsgesetzes wird das BMG den Aspekt des Hitzeschutzes aufnehmen.
- Mit dem Deutschen Hausärzterverband wird besprochen, wie eine gezielte Kontaktaufnahme der niedergelassenen Hausärztinnen und Hausärzte mit vulnerablen Patientinnen und Patienten erfolgen kann.
- Die BMG-Informationskampagne soll auch darauf abzielen, das bürgerschaftliche Engagement unter Nutzung bestehender Angebote in Hitzeperioden (z.B. Nachbarschaftshilfe) zu stärken.
- Um die Erreichbarkeit der vulnerablen Gruppen zu verbessern, vergibt BMG ein wissenschaftliches Gutachten, mit dem die verschiedenen Zugangswege, die Akteure und Handlungsansätze systematisch erfasst werden (Vergabe im Sommer/ Ergebnis Anfang 2024).

- Die Länder und die Kammern (und ggf. Berufsverbände bzw. sonstige Anbieter von Fort- und Weiterbildungen) prüfen, inwieweit Fort- und Weiterbildungen der Gesundheitsberufe um spezifische Aspekte des Hitzeschutzes ergänzt werden können.

UPDATE



Spitzengespräch des Ministers mit Pflegeverbänden und Pflegekassen auf Bundesebene am 6. Juli 2023. Konkrete Vereinbarungen:

- Ministerschreiben an Pflegedienste und stationäre Pflegeeinrichtungen. Ziel: Sensibilisierung für anstehende Hitzewellen und Zurverfügungstellung spezifischer Informationen für Pflegeeinrichtungen. Entsprechende Informationen zum Thema Hitzeschutz in der Pflege sind über eine Sonderseite im Pflegenetzwerk Deutschland (<https://pflegenetzwerk-deutschland.de/thema-hitzeschutz>) abrufbar.
- BMG-Schreiben an die die Verbände der Pflegebedürftigen und der pflegenden Angehörigen sowie an die Pflegekassen zur Sensibilisierung bei Hitze sowie Verweis auf die spezifischen Informationsangebote für Menschen ab 65 auf „klima-menschgesundheits.de“ und der Bitte um Verbreitung der Hinweise unter ihren Mitgliedern.
- Aufforderung an GKV-SV, das Thema Hitzeschutz in den Richtlinien und Vereinbarungen zur Pflegeberatung, Beratung in der Häuslichkeit und in den Pflegekursen für Angehörige /Ehrenamtliche verbindlich zu adressieren.
- Adressierung des Themas „Hitzeschutz in der Pflege“ in der aktuellen Ausgabe des Newsletters des Pflegenetzwerks.
- Vorschlag des BMG an Qualitätsausschuss Pflege, bis Sommer 2024 Bundesempfehlungen für den Hitzeschutz zu beschließen.
- Entwicklung eines „One Pagers“ in Zusammenarbeit mit der BZgA speziell für zu Hause lebende Pflegebedürftige und ihre Angehörigen.



Informationen zum Hitzeschutz durch einzelne Krankenkassen, bspw. Hitze-Hotline der BARMER, die für alle Bürgerinnen und Bürger erreichbar ist. Einzelne private Krankenversicherungen haben für ihre Kunden Hotlines geschaltet (z. B. Gothaer Krankenversicherung). Gleiches gilt für einzelne Kommunen, die für (z. B. Stadt Köln).



Gemeinsame Initiative mit dem Deutschen Hausärzterverband (HÄV):

- Plakataktion des BMG und des Deutschen Hausärzterverbands (HÄV) zur Erreichung vulnerabler Patientengruppen über die Hausarztpraxen (<https://www.hausaerzterverband.de/themen/hitzeschutz/>)
- Entwicklung / Vorbereitung von bundesweiten Schulungskonzepten durch den HÄV zu klimaresilienter Versorgung (https://www.hausaerzterverband.de/fileadmin/user_upload/downloads/Hitze-Manual_HAEV_Juli_2023.pdf)

- BMG wird dem Gesetzgeber vorschlagen, die entsprechende Beratung im Vergütungssystem zu verankern („klimaresiliente Beratung“).

- ➔ Das BMG lädt im August zur ersten Expertenrunde für Hitzeschutz im Krankenhaus ein.
- ➔ Das BMG wird den ÖGD beim Hitzeschutz stärker einbeziehen, insbesondere um medizinische, pflegerische und soziale Einrichtungen vor Ort zu erreichen.
- ➔ Hitzeschutz für Wohnungslose als ein Schwerpunkt im o.g. wissenschaftlichen Gutachten zur Erreichbarkeit vulnerabler Gruppen.
- ➔ Besonderes Augenmerk der Fachkommission nach § 53 PflBG im Rahmen des bereits laufenden Prozesses der Aktualisierung der Rahmenlehr- und Ausbildungspläne auf die Aktualisierung der bestehenden Empfehlungen der Rahmenausbildungspläne zum Aspekt „Umwelt, Klima und Gesundheit“ in der Pflegeausbildung.

5. Hitzeschutz auf Bundesebene institutionell verankern – Konzertierte Aktion Hitze und IMA Hitzeschutz

- Um Hitzeprävention und Hitzeschutz wirksam betreiben zu können, sind zahlreiche nichtadministrative Akteurinnen und Akteure einzubeziehen. Das BMG schlägt deswegen gemeinsam mit den Beteiligten des „Klimapakt Gesundheit“ und weiteren für den Hitzeschutz zentralen Akteuren eine **„Konzertierte Aktion Hitze“** vor. Mit einer **„Statuskonferenz“** wird die Konzertierte Aktion im Herbst 2023 eine Bestandaufnahme und Analyse bestehender Konzepte und Ressourcen für Schutzmaßnahmen vornehmen und die Erfahrungen des Sommers 2023 auswerten. Die in der Konzertierten Aktion vereinbarten Arbeitsaufträge werden durch die Beteiligten abgearbeitet und in Facharbeitsgruppen unter Beteiligung des „Klimapaktes“ nachgehalten. Im Mittelpunkt eines **„Saison kick-off“** im Frühjahr 2024 steht dann ein Preparedness Check, um abzugleichen, wie gut Deutschland auf die nächsten Hitzewellen vorbereitet ist und wo ggf. noch nachgesteuert werden muss.
- Das BMG beruft gemeinsam mit dem BMUV, dem BMI, dem BMDV, dem BMWSB, dem BMAS, BKM, BMWK, BMEL und BMFSFJ und bei Bedarf weiteren Ressorts eine **Interministerielle Arbeitsgruppe (IMA)** ein, die sich dem Thema Hitze annimmt. Die IMA wird am Beitrag des Bundes arbeiten, um Hitzeschutz in Deutschland effektiv auszugestalten.

Darüber hinaus braucht es für den Fall einer sehr intensiven, außergewöhnlichen Hitzewelle, z.B. mit Dürre, Trinkwasserknappheit, Überlastung von Krankenhäusern, Stromausfällen, Waldbränden übergreifende Lösungen und Reaktionsmöglichkeiten.

UPDATE

- ➔ Bilaterale Gespräche des BMG mit BMUV, BKM, BMI, BMAS, BMDV und BMWSB zu den Beiträgen der jeweiligen Ressorts und dem weiteren / vertieften Austausch im Rahmen einer interministeriellen Arbeitsgruppe.
- ➔ Während mit dem vorliegenden Hitzeschutzplan insbesondere kurzfristige Maßnahmen umgesetzt wurden, werden die Statuskonferenz im Herbst 2023 und die IMA der Ort sein, um die mittel- und langfristigen Maßnahmen für den Hitzeschutz vorzubereiten und umzusetzen.