

UMWELT UND GESUNDHEIT

03/2023

Abschlussbericht

Analyse von Hitzeaktionsplänen und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland

von:

Debora Janson

Hochschule Fulda, Fulda

Theresa Kaiser, Christian Kind
adelphi, Berlin

Laura Hannemann, Johanna Nickl, Henny Annette Grewe
Hochschule Fulda, Fulda

Herausgeber:

Umweltbundesamt

UMWELT UND GESUNDHEIT 03/2023

Ressortforschungsplan des Bundesministeriums für
Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und
Verbraucherschutz

Forschungskennzahl 3718 48 215 0
FB001137

Abschlussbericht

Analyse von Hitzeaktionsplänen und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland

von

Debora Janson
Hochschule Fulda, Fulda

Theresa Kaiser, Christian Kind
adelphi, Berlin

Laura Hannemann, Johanna Nickl, Henny Annette Grewe
Hochschule Fulda, Fulda

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 [/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

 [/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

Wissenschaftliche Leitung:

Hochschule Fulda
Fachbereich Gesundheitswissenschaften
Leipziger Straße 123
36037 Fulda

Projektkoordination:

adelphi
Alt-Moabit 91
10559 Berlin

Abschlussdatum:

März 2023

Redaktion:

Fachgebiet II 1.5 Umweltmedizin und gesundheitliche Bewertung
Dr. Hans-Guido Mücke

Fachgebiet I 1.6 Kompetenzzentrum Klimafolgen und Anpassung
Kirsten Sander

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1868-4340

Dessau-Roßlau, Mai 2023

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung: Analyse von Hitzeaktionsplänen und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland

Zum Umgang mit zunehmenden Hitzebelastungen veröffentlichte die Bund/Länder Ad-Hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ 2017 Empfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Ca. fünf Jahre nach der Publikation wird in dem vorliegenden Bericht eine Bilanz zur Wirkung dieses Dokuments gezogen, u. a. mit Blick auf die Bekanntheit der Empfehlungen und angestoßenen Entwicklungen. Dies wurde verbunden mit einer Bestandsaufnahme von Maßnahmen, die Institutionen, Kommunen und Länder in Deutschland etablieren, um hitzebedingte Gesundheitsrisiken zu verringern. Das Projektteam widmet sich dieser Aufgabe u. a. mit der Auswertung von Literatur und Klimavorsorgediensten, einer Online-Befragung, Interviews und Fallstudien. Zu den so gewonnenen Einblicken gehören: 91% der befragten Personen aus Verwaltungen der Bundesländer kennen die Handlungsempfehlungen, bei Kommunen sind es 54%. Der Begriff des Hitzeaktionsplans (HAP) wird von kommunalen Akteuren unterschiedlich interpretiert. Zu den Erfolgsfaktoren für einen kommunalen HAP gehört u. a. eine Ämter-übergreifende Verteilung von zuständigen Akteuren in Kommunalverwaltungen. Blickt man auf Akteure außerhalb der Kommunalverwaltungen, zeigen sich u. a. erste Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze in der Gesundheitsversorgung. Aus den Befunden leitete das Projektteam diese Empfehlungen zur Unterstützung kommunaler Hitzeaktionspläne ab: 1) Gesundheitsschutz vor und bei Hitze im Rahmen einer kommunalen Pflichtaufgaben gesetzlich verankern; 2) Aktivitäten der Bundesbehörden abstimmen und auf weitere Ressorts ausweiten; 3) Zusammenarbeit des Bundes mit den Ländern optimieren und ausbauen; 4) niedrigschwellige Anschubfinanzierung für kommunale Hitzeaktionspläne etablieren; 5) für hitzebedingte Gesundheitsrisiken sensibilisieren; 6) Hitzewarnsystem weiterentwickeln; 7) Forschung zum Thema Hitze und Gesundheit fördern.

Abstract: Analysis of heat action plans and health adaptation actions to heat extremes in Germany.

To address the challenges of increasing heat stress, in 2017 the Federal/State Ad Hoc Working Group on Health Adaptation to the Impacts of Climate Change published recommendations for the development of heat action plans to protect human health. Approximately five years after publication, this report provides an initial assessment of the impact of this document, touching on the awareness for the recommendations and the developments that have been triggered by it. This was combined with the preparation of an inventory of measures that institutions, municipalities and federal states in Germany are establishing to reduce heat-related health risks. The project team addressed this task with a variety of methods, i. a. through a review of literature and climate services, an online survey, interviews, and case studies. Insights gained include: 91% of respondents from state administrations are aware of the recommendations for action, compared to 54% for municipalities. The term heat action plan (HAP) is interpreted differently by municipal actors and the concrete municipal measures contained in concepts titled HAP often differ from each other. One of the success factors for a municipal HAP is an appropriate inter-agency distribution of responsibilities. Looking at actors outside local government, first activities in the field of health protection in the case of heat can be seen in the associations of statutory health insurance physicians. Based on the findings, the project team derived the following recommendations for supporting municipal heat action plans: 1) anchor health protection before and during heat waves in law as municipal duty; 2) coordinate activities of the federal authorities and extend them to other departments; 3) optimize and expand cooperation of the federal government with the federal states; 4) establish low-threshold start-up financing for municipal heat action plans; 5) raise awareness of heat-related health risks; 6) further develop the heat warning system; 7) promote research on the topic of heat and health.

Danksagung

Das Projektteam dankt an erster Stelle Prof. Dr. Beate Blättner (Hochschule Fulda), die 2021 nach schwerer Krankheit starb. Über zwei Jahre hat sie das Projekt maßgeblich mitgestaltet. Ihr großes Engagement, ihre tiefe Neugier und die hohe Fachkompetenz waren für uns inhaltlich wie persönlich eine enorme Bereicherung. Ihr ist dieser Bericht gewidmet.

Wir danken Dr. Hans-Guido Mücke und Kirsten Sander vom Umweltbundesamt für die hervorragende und intensive fachliche Betreuung des Projektes. Ihre Anregungen und die konstruktiven Diskussionen gaben uns wichtige Impulse und waren stets wertvoll und weiterführend. Die enge, fruchtbare Zusammenarbeit ging weit über ein formales Betreuungsverhältnis hinaus und stärkte die Qualität unserer Arbeit.

Unser Dank gilt zudem allen im Verlauf des Vorhabens kontaktierten Expertinnen und Experten. Diese haben die Projektarbeiten u. a. durch Teilnahme an Befragungen, Interviews und Workshops maßgeblich unterstützt. Prof. Dr. Dea Niebuhr und Hendrik Siebert (Hochschule Fulda) danken wir für ihre ausführlichen und wichtigen Beiträge zur Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen und zum Stand der Entwicklung des Monitorings hitzeassoziiierter Mortalität in Deutschland. Alexandra Roth (ehemals Hochschule Fulda) danken wir für umfassende Datenbank- und Literaturrecherchen zu Aktivitäten des Gesundheitsschutzes bei Hitzeextremen in Deutschland. Dr. Leonie Dudda (ehemals adelphi) danken wir für ihre umfangreichen Arbeiten zur Auswertung der Online-Befragung.

Wir danken Dr. jur. Juliane Albrecht (Leibnitz-Institut für ökologische Raumentwicklung) für ihre konstruktiven Beiträge und aufschlussreiche Diskussionen über mögliche Rechtsanpassungen zur Sicherung eines umfassenden Hitzeschutzes in Deutschland.

Abschließend gehört unser Dank den Studierenden, die das Projekt unter anderem mit Interviews, Recherchen und Analysebeiträgen fokussiert und kreativ unterstützt haben: Natalie Kern (adelphi), Hannah Blohm, Hannah Ebert, Julia Halbig, Rémi Theodor Hebestreit, Marieluise Hörner, Nina Keil, Sabrina Kurse, Theresa Marschollek, Neele Rothkamm, Madeline Schnell, Charlotte Schwarz und Anchalee Sarah Seefen Soliman (Hochschule Fulda).

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	9
Tabellenverzeichnis	10
Abkürzungsverzeichnis.....	11
Zusammenfassung.....	12
Summary	21
1 Einleitung und Ziele des Forschungsprojektes	29
1.1 Thematische Einführung	29
2 Vorgehensweise	33
3 Durchführung und Ergebnisse der Literaturanalyse	35
3.1 Institutioneller Rahmen für die Umsetzung von Hitzeaktionsplänen im Gesundheitssektor	35
3.2 Gesundheitsschutz bei Hitzeextremen in Deutschland: Was wird in Ländern und Kommunen bisher unternommen?	37
3.3 Hitzeaktionspläne in den Parlamenten der Bundesländer	38
3.4 Systematische Übersichtsarbeit zur Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen in Europa	40
4 Durchführung und Ergebnisse der Online-Befragung	42
4.1 Vorbereitung der Befragung	42
4.2 Versand und Rücklauf	42
4.3 Ergebnisse	46
4.3.1 Erkenntnisse zu den Bund/Länder-Handlungsempfehlungen	46
4.3.2 Stand der Hitzevorsorge in Bundesländern und Kommunen	47
4.3.3 Barrieren bei der Bearbeitung des Themas	48
5 Durchführung und Ergebnisse der Interviewserie mit Behörden	52
5.1 Überblick und Rahmen.....	52
5.2 Ergebnisse	52
5.2.1 Betroffenheit und Verankerung.....	53
5.2.2 HAP-Erstellung, Handlungsempfehlungen und bereits umgesetzte Maßnahmen.....	54
5.2.3 Bekannte Klimavorsorgedienste	55
6 Durchführung und Erkenntnisse aus Fallstudien, Interviews und Beratung von Akteuren	56
6.1 Vorgehen in Fallstudien und Beratung	56
6.1.1 Vorgehen in den Fallstudien	56
6.1.2 Vorgehen in der Beratung.....	59
6.2 Ergebnisse aus Fallstudien und Beratung	61

6.2.1	Ergebnisse zu kommunalen HAP	61
6.2.2	HAP in der vertragsbasierten Gesundheitsversorgung.....	74
7	Klimavorsorgedienste.....	94
7.1	Bewertung bestehender Dienste	94
7.2	Lücken- und Bedarfsanalyse	95
7.3	Ermittlung zusätzlicher Dienste	96
7.4	Qualitätssicherung und Aufbereitung.....	99
7.5	Handreichung zur Evaluation von Klimavorsorgediensten	102
8	Empfehlungen zur Etablierung von Hitzeaktionsplänen	103
8.1	Gesundheitsschutz vor und bei Hitze im Rahmen einer kommunalen Pflichtaufgabe gesetzlich verankern	103
8.2	Aktivitäten der Bundesbehörden abstimmen und auf weitere Ressorts ausweiten.....	105
8.3	Zusammenarbeit mit den Ländern optimieren und ausbauen.....	105
8.4	Niedrigschwellige Anschubfinanzierung für kommunale HAP etablieren	106
8.5	Für hitzebedingte Gesundheitsrisiken sensibilisieren	107
8.6	Hitzewarnsystem weiterentwickeln.....	108
8.7	Forschung zum Thema Hitze und Gesundheit fördern	108
9	Schlussfolgerungen und Ausblick	110
10	Quellenverzeichnis	113
A	Fragebogen der Umfrage zu Hitze, Gesundheit und Klimawandel in Deutschland vom Frühjahr 2020.....	119
B	Übersicht von Online-Diensten anderer Länder	131
C	Fragebogen zur Befragung der Kassenärztlichen Vereinigungen zu Hitze und Gesundheit	133

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Modell mit Annahmen zur Wirkung der Handlungsempfehlungen (Quelle: eigene Darstellung, adelphi)	34
Abbildung 2:	Sektoren der Gesundheitsversorgung (Quelle: Grewe et al. 2014)	37
Abbildung 3:	Anzahl der Antworten aus den Bundesländern (Quelle: Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2020, Daten und Darstellung: adelphi)	44
Abbildung 4:	Arbeitsbereiche der antwortenden Personen (Quelle: eigene Darstellung, adelphi)	45
Abbildung 5:	Bekanntheit der Handlungsempfehlungen (Quelle: Kaiser et al. 2021a)	46
Abbildung 6:	Wo haben Personen von den Handlungsempfehlungen erfahren? (Quelle: Kaiser et al. 2021a, leicht modifiziert)	47
Abbildung 7:	Umsetzungsstand Hitzeaktionsplan in Ländern und Kommunen (Quelle: Kaiser et al. 2021a, leicht modifiziert)	48
Abbildung 8:	Hemmnisse zur Umsetzung von Maßnahmen (Quelle: Kaiser et al. 2021b)	49
Abbildung 9:	Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung von Maßnahmen (Quelle: Kaiser et al. 2021b)	49
Abbildung 10:	Stellenwert des Themas Hitze und Gesundheit (Quelle: eigene Darstellung, adelphi)	50
Abbildung 11:	Unterstützungsbedarf und Art des Bedarfs nach verschiedenen Handlungsfeldern (Quelle: Kaiser et al. 2021b)	51
Abbildung 12:	Zentrale Fragestellungen für die Etablierung kommunaler HAP (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)	73
Abbildung 13:	Hessisches System der Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden in stationären Pflege- und Betreuungseinrichtungen (Quelle: eigene Darstellung Hochschule Fulda)	78
Abbildung 14:	Ist der Beschluss der Vertreterversammlung der KBV zum Thema Hitzeschutz für Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze impulsgebend für Ihre KV? (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)	88
Abbildung 15:	Bewertung der Eignung und des Umsetzungsstands nachfolgender Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze durch die KVen (Mehrfachnennungen möglich) (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda) ..	89
Abbildung 16:	Auf welcher Ebene erachten Sie die im Beschluss genannten Hitzefallpläne als sinnvoll? (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)	90
Abbildung 17:	Bewertung von Aussagen zu den eigenen Aktivitäten der KVen (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)	91
Abbildung 18:	Bewertung von Aussagen zu den Mitgliedern der KVen (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)	91
Abbildung 19:	Bewertung von Aussagen zu weiteren Akteuren (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)	92
Abbildung 20:	Anzahl der Nennungen (verschiedener) Klimaanpassungsdienste pro Kategorie (Mehrfachnennungen waren möglich) (Quelle: eigene Darstellung, adelphi)	97
Abbildung 21:	Empfehlungen zur Unterstützung von kommunalen HAP (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)	103

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Übersicht identifizierter Staaten mit nationalen Dokumenten zu Klimawandel und Hitze mit Bezug zum Gesundheitswesen (Vanderplanken et al. 2021, eigene Darstellung und Übersetzung).....	30
Tabelle 2:	Bundesländer, die Parlamentspapiere zu HAP veröffentlicht haben (Zeitraum 2003-2019) (Quelle: Blättner et al. 2020b).....	39
Tabelle 3:	Verteilung der Antworten nach Bundesland	44
Tabelle 4:	Übersicht interviewte Kommunen	52
Tabelle 5:	Übersicht der Fallstudien	56
Tabelle 6:	Anzahl der geführten Interviews nach administrativer Ebene (Teil A)	58
Tabelle 7:	Anzahl der geführten Interviews mit weiteren Institutionen (Teil A)	59
Tabelle 8:	Übersicht zu den Einzel-Beratungen (Stand Dezember 2022)	60
Tabelle 9:	Übersicht zu durchgeführten Interviews.....	76
Tabelle 10:	Bedarfe für Klimaanpassungsdienste	95
Tabelle 11:	Übersicht Klimavorsorgeportale europäischer Länder	98
Tabelle 12:	Dienste zur Prüfung für das KliVo-Portal (Stand Januar 2021).....	100

Abkürzungsverzeichnis

APA	Aktionsplan Anpassung
ASMK	Arbeits- und Sozialministerkonferenz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
DAS	Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
DWD	Deutscher Wetterdienst
GAK	Bund/Länder-Ad-hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“
GMK	Gesundheitsministerkonferenz
HAP	Hitzeaktionsplan / Hitzeaktionspläne
HGBP	Hessisches Gesetz über Betreuungs- und Pflegeleistungen
HLNUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
HMSI	Hessisches Ministerium für Soziales und Integration
HMUKLV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
KBV	Kassenärztlichen Bundesvereinigung
KLIVO	Deutsche Klimavorsorgeportal
KLUG	Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit
KV	Kassenärztliche Vereinigung
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen
LGA BW	Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg
LGL	Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
LZG.NRW	Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen
RKI	Robert Koch Institut
UBA	Umweltbundesamt
UMK	Umweltministerkonferenz
WHO	Weltgesundheitsorganisation
ZKA	Zentrum KlimaAnpassung

Zusammenfassung

In Deutschland ist seit den 1970ern eine Zunahme von Hitzewellen zu beobachten (DWD o. J.). Die Europäische Umweltagentur/European Environmental Agency (2022) geht davon aus, dass unter allen betrachteten Klimawandelszenarien in Zukunft eine Zunahme von Hitzewellen, sowohl hinsichtlich deren Häufigkeit, Dauer als auch deren Intensität, zu erwarten ist. Auch für Deutschland wird eine flächendeckende Zunahme von Hitzewellen projiziert, wobei urbane Ballungsräume besonders betroffen sein werden (Kahlenborn et al. 2021). Konsequenterweise muss daher davon ausgegangen werden, dass extrem heiße Sommer auch in Deutschland zukünftig weiter zunehmen werden, wie dies die Jahre 2003, 2018, 2019 und 2022 bereits zeigen.

Die Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Hitzeereignisse und Sonneneinstrahlung für Deutschland bleibt selbst bei einem schwachen Klimawandel bestehen (Kahlenborn et al. 2021). Diesen Risiken ist daher durch Klimaanpassungsmaßnahmen zu begegnen. Im zweiten Aktionsplan Anpassung zur Umsetzung der Deutschen Anpassungsstrategie wurde deshalb die Notwendigkeit zur Erstellung von Hitzeaktionsplänen (HAP) erwähnt, wie sie bereits von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zeitnah nach dem Hitzesommer 2003 empfohlen wurden (Bundesregierung 2015). Im Anschluss daran publizierte die Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an den Klimawandel“ (GAK) „Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit“ (BMU 2017).

In diesem Kontext verfolgte das ReFoPlan-Forschungsprojekt „Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS): Wirksamkeitsanalysen von gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen im Rahmen von Hitzeaktionsplänen sowie Klimaanpassungsdiensten“ folgende Ziele:

1. Analyse der Bekanntheit und des Nutzungsgrades der 2017 veröffentlichten Handlungsempfehlungen für die Erstellung von HAP,
2. Analyse des Status Quo sowie von Barrieren und Erfolgsfaktoren bei der Entwicklung und Umsetzung von HAP, v. a. mit Blick auf die kommunale Ebene sowie auf die Zusammenarbeit administrativer Ebenen im föderalen System,
3. Analyse der Angebote von Klimavorsorgediensten zum Thema Klimawandel und Gesundheit,
4. Ableitung von Empfehlungen für die Bundesebene.

Bei der Verfolgung dieser Ziele nutzte das Projektteam eine Reihe von Methoden: u. a. die Auswertung von Literatur und Klimavorsorgediensten, eine Online-Befragung sowie Interviews und Fallstudien.

Literaturanalyse

Die internet-gestützte Literatur- und Datenbankrecherche bündelte Erkenntnisse zum Umsetzungsstand von Maßnahmen zum Schutz vor hitzebedingten Gesundheitsschäden in Deutschland, zu den Rahmenbedingungen für diese und zur Wirksamkeit von HAP. Sie stellte eine Grundlage für die weiteren Arbeitsschritte im Projekt dar. Die Literaturanalyse wurde in folgenden vier Schritten vorgenommen:

► Institutioneller Rahmen für die Umsetzung von HAP im Gesundheitssektor

Die Handlungsempfehlungen für die Erstellung von HAP wurden im Jahr 2017 von einem Gremium aus Gesundheits- und Umweltbehörden erstellt (BMU 2017). Dabei zeichnet sich insbesondere das Gesundheitssystem durch eine komplexe Struktur mit diversen Akteuren aus. Relevant ist, dass die versicherungsfinanzierte medizinische und pflegerische Versorgung, geregelt über die Sozialgesetzbücher V und XI, außerhalb des Systems des öffentlichen

Gesundheitsdienstes liegt. Es besteht zwar eine Vielzahl von Ansatzpunkten, um Maßnahmen zum Gesundheitsschutz vor und bei Hitze auf Ebene der Bundesländer, Landkreise und Kommunen zu initiieren. Die direkte Einflussnahme des öffentlichen Gesundheitsdienstes bzw. der Landes- und Kommunalverwaltungen auf die Akteure der vertragsbasierten Versorgung, welche den direkten Kontakt zu den Bürgerinnen und Bürgern haben, ist allerdings beschränkt (s. Kapitel 3.1.)

- Stand der Umsetzung von HAP und Maßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit bei Hitze in Kommunen, Bundesländern oder einzelnen Institutionen (Blättner et al. 2020a)

Mittels einer systematischen Datenbank- und Internetrecherche wurden Aktivitäten und Projekte seit dem Jahr 2003 identifiziert, die sich mit Hitze und menschlicher Gesundheit befassen. Ausgeschlossen wurden Projekte, die nur indirekt die menschliche Gesundheit betreffen. Erfasst wurden u. a. Bundesland und Förderer sowie, welche Kernelemente von der Maßnahme adressiert sind. Von den 190 identifizierten Projekten ließen sich 19 dem Stichwort „Hitzeaktionsplan“ zuordnen, wobei darunter heterogene Aktivitäten verstanden werden. Die einzelnen Maßnahmen umfassten teilweise mehrere Kriterien der Handlungsempfehlungen des BMU (BMU 2017). Die Anzahl von Maßnahmen und Projekten in Deutschland ist erheblich, es bleibt aber unklar, ob damit die Kriterien eines wirksamen mittel- und kurzfristigen Schutzes erfüllt sind (s. Kapitel 3.2).

- Debatten in den Landesparlamenten zu HAP oder Maßnahmen zum Gesundheitsschutz der Bevölkerung vor Hitzeextremen (Blättner et al. 2020b)

Für den Zeitraum von 2003 bis 2019 wurde eine systematische Recherche in den Datenbanken der 16 Landtage und auf der bundesweiten Datenbank Parlamentsspiegel.de durchgeführt, um in Erfahrung zu bringen, inwieweit seit dem Hitzesommer 2003 in den Parlamenten der Bundesländer Hitzeaktionspläne oder Maßnahmen zum Gesundheitsschutz der Bevölkerung vor Hitzeextremen thematisiert wurden. In drei Bundesländern wurden Anträge der Opposition zur Förderung oder Entwicklung von HAP gestellt und abgelehnt. Weitere 27 Dokumente aus insgesamt 12 Bundesländern befassten sich mit Hitze und menschlicher Gesundheit. Gesundheitsschutz bei Hitze war kein prioritäres Thema parlamentarischer Debatten auf Landesebene. HAP wurden in den analysierten Parlamentsdebatten meist als primär kommunale Aufgabe beschrieben (s. Kapitel 3.3).

- Wirksamkeit von HAP in Europa (Niebuhr, Siebert, Grewe 2021)

Mit einer systematischen Literaturrecherche in elektronischen Datenbanken wurden elf Studien zwischen 2008 und 2019 zum Wissensstand über den Einfluss von HAP auf die hitzebedingte Mortalität aus sechs europäischen Ländern identifiziert und ausgewertet. Statistisch signifikante Ergebnisse liegen zur Verringerung der Gesamtmortalität und des Mortalitätsrisikos besonders bei älteren Personen und bei Frauen vor. Forschungsdesiderate bestehen bei sozioökonomisch gefährdeten Bevölkerungsgruppen. Generelle Aussagen zur Wirksamkeit von HAP sind derzeit nicht möglich. Dennoch sollte in Deutschland die Übertragbarkeit zielgruppenspezifischer Maßnahmen aus europäischen Staaten intensiv geprüft werden (s. Kapitel 3.4).

Online-Befragung

Zur Erhebung vom Stand der Dinge sowie von Barrieren und Erfolgsfaktoren bei der Entwicklung und Umsetzung von HAP führte das Projektteam im späten Frühjahr 2020 eine Online-Befragung durch, v. a. mit dem Fokus auf kommunale Verwaltungen.

Besonders viele Rückmeldungen kamen aus Großstädten (über 100.000 Einwohner). Von den 81 deutschen Großstädten haben 41, also ca. 50% geantwortet. Eine weitere große Gruppe war die der Landkreise, hier gingen 34 Antworten ein. Den Fragebogen beantwortet haben vor allem Personen aus dem Umweltbereich (53%), aber auch viele Personen aus dem Gesundheitsbereich (32%).

Über die Hälfte der Befragten (58%) kannten die Handlungsempfehlungen zur Erstellung von Hitzeaktionsplänen. In der Gruppe der befragten Bundesländer sind es sogar über 90%. Am wenigsten bekannt sind die Handlungsempfehlungen in der Gruppe der Landkreise. Hier kannten nur 41% der Antwortenden die Handlungsempfehlungen. Schaut man sich die Gruppe der Städte und Gemeinden noch genauer an, dann zeigt sich, dass die Handlungsempfehlungen v. a. im Bereich der Großstädte bekannt sind (bei 60% der befragten Großstädte), bei den Mittel- und Kleinstädten jedoch der Anteil derer, die die Handlungsempfehlungen nicht kennen, überwiegt. Von den insgesamt 67 Personen, die angaben, die Handlungsempfehlungen zu kennen, fanden 81% die Handlungsempfehlungen sehr bzw. eher hilfreich, nur 16% gaben an, dass diese für sie eher nicht oder gar nicht (3%) hilfreich waren.

Zum Befragungszeitpunkt im späten Frühjahr 2020 hatte noch kein Bundesland und nur vier Kommunen bzw. ein Landkreis nach eigenen Angaben Hitzeaktionspläne umgesetzt. Bei ca. der Hälfte der Antwortenden auf Ebene der Bundesländer bzw. Gemeinden war ein HAP allerdings in Erarbeitung oder zumindest in Planung.

Im Zuge der Befragung wurden des Weiteren Barrieren bei der Bearbeitung von Maßnahmen zu gesundheitsrelevanten Beeinträchtigungen durch extreme Hitze identifiziert. Diese umfassen allen voran fehlende Personalressourcen, gefolgt von fehlenden finanziellen Mitteln. Demgegenüber steht das Ergebnis der Befragung, dass motivierte Einzelpersonen, Fördermittel und Motivation durch Betroffenheit zu den am häufigsten genannten Erfolgsfaktoren zählten.

Bei der Frage nach Unterstützungsbedarfen gab die Mehrzahl der Antwortenden in fast allen Handlungsbereichen mindestens einen Unterstützungsbedarf an. Besonders hervorsteht der Bedarf bei der Unterstützung in der Umsetzung von Maßnahmen. Hier gaben die Antwortenden v. a. Bedarf für mehr Personal und finanzielle Mittel an. Der Bedarf nach Beratung ist beim Thema Monitoring und Evaluation am höchsten. Blickt man auf den Bedarf nach mehr Personal, so wird dies am stärksten bei der Entwicklung und der Implementierung von Hitzeaktionsplänen benötigt. Auffällig ist, dass eine Veränderung der Rechtsgrundlage und mehr Informationsmaterialien bei den Bedarfen eine eher untergeordnete Rolle spielen.

Interviewserie

Die Ergebnisse der Online-Umfrage wurden in einer Interviewserie mit Behörden zwischen Februar und April 2021 vertieft und reflektiert. Interviewt wurden sowohl Akteure aus dem Umwelt- als auch aus dem Gesundheitsbereich. Berücksichtigt werden alle Ebenen: Bundesländer, Landkreise und Kommunen sowie Verbände. Die Auswertung der Interviews erfolgte qualitativ. Die Ergebnisse zeigen punktuell Schlaglichter auf, sind jedoch nicht repräsentativ. Zentrale Erkenntnisse waren:

- ▶ Das Themenfeld Hitze ist in vielen Kommunen im Klimaanpassungskonzept verankert. Kommunen ohne Klimaanpassungskonzept sind tendenziell weniger aktiv im Bereich Hitzeprävention.
- ▶ Das Thema Hitze und Gesundheit ist in den befragten Kommunen meist im Umweltbereich verortet. Allerdings ist das Umweltamt häufig koordinierend tätig, das Gesundheitsamt aber beim Thema Gesundheit federführend. Die geteilte Zuständigkeit führt auch dazu, dass die Verantwortung nicht klar zuordbar ist.

- ▶ Der politische Stellenwert des Themenkomplexes Hitze und Gesundheit steigt mit Betroffenheit, „grüner“ Beteiligung im Stadtrat sowie durch die Teilnahme an Forschungsprojekten.
- ▶ Einige Kommunen haben einen HAP geplant, meist als Teil des Klimaanpassungskonzepts, aber mit der Erstellung wurde in den meisten Kommunen noch nicht begonnen.
- ▶ Besonders häufig genannte Maßnahmen fallen in die Bereiche Kommunikation (z. B. Broschüren, Informationskampagnen), Verschattung von Gebäuden, Schutz von Risikogruppen (z. B. Weiterleitung von DWD-Hitzewarnungen an Pflegeeinrichtungen und Krankenhäuser), Aufstellen von Wasserspendern und Trinkbrunnen sowie Bauleitplanung.
- ▶ Von den befragten Kommunen häufig genutzte Klimavorsorgedienste umfassen den mit Kommunalspezifika gestaltbaren Hitzeknigge des UBA, den DWD-Hitzenewsletter, die NINA-Warn-App sowie das KLiVO-Portal des Umweltbundesamtes.
- ▶ Die Kommunen wünschen sich eine detailliertere Handreichung zur Erstellung eines Hitzeaktionsplans.

Erkenntnisse aus Fallstudien und Beratung zu kommunalen HAP

Grundlage für die elf Fallstudien waren 53 qualitative Interviews, Dokumentanalysen, eine Fokusgruppendifkussion sowie eine quantitative Befragung. Die Fallstudien fokussierten unterschiedliche Akteure und administrative Ebenen: Kommunale HAP (fünf Fallstudien), HAP eines Landkreises (eine Fallstudie), Aktivitäten zum Thema seitens der Landesebene (drei Fallstudien), Aktivitäten der Kassenärztlichen Vereinigungen (eine Fallstudie), Handlungsmöglichkeiten physiotherapeutischer Praxen (eine Fallstudie).

Durch die Beratung entstanden Kontakte zu weiteren Akteuren aus unterschiedlichen Kommunen, Landkreisen oder Regionen, Landesbehörden sowie Initiativen von Bürgern und Bürgerinnen oder politischen Vertretungen. Die in der Beratung gewonnenen Einblicke wurden als weitere empirische Quelle in der Ergebnisanalyse berücksichtigt. In den jeweiligen Fallstudien und in den Beratungsgesprächen/Workshops wurde unterschiedlichen Fragestellungen nachgegangen, welche für die Ergebnisdarstellung neu in Beziehung zueinander gesetzt wurden, um zwei Themenschwerpunkte zu vertiefen: (i) die Erfahrungen mit kommunalen HAP sowie (ii) Erfahrungen mit dem Gesundheitsschutz bei Hitze innerhalb der Gesundheitsversorgung.

Erkenntnisse zu kommunalen HAP

Zum Zeitpunkt der Analyse befanden sich kommunale HAP in Deutschland größtenteils in der Entwicklungsphase, dementsprechend können primär Aussagen zu den kommunalen Planungsprozessen getroffen werden. Bereits zu Projektbeginn zeigte sich, dass der Begriff HAP von Kommunen unterschiedlich ausgelegt wird. Die konkreten Maßnahmen, die Kommunen unter dem Stichwort HAP planen, fallen sehr vielfältig aus. In der Analyse kristallisierten sich Faktoren heraus, die maßgeblich für den Erfolg oder Misserfolg eines kommunalen HAP sind. Es handelt sich um folgende Faktoren:

▶ Risikowahrnehmung

Häufig werden Risiken, die von Hitze ausgehen, von der Bevölkerung und von Entscheidungstragenden in Politik und Verwaltung unterschätzt. Dies wirkt sich hemmend auf die Konzeption eines HAP und auf die Umsetzung von Schutzmaßnahmen aus (S. Kapitel 6.2.1.- „Wahrnehmung von Hitzeperioden als gesundheitliches Risiko“).

▶ Gesetzliche, politische oder andere Bezüge zur Legitimation der Tätigkeit

Mehrere Interviewteilnehmende, die an einem kommunalen HAP arbeiten, berichteten, dass sie nach Bezugspunkten suchen, die ihre Tätigkeit legitimieren. Wichtige Legitimationen stellen gesetzliche Bezugspunkte dar, diese lassen sich in den verschiedenen Ressorts unterschiedlich stark herstellen (s. Kapitel 6.2.1 - „Priorität und gesetzliche Verankerung eines HAP“). Darüber hinaus können Entscheidungen der Kommunalpolitik, inhaltliche Verknüpfung zu anderen bereits priorisierten Themen sowie der Erhalt von Projektmitteln legitimierende Grundlagen bilden (s. Kapitel 6.2.1 - „Inhaltliche Ausgestaltung von HAP“, „Die Rolle der Kommunalpolitik“, „Finanzielle und personelle Ressourcen“).

► **Verteilung von Zuständigkeiten**

Ein HAP benötigt die enge Zusammenarbeit verschiedener Akteure aus den Bereichen Gesundheit, Umwelt, Soziales, Stadtplanung und Bevölkerungsschutz. In der Regel können Kommunen hier nicht oder nur bedingt auf bestehende Strukturen zugreifen, da es sich um eine neue Aufgabe handelt. (s. Kapitel 6.2.1 - „Verteilung von Zuständigkeiten“).

► **Akquise von Ressourcen**

Der Erhalt von ausreichend finanziellen und personellen Ressourcen für einen HAP stellte für mehrere interviewte Kommunen eine zentrale Herausforderung dar. Häufig basieren aktuelle Aktivitäten zu kommunalen HAP auf Projektfördermitteln. Allerdings sind schon für das Stellen eines Projektantrages personelle Kapazitäten eine Voraussetzung, die gerade kleinere Kommunen oft nicht erfüllen. Geringe finanzielle Ressourcen begrenzen ebenso die konkreten Maßnahmen, die umgesetzt werden (s. Kapitel 6.2.1 - „Finanzielle und personelle Ressourcen“).

► **Inhaltliche Ausgestaltung eines Konzeptes**

Die bestehenden Empfehlungen für kommunale HAP beinhalten viel Spielraum zur konkreten Ausgestaltung, was einerseits die Chance zur Berücksichtigung lokaler Besonderheiten ermöglicht, andererseits aber das Risiko birgt, dass relevante Maßnahmen gegenüber anderen kommunalen Interessen verteidigt und ausgehandelt werden müssen (s. Kapitel 6.2.1 - „Inhaltliche Ausgestaltung von HAP“, „Verteilung von Zuständigkeiten“).

► **Praktische Umsetzung der Maßnahmen**

Die Umsetzung von HAP wurde in Deutschland bisher nur in Ansätzen erprobt, da sich diese zumeist noch in der Planung befinden. Zur Umsetzung von Einzelmaßnahmen existieren mehr Erfahrungen. Der Mangel an Erfahrungswerten führt zu vielen offenen Fragen hinsichtlich der praktischen Umsetzung (s. Kapitel 6.2.1 - „Erfahrungen zur praktischen Umsetzung“).

► **Langfristige Etablierung des HAP**

Im Fall von kommunalen HAP gewinnt die Frage nach einer langfristigen Etablierung auch deshalb an Bedeutung, weil die HAP-Konzeption zumeist durch Projektmittel ermöglicht wird. Die Verfestigung eines HAP geht mit dessen Evaluierung und Weiterentwicklung einher (s. Kapitel 6.2.1 - „Erfahrungen zur praktischen Umsetzung“).

Erkenntnisse aus Fallstudien und Beratung zur vertragsbasierten Gesundheitsversorgung

Die Handlungsempfehlungen zur Erstellung von HAP (BMU 2017) widmen der Vorbereitung des Gesundheitswesens ein eigenes Kernelement. In drei Fallstudien wurden Aktivitäten zum Schutz vor und bei Hitze von jeweils einem Bereich der vertragsbasierten Gesundheitsversorgung exemplarisch betrachtet.

► Stationäre Pflege- und Betreuungseinrichtungen in Hessen und Hitzeprüfungen des Landes

In Hessen begann die Betreuungs- und Pflegeaufsicht bereits im Jahr 2004 Beratungen und stichprobenweise Überprüfungen von Maßnahmen zum Gesundheitsschutz während Hitzeextremen in stationären Einrichtungen der Alten- und Behindertenpflege durchzuführen. Diese langjährigen Erfahrungen der hessischen Einrichtungen und Aufsichtsbehörden wurden in einer Fallstudie mittels 14 Experten-Interviews erhoben. Es wurde nachgezeichnet, wie ein von der Aufsichtsbehörde entwickelter Leitfaden Eingang in die Konzepte der Einrichtungen fand und welche Maßnahmen in den Einrichtungen umgesetzt werden. Zudem wurden die Einschätzungen der Interviewteilnehmenden zu den Themen Akzeptanz und Umsetzbarkeit der Maßnahmen, benötigte Ressourcen und Auswirkungen der Prüfungen analysiert. Es wurde deutlich, dass die gelebte Praxis von Prüfungen und Beratungen einen beiderseitigen Lernprozess darstellt, der zur Verbesserung des Hitzeschutzes in den hessischen Einrichtungen beigetragen hat und einer kontinuierlichen Weiterentwicklung bedarf (s. Kapitel 6.2.1 - „Erfahrungen aus Hessen“).

► Physiotherapeutische Praxen

Physiotherapeutische Praxen als ein weiterer Akteur der Gesundheitsversorgung mit engem Patientenkontakt standen im Mittelpunkt dieser Fallstudie. Nach bundesweiter Akquise wurde in zwei Fokusgruppen-Diskussionen den Fragen nach den Erfahrungen von Physiotherapeutinnen und -therapeuten während Hitzeextremen, den ergriffenen Maßnahmen zum Schutz vor Hitze in den Praxen und den Herausforderungen, die hierbei bestehen, nachgegangen. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bereits Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze in den Praxen umgesetzt werden, diese bisher jedoch zumeist intuitiv und wenig systematisiert erfolgen. Innerhalb der Praxen konnten große Unterschiede hinsichtlich des Risikobewusstseins und des Ausmaßes von Maßnahmen ausgemacht werden (s. Kapitel 6.2.1.2 - „Erfahrungen aus der physiotherapeutischen Praxis“).

► Kassenärztliche Vereinigungen (KV)

Ausgangspunkt für die Fallstudie zu Aktivitäten der KVen im Bereich Gesundheitsschutz vor und bei Hitze war ein Beschluss der Vertreterversammlung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung vom September 2021, welcher den Einbezug der KVen der Länder in die Gestaltung von Hitze-notfallplänen vorsieht (KBV-Vertreterversammlung 2021). Die 17 KVen wurden mit einem Fragebogen zur Relevanz des Beschlusses, den eigenen Aktivitäten und ihren Einschätzungen zu Akteuren und Rahmenbedingungen befragt. Der Rücklauf betrug sieben ausgefüllte Fragebögen. Die eigenen Aktivitäten zum Thema fiel zwischen den KVen sehr unterschiedlich aus, häufig standen interne Entscheidungen in den einzelnen KVen noch aus. Dem KBV-Beschluss wurde insgesamt eine eher geringe Relevanz eingeräumt. Mehrere KVen gaben an, dass das Thema bereits im Bereich des Arbeitsschutzes der eigenen Angestellten eine Rolle spielt (s. Kapitel 6.2.1 - „Befragung der Kassenärztlichen Vereinigung der Länder“).

Klimavorsorgedienste

Ziel der Arbeiten zu Klimaanpassungsdiensten war es, den Bestand sowie den Weiterentwicklungsbedarf von Klimaanpassungsdiensten zum Thema Hitze und Gesundheit zu erfassen. Im Rahmen der Online-Erhebung im Frühjahr 2020 wurde erfasst, welche bestehenden Klimaanpassungsdienste bei Kommunen und Bundesländern bekannt sind und welche als hilfreich bewertet werden. Insgesamt lagen 34 (Stand Juni 2020) Dienste im Klimavorsorgeportal des Bundes (KLiVO-Portal) zum Thema Hitze und Gesundheit vor. Elf davon wurden in der Online-Befragung von Kommunen als „bekannt und hilfreich“ genannt (32%).

In der durchgeführten Online-Befragung wurden nicht nur bekannte Dienste, sondern auch Lücken und Bedarfe erfasst. Zu den genannten Bedarfen gehören u. a.: fachübergreifender Austausch und Netzwerkbildung, Best Practices der intersektoralen Zusammenarbeit, Karten bzw. Webtools mit lokalen Prognosen und Geo-Monitoring (etwa von Hitzetagen, Tropennächten etc.), Ozonwertwarnungen für Bürger, eine zentrale Informationsseite mit Beratungsstelle und Best Practices, Beispiel für Hitzeaktionspläne, stadtbezogen anpassbare Informationsflyer, Tools für die Quantifizierung von Betroffenheiten, Fortbildung für die Ärzteschaft und Pflegepersonal, Unterstützung bei der Evaluation von Maßnahmen sowie Hinweise zu rechtlichen Grundlagen.

Im Zuge der Projektarbeiten wurden auch weitere Klimavorsorgedienste ermittelt, die noch nicht im KliVo-Portal des UBAs zu finden waren. Diese wurden geprüft und anschließend in Abstimmung mit den bereitstellenden Organisationen in das KliVo-Portal aufgenommen. Dabei ging es um die folgenden Dienste: Toolbox Umweltgerechtigkeit (Deutsches Institut für Urbanistik), Geonetzwerk.metropoleRuhr (Regionalverband Ruhr), Umweltatlas Berlin (Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen), HitzeToolbox Bayern (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit), Webseite „Klima, Mensch, Gesundheit“ (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung), Publikation „Pflege im Umgang mit Klimawandel – Informationen und Tipps für Pflegende zum Umgang mit Auswirkungen der Wetterextreme“ (Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe).

Im Kontext der Arbeiten im Projekt zu Klimavorsorgediensten fiel in Analysen und Gesprächen auf, dass Klimavorsorgedienste kaum evaluiert werden. Zur Unterstützung zukünftiger Evaluationen verfasste adelphi eine Handreichung mit dem Titel „Evaluation von Klimavorsorgediensten – Anleitung und Tipps zur Analyse der Wirksamkeit“ (Kaiser et al. 2022). Dieser Leitfaden umfasst methodische Hilfestellungen, Tipps und Hinweisen, wie etwa Verbreitung, Bekanntheit und Rezeption von Diensten bei der Zielgruppe oder Anwendungserfahrungen erfasst werden können. Er wurde auf Basis existierender Erfahrungen, Praxis-Interviews und Erkenntnissen aus der Fachliteratur erstellt. Ein erster Entwurf der Handreichung wurde im Rahmen eines KlimAdapt Netzwerktreffens vorgestellt und mit Netzwerkpartnern diskutiert.

Empfehlungen zur Etablierung von Hitzeaktionsplänen

Die gesundheitlichen Risiken, die von Hitze ausgehen, sind epidemiologisch gut belegt, während zugleich von einer zukünftigen Zunahme von Hitzeextremen in Deutschland ausgegangen werden muss. Länder und Kommunen können die Gesundheit der Bevölkerung schützen, indem sie mit präventiven Maßnahmen in Form eines HAP hitzebedingten Erkrankungen und Todesfällen vorbeugen. Zum jetzigen Zeitpunkt werden HAP erst vereinzelt in Deutschland entwickelt. Für den Ausbau umfassender Strukturen, die HAP als ein flächendeckendes Instrument verankern, werden auf der Grundlage der in diesem Bericht dargelegten Ergebnisse sieben Empfehlungen abgeleitet (s. Kapitel 8).

1) Gesundheitsschutz vor und bei Hitze im Rahmen einer kommunalen Pflichtaufgabe gesetzlich verankern

Kommunale Mitarbeitende, die an einem HAP arbeiten, beschreiben häufig, dass die Einordnung als freiwillige kommunale Aufgabe mit einer geringen Priorisierung und mit begrenzter Bereitstellung von Ressourcen einhergeht. Daher wird empfohlen, den Gesundheitsschutz vor und bei Hitze als Aufgabe der öffentlichen Hand explizit gesetzlich zu verankern und Klimaanpassung als kommunalen Pflichtaufgabe zu etablieren. Mittels einer Verfassungsänderung, wie vom Umweltbundesamt vorgeschlagen, könnte Klimaanpassung als Gemeinschaftsaufgabe in das Grundgesetz aufgenommen werden (UBA 2021).

2) Aktivitäten der Bundesbehörden abstimmen und auf weitere Ressorts ausweiten

HAP erfordern als Querschnittsaufgabe innerhalb Kommunen die enge Zusammenarbeit verschiedener Akteure und Ämter aus den Bereichen Gesundheit, Umwelt, Soziales, Stadtplanung und Bevölkerungsschutz. Daher wird der Bundesebene empfohlen, Interdisziplinarität vorzuleben und zu fördern, indem die Fachkompetenzen unterschiedlicher Ministerien und nachgeordneten Behörden in Angebote zur Beratung, Information und Vernetzung von Kommunen gebündelt werden. Insbesondere die Rolle von Sozialämtern innerhalb eines kommunalen HAP sollte aufgrund ihres Zugangs zu vulnerablen Gruppen gestärkt werden. Hierzu kann die Schaffung von entsprechenden Strukturen auf Bundes- und auf Landesebene beitragen.

3) Zusammenarbeit mit den Ländern optimieren und ausbauen

Einige Bundesländer unterstützen kommunale HAP mittels Informationen, Beratung und Vernetzungstreffen. Vereinzelt bieten Länder auch Förderprogramme zum Thema an. Ebenso gibt es Bestrebungen zur Umsetzung eines HAP auf Landesebene. Zur Stärkung kommunaler HAP ist eine Ausweitung der Förderung durch die Landesebene von besonderer Relevanz. Kommunen benötigen die Unterstützung der Länder in folgenden Bereichen:

- ▶ Untersuchung des epidemiologischen Geschehens sowie Analyse und Aufbereitung von Daten (z.B. Monitoring von hitzebedingter Mortalität und Morbidität),
- ▶ gesetzliche Verankerung von Hitzeanpassungsmaßnahmen,
- ▶ Bereitstellung von finanziellen Mitteln für kommunale HAP,
- ▶ Vernetzung von Kommunen, die sich mit einem HAP beschäftigen.

Der Bundesebene wird empfohlen mögliche Synergien aus den Erfahrungen der Bundesländer zu nutzen und den ressortübergreifenden Dialog zwischen den Ländern zu moderieren, um Unterstützungsangebote für kommunale HAP anzuregen und um gemeinsam Lösungen für die Fragen der gesetzlichen Verankerung und der Finanzierung von HAP zu erarbeiten.

4) Niedrigschwellige Anschubfinanzierung für kommunale HAP etablieren

Insgesamt stellen mangelnde Ressourcen eine zentrale Hürde zur Entwicklung und Umsetzung kommunaler HAP dar. Die zeitnahe, langfristige und flächendeckende Etablierung kommunaler HAP sollte mittels zusätzlicher Ressourcen für Kommunen im Rahmen eines bundesweiten Förderprogrammes mit dem Ziel einer niederschweligen Anschubfinanzierung verfolgt werden. Langfristig sollten Gesetzesänderungen und neue Strukturen zur Regelfinanzierung von kommunalen HAP dieses Förderprogramm ersetzen.

5) Für hitzebedingte Gesundheitsrisiken sensibilisieren

Die Risiken, die von Hitze ausgehen, werden von der deutschen Bevölkerung häufig unterschätzt. Dies betrifft auch politische und kommunale Entscheidungstragende, die aufgrund einer geringen Risikowahrnehmung die Umsetzung von Maßnahmen zum Gesundheitsschutz während Hitzeextremen verzögern oder verhindern können. Daher ist es wichtig, ein stärkeres Bewusstsein für die Risiken und Folgen von Hitze zu schaffen. Bundesbehörden wurden in der Projektlaufzeit (2019-2022) im Bereich der Sensibilisierung bereits auf vielfältige Weise tätig. Die Sensibilisierung für hitzebedingte Gesundheitsschäden ist eine Daueraufgabe, deren Dringlichkeit durch die zukünftig häufiger auftretenden Hitzeereignisse weiter zunimmt und welche daher auch zukünftig kontinuierlich weiterverfolgt werden sollte.

6) Hitzewarnsystem weiterentwickeln

Seit dem Jahr 2005 warnt der DWD bundesweit mittels eines zweistufigen Hitzewarnsystems auf Landkreisebene. Bisher existieren aber kaum praktische Erfahrungen, welche kurzfristigen Maßnahmen auf welche Weise an die Warnstufen gebunden sein sollten. Es wird empfohlen, Hitzewarnungen dauerhaft und transparent hinsichtlich der Fragestellung zu evaluieren, ob auf ausgegebene Hitzewarnungen tatsächlich Hitzetage folgten. Mittelfristig sollten die Praxiserfahrungen von Kommunen mit der Kopplung bestimmter Maßnahmen an die Hitzewarnstufen ausgewertet und als Grundlage für eine mögliche Weiterentwicklung des Hitzewarnsystems genutzt werden.

7) Forschung zum Thema Hitze und Gesundheit fördern

Im Kontext der Etablierung von HAP stellen sich viele bisher unbeantwortete Forschungsfragen, beispielsweise zu den sozioökonomischen Risikokonstellationen in Deutschland, zum nachhaltigen, präventiven Umbau von Städten und Gebäuden zur Verminderung der Hitzeexposition sowie zum Sterbegeschehen und der Krankheitslast in Deutschland. Die Beantwortung dieser Fragen durch Forschung kann zu einem gezielteren und effizienteren Schutz vor hitzebedingten Gesundheitsschäden beitragen.

Summary

Introduction

In Germany, an increase in heat waves has been observed since the 1970s (DWD o. J.). The European Environmental Agency (2022) assumes that under all climate change scenarios considered, an increase in heat waves is to be expected in the future, both in terms of their frequency, duration and intensity. A nationwide increase in heat waves is also projected for Germany, with urban agglomerations being particularly affected (Kahlenborn et al. 2021). Consequently, it must be assumed that extremely hot summers will continue to increase in Germany in the future, as already shown by the years 2003, 2018, 2019, and 2022.

The risk to human health from heat events and solar radiation for Germany remains even with a weak climate change (Kahlenborn et al. 2021). These risks must therefore be countered by climate adaptation measures. The second Adaptation Action Plan for the implementation of the German Adaptation Strategy therefore mentioned the need to develop Heat Action Plans (HAPs), as already recommended by the World Health Organization (WHO) promptly after the heatwave summer of 2003 (Bundesregierung 2015). Subsequently, the Federal/State Ad Hoc Working Group on Health and Adaptation to Climate Change (GAK) published "Recommendations for Action for the Preparation of Heat Action Plans to Protect Human Health" (BMU 2017).

In this context, the ReFoPlan research project "German Adaptation Strategy to Climate Change (DAS): Effectiveness of health-related adaptation measures in the context of heat action plans as well as climate adaptation services" pursued the following objectives:

1. analysis of the awareness and degree of use of the recommendations for action published in 2017 for the preparation of HAPs,
2. analysis of the status quo as well as barriers and success factors in the development and implementation of HAPs, especially with regard to the municipal level as well as the co-operation of administrative levels in the federal system,
3. analysis of the offers of climate protection services on the topic of climate change and health,
4. deriving recommendations for the federal level.

In pursuit of these goals, the project team used a variety of methods: including a review of literature and climate preparedness services, an online survey, and interviews and case studies.

Literature review

The internet-based literature and database search pooled findings on the implementation status of measures to protect against heat-related health hazards in Germany, the framework conditions for these, and the effectiveness of HAPs. It provided a basis for the further work steps in the project. The literature review was conducted in the following four steps:

- Institutional framework for the implementation of HAP in the health sector.

The recommendations for action for the preparation of HAPs were prepared in 2017 by a panel of health and environmental authorities (BMU 2017). In this context, the health system in particular is characterized by a complex structure with diverse actors. It is relevant that insurance-financed medical and nursing care, regulated by Social Codes V and XI, is outside the public health service system. Although there are a large number of starting points for initiating measures for health protection before and during heat at the level of the federal states, counties and municipalities, there is no direct influence of the public health service. However, the direct influence of

the public health service or state and local governments on the actors in contract-based care, who have direct contact with citizens, is limited (see Chapter 3.1.).

- Status of implementation of HAPs and human health protection measures for heat in municipalities, states, or individual institutions (Blättner et al. 2020a).

A systematic database and internet search was used to identify activities and projects since 2003 that address heat and human health. Projects that only indirectly address human health were excluded. Data collected included state and sponsor, and which core elements were addressed by the activity. Of the 190 projects identified, 19 could be categorized under the keyword "heat action plan," which is understood to include heterogeneous activities. Some of the individual measures included several criteria of the BMU's recommendations for action (BMU 2017). The number of measures and projects in Germany is considerable, but it remains unclear whether this fulfills the criteria of effective medium- and short-term protection (see Chapter 3.2).

- Debates in state parliaments on HAPs or measures to protect the health of the population from heat extremes (Blättner et al. 2020b).

For the period from 2003 to 2019, a systematic search was conducted in the databases of the 16 state parliaments and on the nationwide database Parlamentsspiegel.de to find out to what extent heat action plans or measures to protect the population's health against heat extremes have been discussed in the parliaments of the German states since the heatwave summer of 2003. In three federal states, opposition motions to promote or develop HAPs were submitted and rejected. Another 27 documents from a total of 12 states addressed heat and human health. Health protection in heat was not a priority topic of parliamentary debates at the state level. HAPs were mostly described as primarily a municipal task in the parliamentary debates analyzed (see Chapter 3.3).

- Effectiveness of HAPs in Europe (Niebuhr, Siebert, Grewe 2021).

A systematic literature search in electronic databases was used to identify and evaluate eleven studies between 2008 and 2019 on the state of knowledge about the impact of HAP on heat-related mortality from six European countries. Statistically significant results are available on the reduction of all-cause mortality and mortality risk, particularly in older individuals and in women. Research desiderata exist for socioeconomically vulnerable populations. General statements on the effectiveness of HAP are currently not possible. Nevertheless, the transferability of target group-specific measures from European countries should be intensively examined in Germany (see Chapter 3.4).

Online survey

The project team conducted an online survey in late spring 2020 to assess the current state of affairs as well as barriers and success factors in the development and implementation of HAPs, with a particular focus on municipal administrations.

A particularly large number of responses came from large cities (over 100,000 inhabitants). Of the 81 major German cities, 41, or about 50%, responded. Another large group was that of rural districts, where 34 responses were received. The questionnaire was answered mainly by people from the environmental sector (53%), but also many people from the health sector (32%).

More than half of the respondents (58%) were aware of the recommendations for action to develop heat action plans. In the group of surveyed federal states, the figure is even over 90%. The recommendations for action are least known in the group of counties. Here, only 41% of the respondents knew the recommendations for action. If we take a closer look at the group of cities

and municipalities, we see that the recommendations for action are known primarily among large cities (60% of the large cities surveyed), but that the proportion of those who do not know the recommendations for action predominates in the medium-sized and small cities. Of the 67 total respondents who indicated they were aware of the recommended actions, 81% found the recommended actions very or somewhat helpful, and only 16% indicated that the document was somewhat unhelpful or not at all (3%) helpful to them.

At the time of the survey in late spring 2020, no state and only four municipalities or one county had reported implementing heat action plans. However, about half of the respondents at the state or local government level had a HAP in progress or at least in planning.

In the course of the survey, barriers to the processing of measures on health-related impairments due to extreme heat were also identified. These include, first and foremost, a lack of human resources, followed by a lack of financial resources. In contrast, the survey found that motivated individuals, funding, and motivation by being affected were among the most frequently cited success factors.

When asked about support needs, the majority of respondents indicated at least one support need in almost all areas of action. The need for support in the implementation of measures was particularly prominent. Here, the respondents indicated a need for more personnel and financial resources. The need for advice is highest in the area of monitoring and evaluation. Looking at the need for more personnel, this is most strongly needed in the development and implementation of heat action plans. It is striking that a change in the legal basis and more information materials play a rather subordinate role in the needs.

Interview series

The results of the online survey were deepened and reflected upon in a series of interviews with authorities between February and April 2021. Stakeholders from both the environmental and health sectors were interviewed. All levels considered: Federal states, counties and municipalities as well as associations. The interviews were evaluated qualitatively. The results show selective highlights, but are not representative. Central findings were:

- ▶ The topic area of heat is anchored in the climate adaptation concept in many municipalities. Municipalities without a climate adaptation concept tend to be less active in the area of heat prevention.
- ▶ The topic of heat and health is mostly located in the environmental sector in the municipalities surveyed. However, the environmental department is often active in a coordinating capacity, while the health department is in charge of the health issue. The shared responsibility also means that responsibility cannot be clearly assigned.
- ▶ The political significance of the topic of heat and health increases with concern, "green" participation in the city council, and participation in research projects.
- ▶ Some municipalities have planned to develop a HAP, mostly as part of the climate adaptation concept, but preparation has not yet begun in most municipalities.
- ▶ Measures mentioned particularly frequently fall into the areas of communication (e.g., brochures, information campaigns), shading of buildings, protection of at-risk groups (e.g., forwarding DWD heat warnings to nursing homes and hospitals), installation of water dispensers and drinking fountains, and urban land use planning.

- Climate services frequently used by the surveyed municipalities include the UBA's heat etiquette, which can be customized with municipal specifics, the DWD heat newsletter, the NINA warning app, and the Federal Environment Agency's KLiVO portal.
- Municipalities would like to see more detailed guidance on creating a heat action plan.

Findings from case studies and advice on municipal HAPs.

The eleven case studies were based on 53 qualitative interviews, document analyses, a focus group discussion, and a quantitative survey. The case studies focused on different actors and administrative levels: Municipal HAP (five case studies), HAP of a county (one case study), activities on the topic on the part of the state level (three case studies), activities of the associations of statutory health insurance physicians (one case study), possibilities of action of physiotherapeutic practices (one case study).

Through the consultation, contacts were established with further actors from different municipalities, counties or regions, state authorities as well as initiatives of citizens or political representatives. The insights gained in the consultation were taken into account as a further empirical source in the analysis of results. Different questions were explored in the respective case studies and in the consultations/workshops, which were newly related to each other for the presentation of results in order to deepen two main topics: (i) experiences with municipal HAPs and (ii) experiences with health protection in heat within health care.

Findings on municipal HAPs.

At the time of the analysis, municipal HAPs in Germany were largely in the development phase; accordingly, statements can be made primarily about municipal planning processes. Already at the beginning of the project, it became apparent that the term HAP is interpreted differently by municipalities. The concrete measures that municipalities plan under the heading of HAP are very diverse. In the analysis, factors crystallized that are decisive for the success or failure of a municipal HAP. These factors are as follows:

► Risk perception

Risks posed by heat are often underestimated by the population and by decision-makers in politics and administration. This has an inhibiting effect on the conception of a HAP and on the implementation of protective measures (see Chapter 6.2.1.- "Perception of hot spells as a health risk").

► Legal, political, or other references to legitimize the activity

Several interview participants who work on a community HAP reported that they look for reference points that legitimize their activities. Legal reference points represent important legitimations, and these can be established to varying degrees in different departments (see Chapter 6.2.1 - "Priority and legal anchoring of a HAP"). In addition, decisions by local politicians, links to other prioritized topics, and the receipt of project funds can form a legitimizing basis (see Chapter 6.2.1 - "The content of HAPs", "The role of local politicians", "Financial and human resources").

► Distribution of responsibilities

A HAP requires the close cooperation of various actors from the fields of health, environment, social affairs, urban planning, and population protection. As a rule, municipalities cannot access existing structures here, or only to a limited extent, because this is a new task. (see Chapter 6.2.1 - "Distribution of responsibilities").

► Acquisition of resources

Obtaining sufficient financial and human resources for a HAP was a key challenge for several municipalities interviewed. Often, current municipal HAP activities are based on project funding. However, human resources are a prerequisite for even submitting a project application, and smaller municipalities in particular often do not meet this requirement. Low financial resources also limit the concrete measures that are implemented (see Chapter 6.2.1 - "Financial and human resources").

► Designing the content of a concept

The existing recommendations for municipal HAPs contain a lot of leeway for the concrete design, which on the one hand allows the opportunity to take local specifics into account, but on the other hand bears the risk that relevant measures have to be defended and negotiated against other municipal interests (see chapter 6.2.1 - "Content design of HAPs", "Distribution of responsibilities").

► Practical implementation of measures

The implementation of HAPs in Germany has so far only been tested in rudimentary form, since most of them are still in the planning stage. More experience exists for the implementation of individual measures. The lack of experience leads to many open questions regarding practical implementation (see Chapter 6.2.1 - "Experiences on practical implementation").

► Long-term establishment of the HAP

In the case of municipal HAPs, the question of long-term establishment also gains importance because the HAP design is mostly made possible by project funding. The stabilization of a HAP goes hand in hand with its evaluation and further development (see chapter 6.2.1 - "Experiences with practical implementation").

Findings from case studies and consultation on contract-based health care.

The recommendations for action on the preparation of HAPs (BMU 2017) devote a separate core element to healthcare preparedness. Three case studies exemplified activities to protect against and address heat from one area of contract-based health care each.

► Inpatient Nursing and Care Facilities in Hesse and Heat Audits of the State.

In Hesse, the Care and Nursing Inspectorate began conducting consultations and random audits of health protection measures during heat extremes in inpatient facilities providing care for the elderly and disabled as early as 2004. These long-term experiences of the Hessian facilities and supervisory authorities were collected in a case study by means of 14 expert interviews. It was traced how a guideline developed by the supervisory authority found its way into the concepts of the facilities and which measures were implemented in the facilities. In addition, the interview participants' assessments of the acceptance and feasibility of the measures, the resources required and the impact of the audits were analyzed. It became clear that the lived practice of audits and consultations represents a mutual learning process that has contributed to the improvement of heat protection in the Hessian facilities and requires continuous further development (see Chapter 6.2.2 - "Experiences from Hesse").

► **Physiotherapeutic practices**

Physiotherapeutic practices as another health care actor with close patient contact were the focus of this case study. After canvassing nationwide, two focus group discussions explored questions about physical therapists' experiences during heat extremes, measures taken to protect practices from heat, and challenges faced in doing so. In summary, it can be stated that measures for health protection during heat are already being implemented in the practices, but so far these have mostly been intuitive and not very systematized. Within the practices, large differences were identified with regard to risk awareness and the extent of measures (see Chapter 6.2.2 - "Experiences from physiotherapeutic practice").

► **Associations of Statutory Health Insurance Physicians (KV)**

The starting point for the case study on activities of the KVs in the area of health protection before and during heat was a resolution of the representative assembly of the National Association of Statutory Health Insurance Physicians of September 2021, which provides for the inclusion of the KVs of the Länder in the design of heat emergency plans (KBV representative assembly 2021). The 17 KVs were asked to complete a questionnaire on the relevance of the resolution, their own activities and their assessments of the actors and framework conditions. The response was seven completed questionnaires. There were considerable differences between the KVs in their own activities on the topic; internal decisions in the individual KVs were often still pending. Overall, the relevance of the KBV decision was considered to be rather low. Several KVs stated that the topic already plays a role in the area of occupational health and safety of their own employees (see Chapter 6.2.2 - "Survey of the Association of Statutory Health Insurance Physicians of the Länder").

Climate services

The aim of the work in the sub-project on climate adaptation services was to record the existing situation as well as the need for further development of climate adaptation services on the topic of heat and health. As part of the online survey in spring 2020, it was recorded which existing climate adaptation services are known to municipalities and federal states and which are assessed as helpful. A total of 34 (as of June 2020) services were available on the federal climate service portal (KLiVO portal) on the topic of heat and health. Eleven of these were mentioned in the online survey by municipalities as "known and helpful" (32%). The online survey conducted captured not only known services, but also gaps and needs. Among the needs mentioned are: interdisciplinary exchange and networking, best practices of intersectoral cooperation, maps or web tools with local forecasts and geo-monitoring (e.g. of heat days, tropical nights, etc.), ozone value warnings for citizens, a central information site with a helpdesk and best practices, example of heat action plans, city-specific adaptable information flyers, tools for the quantification of impacts, training for the medical profession and nursing staff, support in the evaluation of measures, and advice on legal bases.

In the course of the project work, additional climate precaution services were also identified that cannot yet be found in UBA's KLiVo Portal. These were checked and then added to the KLiVo portal in consultation with the organizations providing them. This involved the following services: Toolbox Umweltgerechtigkeit (German Institute for Urban Studies), Geonetzwerk.metropoleRuhr (Regionalverband Ruhr), Umweltatlas Berlin (Berlin Senate Department for Urban Development and Housing), HitzeToolbox Bayern (Bavarian State Office for Health and Food Safety), website "Klima, Mensch, Gesundheit" (Federal Center for Health Education), publication "Pflege im Umgang mit Klimawandel - Informationen und Tipps für Pflegende

zum Umgang mit Auswirkungen der Wetterextreme" (German Professional Association for Nursing Professions).

In the context of the project's work on climate proofing services, analyses and discussions frequently revealed that climate proofing services are hardly evaluated. To support future evaluations, adelphi wrote a handout entitled "Evaluation von Klimavorsorgediensten – Anleitung und Tipps zur Analyse der Wirksamkeit" (in English "Evaluation of Climate Services - Guidance and Tips for Analyzing Effectiveness") (Kaiser et al. 2022). This guide includes methodological assistance, tips and hints on how, for example, the dissemination, awareness and reception of services among the target group or application experiences can be recorded. It was compiled on the basis of existing experiences, interviews with practitioners and findings from the specialist literature. A first draft of the handout was presented at a KlimAdapt network meeting and discussed with network partners.

Recommendations for the establishment of heat action plans

The health risks posed by heat are well documented epidemiologically, while at the same time a future increase in heat extremes in Germany must be assumed. States and municipalities can protect the health of the population by taking preventive measures in the form of a HAP to prevent heat-related illnesses and deaths. At present, HAPs are being developed only sporadically in Germany. Based on the findings presented in this report, seven recommendations are derived for the development of comprehensive structures that anchor HAPs as a nationwide instrument (see chapter 8).

1) Make health protection before and during heat waves a mandatory municipal task.

Municipal staff working on a HAP often describe that the classification as a voluntary municipal task is accompanied by low prioritization and limited provision of resources. Therefore, it is recommended that health protection from and during heat waves be explicitly enshrined in law as a public responsibility and that climate adaptation be established as a mandatory municipal task. By means of a constitutional amendment, as proposed by the Federal Environment Agency, climate adaptation could be included in the Basic Law ("Grundgesetz") as a communal task of the federal government and the federal states ("Gemeinschaftsaufgabe") (UBA 2021).

2) Coordinate activities of federal agencies and expand to other departments.

HAPs, as a cross-cutting task within municipalities, require the close cooperation of different actors and offices from the fields of health, environment, social affairs, urban planning, and civil protection. Therefore, it is recommended that the federal level exemplify and promote interdisciplinarity by bundling the expertise of different ministries and subordinate agencies into offers of advice, information and networking for municipalities. In particular, the role of social welfare offices within a municipal HAP should be strengthened because of their access to vulnerable groups. The creation of appropriate structures at the federal and state levels can contribute to this.

3) Optimize and expand cooperation with the federal states.

Some federal states support municipal HAPs by means of information, advice and networking meetings. Occasionally, states also offer funding programs on the topic. There are also efforts to implement a HAP at the state level. In order to strengthen municipal HAPs, an expansion of funding by the state level is of particular relevance. Municipalities need the support of the states in the following areas:

- investigation of epidemiological events and analysis and processing of data (e.g., monitoring of heat-related mortality and morbidity),

- ▶ establishing heat adaptation measures in law,
- ▶ provision of financial resources for municipal HAPs,
- ▶ networking of municipalities engaged in a HAP.

The federal level is recommended to use possible synergies from the experiences of the federal states and to moderate the interdepartmental dialogue between the states in order to stimulate support offers for municipal HAPs and to jointly develop solutions for the issues of legal anchoring and financing of HAPs.

4) Establish low-threshold start-up funding for municipal HAPs.

Overall, lack of resources is a key barrier to developing and implementing municipal HAPs. The timely, long-term and nationwide establishment of municipal HAPs should be pursued by means of additional resources for municipalities within the framework of a nationwide funding program with the goal of low-threshold start-up financing. In the long term, legislative changes and new structures for regular funding of municipal HAPs should replace this funding program.

5) Raise awareness of heat-related health risks.

The risks posed by heat are often underestimated by the German population. This also affects political and municipal decision-makers, who may delay or prevent the implementation of health protection measures during heat extremes due to low risk perception. Therefore, it is important to create greater awareness of the risks and consequences of heat. Federal agencies have already been active in raising awareness in a variety of ways during the project period (2019-2022). Raising awareness of heat-related health hazards is an ongoing task whose urgency will continue to increase as heat events become more frequent in the future, and which should therefore be pursued on an ongoing basis in the future.

6) Further development of heat warning system

Since 2005, the DWD has been issuing warnings nationwide by means of a two-stage heat warning system at the district level. So far, however, there is little practical experience as to which short-term measures should be linked to the warning levels and how. It is recommended to evaluate heat warnings permanently and transparently with regard to the question whether heat warnings issued were actually followed by heat days. In the medium term, the practical experience of municipalities with linking certain measures to heat warning levels should be evaluated and used as a basis for possible further development of the heat warning system.

7) Promote research on heat and health

In the context of establishing HAP, many previously unanswered research questions arise, for example, about socioeconomic risk constellations in Germany, sustainable, preventive reconstruction of cities and buildings to reduce heat exposure, as well as concerning the mortality and disease burden in Germany. Answering these questions through research can contribute to more targeted and efficient protection against heat-related health damage.

1 Einleitung und Ziele des Forschungsprojektes

1.1 Thematische Einführung

Der vorliegende Abschlussbericht beschäftigt sich mit der Analyse von Hitzeaktionsplänen (HAP) und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland. Dies geschieht vor dem Hintergrund steigender gesundheitlicher Risiken im Zuge des Klimawandels sowie im Kontext der folgenden zwei zentralen Dokumente:

- ▶ der 2017 von der Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an den Klimawandel“ (GAK) publizierten „Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit“ (BMU 2017) sowie
- ▶ der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS, 2008), welche als ein Handlungsfeld auch die „menschliche Gesundheit“ thematisiert.

Einer der Auslöser für die Einbeziehung des Handlungsfelds „menschliche Gesundheit“ in der erstmaligen Veröffentlichung der DAS war die extreme Hitzewelle im Sommer 2003 (Bundesregierung 2008). Von Juni bis August 2003 wuchs die mittlere Temperatur um bis zu 3°C vom langjährigen Mittel ab (Schär 2004). Die extreme Hitzebelastung hatte zur Folge, dass alleine in Deutschland im August über 7.000 Menschen starben. Europaweit lag die Zahl der Toten in diesem Sommer sogar bei 70.000 (Robine et al. 2007).

In Deutschland ist seit den 1970ern eine Zunahme von Hitzewellen zu beobachten (DWD o. J.). Die Europäische Umweltagentur/European Environmental Agency (2022) geht davon aus, dass unter allen betrachteten Klimawandelszenarien in Zukunft eine Zunahme von Hitzewellen, sowohl hinsichtlich deren Häufigkeit, Dauer als auch deren Intensität, zu erwarten ist. Auch für Deutschland wird eine flächendeckende Zunahme von Hitzewellen projiziert, wobei urbane Ballungsräume besonders betroffen sein werden (Kahlenborn et al. 2021). Konsequenterweise muss daher davon ausgegangen werden, dass extrem heiße Sommer auch in Deutschland zukünftig weiter zunehmen werden, wie dies die Jahre 2003, 2018, 2019 und 2022 bereits zeigen.

Eine Begrenzung der globalen Erwärmung durch Klimaschutzmaßnahmen kann die Zunahme von heißen Tagen, Tropennächten, Hitzewellen, UV-Belastung und Bildung von bodennahem Ozon abmildern. Dennoch bleibt die Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Hitzeereignisse und Sonneneinstrahlung für Deutschland selbst bei einem schwachen Klimawandel bestehen (Kahlenborn et al. 2021). Diesen Risiken ist daher durch Klimaanpassungsmaßnahmen zu begegnen. Im zweiten Aktionsplan Anpassung zur Umsetzung der DAS (APA II) wurde deshalb die Notwendigkeit zur Erstellung von HAP erwähnt, wie sie bereits von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zeitnah nach dem Hitzesommer 2003 empfohlen wurden (Bundesregierung 2015).

Auch international lässt sich beobachten, dass der Rekordhitzesommer von 2003 einen Einfluss auf die Entwicklung von Präventionskonzepten hatte, die davor kaum existierten. Das gemeinsam von WHO und der EU-Kommission ins Leben gerufene Projekt EuroHEAT von 2005 bis 2007 hatte eine Erhöhung der Resilienz des Gesundheitswesens gegenüber Hitzewellen zum Ziel (WHO o.J.). Vorgeschlagen wurde die Erarbeitung umfassender und multiskalarer Anpassungskonzepte. Dazu gehörten die Einrichtung meteorologischer Frühwarnsysteme, Aufklärungsarbeit für die Zivilgesellschaft und Akteurinnen und Akteure des Gesundheitssektors, Anpassung von Wohnhäusern und städtischen Räumen und entsprechende Maßnahmen innerhalb der Gesundheits- und Sozialsysteme. Aus dem Projekt ging der 2008 veröffentlichte Leitfaden der

Weltgesundheitsorganisation (WHO) hervor, der die Entwicklung von Hitzeaktionsplänen unterstützen soll. Die WHO erläutert hierin Eigenschaften und Kernelemente von Gesundheitsaktionsplänen für Hitzeperioden und veranschaulicht dies anhand von Beispielen aus mehreren Ländern in Europa, die schon mit ihrer Umsetzung und Evaluation begonnen haben (WHO 2008). Neben den zuvor genannten Aspekten hat sich in der Praxis die Einrichtung von steuernden Instanzen zur Planung und Sicherstellung der Umsetzung bewährt, in der Entscheidungstragende, Expertinnen und Experten sowie Betroffene gemeinsam Maßnahmen festlegen (Grewe und Blättner 2011: 160). Seit 2003 haben einige europäische Länder erstmals nationale HAP entwickelt, die die Herausforderungen für das Gesundheitswesen berücksichtigen: Vanderplanken et al. (2021) haben in einer umfassenden Literaturrecherche und mittels Interviews 15 Staaten identifiziert, die auf nationaler Ebene Dokumente mit Leitcharakter zum Thema veröffentlicht haben (s. Tabelle 1; wichtig: nicht bei allen Dokumenten handelt es sich um HAP).

Tabelle 1: Übersicht identifizierter Staaten mit nationalen Dokumenten zu Klimawandel und Hitze mit Bezug zum Gesundheitswesen (Vanderplanken et al. 2021, eigene Darstellung und Übersetzung)

Staaten	Dokument (Übersetzung des Titels), Jahr
Belgien	Bundesplan für Hitze- und Ozonspitzen, 2016
Deutschland	KLIMAWANDEL. Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen, 2008; Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit, 2017
England	Hitzewellenplan für England. Schutz der Gesundheit und Verringerung der Schäden durch starke Hitze und Hitzewellen, 2014
Finnland	Kälte- und Wärmeleitfaden für das Gesundheitswesen. Modell für die Nutzung durch regionale Akteure 2011-2012, 2011
Frankreich	Nationaler Hitzewellenplan, 2017
Italien	Nationaler Plan zur Prävention der Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit, 2018
Litauen	Verordnung über die nationale öffentliche Gesundheit und die Hitzeprävention, 2015
Luxemburg	Aktionsplan für den Fall großer Hitze, 2018
Niederlande	Nationaler Hitzeplan, 2015
Nord Mazedonien	Aktionsplan für die Gesundheit bei Hitze. Schutz der Gesundheit der Bevölkerung der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien vor den Auswirkungen von Hitzewellen, 2011
Österreich	Gesamtstaatlicher Hitzeschutzplan, 2017
Portugal	Notfallplan für extrem ungünstige Temperaturen – Hitzemodul, 2014
Schweden	Umgang mit den gesundheitlichen Auswirkungen von Hitzewellen - Anleitung zu Aktionsplänen, 2017
Schweiz	Hitzewelle-Maßnahmen-Toolbox. Ein Maßnahmenkatalog für den Umgang mit Hitzewellen für Behörden im Bereich Gesundheit, 2017
Spanien	Nationaler Plan für vorbeugende Maßnahmen gegen die Auswirkungen von übermäßigen Temperaturen auf die Gesundheit, 2018

In unterschiedlicher Ausgestaltung umfassen nationale HAP in der Regel ein Warnsystem, gezielte Präventionsmaßnahmen im kommunalen Umfeld und Systeme zur Überwachung des hitzebedingten Krankheitsgeschehens. Entsprechend der Beschlüsse der 5. Ministerkonferenz Umwelt und Gesundheit der WHO-Region Europa vom März 2010 sollen sowohl die Frühwarnsysteme als auch die Aktionspläne für extreme Wetterereignisse kontinuierlich weiterentwickelt werden (Grewe 2012). Diese Weiterentwicklung, auch auf Basis der WHO-Leitlinien, empfiehlt die Bundesregierung (2015) den Bundesländern und dem Bundesgesundheitsministerium auch in den beiden bisherigen Fortschrittsberichten der DAS aus 2015 und 2020 (Bundesregierung 2015 und 2020).

Bereits 2014 zeigte eine Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA), dass sich alle Bundesländer in Strategien mit durch den Klimawandel hervorgerufenen oder verstärkten Gesundheitsrisiken auseinandergesetzt haben. Die Risiken wurden also als solche wahrgenommen und ihnen wurde mittels verschiedener Strategien bereits versucht zu begegnen. Allerdings konnte ebenso gezeigt werden, dass die Auseinandersetzung nicht immer mit der notwendigen inhaltlichen Tiefe oder praxistauglichen Maßnahmen vorgenommen wurden: „zur Vorbereitung auf Hitzeereignisse und zur Anpassung an die gesundheitlichen Risiken des Klimawandels [wird] zu selten ein klarer Handlungsbedarf formuliert oder konkrete Anpassungsmaßnahmen unternommen“ (Kandarr, Reckert und Mücke 2014: 1214).

Wie oben bereits erwähnt: 2017 veröffentlichte die im Auftrag der Umweltministerkonferenz erarbeitete und gemeinsam von den Bundesministerien für Umwelt sowie Gesundheit geleitete ehemalige Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ (GAK) daher die in 2016/17 erarbeiteten Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen für die Reduzierung der Gefährdung der menschlichen Gesundheit durch Hitze und erhöhte Sonneneinstrahlung (BMU 2017). Diese orientieren sich stark an den Leitlinien der WHO und dienen Kommunen und Ländern als Orientierungshilfe zur Erstellung von umfassenden und regional angepassten HAP, und tragen damit den Empfehlungen des APA II Rechnung.

Laut GAK sollen HAP-Maßnahmen für unterschiedliche Zeithorizonte enthalten: Einerseits werden Sofortmaßnahmen vorgestellt, die im akuten Fall einer Hitzewelle umgesetzt werden sollen (z. B. Pläne für die Information von und in Pflegeeinrichtungen). Andererseits sollen auch langfristige Maßnahmen, wie solche zur Entsiegelung, Einzug in die Pläne finden. Insgesamt enthalten die Empfehlungen der GAK-Arbeitsgruppe die folgenden acht WHO-Kernelemente (WHO 2008):

1. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit
2. Nutzung eines Hitzewarnsystems
3. Information und Kommunikation
4. Reduzierung von Hitze in Innenräumen
5. Besondere Beachtung von Risikogruppen
6. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme
7. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen
8. Monitoring und Evaluation der Maßnahmen

Ziel dieser HAP ist es, Hitze- und UV-bedingte Erkrankungen und Todesfälle durch Prävention zu vermeiden. HAP sollen zum einen die gesundheitlichen Folgen des Klimawandels, insbesondere von extremer Hitze, effizient kommunizieren und zum anderen ein situationsangepasstes Risikoverhalten erreichen und präventive Handlungsmöglichkeiten etablieren. HAP sollen Präventivmaßnahmen in allen Bereichen beinhalten (BMU 2017). Dies schließt sowohl Ansätze zur Ver-

haltens- als auch zu Verhältnisprävention ein. Während erstere das individuelle Gesundheitsverhalten beeinflussen soll, etwa indem direkte Sonnenexposition und körperliche Anstrengung an besonders heißen Tagen vermieden werden und auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr geachtet wird, zielt die Verhältnisprävention auf die Anpassung struktureller Gegebenheiten ab. Diese umfasst Maßnahmen zur Erhöhung der Lebensqualität, um so vorbeugend positive Effekte auf die Gesundheit zu erzielen (Fonds gesundes Österreich: o.J.). Im Rahmen der Klimaanpassung bedeutet dies z. B. die Einrichtung kommunaler/regionaler Frühwarnsysteme in Kooperation mit dem Deutschen Wetterdienst (DWD), die Schaffung klimatisierter Arbeitsplätze, Erhalt städtischer Frischluftschneisen bei der Raumplanung etc. Jede zuständige Behörde soll mit Hilfe der Bund/Länder-Handlungsempfehlungen als einer Art Blaupause ermutigt werden, die Entwicklung von Hitzeaktionsplänen voranzubringen, um für den nächsten Hitzesommer gewappnet zu sein (BMU 2017).

In den vergangenen Jahren haben weitere wichtige Gremien die Bedeutung von HAP betont, zu nennen sind hier v. a. der Beschluss der Gesundheitsministerkonferenz von 2020 („Der Klimawandel – eine Herausforderung für das deutsche Gesundheitswesen“), der Beschluss der Sozialministerkonferenz („Hitzeaktionspläne gemeinsam voranbringen“, auch 2020), Beschlüsse vom 125. Deutsche Ärztetag, die HAP und ein koordiniertes Vorgehen dazu einforderten (2021) sowie ähnliche Beschlüsse der Umweltministerkonferenz (2021).

Ziele des Forschungsprojektes

Vor diesen Hintergründen hatte das ReFoPlan-Forschungsprojekt „Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS): Wirksamkeitsanalysen von gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen im Rahmen von Hitzeaktionsplänen sowie Klimaanpassungsdiensten“ folgende Ziele:

5. Analyse der Bekanntheit und des Nutzungsgrades der 2017 veröffentlichten Handlungsempfehlungen für die Erstellung von HAP,
6. Analyse des Status Quo sowie von Barrieren und Erfolgsfaktoren bei der Entwicklung und Umsetzung von HAP, v. a. mit Blick auf die kommunale Ebene sowie auf die Zusammenarbeit administrativer Ebenen im föderalen System,
7. Analyse der Angebote von Klimavorsorgediensten zum Thema Klimawandel und Gesundheit,
8. Ableitung von Empfehlungen für die Bundesebene.

In Kapitel 2 trägt das Projektteam Evidenz und Erkenntnis mit Blick auf die ersten beiden Ziele zusammen. Hierfür wurde zurückgegriffen auf: eine Literaturanalyse, eine Online-Befragung, eine Interviewserie sowie auf Einblicke aus Fallstudien und Beratungsarbeiten. Kapitel 3 widmet sich dem dritten Ziel – dafür griff das Team auf Online-Recherchen und Interviews zurück. Aufbauend auf die dargelegte Evidenz formulieren die Autorinnen und Autoren in Kapitel 4 Empfehlungen für die Bundesebene (Ziel 4).

Um erarbeitete Erkenntnisse möglichst schnell mit interessierten Akteurinnen und Akteuren zu teilen, haben die Auftragnehmenden bereits im Projektverlauf zahlreiche projektbezogene Veröffentlichungen verfasst. Deren Inhalte sollen in diesem Bericht nicht dupliziert werden, entsprechend wird hier teilweise mit Zusammenfassungen und Verweisen gearbeitet.

2 Vorgehensweise

Zur Erreichung der oben genannten Ziele wählte das Projektteam die folgende Vorgehensweise: zu Beginn stand eine Internet-gestützte Literatur- und Datenbankrecherche mittels derer gesundheitsbezogene Hitzepräventionsmaßnahmen verschiedener Gebietskörperschaften (Kommunen, Landkreise, Bundesländer, Staaten) identifiziert wurden. Dies geschah auch in Hinblick auf die Fragen, inwieweit einzelne Aktivitäten durch die Handlungsempfehlungen aus dem Jahr 2017 (BMU 2017) inspiriert wurden, wie Gesundheitsschutz vor und bei Hitze in den politischen Diskursen der Länder aufgenommen wurde, welche Erkenntnisse zur Wirksamkeit von europäischen Hitzeaktionsplänen vorliegen und welche Bekanntheit einzelne Klimavorsorgedienste haben.

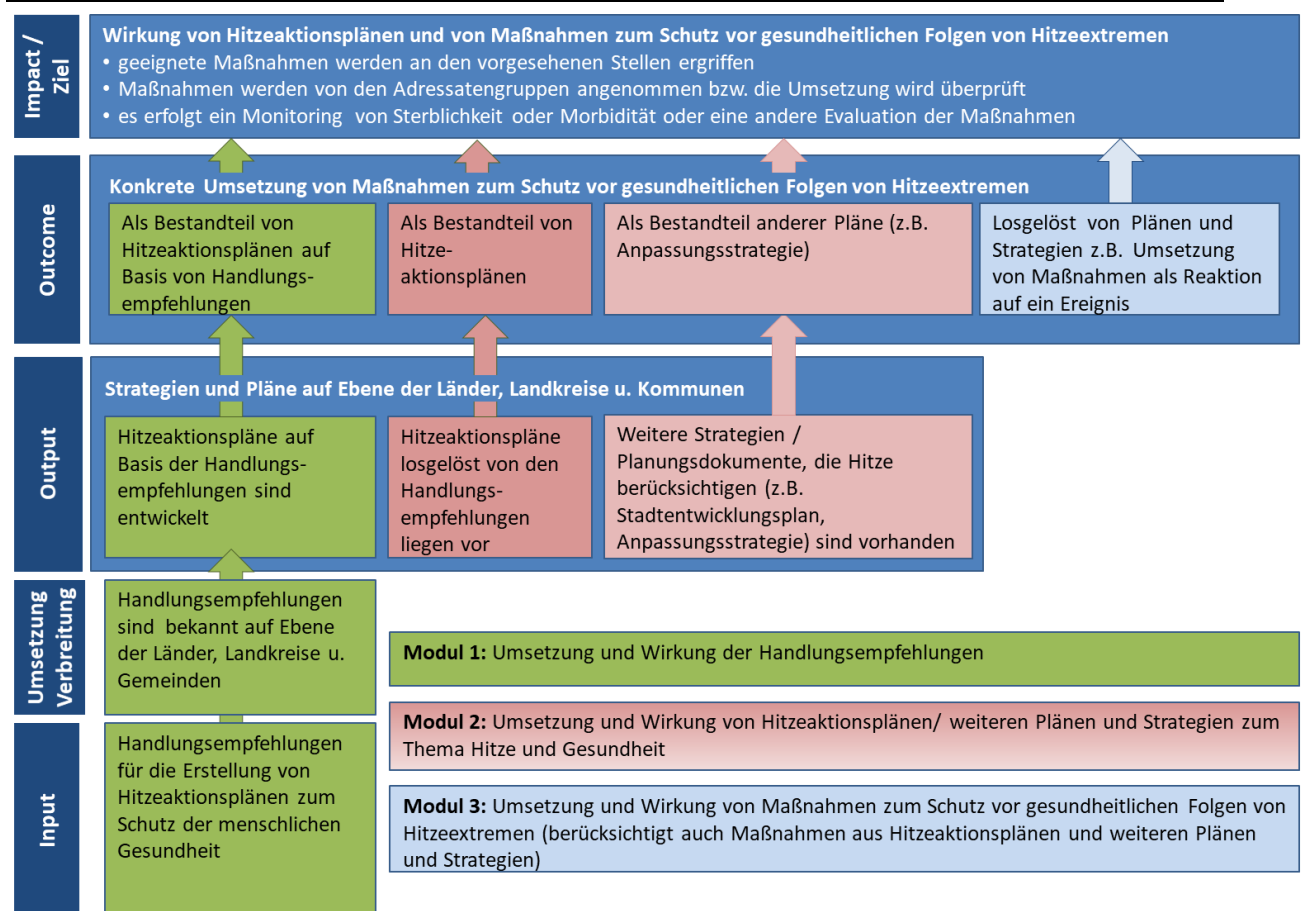
Aufbauend darauf führte das Projektteam eine Befragung von Akteuren auf kommunaler, Landkreis- und Landesebene mit Hilfe eines Online-Fragebogens durch – u a. zu Themen der Betroffenheit durch Hitze, umgesetzter Maßnahmen, bestehender Unterstützungsbedarfe und zur Bekanntheit der Handlungsempfehlungen. Ein angestrebter Nebeneffekt der breit angelegten Umfrage war, dass die GAK-Handlungsempfehlungen bei den Zielgruppen zeitgleich breitere Bekanntheit erlangen und somit ein unmittelbarer Beitrag zur Sensibilisierung der Zielgruppen für die Auseinandersetzung mit Hitzeaktionsplänen bewirkt wird. Im Anschluss wurden die Daten aus den Umfragen statistisch und qualitativ ausgewertet, um die Ergebnisse in nachfolgenden Schritten mit weiteren Informationen zu triangulieren.

Anschließend führten die Auftragnehmenden vertiefende Interviews mit Ansprechpersonen aus den Verwaltungen einzelner Kommunen, Landkreise und Bundesländer. Dabei wurden einzelne Aspekte aus der Befragung vertieft, etwa Herausforderungen bei der Umsetzung von Hitzeaktionsplänen oder den Ausbau von Klimavorsorgediensten zu diesem Thema. Parallel wurden elf Fallstudien zu einzelnen Maßnahmen durchgeführt, um den Umgang mit Herausforderungen im Bereich Hitze und Gesundheit, insbesondere die Entwicklung von Hitzeaktionsplänen und Maßnahmen zur Hitzevorsorge, bei verschiedenen Akteuren zu analysieren. Die Datenerhebung für die Fallstudien erfolgte hauptsächlich mittels Expertinnen- und Experten-Interviews, zudem wurden eine Fokusgruppendifkussion und eine quantitative Befragung durchgeführt. Teil des Projektes war darüber hinaus ein Beratungsangebot für Länder, Kommunen, Verbände oder Initiativen, die sich mit der Entwicklung von Hitzeaktionsplänen beschäftigten. In der Beratung wurde bedarfsorientiert vorgegangen. Die in der Beratung gewonnenen Einblicke gingen als zusätzliche Datenquelle in die Analyse ein. Die Ergebnisdarstellung dieser Analysen erfolgte einerseits anhand des Themenschwerpunktes „Erfahrungen zu kommunalen HAP“ und andererseits in Hinblick auf die Erfahrungen mit dem Gesundheitsschutz bei Hitze innerhalb der vertragsbasierten Gesundheitsversorgung.

Die Ergebnisse der Datenanalyse mündeten in Empfehlungen für die Unterstützung der Implementierung von HAP und die Förderung ihrer Weiterentwicklung durch die Bundesebene.

Handlungsleitend bei den Erhebungen und Analysen waren gerade zu Beginn stets die angenommenen Zusammenhänge, die im untenstehenden Wirkmodell skizziert werden. Dort wird von den Handlungsempfehlungen als Input ausgegangen, welcher mit dazu beiträgt, dass Bundesländer, Landkreise und Kommunen Hitzeaktionspläne und passende Maßnahmen umsetzen.

Abbildung 1: Modell mit Annahmen zur Wirkung der Handlungsempfehlungen (Quelle: eigene Darstellung, adelphi)



3 Durchführung und Ergebnisse der Literaturanalyse

Die internet-gestützte Literatur- und Datenbankrecherche verfolgte das Ziel, Aktivitäten zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden verschiedener administrativer Ebenen in der Bundesrepublik, insbesondere der Kommunen und Länder, zu erfassen und in Hinblick auf die Handlungsempfehlungen aus dem Jahr 2017 (BMU 2017) zu analysieren. Des Weiteren wurde die Frage nach der Wirksamkeit von HAP nachgegangen. Hierzu richtete sich der Blick auf Europa.

Die Literaturanalyse wurde von der Hochschule Fulda in 2019 und 2020 in vier Schritten durchgeführt. Drei dieser vier Schritte wurden bereits während der Projektlaufzeit publiziert. Die vorgenommenen Analysen werden in diesem Kapitel in konzentrierter Form vorgestellt. Die vier Schritte umfassten:

- ▶ den institutionellen Rahmen für die Umsetzung von HAP im Gesundheitssektor,
- ▶ den Stand der Umsetzung von HAP und Maßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit bei Hitze in Kommunen, Bundesländern oder einzelnen Institutionen (Blättner et al. 2020a),
- ▶ Debatten in den Landesparlamenten zu HAP oder Maßnahmen zum Gesundheitsschutz der Bevölkerung vor Hitzeextremen (Blättner et al. 2020b),
- ▶ die Wirksamkeit von HAP in Europa (Niebuhr, Siebert, Grewe 2021).

3.1 Institutioneller Rahmen für die Umsetzung von Hitzeaktionsplänen im Gesundheitssektor

HAP fallen in die Zuständigkeit verschiedener Ressorts, ein besonderes Augenmerk fällt zunächst auf die Bereiche Umwelt und Gesundheit, da die Handlungsempfehlungen für die Erstellung von HAP im Jahr 2017 von einem Gremium aus Gesundheits- und Umweltbehörden erstellt wurden (BMU 2017). Insbesondere die Gesundheitsverwaltung zeichnet sich durch eine vielschichtige Struktur mit diversen Akteuren und Zuständigkeiten aus. Mittels Literatur- und Internetrecherchen wurde daher der institutionelle Rahmen für die Umsetzung von HAP in der Gesundheitsverwaltung analysiert.

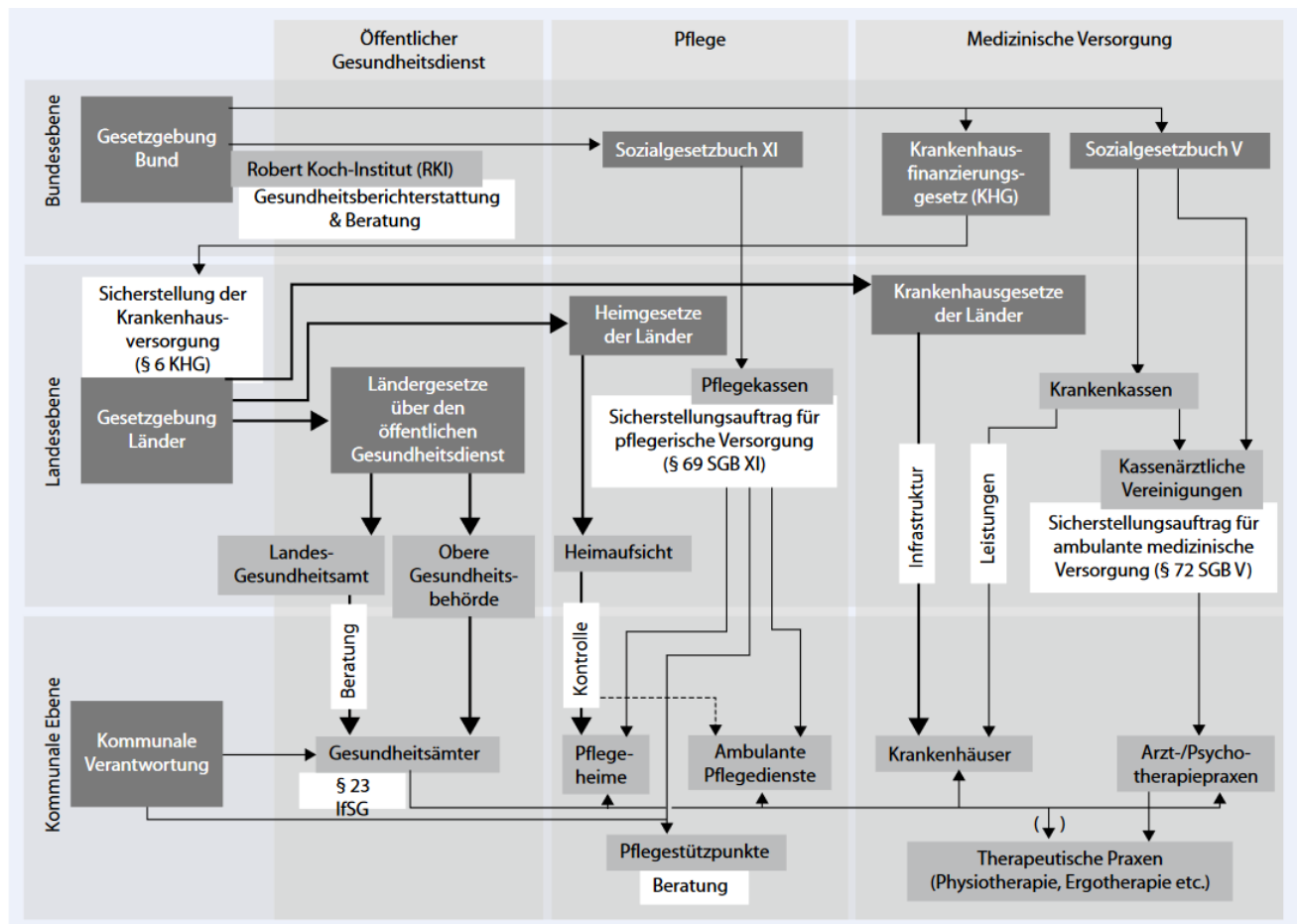
Die Gesundheitsverwaltung ist auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene verortet. Auf Bundesebene zählen hierzu unter anderem das Bundesgesundheitsministerium und das Robert-Koch-Institut. In den Bundesländern gibt es mehrere Ebenen der Gesundheitsverwaltung: Zunächst zählen hierzu die obersten Gesundheitsbehörden auf Länderebene (Landesministerien oder Senatsverwaltungen), sowie die in manchen Bundesländern vorhandenen Landesgesundheitsämter (z. B. Baden-Württemberg) (Reisig et al. 2020).

Als untere Gesundheitsbehörden schließlich sind die rund 400 staatlichen oder kommunalen Gesundheitsämter in den 294 Landkreisen sowie den 107 kreisfreien Städten unmittelbar mit der Durchführung der Aufgaben des öffentlichen Gesundheitsdienstes befasst (Reisig et al. 2020, Statistisches Bundesamt 2022a). In den letzten Jahren wurden zahlreiche kommunale Gesundheitsämter in „Fachdienst Gesundheit“ umbenannt, andere sind in den Landratsämtern angesiedelt und heißen nicht mehr „Gesundheitsamt“, sondern „Abteilung“ bzw. „Sachgebiet Gesundheitswesen“; auch „untere Gesundheitsbehörde“ findet sich als Bezeichnung (Reisig et al. 2020). In Stadtstaaten sind es nur eine (Bremen) bis zwei Ebenen (Berlin, Hamburg, jeweils mit Senatsverwaltungen für Gesundheit und bezirklichen Gesundheitsämtern) (Teichert et al. 2020).

Die Gemeinden sind die unterste Stufe des Verwaltungsaufbaus und Träger der kommunalen Selbstverwaltung. Ende 2017 gab es 11.054 Kommunen in Deutschland (Statista 2022). Eine wesentliche Rolle bei der Konzipierung langfristig wirkender Strategien und kommunaler Maßnahmen zum Schutz vor und bei Hitze spielen die Umwelt- und Stadtplanungsämter. Neben dem gestaffelten Aufbau des öffentlichen Gesundheitswesens und der damit notwendigen Adressierung unterschiedlicher Ebenen muss für die Etablierung von HAP auch beachtet werden, dass in Kommunen sehr unterschiedliche Zuordnung von Zuständigkeiten zwischen den jeweiligen kommunalen Behörden bestehen.

Die nachstehende Abbildung zeigt im Detail die Sektoren der Gesundheitsversorgung in Deutschland, gegliedert nach öffentlichem Gesundheitsdienst, Pflege und medizinischer Versorgung. In dieser Grafik wird deutlich, dass einerseits das Zusammenwirken der Vielzahl von Akteuren komplex ist, andererseits auch eine Vielzahl von Ansatzpunkten besteht, um Maßnahmen zum Gesundheitsschutz vor und bei Hitze auf Ebene der Bundesländer, Landkreise und Kommunen anzustoßen und zu koordinieren. Zudem wird sichtbar, dass sich die direkte Einflussnahme des öffentlichen Gesundheitsdienstes auf die Akteure der vertragsbasierten Versorgung (Krankenhäuser, niedergelassene Ärzte und Ärztinnen, ambulante Pflegeeinrichtungen und ambulante Pflegedienste) derzeit im Wesentlichen auf den Infektionsschutz beschränkt. Für die direkte medizinische oder pflegerische Versorgung der Bürgerinnen und Bürger ist das vertragsbasierte Versorgungssystem zuständig, finanziert durch Kranken- und Pflegekassen, geregelt über die Sozialgesetzbücher V und XI.

Abbildung 2: Sektoren der Gesundheitsversorgung (Quelle: Grewe et al. 2014)



Direkter Einflussbereich des Landes mit dickem Pfeil gekennzeichnet.

3.2 Gesundheitsschutz bei Hitzeextremen in Deutschland: Was wird in Ländern und Kommunen bisher unternommen?

Um einen Überblick über den Stand der Umsetzung von HAP und Maßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit bei Hitze in Kommunen, Bundesländern oder einzelnen Institutionen zu erhalten, wurde von November 2019 bis Januar 2020 eine Datenbank- und Internetrecherche durchgeführt. Eingeschlossen wurden Aktivitäten und Projekte seit 2003, die sich mit Hitze und menschlicher Gesundheit befassen. Es wurde ein weiter Gesundheitsbegriff angewandt, der Wohlbefinden und Lebensqualität einschließt. Projekte, die sich allenfalls indirekt mit menschlicher Gesundheit befassen, wurden nicht berücksichtigt, dies betrifft beispielsweise Anpassungsmaßnahmen gegen Ernteauffälle oder die Etablierung einer hitzeresistenten Verkehrsinfrastruktur.

Neben der Erfassung der Kerndaten zu den Aktivitäten (Projektname, Zeitraum, Bundesland, Akteurs-Ebene, Region, Koordination, Fördernde) wurde ausgewiesen, welche der 8 Kernelemente der Handlungsempfehlungen der Bund-Länder-Ad-hoc-Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ (BMU 2017) von der Maßnahme adressiert sind.

190 Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze konnten in der Bundesrepublik zwischen den Jahren 2003 und 2019 identifiziert werden. Darunter befanden sich 19 Maßnahmen, die sich dem Suchbegriff „Hitzeaktionsplan“ zuordnen ließen, allerdings sammelten sich hier durchaus

heterogene Aktivitäten, so wurde in einem Fall beispielsweise unter dem Stichwort „Hitzeaktionsplan“ lediglich ein Informationsblatt für Bürgerinnen und Bürger angeboten.

Die einzelnen Maßnahmen berücksichtigen teilweise mehrere der acht Kriterien der Handlungsempfehlungen, woraus sich 375 Nennungen eines Kriteriums ergaben. Dabei kamen Maßnahmen der langfristigen Stadtplanung und des Bauwesens am häufigsten vor. Mit deutlichem Abstand folgten Maßnahmen der Information und Kommunikation sowie die Beachtung besonders vulnerabler Gruppen.

Die vollständige Erfassung aller in den letzten Jahren geförderten Projekte und Aktivitäten war aufgrund der Heterogenität der Finanzierungsebenen und ihrer unterschiedlichen Ausweisung im Internet allerdings nicht möglich. Daher wurden in der Zusammenstellung bundesweite Projektfinanzierungen gegenüber Landesfinanzierungen und Finanzierungen aus Haushaltsmitteln möglicherweise systematisch stärker berücksichtigt. In Ergänzung zu dieser Untersuchung steht die bundesweite Onlinebefragung von Kommunen und Ländern (s. Kapitel 4).

Die mittels der Datenbank- und Internet-Recherche identifizierten Einzelprojekte und Maßnahmen lassen Zweifel aufkommen, ob diese auch die Kriterien eines wirksamen kurz- und mittelfristigen Schutzes erfüllen, wie es Hitzeaktionspläne vorsehen.

Folgende Punkte stellen hier, neben anderen, Hindernisse dar:

- ▶ Mangel an koordinierten HAP,
- ▶ willkürlich anmutende regionale Verteilung,
- ▶ fehlende Evaluation von Maßnahmen sowie fehlendes Monitoring von Mortalität und/oder Morbidität.

Einzelne Kommunen, Länder und Institutionen scheinen sich nach den Erfahrungen der vergangenen Hitzesommer durchaus mit dem Thema Schutz der menschlichen Gesundheit vor Hitze zu befassen. Inwieweit ein systematischer Schutz durch die Projekte und Maßnahmen gewährleistet ist, ist dennoch unklar. Sinnvoll wäre, die Entwicklung und Implementierung von HAP voranzutreiben, die neben langfristig wirksamen Maßnahmen auch den Schutz im Akutfall gewährleisten.

3.3 Hitzeaktionspläne in den Parlamenten der Bundesländer

In einer Analyse von politischen Diskursen über Gesundheitsschutz bei Hitze wurde den Fragen nachgegangen, inwieweit seit dem Hitzesommer 2003 in den Landesparlamenten Hitzeaktionspläne oder Maßnahmen zum Gesundheitsschutz der Bevölkerung vor Hitzeextremen thematisiert wurden, welche Inhalte die Debatten bestimmten und welche Entwicklungen sich im Zeitraum 2003 bis 2019 aufzeigen lassen. Eine systematische Recherche wurde im November und Dezember 2019 in den Datenbanken der 16 Landtage zur Parlamentsdokumentation des jeweiligen Landtages und auf der bundesweiten Datenbank „www.parlamentsspiegel.de“ durchgeführt. Untersucht wurden veröffentlichte Dokumente, in deren Titel, Kurzreferat (Abstract) oder den vergebenen Schlagwörtern der Begriff „Hitze“ zu finden war.

Tabelle 2: Bundesländer, die Parlamentspapiere zu HAP veröffentlicht haben (Zeitraum 2003-2019) (Quelle: Blättner et al. 2020b)

Bundesland	Datum, Druck-sache/Nr.	Antrags-steller	Primäre Forderung	Erwäh-nung GAK	Verlauf
Bayern	16.07.2019 18/3078	BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN	Aufforderung kommunale HAP verstärkt zu fördern (u. a. finanziell)	Ja	Zuweisung an den Ausschuss für Umwelt und Verbraucherschutz (federführend) sowie an den Aus- schuss für Kommunale Fragen, In- nere Sicherheit und Sport (mitbe- ratend), Beschluss-empfehlung zur Ablehnung. Am 07.11.2019 vom Landtag ab- gelehnt
NRW	02.07.2019 17/6752	AfD	Aufforderung der Landes- regierung einen HAP für NRW zu erarbeiten	Ja	Zuweisung an den Ausschuss für Arbeit, Gesundheit und Soziales – federführend –, und an andere Ausschüsse. Am 02.10.2019 vom Ausschuss abgelehnt
Sachsen	22.01.2019 6/16431	BÜNDNIS 90/ DIE GRÜNEN	Aufforderung zur Koordi- nierung regio- naler HAP	Ja	Am 08.02. ging eine ablehnende schriftliche Stellungnahme der Staatsministerin für Soziales und Verbraucherschutz der Plenardis- kussion (10.04.) voraus. Am 10.04.2019 vom Landtag ab- gelehnt

Hitzeaktionspläne wurden in den drei Bundesländern Bayern, Nordrhein-Westfalen und Sachsen in Anträgen der Opposition thematisiert. Alle drei Anträge wurden im Jahr 2019 gestellt und anschließend von den Landtagen oder Ausschüssen abgelehnt (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). In allen drei Anträgen wird auf die Handlungsempfehlungen der Bund-Länder-Ad-hoc-Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ (BMU 2017) Bezug genommen. Diese wird als Aufforderung zum Handeln an die Landesregierung interpretiert, aber in unterschiedlicher Form: In Bayern wird die Staatsregierung aufgefordert, die bayerischen Kommunen finanziell bei der Erstellung von kommunalen HAP zu fördern und intensiv zu begleiten. In Sachsen wird eine zentrale Koordinierung der Erstellung und Umsetzung von regionalen HAP beantragt. In Nordrhein-Westfalen wird die Erstellung eines landesweiten HAP gefordert.

Weitere 27 Dokumente aus insgesamt zwölf Bundesländern befassten sich mit Hitze und menschlicher Gesundheit. Es handelte sich fast ausschließlich um kleine Anfragen oder Anträge der Opposition. Thematisiert wurden die Mortalität, Präventionsmaßnahmen und speziell städtebauliche Maßnahmen. In vier (Brandenburg, Niedersachsen, Saarland, Schleswig-Holstein) der sechzehn Bundesländer wurde im Untersuchungszeitraum keinerlei öffentliches Dokument der Landesparlamente zum Themenschwerpunkt gefunden.

Landespolitische Akteure, die über HAP debattieren, beziehen sich auf die Handlungsempfehlungen (BMU 2017): Es wurde keine parlamentarische Debatte nach der Veröffentlichung der GAK gefunden, in der diese nicht erwähnt wurde. Allerdings werden die Handlungsempfehlungen

teilweise zur Untermauerung von Argumentationen herangezogen, die sich gegen eine Koordination, Steuerung oder Förderung von HAP seitens der Länder aussprechen. So beschreiben beispielsweise ablehnende Stimmen in den öffentlichen Plenarsitzungen zu den Anträgen in Sachsen und Nordrhein-Westfalen die Handlungsempfehlungen als von den Ländern für die Kommunen bereitgestellte Informationsquellen. Sie werden als Produkt der Arbeit der Länder interpretiert und weitere Maßnahmen zur Unterstützung der Kommunen werden als damit nicht mehr notwendig bezeichnet. Die Analyse der parlamentarischen Dokumente lässt den Eindruck entstehen, dass die Landesparlamente den Gesundheitsschutz der Bevölkerung bei Hitzeextremen primär als kommunales Thema interpretieren, weniger als direkten Handlungsauftrag an die Länder.

3.4 Systematische Übersichtsarbeit zur Wirksamkeit von Hitzeaktionsplänen in Europa

Ziel der systematischen Übersichtsarbeit war die Bewertung der Wirksamkeit von HAP bzw. Hitzewarnsystemen vor Gesundheitsfolgen durch Hitzeexpositionen in Europa. Das Kriterium für die Wirksamkeit stellt in diesem Kontext die Mortalität dar. Die systematische Literaturrecherche erfolgte in den elektronischen Datenbanken The Cochrane Library, Medline, Embase und Web of Science im November 2019.

Die Literaturrecherche ergab 2.534 Treffer. Nach Entfernung von Duplikaten, der Titel-Abstract-Sichtung und der Anwendung der Auswahlkriterien verblieben insgesamt elf Primärstudien und zwei Reviews. Die Auswahl der Studien beschränkte sich auf englisch- und deutschsprachige Publikationen aus dem europäischen Raum.

In den systematischen Reviews von Boeckmann/Rohn (2014) und Toloo et al. (2013) wurden die Effekte von Hitzewarnsystemen bzw. von präventiven Maßnahmen auf die Reduktion hitzebedingter Mortalität und Morbidität untersucht. In beiden systematischen Reviews wird geschlossen, dass kausale Zusammenhänge zwischen der Umsetzung von HAP und der Reduktion hitzebedingter Gesundheitsoutcomes nur schwer erkennbar seien.

In allen elf identifizierten primären Studien, von denen zwei Studien auch in den o.g. Reviews eingeschlossen waren, wurde als Endpunkt die hitzebedingte Mortalität analysiert. In zwei Studien aus England und Frankreich (Green et al. 2016, Fouillet et al. 2008) war die in Folge der Etablierung eines HAP beobachtete Reduktion der hitzebedingten Übersterblichkeit in der Altersgruppe ab 65 Jahren statistisch signifikant und der verringerte Anteil der Übersterblichkeit an der Gesamtmortalität konnte deutlich bei den über 85-Jährigen gezeigt werden. In Frankreich führte die Einführung eines HAP in allen Altersgruppen zu einer statistisch signifikanten Abnahme der Übersterblichkeit (Fouillet et al. 2008).

In vier Studien aus Italien und Spanien liegen statistisch signifikante Ergebnisse zur Reduktion der Sterbefälle und des Risikos der Gesamtmortalität bei extremer Hitze oder an sehr heißen Tagen nach Einführung eines HAP vor (Martinez-Solanas/Basagaña 2019, de'Donato et al. 2018, Morabito et al. 2012, Schifano et al. 2012). Die Studie von Ragetti et al. (2016) aus der Schweiz konnte für drei Städte mit einem HAP diese Ergebnisse ebenfalls erzielen. Allerdings zeigt ein Vergleich zwischen diesen drei Städten mit fünf Schweizer Städten ohne HAP keinen statistisch signifikanten Unterschied für das Risiko der hitzebedingten Mortalität bei allen Altersgruppen und bei Personen über 74 Jahren (Ragetti et al. 2016).

Zwei Studien konnten zur Reduktion der hitzebedingten Gesamtmortalität in allen Altersgruppen nach Einführung eines HAP keine statistisch signifikanten Ergebnisse beobachten (Green et al. 2016; Culqui et al. 2014). Bei moderaten Temperaturen war in zwei Studien keine statistisch

signifikante Verringerung der hitzeassoziierten Gesamtmortalität zu beobachten (Martinez-Solanas/Basagaña 2019; de'Donato et al. 2018). In den Studien von Steul et al. (2018) und Heudorf/Schade (2014) mit Mortalitätsdaten aus Frankfurt/Main konnte die Wirksamkeit von Interventionen, die seit 2003 implementiert wurden, anhand des Mortalitätsverlaufs in den folgenden Hitzewellen 2006, 2010 und 2015 nicht sicher nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse aus Frankreich, Italien und Spanien zeigen, dass der Rahmen eines nationalen HAP zu einer schnelleren und regional angepassten Umsetzung von Public Health-Maßnahmen führen und maßgeblich auf die Wirksamkeit der Maßnahmen Einfluss nehmen kann. Die Wirksamkeit eines HAP hängt davon ab, in welchem Ausmaß, in welcher Intensität und mit welchem Organisationsgrad die einzelnen Maßnahmen im HAP durchgeführt werden. Einen entscheidenden Einfluss hierauf nimmt die zielgruppenspezifische Planung und Umsetzung der Maßnahmen in Akutsituationen. Darüber hinaus ist die Anzahl der implementierten Maßnahmen zur Verringerung der hitzebedingten Mortalität bedeutend. Signifikante Ergebnisse zur Verringerung der Mortalität durch HAP konnten insbesondere bei älteren Personen und Frauen festgestellt werden. Zu empfehlen ist die flächendeckende Implementierung von HAP mit regional, aber auch an Geschlecht und Alter angepassten Public Health-Maßnahmen im Rahmen einer nationalen Anpassungsstrategie.

Insgesamt ist die Studienlage zur Wirksamkeit von HAP bzw. Hitzewarnsystemen in methodischer Hinsicht überaus heterogen. Die elf eingeschlossenen Studien unterscheiden sich sowohl hinsichtlich ihres grundlegenden methodischen Ansatzes zur Evaluation der hitzeassoziierten Outcome-Parameter als auch hinsichtlich der statistischen Auswertungsstrategien.

4 Durchführung und Ergebnisse der Online-Befragung

Zur Erhebung des Stands der Dinge sowie von Barrieren und Erfolgsfaktoren bei der Entwicklung und Umsetzung von HAP führte das Projektteam im späten Frühjahr 2020 eine Online-Befragung durch, v. a. mit dem Fokus auf kommunale Verwaltungen.

4.1 Vorbereitung der Befragung

Neben der Erhebung von Daten bot die Befragung den Mehrwert der Sensibilisierung und Motivation der Zielgruppe für die Nutzung der Bund/Länder-Handlungsempfehlungen zur Erstellung von Hitzeaktionsplänen (BMU 2017), die Entwicklung und Erarbeitung von Hitzeaktionsplänen und zur verstärkten Nutzung von Klimaanpassungsdiensten. In einem einleitenden Text sowie nach Abschluss der Befragung wurde deshalb auf zentrale Dienste und Informationsangebote hingewiesen.

Der Fragebogen wurde im ersten Quartal 2020 in Abstimmung mit dem Auftraggeber entwickelt und enthielt Fragenblöcke zu folgenden Themen:

- ▶ Angaben zur Organisation (Name, Größe, Fachbereich),
- ▶ Angaben zum Thema Hitze und Gesundheit im Bundesland/im Landkreis/in der Kommune (Einschätzung der Betroffenheit, Stellenwert des Themas, Verantwortlichkeiten),
- ▶ Fragen zu Maßnahmen (umgesetzte, in Bearbeitung befindliche, geplante, nicht geplante Maßnahmen); Fragen zum Hitzeaktionsplan (falls vorhanden oder geplant); Erfolgsfaktoren und Hemmnisse bei der Umsetzung,
- ▶ Fragen zu den Bund/Länder-Handlungsempfehlungen (Bekanntheit, Nutzen, Wirkung),
- ▶ Angaben zum Unterstützungsbedarf und zu Klimaanpassungsdiensten (Wo und in welcher Form besteht Unterstützungsbedarf? Welche Klimaanpassungsdienste sind bekannt und für welche Dienste besteht Bedarf?).

Im Rahmen der Fragebogenentwicklung wurde von verschiedenen Stellen Feedback zu den Fragen und dem Umfrage-Design eingeholt. Neben einem internen Pre-Test stellte adelphi die Umfrage auch in einem Workshop des BMBF-geförderten Projekts „ExTrass“ vor und diskutierte dort mit den teilnehmenden Personen aus Kommunalverwaltungen u. a., welche Organisationseinheiten aus Kommunen bei der Ansprache berücksichtigt werden sollten und ob man hier mehrere oder nur eine Einheit anschreiben sollte.

Der finale Fragebogen hängt diesem Bericht an (s. Anhang: Fragebogen der Umfrage zu Hitze, Gesundheit und Klimawandel in Deutschland). Der Fragebogen wurde als Online-Fragebogenumfrage konzipiert und mit der Software Limesurvey programmiert.

4.2 Versand und Rücklauf

Der Zeitraum der Daten-Erhebung fiel in die erste Phase der COVID-19 Pandemie (5. Mai bis 20. Juni 2020). Die Verfügbarkeit der Hauptzielgruppe der Befragung (Personen aus Gesundheitsämtern und Personen aus der Kommunalverwaltung) war deshalb sehr stark eingeschränkt. Während in den Gesundheitsämtern alle Ressourcen für die Pandemiebewältigung eingesetzt wurden, mussten teilweise auch Personen aus anderen Bereichen der Kommunalverwaltung bei der Nachverfolgung von Infektionsketten aushelfen und hatten entsprechend weniger Kapazitäten in ihrem Bereich.

Es wurde deshalb mit einem entsprechend reduzierten Rücklauf, insbesondere von Seiten der Gesundheitsämter gerechnet. Nach Diskussion und Rücksprache des Konsortiums mit dem Auftraggeber wurde gemeinsam entschieden, die Umfrage dennoch zum geplanten Zeitpunkt durchzuführen und nicht zu verschieben. Gründe dafür waren, u. a.:

- ▶ Unklarheit darüber, ob sich die Lage in 2020 noch entspannen würde und Befürchtung, dass Kapazitäten bei der Zielgruppe bei einer eventuellen zweiten Welle im Herbst auch nicht höher sein würden und
- ▶ die Wichtigkeit, auf das Thema Hitze und Gesundheit noch vor einem etwaigen Hitzesommer 2020 hinzuweisen und Akteure für das Thema zu sensibilisieren sowie mit der Umfrage auch auf zentrale Publikationen und Hilfestellungen aufmerksam zu machen.

Der Rücklauf der Online-Befragung ist vor diesem besonderen Hintergrund zu bewerten, ggf. sind die Umstände auch bei der Interpretation einzelner Ergebnisse relevant.

Die Bewerbung des Online-Fragebogens erfolgte hauptsächlich über eine direkte Ansprache der Zielgruppe per E-Mail. Insgesamt wurden über diesen Weg 724 Institutionen und Personen angesprochen:

- ▶ 393 Gesundheitsämter (Amts-Emailadressen, keine personalisierten Adressen),
- ▶ 132 Umweltamtsleiter der Groß- und Mittelstädte,
- ▶ 178 Umwelt- und Klimaverantwortliche der Landkreise,
- ▶ 21 Mitglieder des Behördendialogs Gesundheit und Klimawandel und/oder der Behördenkooperation Klimawandel.

Des Weiteren erfolgte eine Ansprache der 27 Mitglieder des Ständigen Ausschuss zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels über das Umweltbundesamt. Darüber hinaus wurde die Umfrage über Newsletter und Webseiten sowie Social-Media beworben:

- ▶ Newsletter und Webseite Deutscher Städte- und Gemeindebund,
- ▶ Newsletter und Webseite der Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen, Düsseldorf,
- ▶ Webseite des UBA,
- ▶ Twitter (adelphi, UBA, Nationale Klimaschutzinitiative),
- ▶ Facebook (adelphi).

Der erste Versand erfolgt am 05. Mai 2020. Der Versand einer Erinnerung erfolgte am 04. und 05. Juni. Die Umfrage wurde am 20. Juni geschlossen.

Insgesamt waren 116 der ausgefüllten Fragebögen vollständig und konnten ausgewertet werden. 97 der 116 Fragebögen konnten nachweislich Personen aus dem E-Mail-Verteiler zugeordnet werden, was eine Responserate von 13,4% ergibt. Bei den restlichen 19 Antworten ist eine genaue Zuweisung nicht möglich, diese Antworten könnten sowohl über die direkte E-Mail-Ansprache als auch über die Bewerbung in Newslettern, über Social-Media oder sonstige Kanäle generiert worden sein.

Besonders viele Antworten kamen aus Nordrhein-Westfalen (23), Baden-Württemberg (14), Hessen (12) und Bayern (11) (s. Abbildung 3 und Tabelle 3).

Abbildung 3: Anzahl der Antworten aus den Bundesländern (Quelle: Kartengrundlage: © GeoBasis-DE / BKG 2020, Daten und Darstellung: adelphi)

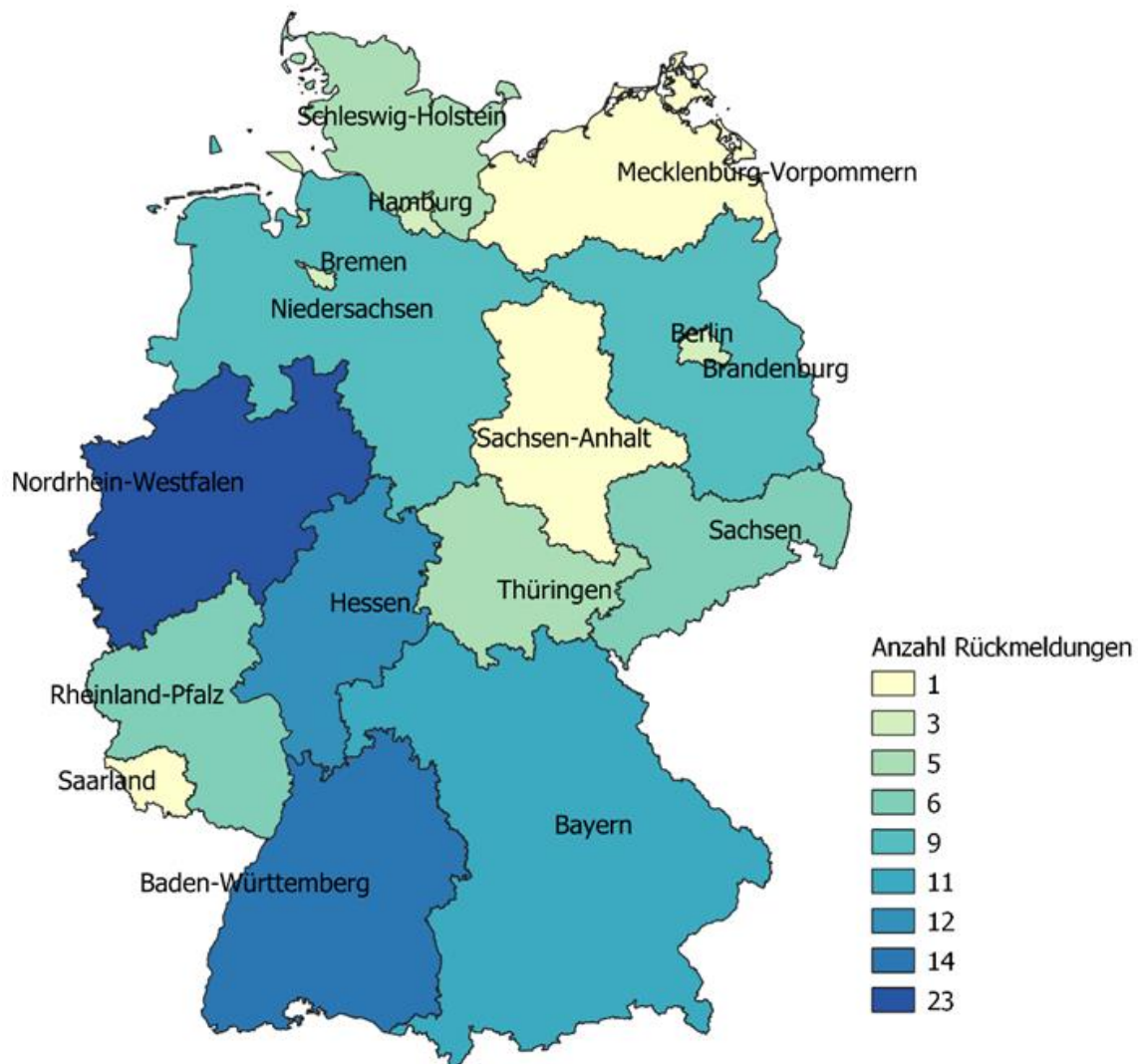


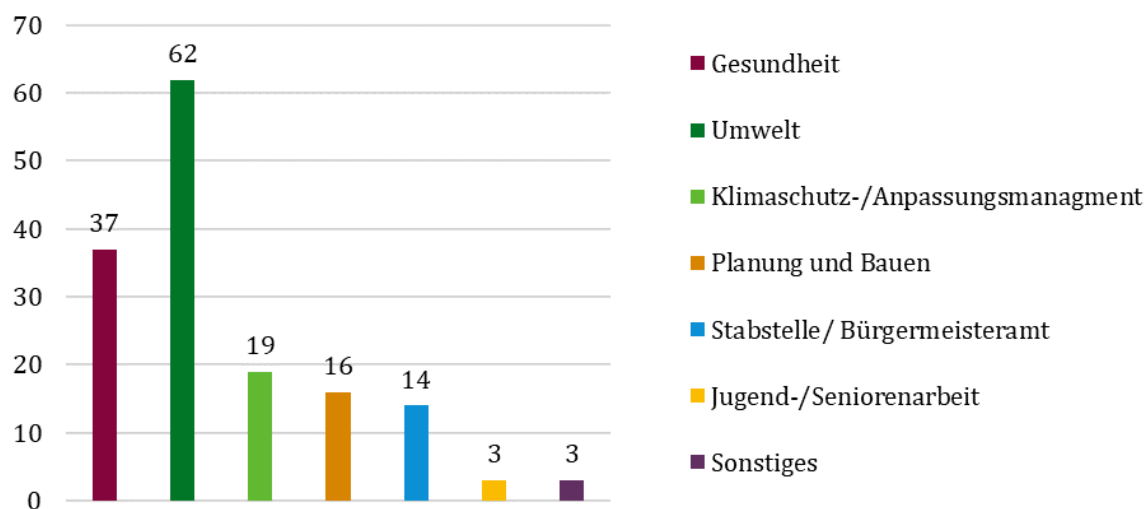
Tabelle 3: Verteilung der Antworten nach Bundesland

Bundesland	Anzahl Antworten	Anteil Antworten (in %)	Anteil EW in DT (in %)
Baden-Württemberg	14	12,1	13,3
Bayern	11	9,5	15,8
Berlin	3	2,6	4,4
Brandenburg	9	7,8	3,0
Bremen	3	2,6	0,8
Hamburg	3	2,6	2,2
Hessen	12	10,3	7,6
Mecklenburg-Vorpommern	1	0,9	1,9

Bundesland	Anzahl Antworten	Anteil Antworten (in %)	Anteil EW in DT (in %)
Niedersachsen	9	7,8	9,6
Nordrhein-Westfalen	23	19,8	21,6
Rheinland-Pfalz	6	5,1	4,9
Saarland	1	0,9	1,2
Sachsen	6	5,2	4,9
Sachsen-Anhalt	1	0,9	2,7
Schleswig-Holstein	5	4,3	3,5
Thüringen	5	4,3	2,6
Unbekannt	4	3,5	-

Besonders viele Rückmeldungen kamen aus Großstädten (über 100.000 Einwohner). Von den 81 deutschen Großstädten haben 41, also ca. 50% geantwortet. Eine weitere große Gruppe war die der Landkreise, hier gingen 34 Antworten ein. Den Fragebogen beantwortet haben vor allem Personen aus dem Umweltbereich (53%), aber auch viele Personen aus dem Gesundheitsbereich (32%). Diese Zahlen sind insbesondere vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie als sehr erfreulich zu bewerten, da viele Gesundheitsämter im Erhebungszeitraum überlastet waren und daher nicht mit einer so regen Beteiligung an der Umfrage zu rechnen war. Abbildung 4 zeigt zu welchen Arbeitsbereichen sich die befragten Personen zuordnen.

Abbildung 4: Arbeitsbereiche der antwortenden Personen (Quelle: eigene Darstellung, adelphi)



(Mehrfachnennungen waren möglich, Grafik zeigt absolute Zahlen, n=116)

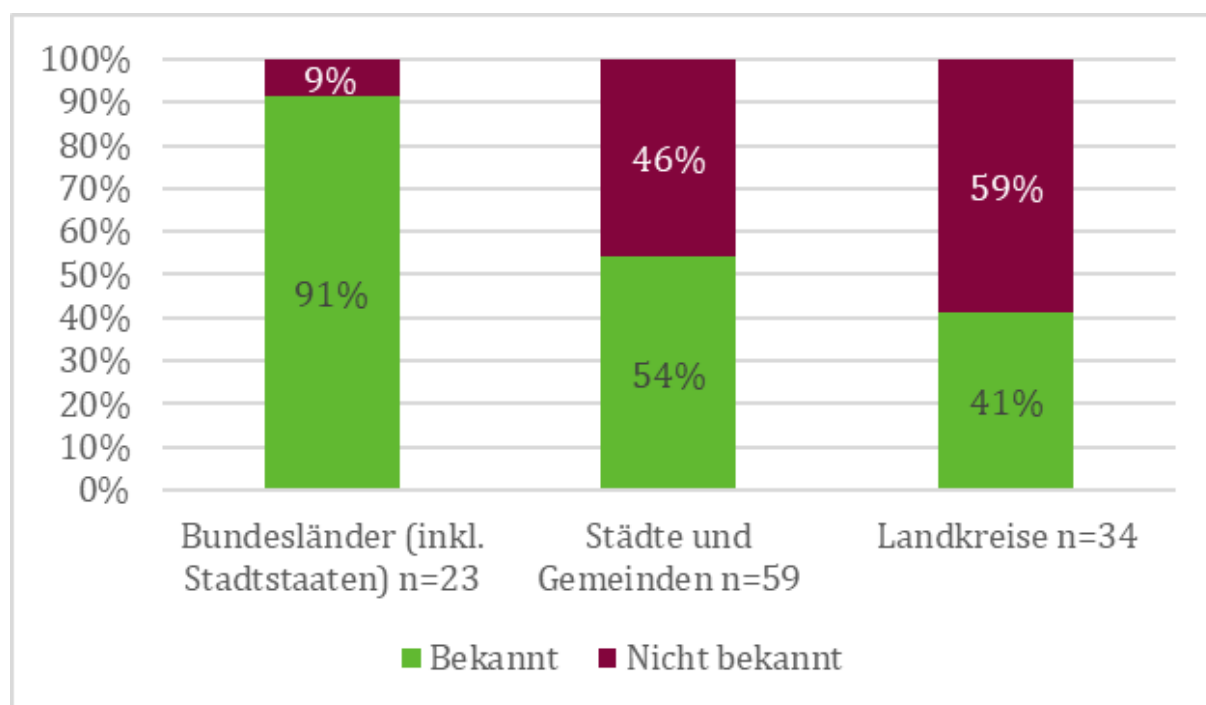
4.3 Ergebnisse

Ausführlich dargestellt finden sich die Ergebnisse der Befragung in Kaiser et. al (2021a und 2021b).

4.3.1 Erkenntnisse zu den Bund/Länder-Handlungsempfehlungen

Über die Hälfte der Befragten (58%) kannten die Handlungsempfehlungen zur Erstellung von Hitzeaktionsplänen. In der Gruppe der befragten Bundesländer sind es sogar über 90% (s. Abbildung 5). Am wenigsten bekannt sind die Handlungsempfehlungen in der Gruppe der Landkreise. Hier kannten nur 41% der Antwortenden die Handlungsempfehlungen. Schaut man sich die Gruppe der Städte und Gemeinden noch genauer an, dann zeigt sich, dass die Handlungsempfehlungen v. a. im Bereich der Großstädte bekannt sind (bei 60% der befragten Großstädte), bei den Mittel und Kleinstädten jedoch der Anteil derer, die die Handlungsempfehlungen nicht kennen, überwiegt.

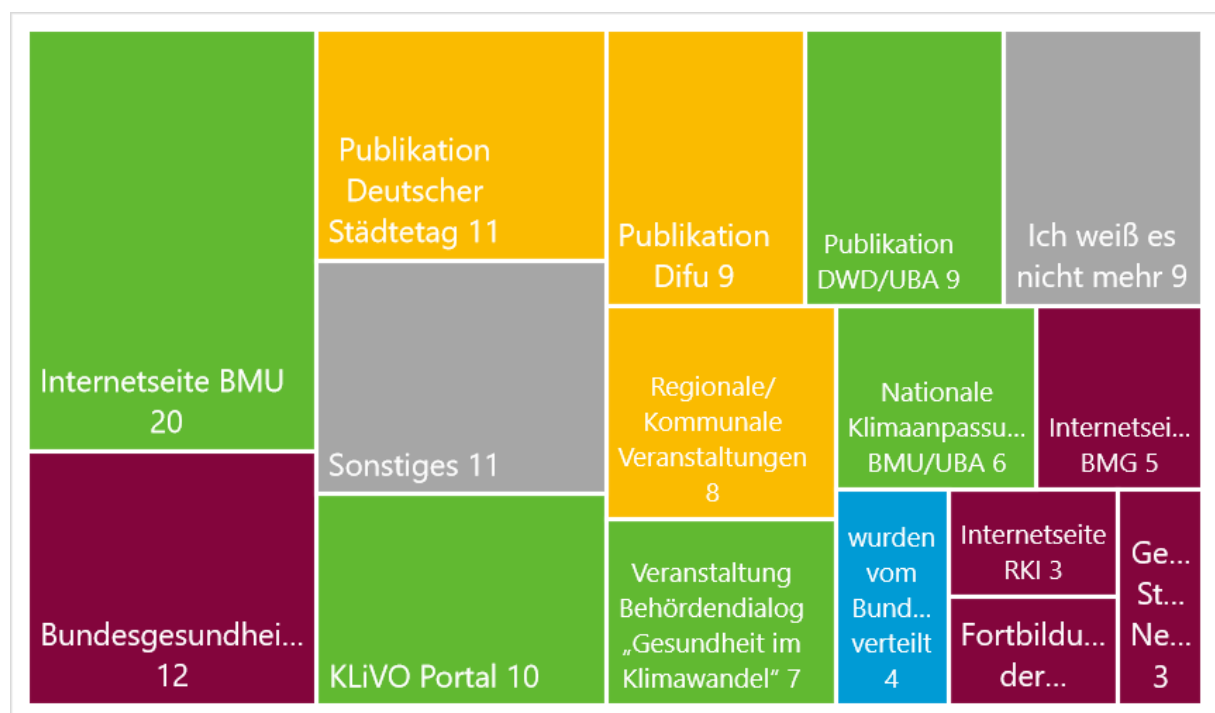
Abbildung 5: Bekanntheit der Handlungsempfehlungen (Quelle: Kaiser et al. 2021a)



Von den insgesamt 67 Personen, die angegeben haben, die Handlungsempfehlungen zu kennen, fanden 81% die Handlungsempfehlungen sehr bzw. eher hilfreich, nur 16% gaben an, dass die Handlungsempfehlungen für sie eher nicht oder gar nicht (3%) hilfreich waren.

Die Personen wurden auch gefragt, wie bzw. wo sie von den Handlungsempfehlungen erfahren haben. Besonders oft wurde hier die Internetseite des BMU genannt (20x), gefolgt vom Bundesgesundheitsblatt (12x), einer Publikation des Deutschen Städtetags (11x) und dem KLiVO Portal (10x) (s. Abbildung 6).

Abbildung 6: Wo haben Personen von den Handlungsempfehlungen erfahren? (Quelle: Kaiser et al. 2021a, leicht modifiziert)

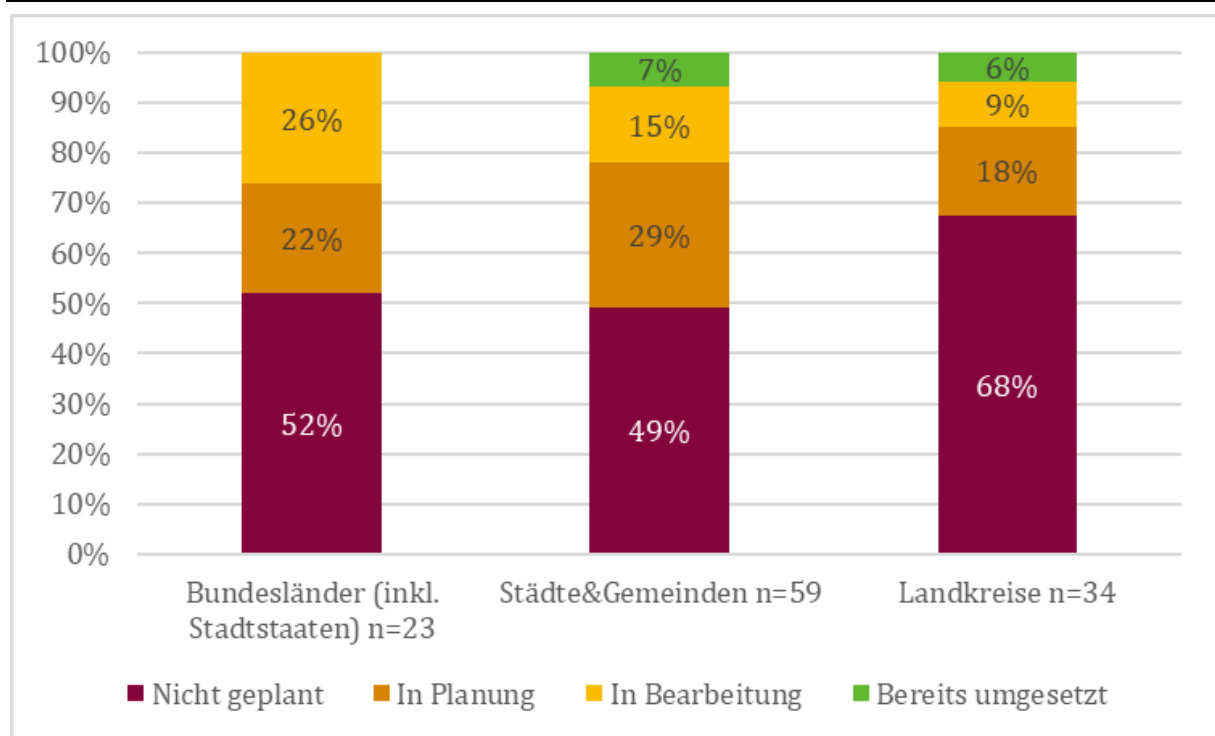


Mehrfachnennungen waren möglich. Farbcode: grün = Umweltbereich, rot = Gesundheitsbereich, gelb = Kommunale Verbände/Institute, blau = Bundesland, grau = Sonstiges bzw. weiß nicht.

4.3.2 Stand der Hitzevorsorge in Bundesländern und Kommunen

Zum Befragungszeitpunkt im späten Frühjahr 2020 hatten Bundesländer und Kommunen noch kaum Hitzeaktionspläne umgesetzt. Bei ca. der Hälfte der Antwortenden auf Ebene der Bundesländer bzw. Gemeinden war ein HAP allerdings in Bearbeitung oder zumindest in Planung (Abbildung 7).

Abbildung 7: Umsetzungsstand Hitzeaktionsplan in Ländern und Kommunen (Quelle: Kaiser et al. 2021a, leicht modifiziert)



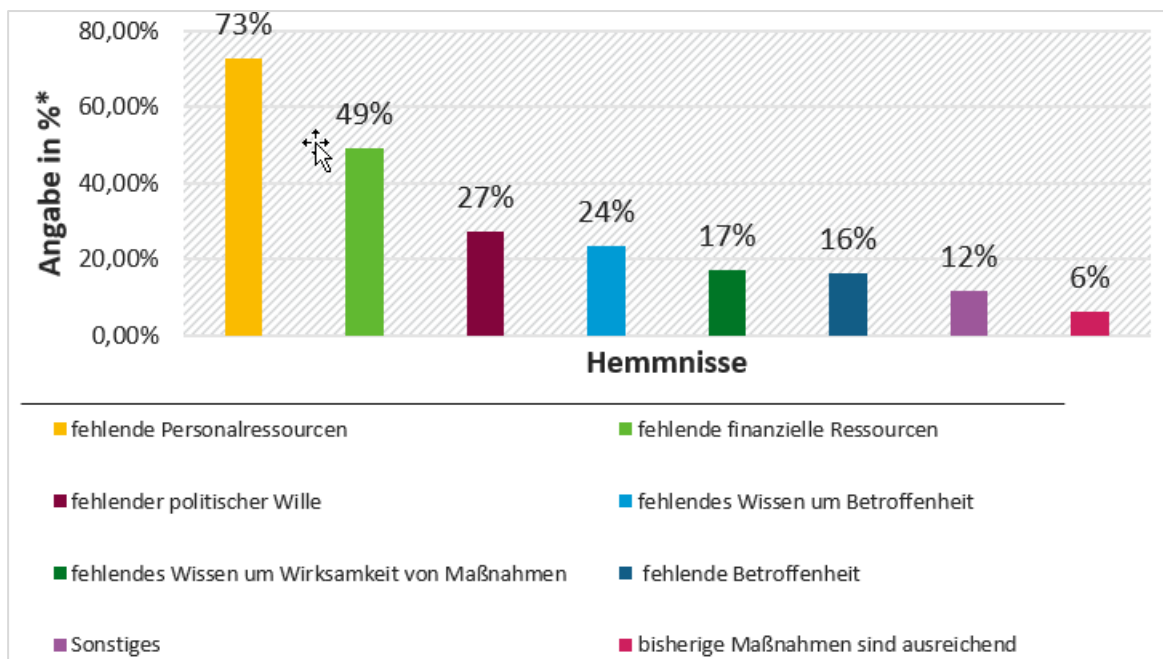
Von den insgesamt 52 Personen, die angaben, dass in ihrem Bundesland bzw. ihrer Gemeinde bereits ein HAP umgesetzt wurde bzw. in Bearbeitung oder in Planung ist, geben 27 Personen an, dass der HAP ein eigenständiges Dokument ist, bei 25 ist bzw. wird der HAP Teil einer anderen Strategie bzw. eines anderen Planungsdokumentes.

Auch wenn es überwiegend in den Ländern und Kommunen noch keine Hitzeaktionspläne gibt, so gaben doch immerhin 80% der Befragten an, bereits mindestens eine Maßnahme zum Thema Hitze und Gesundheit umgesetzt zu haben.

4.3.3 Barrieren bei der Bearbeitung des Themas

Im Zuge der Befragung wurden des Weiteren Barrieren bei der Bearbeitung von Maßnahmen zu gesundheitsrelevanten Beeinträchtigungen durch extreme Hitze identifiziert. Diese umfassen allen voran fehlende Personalressourcen, gefolgt von fehlenden finanziellen Mitteln. Demgegenüber steht das Ergebnis der Befragung, dass motivierte Einzelpersonen, Fördermittel und Motivation durch Betroffenheit zu den am häufigsten genannten Erfolgsfaktoren zählten. Jedoch wurden ebenfalls mangelnder politischer Wille, fehlendes Wissen und mangelnde Betroffenheit genannt, die einander auch bedingen könnten (s. Abbildung 8).

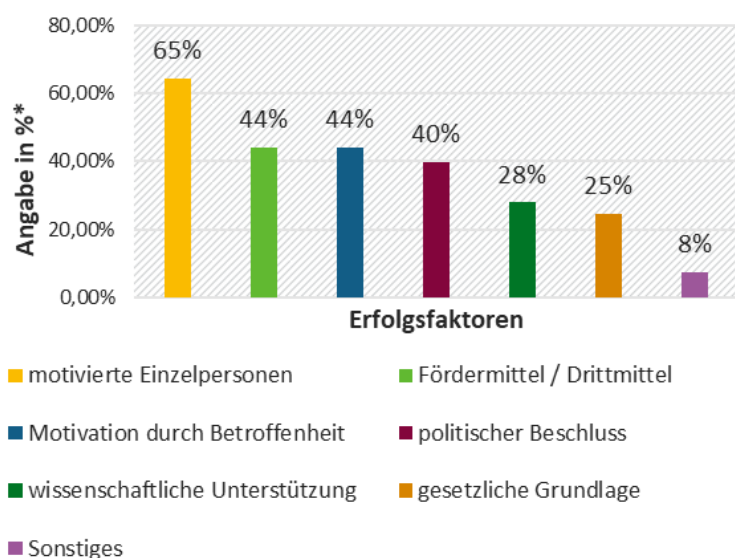
Abbildung 8: Hemmnisse zur Umsetzung von Maßnahmen (Quelle: Kaiser et al. 2021b)



n = 110, Mehrfachnennungen waren möglich.

In etwa spiegelbildlich zu den Hemmnissen nennen die Antwortenden bei den Erfolgsfaktoren für die Umsetzung von Maßnahmen an erster Stelle die Anwesenheit motivierter Einzelpersonen und an zweiter Stelle das Vorhandensein von externen Finanzmitteln (siehe folgende Abbildung). Gleichauf mit den Fördermitteln wird die vergangene Betroffenheit durch Hitzeereignisse genannt. Die passenden gesetzlichen Grundlagen oder wissenschaftliche Unterstützung werden deutlich seltener als Erfolgsfaktoren genannt.

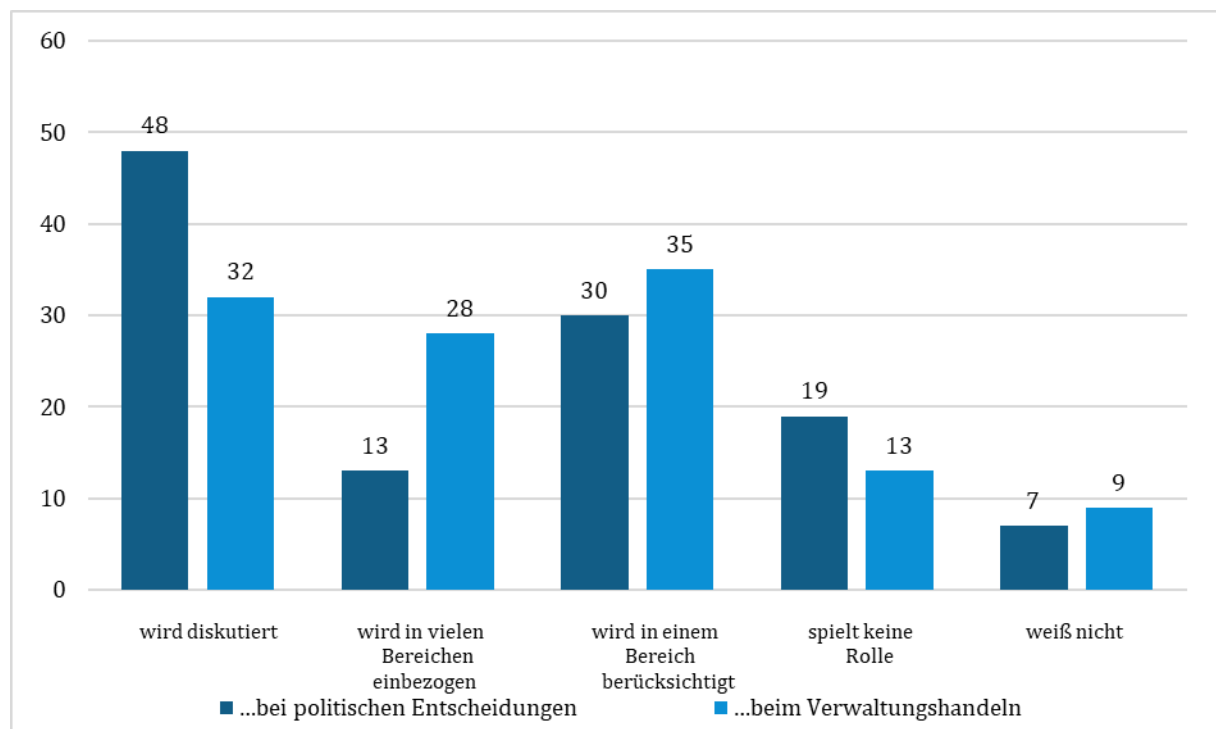
Abbildung 9: Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung von Maßnahmen (Quelle: Kaiser et al. 2021b)



n = 93, Mehrfachnennungen waren möglich.

Obwohl insgesamt festgehalten werden kann, dass das Thema von vielen Befragten als wichtig anerkannt und entsprechend diskutiert oder bereits ins Verwaltungshandeln einbezogen wird, gibt es dennoch eine nicht geringe Anzahl von Ländern bzw. Kommunen, bei denen die Thematik gar keine Rolle spielt oder bei denen dies den Befragten zumindest nicht bewusst ist (s. Abbildung 10).

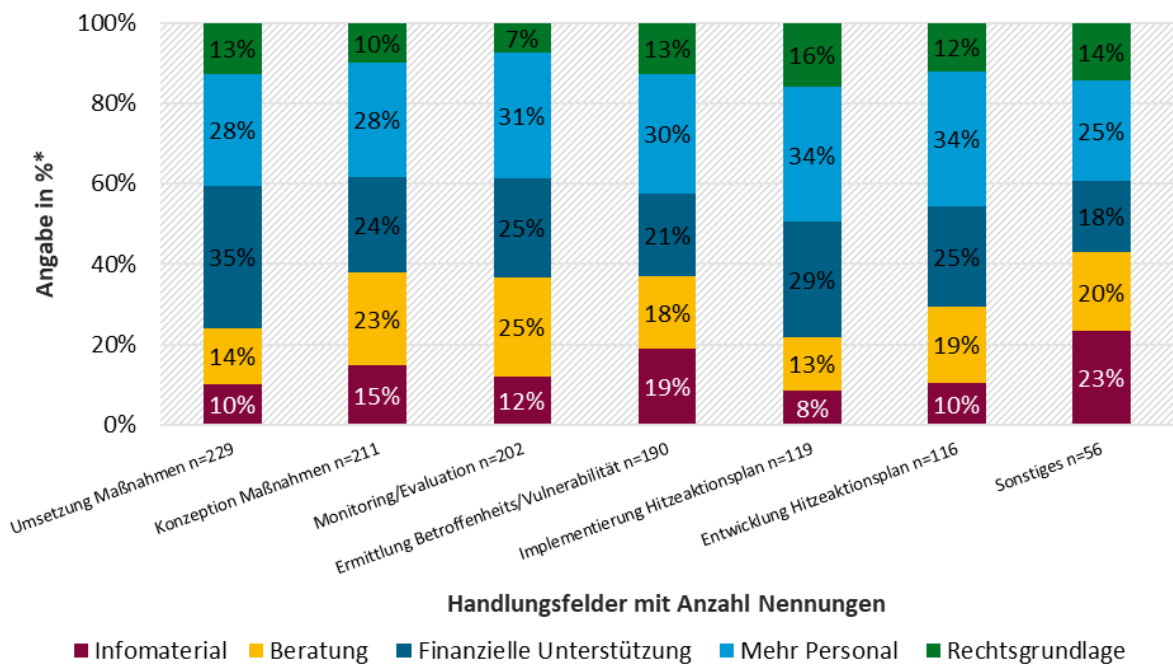
Abbildung 10: Stellenwert des Themas Hitze und Gesundheit (Quelle: eigene Darstellung, adelphi)



n = 117

Bei der Frage nach Unterstützungsbedarfen gab die Mehrzahl der Antwortenden in fast allen Handlungsbereichen mindestens einen Unterstützungsbedarf an (siehe untenstehende Abbildung). Besonders hervorstechen tut der Bedarf bei der Unterstützung in der Umsetzung von Maßnahmen. Hier gaben die Antwortenden v. a. Bedarf für mehr Personal und finanzielle Mittel an. Der Bedarf nach Beratung ist beim Thema Monitoring und Evaluation am höchsten. Blickt man auf den Bedarf nach mehr Personal, so wird dies am stärksten bei der Entwicklung und der Implementierung von Hitzeaktionsplänen benötigt. Auffällig ist, dass eine Veränderung der Rechtsgrundlage und mehr Informationsmaterialien bei den Bedarfen eine eher untergeordnete Rolle spielen.

Abbildung 11: Unterstützungsbedarf und Art des Bedarfs nach verschiedenen Handlungsfeldern (Quelle: Kaiser et al. 2021b)



n = 116, Mehrfachnennungen möglich,

5 Durchführung und Ergebnisse der Interviewserie mit Behörden

5.1 Überblick und Rahmen

Die Ergebnisse der Online-Umfrage wurden in einer Interviewserie mit Behörden vertieft und reflektiert. Die Interviews fanden im Zeitraum Februar bis April 2021 statt. Es wurden 16 Interviews geführt, teilweise auch Doppel- oder Dreifachinterviews mit mehreren Personen einer Kommune (s. Tabelle 4).

Interviewt wurden sowohl Akteure aus dem Umwelt- als auch aus dem Gesundheitsbereich. Berücksichtigt werden alle Ebenen: Bundesländer, Landkreise und Kommunen. Des Weiteren sollten Interviews mit den Kommunalen Spitzenverbänden (Deutsche Städte- und Gemeindebund, Deutscher Städtetag, Deutscher Landkreistag) geführt werden.

Die Interviews fanden als explorative Interviews statt. Das Projektteam hatte sich für einen iterativen Prozess entschieden, das heißt, im Verlauf der Interviewreihe konnten Fragen hinzukommen und der Kreis der möglichen Interviewpartner erweitert werden, falls in bereits geführten Interviews Hinweise auf wichtige Themen/Akteure auftauchten.

Die Auswertung der Interviews erfolgte qualitativ. Die Ergebnisse zeigen punktuell Schlaglichter auf, sind jedoch nicht repräsentativ.

Themen der Interviews waren:

- **Verankerung und Stellenwert des Themas:** Wo und wie ist das Thema Hitze und Gesundheit verankert? Welche Rolle spielt das Thema in Politik und Verwaltung?
- **Hitzeaktionspläne:** Laut eines Beschlusses der Gesundheitsministerkonferenz 2020 sollen Kommunen in den nächsten fünf Jahren Hitzeaktionspläne erarbeiten. Wie ist der Stand dazu in und gibt es in irgendeiner Form (Beratung, Förderung, Informationsmaterial) Unterstützung vom Land?
- **Maßnahmen im Bereich „Hitze und Gesundheit“:** Welche konkreten Maßnahmen wurden bereits umgesetzt, was war hier besonders erfolgreich und wo gab/gibt es Herausforderungen und Barrieren?
- **Klimavorsorgedienste + Unterstützungsbedarfe:** Werden Klimavorsorgedienste (z.B. Leitfäden, Online-Tools, Karten) genutzt? Wo besteht Unterstützungsbedarf im Themenbereich Hitze + Gesundheit? Wo kann/sollte der Bund noch besser unterstützen?

5.2 Ergebnisse

Tabelle 4: Übersicht interviewte Kommunen

Bundesland	Kommune	Amt
Nordrhein-Westfalen	Dortmund	Umweltamt
Nordrhein-Westfalen	Hagen	Umweltamt
Nordrhein-Westfalen	Remscheid	Fachdienst Umwelt
Nordrhein-Westfalen	Münster	Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit, Koordinierungsstelle für Klima und Energie

Bundesland	Kommune	Amt
Nordrhein-Westfalen	Kreis Viersen	Amt für technischer Umweltschutz
Bayern	Würzburg	Fachbereich Umwelt- und Klimaschutz
Bayern	Augsburg	Umweltamt, Abteilung Klimaschutz
Bayern	Ingolstadt	Stabsstelle Klima, Biodiversität & Donau
Baden-Württemberg	Freiburg	Umweltschutzamt
Baden-Württemberg	Bodenseekreis	Energie- und Klimaschutzmanagement, Bau und Liegenschaftsamt, Landratsamt Bodenseekreis
Baden-Württemberg (schriftliche Rückmeldung)	/ (Landesebene)	Ministerium für Soziales und Integration
Hessen	Main-Kinzig-Kreis	Amt für Schulwesen, Bau- und Liegenschaftsverwaltung, Energie und Klimaschutz, Zentrale Dienste
Hessen	/ (Landesebene)	Hessisches Ministerium für Soziales und Integration HMSI und Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie HLNUG, Fachzentrum Klimawandel und Anpassung
Thüringen	/ (Landesebene)	Referat Klimawandel, Klimafolgen, Klimaanpassung, Thüringer Ministerium für Umwelt, Energie und Naturschutz
Nicht kommunale Interviews		
Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB)	Direktor des Europabüros des DStGB	
Deutscher Landkreistag	Referent Umwelt-, Natur- und Klimaschutz	

5.2.1 Betroffenheit und Verankerung

Zu den wichtigen Schlaglichtern hinsichtlich Betroffenheit und Verankerung gehören die folgenden:

- ▶ Das Themenfeld Hitze ist in vielen Kommunen im Klimaanpassungskonzept verankert. Kommunen ohne Klimaanpassungskonzept sind tendenziell weniger aktiv im Bereich Hitzeprävention.
- ▶ Das Thema Hitze und Gesundheit ist in den befragten Kommunen meist im Umweltbereich verortet. Allerdings ist das Umweltamt häufig koordinierend tätig, das Gesundheitsamt aber beim Thema Gesundheit federführend. Die geteilte Zuständigkeit führt auch dazu, dass die Verantwortung nicht klar zuordbar ist.
- ▶ Durch die anhaltende Corona-Pandemie ist das Thema Hitze seit Frühjahr 2020 in den meisten Gesundheitsämtern in den Hintergrund gerückt, da personelle und zeitliche Ressourcen anderweitig gebraucht wurden/werden.

- ▶ In einigen wenigen Kommunen gibt es eine oder mehrere dezidierte Stellen für die Anpassung an die Folgen des Klimawandels. In diesen Kommunen ist auch zum Thema Hitzeprävention schon mehr passiert.
- ▶ In manchen Gemeinden gibt es bereits ämterübergreifende Arbeitsgruppen zum Thema Hitze. Dies scheint den Aktivitäten förderlich zu sein.
- ▶ Der politische Stellenwert des Themenkomplexes Hitze und Gesundheit steigt mit Betroffenheit, „grüner“ Beteiligung im Stadtrat sowie durch die Teilnahme an Forschungsprojekten.
- ▶ Viele Kommunen haben bereits eine Vulnerabilitätsanalyse durchgeführt, häufig im Rahmen von Forschungsprojekten oder als Teil des Klimaanpassungskonzepts.
- ▶ Die Rolle der Landkreise bleibt oft unklar: da die Kommunen einen HAP letztendlich umsetzen müssen, kann der Kreis nur eine koordinierende Rolle einnehmen.
- ▶ Hitze und menschliche Gesundheit ist eine klassische Querschnittsaufgabe, die aber bisher eher noch nicht (selten) in übergreifenden Arbeitsgruppen koordiniert wird.

5.2.2 HAP-Erstellung, Handlungsempfehlungen und bereits umgesetzte Maßnahmen

Mit Fokus auf HAP und bereits umgesetzte Maßnahmen ließen sich die folgenden Erkenntnisse aus den Gesprächen ableiten:

- ▶ In keiner der interviewten Kommunen war zum Gesprächszeitpunkt bereits ein Hitzeaktionsplan erstellt worden.
- ▶ Einige Kommunen haben einen HAP geplant, meist als Teil des Klimaanpassungskonzepts, aber mit der Erstellung wurde in den meisten Kommunen noch nicht begonnen.
- ▶ In einigen Kommunen ist eine HAP-Erstellung (noch) gar nicht vorgesehen.
- ▶ Einigen wenigen Kommunen sind die Handlungsempfehlungen zur HAP-Erstellung bekannt, sie werden aber als zu unkonkret bewertet.
- ▶ Auch die Zielsetzung des Beschlusses der 93. Gesundheitsministerkonferenz 2020 zur HAP-Erstellung durch die Kommunen bis 2025 war in den meisten Kommunen und Verbänden noch nicht angekommen, wenn dann nur im Umweltamt.
- ▶ So gut wie alle Kommunen setzen bereits Maßnahmen im Themenfeld Hitze und Gesundheit um, häufig aber nicht unter dem Stichwort HAP oder Klimaanpassung.
- ▶ Der Umfang umgesetzter Maßnahmen variiert stark von Kommune zu Kommune.
- ▶ Besonders häufig genannte Maßnahmen fallen in die Bereiche Kommunikation (z. B. Broschüren, Informationskampagnen), Verschattung von Gebäuden, Schutz von Risikogruppen (z. B. Weiterleitung von DWD-Hitzewarnungen an Pflegeeinrichtungen und Krankenhäuser), Aufstellen von Wasserspendern und Trinkbrunnen sowie Bauleitplanung.

5.2.3 Bekannte Klimavorsorgedienste

Auch Klimavorsorgedienste wurden in den Interviews thematisiert:

- ▶ Von den befragten Kommunen häufig genutzte Klimavorsorgedienste umfassen den mit Kommunalspezifika gestaltbaren Hitzeknigge des UBA, den DWD-Hitzenewsletter, die NINA-Warn-App sowie das KLIVO-Portal des Umweltbundesamtes.

Alle befragten Kommunen in Nordrhein-Westfalen nannten darüber hinaus Dienste des Landes, z. B. das Geoinformationsportal des LANUV, das Gründachkataster des Regionalverband Ruhr sowie die Difu-Kommunalberatung. Hinsichtlich Unterstützungsbedarf waren die folgenden drei Punkte die zentralsten Schlaglichter aus den Gesprächen:

- ▶ Die meisten Kommunen wünschen sich finanzielle Unterstützung in Form eines Förderprogramms (z. B. von Bund oder Ländern, ähnlich der Förderprogramme zur Erstellung von Anpassungskonzepten) für die Erstellung eines HAP, entweder um Personal einstellen zu können oder um den HAP extern erstellen zu lassen.
- ▶ Die Kommunen wünschen sich außerdem eine detailliertere Handreichung zur Erstellung eines Hitzeaktionsplans.
- ▶ Ebenfalls häufig genannt wurde der Bedarf nach Blaupausen oder Good-Practices anderer Kommunen für Hitzeprävention und Hitzeaktionspläne.

6 Durchführung und Erkenntnisse aus Fallstudien, Interviews und Beratung von Akteuren

6.1 Vorgehen in Fallstudien und Beratung

6.1.1 Vorgehen in den Fallstudien

Zielsetzung

Die „Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen“ der GAK (BMU 2017) hält Länder und Kommunen an, HAP zu etablieren, um die gesundheitlichen Risiken, die von Hitzeextremen ausgehen, abzumildern. Darüber hinaus eignet sich die Etablierung von HAP für einzelne Institutionen, wie beispielsweise Krankenhäuser, Pflegeheime, Kindergärten oder Hausarztpraxen.

Die Fallstudien und die im Projekt angebotene Beratung beschäftigten sich im Schwerpunkt mit kommunalen Aktivitäten. Dieser Fokus ergab sich aus dem Stand der Praxis; mittels Recherchen, der Umfrage und ersten Interviews wurde deutlich, dass in Deutschland Bestrebungen zur Etablierung von HAP zumeist von der kommunalen Ebene ausgehen. Darüber hinaus beschäftigten sich auch einige Bundesländer mit HAP. In der Regel haben die Aktivitäten der Länder die Kommunen im Blick und streben an, kommunale Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze zu unterstützen und zu fördern. Zumeist hat die Entwicklung von kommunalen HAP erst in jüngerer Zeit begonnen. Der erste HAP, welcher nach Recherchen des Projektteams von einer deutschen Stadt veröffentlicht wurde, stammt aus dem Jahr 2020.

Fünf von elf Fallstudien untersuchten kommunale HAP, in einem weiteren Fall wurde der HAP eines Landkreises analysiert. Dabei wurde den Fragen nachgegangen, welche Aktivitäten im HAP vorgesehen sind und wie bei der Etablierung vorgegangen wird. Ebenso war von Interesse, welche Maßnahmen sich bereits bewährt haben und welche Hindernisse bei der Konzeption und Umsetzung von kommunalen HAP bestehen.

Drei weitere Fallstudien fokussierten Aktivitäten seitens der Landesebene. In einer dieser Fallstudien wurden Maßnahmen der Länder zum Monitoring von hitzebedingter Mortalität untersucht, eine weitere Fallstudie beschäftigte sich mit dem landesweiten Gesundheitsschutz bei Hitze seitens des Gesundheitssektors, während eine weitere Fallstudie Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze in Pflege- und Betreuungseinrichtungen analysierte. Maßnahmen der vertragsbasierten Gesundheitsversorgung wurden zusätzlich in zwei weiteren Fallstudien beachtet; in einem Fall mit dem Schwerpunkt auf Kassenärztliche Vereinigungen, in einem weiteren in Hinblick auf Handlungsmöglichkeiten physiotherapeutischer Praxen. Die folgende Tabelle 5 bietet eine Übersicht zu den durchgeführten Fallstudien.

Tabelle 5: Übersicht der Fallstudien

Anzahl Fallstudien	Ebene	Fokus	Datenerhebung
5	Stadt	Hitzeaktionspläne und Hitzeanpassungsmaßnahmen in der jeweiligen Stadt	24 Interviews (3-5 Interviews pro Fallstudie)
1	Landkreis	Hitzeaktionsplan im Landkreis	5 Interviews

Anzahl Fallstudien	Ebene	Fokus	Datenerhebung
1	Bundesland	Landesweiter Gesundheitsschutz vor Hitze im Gesundheitssektor	5 Interviews
1	Bundesland & Pflege- und Betreuungseinrichtungen	Maßnahmen zum Gesundheitsschutz vor Hitze in Pflege- und Betreuungseinrichtungen	14 Interviews
1	Bundesländer & Bund	Monitoring von hitzebedingter Mortalität	5 Interviews
1	Physiotherapeutische Praxen (Einrichtung)	Gesundheitsschutz bei Hitze in physiotherapeutischen Praxen	2 Fokusgruppen-Diskussionen
1	Kassenärztliche Vereinigung (Land)	Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze seitens der KVen	Umfrage mittels Fragebogen

Gesamt 11 Fallstudien, 53 Interviews, 2 Fokusgruppen-Diskussionen, 1 Umfrage

Datenerhebung und Analyse

Grundlage für neun der elf Fallstudien waren Expertinnen- und Experten-Interviews sowie Dokumentanalysen. In einigen Fällen wurden zudem digitale Netzwerktreffen als Datenquelle hinzugezogen. In zwei Fällen wurde von diesen methodischen Verfahren abgewichen. Die Fallstudie zu den Handlungsmöglichkeiten zum Gesundheitsschutz vor Hitze in physiotherapeutischen Praxen wurde anhand von Fokusgruppendifkussionen mit Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten durchgeführt. Bei der Fallstudie zu Aktivitäten der Kassenärztlichen Vereinigungen wurde eine Umfrage mit einem halboffenen Fragebogen vorgenommen. Diese beiden Fallstudien sowie die Fallstudie zum Gesundheitsschutz in Betreuungs- und Pflegeeinrichtungen werden im Kapitel 6.2.2, „HAP in der vertragsbasierten Gesundheitsversorgung“ vorgestellt.

Die Covid-19-Pandemie beeinflusste das Design der Fallstudien. Die Verfügbarkeit von Expertinnen und Experten aus dem Gesundheitssektor war hierdurch stark eingeschränkt. Dementsprechend war die Akquise von Interviewpartnerinnen und -partnern in diesem Bereich mit erhöhtem Aufwand und mit einem hohen Anteil von Absagen verbunden. Zudem wurde aufgrund der Pandemie auf persönliche Interviews vor Ort verzichtet; sämtliche Interviews wurden telefonisch oder mittels Videokonferenz geführt.

Pro Fallstudie wurden 3 bis 14 Expertinnen und Experten interviewt. Insgesamt wurden 57 qualitative Interviews zwischen November 2019 und Juni 2022 geführt, in zwei Fällen wurde das Interview nach Zusendung des Protokolls zurückgezogen, somit stellen 55 Interviews die empirische Grundlage dar. 53 Interviews fanden im Rahmen einer Fallstudie statt, in zwei Interviews wurde Themen jenseits einer Fallstudie nachgegangen. An einem Interview nahmen zumeist einzelne Personen, teilweise aber auch mehrere Personen teil.

Interviewpartnerinnen und -partner wurden aufgrund ihrer beruflichen Positionen und ihrer Expertise zum jeweiligen Themenschwerpunkt angefragt. Bei einem Großteil der Interviewpartnerinnen und -partner handelte es sich um Mitarbeitende aus Kommunal- oder Landesbehörden. In den kommunalen Fallstudien wurden zunächst Mitarbeitende der am HAP beteiligten Ämter, zumeist Umwelt- und Gesundheitsämter, sowie Kommunalpolitikerinnen und -politikern interviewt. Ergänzend wurden Expertinnen und Experten von Landesbehörden oder weitere am

HAP beteiligte Institutionen angefragt. Die Expertinnen und Experten wurden mittels Internet-recherchen identifiziert, weitere Interviewpartnerinnen und -partner konnten mittels Schneeballsystems rekrutiert werden. Relevante Akteurinnen und Akteure wurden telefonisch oder per E-Mail angefragt und erhielten nach ihrer grundsätzlichen Bereitschaft zur Teilnahme nähere Informationen zum Projekt HAP-DE. Im Rahmen der mündlichen oder schriftlichen Einwilligung vor Interviewdurchführung wurde den Interviewpartnerinnen und -partnern Anonymität zugesichert.

Im Vorfeld zu den Interviews wurden Recherchen und Dokumentanalysen zu den jeweiligen Fallstudien vorgenommen und semi-strukturierte Interviewleitfäden entwickelt. Auf Wunsch erhielten Interviewpartnerinnen und Interviewpartner vor dem Interview eine Liste mit Gesprächsthemen oder eine gekürzte Version des Interviewleitfadens. Die Interviews wurden telefonisch oder als Videokonferenz durchgeführt und bei Bedarf nach Einwilligung aufgenommen. Es handelte sich um semi-strukturierte Interviews im Stil eines moderierten Gesprächs. Die Inhalte der Interviews wurden von den Projektmitarbeitenden in Erinnerungsprotokollen dokumentiert, Aufnahmen wurden nach der Protokollierung gelöscht. Die interviewten Personen erhielten die Erinnerungsprotokolle anschließend per Mail zur Korrektur und Freigabe. Mithilfe der Software MAXQDA wurde eine computergestützte qualitative Daten- und Textanalyse durchgeführt und das Material kodiert. Anschließend wurden die Ergebnisse in internen Fallstudienberichten ausgearbeitet.

Im Folgenden findet sich eine tabellarische Darstellung mit der Anzahl der geführten Interviews sowie eine Zuordnung der Expertinnen und Experten (s. Tabelle 6 und Tabelle 7).

Tabelle 6: Anzahl der geführten Interviews nach administrativer Ebene (Teil A)

Bundesland	Anzahl der Interviews mit Expertinnen und Experten aus Kommunalen Ämtern / Kommunalpolitik	Anzahl Kommunen/ Landkreise	Anzahl Interviews mit Expertinnen und Experten aus Landesbehörden/ Bundesbehörden	Anzahl Behörden
Baden-Württemberg	8	2	0	0
Bayern	3	2	1	1
Brandenburg	0	0	1	1
Hessen	1	1	9	8
Niedersachsen	5	3	0	0
Nordrhein-Westfalen	5	3	3	1
Rheinland-Pfalz	2	2	1	1
Sachsen	4	1	0	0
Bund	2		2	

Tabelle 7: Anzahl der geführten Interviews mit weiteren Institutionen (Teil A)

Weitere Institutionen	Anzahl Interviews	Anzahl Institutionen
Hausarztpraxis	1	1
Pflege- und Betreuungseinrichtungen	6	6
Beratungs- oder Forschungsinstitutionen	3	3
Physiotherapeutische Praxen	2 Fokusgruppen-Diskussionen	
Gesamt (Tabellen 6 & 7)	55 Interviews, 2 Fokusgruppen-Diskussionen	

6.1.2 Vorgehen in der Beratung

Durchführung und Fokus

Das Beratungsangebot wurde im Rahmen der Umfrage im Frühjahr 2020 beworben, zudem wurden Personen, zu denen sich durch Interviews, Konferenzen oder Anfragen nach Publikationen ein persönlicher Kontakt ergab, auf das Beratungsangebot aufmerksam gemacht. Die ersten Beratungskontakte wurden im 1. Quartal 2020 aufgenommen. In der Beratung wurde bedarfsorientiert vorgegangen, d.h. die gewünschten Informationen wurden telefonisch, per E-Mail oder in Videokonferenzen übermittelt. Auf Wunsch fanden auch Online-Workshops mit mehreren Teilnehmenden aus unterschiedlichen Abteilungen der entsprechenden Kommunalverwaltungen statt. Überwiegend handelte es sich bei den initialen Kontakten um Erstberatungen, angefragt von interessierten Personen aus kommunalen Verwaltungen, daneben gab es Anfragen von politischen Fraktionen, kommunalpolitischen Verbänden, regionalen Verbänden und Bürgerinitiativen.

Im Projektverlauf veränderte sich die Beratungstätigkeit dahingehend, dass die Anfragen für Beiträge im Rahmen von überregionalen Workshops und Konferenzen zunahmen, die Neuanfragen einzelner Behörden oder Akteure parallel dazu abnahmen. Die Gründung des Zentrums Klimaanpassung (ZKA) im Juli 2021 könnte zu dieser Veränderung beigetragen haben, da sich hiermit eine zentrale Anlaufstelle für Fragen zur Klimaanpassung, darunter auch zum Themengebiet „Hitzeaktionsplan“, ergab. Daneben wäre es auch möglich, dass die von der Projektgruppe in Fulda im Juni 2021 veröffentlichte „Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen“ (Blättner et al. 2021a) viele der initialen Fragen, die Kommunen auf dem Weg zu einem HAP stellen, zufriedenstellend beantwortete und dementsprechend den individuellen Beratungsbedarf reduzierte.

Für das ZKA wurden zwei Online-Sprechstunden (je eine für Kommunen und für soziale Einrichtungen) sowie ein Online-Workshop „Hitzevorsorge in Kommunen“ durch eigene Beiträge mitgestaltet. Insgesamt nahm die wissenschaftliche Leitung im Kontext des Projektes HAP-DE Einladungen zu 20 überregionalen Veranstaltungen, überwiegend Workshops und Kongressen, wahr. Diese verteilten sich auf drei Veranstaltungen in 2020, fünf in 2021 und zwölf in 2022 (Stand Oktober 2022).

Im Nachgang zu den Veranstaltungen wurden per E-Mail eingegangene Fragen entweder per E-Mail, telefonisch oder in Videokonferenzen beantwortet.

Darüber hinaus wurde die Zusammenarbeit mit der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG) enger. Mehrfache Videotreffen mit Teilnehmenden von KLUG fanden seit Juli 2021 statt und wurden im Zuge der Vorbereitung und der Implementierung von Hitzeschutzmaßnahmen in Berlin im Frühjahr und Sommer 2022 intensiviert.

Tabelle 8: Übersicht zu den Einzel-Beratungen (Stand Dezember 2022)

Bundesland	Institution	Anfragende Stelle (Amt/Referat/Behörden)
Baden-Württemberg	1 Großstadt 1 Landkreis	1 Bereich Umwelt/Klima 1 Bereich Gesundheit
Bayern	1 Landesbehörde 1 Landkreis 1 Bürgerinitiative	1 Bereich Gesundheit 1 Bereich Gesundheit
Hessen	2 Großstädte 1 Landkreis 1 Fraktion	2 Bereich Umwelt/Klima 1 Bereich Gesundheit
Niedersachsen	1 Fraktion	-
Nordrhein-Westfalen	4 Großstädte 1 Mittelstadt 1 Region	5 Bereich Umwelt/Klima 1 Bereich Gesundheit
Rheinland-Pfalz	1 Großstadt	1 Bereich Umwelt/Klima
Sachsen	1 Großstadt	1 Bereich Umwelt/Klima
Stadtstaat	2 Stadtstaaten 1 Bürgerinitiative	2 Bereich Umwelt/Klima

Die Beratungen (s. Tabelle 8) fokussierten überwiegend Fragen der politischen oder administrativen Initiierung von HAP, der Koordinierung von Verwaltungsprozessen in der Entwicklung von HAP, der Finanzierung und nachhaltigen Implementierung von HAP, aber auch der Evaluation von Maßnahmen zum Hitzeschutz.

Arbeitshilfe für Kommunen

Vom Team der Hochschule Fulda wurde als Ergänzung zu den im Projektantrag ausgewiesenen Leistungen eine schriftliche Arbeitshilfe für Kommunen entwickelt, die konkrete Empfehlungen und Checklisten zur Etablierung von HAP beinhaltet („Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Kommunen“; Blättner et al. 2021a). Die Arbeitshilfe begegnete dem in Interviews und Beratungsgesprächen geäußerten Wunsch mehrerer Kommunen nach konkreten Tipps und Praxisbeispielen für kommunale HAP in Deutschland. Die Arbeitshilfe dient als eine umsetzungspraktisch orientierte Ergänzung zu den Bund-Länder-Handlungsempfehlungen zur Erstellung von HAP (BMU 2017).

Die Pilotversion 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 erarbeitet. Im Rahmen des Projektes HAP-DE wurde diese Fassung überarbeitet. In online-Workshops mit Vertretungen unterschiedlicher Ressorts (Umwelt, Gesundheit, Soziales) zweier anderer Kommunen wurden Rückmeldungen zur

Praxistauglichkeit der Arbeitshilfe eingeholt und Anregungen zu Weiterentwicklungen aufgenommen. Die Erkenntnisse aus den Rückmeldungen wurden anschließend in das Papier eingearbeitet. Die Veröffentlichung der Arbeitshilfe erfolgte im Juni 2021.

Die ca. 30-Seiten umfassende Arbeitshilfe wurde über die gesamte Projektlaufzeit unter interessierten Kommunen zur Unterstützung der Beratung verteilt. Darüber hinaus soll sie auch Kommunen ansprechen, die sich bislang noch nicht mit der Entwicklung eines HAP beschäftigt haben. Bei dem Dokument handelt es sich sowohl um ein Werkzeug für HAP-Entwicklungsprozesse als auch um ein Ergebnis der im Projekt angebotenen Beratung.

Diese Arbeitshilfe ist auf den Projekt-Webseiten der Hochschule Fulda, von adelphi, der BZgA-Seite „Klima Mensch Gesundheit“ und dem KLiVO-Portal veröffentlicht:

- ▶ <https://www.hs-fulda.de/gesundheitswissenschaften/forschung/forschungsschwerpunkte/klimawandel-und-gesundheit/hap-de>
- ▶ <https://www.adelphi.de/de/projekt/hap-de-analyse-von-hitzeaktionsplaenen-und-gesundheitlichen-anpassungsmaßnahmen-hitzeextreme>
- ▶ https://www.klivoportal.de/DE/Aktuelles/Arbeitshilfe_Hitzeaktionsplaene.html
- ▶ <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/news/details/hitzeaktionsplaene-arbeitshilfe-fuer-staedte-und-kommunen/>

Die Arbeitshilfe wurde in der Zeitschrift Umwelt und Mensch – Informationsdienst (UMID) im November 2021 vorgestellt (Blättner et al. 2021b).

6.2 Ergebnisse aus Fallstudien und Beratung

In den jeweiligen Fallstudien und in den Beratungsgesprächen/Workshops wurde unterschiedlichen Fragestellungen nachgegangen. Auch die kommunalen Fallstudien folgten unterschiedlichen Aspekten, die sich im Kontext des Gesundheitsschutzes bei Hitze in der jeweiligen Kommune ergaben. Aktivitäten im Bereich HAP stehen in Deutschland meist noch am Anfang. Um tiefe Einblicke in die Prozesse und Herausforderungen vor Ort zu erhalten, wurde den Teilnehmenden an Interviews und Beratung Anonymität zugesichert (s. Kapitel 6.2.1). Der Personenkreis, der sich mit Maßnahmen zum Thema Hitze und Gesundheit in einer Kommune oder in einem Bundesland beschäftigt, ist in der Regel klein und kann bei einer Nennung eines Ortes leicht identifiziert werden. Aus diesem Grund wurde entschieden, in der Vorstellung der Ergebnisse auf die Nennung jeglicher Ortsnamen zu verzichten.

Für die Ergebnisdarstellung wurden die Analysen der einzelnen Fallstudien und der Erkenntnisse aus den Beratungen aufgebrochen und neu in Beziehung zueinander gesetzt. Hierbei wurden zwei Themenschwerpunkte verfolgt: (i) die Erfahrungen mit kommunalen HAP sowie (ii) Erfahrungen mit dem Gesundheitsschutz bei Hitze innerhalb der Gesundheitsversorgung.

6.2.1 Ergebnisse zu kommunalen HAP

Durch Beratungsgespräche und Fallstudien stand der Auftragnehmer mit 26 Kommunen und Landkreisen in direktem Kontakt, die intensiv an der Entwicklung und Etablierung eines HAP arbeiten oder sich mit der Umsetzung einzelner Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei und vor Hitze beschäftigen. Dabei ist festzuhalten, dass deutsche Kommunen in der Regel noch in der Entwicklungs- oder Etablierungsphase eines HAP stehen, dementsprechend beziehen sich die hier vorgestellten Ergebnisse primär auf kommunale Planungsprozesse.

Die Erfahrungen, die Kommunen mit der Konzeption von HAP in Deutschland machen, sind sehr individuell und geprägt von vielen Faktoren, wie beispielsweise der Ausstattung des kommunalen Haushaltes, der wahrgenommenen Hitzebelastung der jeweiligen Kommune, der Strukturen der Kommunalverwaltung oder der Haltung des Gemeinderates. Nichtsdestotrotz kristallisierten sich in den Interviews und in der Beratung bestimmte Themen und Fragestellungen heraus, zu denen alle Kommunen, die sich mit einem HAP beschäftigen, Antworten finden müssen. Diese Schlüsselthemen wurden als zentral zur erfolgreichen Weiterführung eines kommunalen HAP identifiziert. Sie werden den Bereichen Inhaltliche Ausgestaltung von HAP, Wahrnehmung von Hitzeperioden, Priorität und gesetzliche Verankerung, finanzielle und personelle Ressourcen, Verteilung von Zuständigkeiten, Erfahrungen zur praktischen Umsetzung und Kommunalpolitik zugeordnet und im Folgenden vorgestellt. Darüber hinaus wird auch auf die Aktivitäten von Landkreisen und Bundesländern eingegangen.

Bestandsaufnahme: deutsche Kommunen auf dem Weg zum HAP

Kommunale HAP befinden sich in Deutschland größtenteils noch in der Entwicklungsphase. Zum jetzigen Zeitpunkt ist keine deutsche Kommune bekannt, die einen HAP mit allen acht Kernelementen der Handlungsempfehlungen der Bund/Länder Ad-hoc Arbeitsgruppe Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels aus dem Jahr 2017 bereits umsetzt (BMU 2017).

Insgesamt besteht eine große Heterogenität zwischen kommunalen HAP. Teilweise fokussieren diese nur einzelne Maßnahmen, teilweise handelt es sich um umfassende Konzepte, die verbindliche Strukturen schaffen sollen. Einige Kommunen richten ihre HAP zunächst auf einzelne Zielgruppen aus. Darüber hinaus werden weitere Begriffe, wie „Hitzemaßnahmenplan“, „Hitzeschutzkonzept“ oder „Hitzenotfallplan“ verwendet, um Konzepte zum Gesundheitsschutz bei Hitze zu bezeichnen. Es sind auch Kommunen bekannt, die die Planung von umfassenden Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze nicht in einem eigenen Konzept vornehmen, sondern diese in ihr Klimaanpassungskonzept aufnehmen. Darüber hinaus muss beachtet werden, dass HAP auch als unveröffentlichte, verwaltungsinterne Dokumente angelegt werden können.

Dadurch lässt sich die genaue Anzahl von deutschen Kommunen mit HAP kaum benennen. Auch Umfrageergebnisse können durch das sehr unterschiedliche Begriffsverständnis der Befragten verzerrt werden. Dennoch ist eindeutig, dass die Bundesrepublik von flächendeckenden kommunalen HAP weit entfernt ist. Allerdings zeichnete sich während des Projektes ein Trend wachsenden Interesses ab, der die Vermutung zulässt, dass immer mehr Kommunen mit der Arbeit an HAP beginnen. Dies zeigte sich unter anderem durch die wachsende Anzahl an veröffentlichten kommunalen HAP und an Stadtratsbeschlüssen für HAP sowie an der regen Teilnahme an Beratungsangeboten. Beispielsweise nahmen Vertretungen von 19 Kommunen die Online-Sprechstunde am 4. August 2021 beim Zentrum Klimaanpassung (ZKA) zu HAP in Kommunen in Anspruch, 26 Kommunen mit zum Teil mehreren Personen besuchten eine Online-Veranstaltung am 22. Juni 2022 zum Thema „Hitze am Wochenende – wer kümmert sich?“.

Hinsichtlich der Maßnahmen, die Kommunen im Rahmen eines HAP planen, fällt auf, dass besonders viele Maßnahmen im Bereich „Kommunikation und Information“ vorgesehen sind und häufig auch bereits umgesetzt werden. Auch bauplanerischen Maßnahmen werden vielfach erwähnt, allerdings konnte im Rahmen der Fallstudien und Beratungen nicht beurteilt werden, wie weitreichend diese sind. Akutmaßnahmen, die vulnerable Gruppen über die Informierung hinaus berücksichtigen, wie beispielsweise mittels aufsuchender Hilfen während Hitzewellen, konnten kaum beobachtet werden.

Inhaltliche Ausgestaltung von HAP

Mit den Handlungsempfehlungen der GAK (BMU 2017) wurde im Jahr 2017 erstmals ein abgestimmtes Dokument von Vertreterinnen und Vertretern des Bundes und der Länder veröffentlicht, das Behörden auffordert, sich mit HAP auf Hitzewellen vorzubereiten. Die Handlungsempfehlungen der GAK orientieren sich dabei an den von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) veröffentlichten Leitlinie für die Erarbeitung eines HAP (WHO 2008). Sie beschreiben die acht Kernelemente der WHO und führen aus, wie diese in deutschen Kommunen und Ländern umgesetzt werden könnten:

1. Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit
2. Nutzung eines Hitzewarnsystems
3. Information und Kommunikation
4. Reduzierung von Hitze in Innenräumen
5. Besondere Beachtung von Risikogruppen
6. Vorbereitung der Gesundheits- und Sozialsysteme
7. Langfristige Stadtplanung und Bauwesen
8. Monitoring und Evaluation der Maßnahmen

Die Handlungsempfehlungen bieten Orientierung für einen HAP, sie definieren aber nicht, wie weit die vorgeschlagenen Kernelemente erfüllt sein müssen, damit es sich um einen HAP handelt. Eine derartige Definition findet sich aktuell auch in keinem anderen offiziellen Dokument in Deutschland. Eine Mitarbeiterin eines kommunalen Amtes beschrieb dies im Interview folgendermaßen: Die Handlungsempfehlungen würden nur Aufschluss über eine „Maximaldefinition“ für einen HAP bieten. Da es Kommunen häufig an Ressourcen mangle, wählten viele die kostengünstige Information der Bevölkerung (z.B. mittels Flyern) aus den vielen möglichen Aufgaben aus. In einem anderen Interview wurde seitens eines Kommunalpolitikers geäußert, ein HAP stelle eine „Metaebene“ dar, zukünftig solle der Fokus in der betreffenden Kommune eher auf dem Beschluss konkreter Maßnahmen liegen. Die als Beratungstool im Projekt HAP-DE entwickelte „Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines HAP für Städte und Kommunen“ (Blättner et al. 2021a) enthält konkrete Tipps für die Entwicklung und Umsetzung eines kommunalen HAP, aber auch hier bleibt die Frage offen, ab wann eine Kommune ihre Maßnahmen als HAP bezeichnen kann. Diese breite Definition erschwert Aussagen darüber, wie viele Kommunen sich mit einem HAP auf Hitzewellen vorbereiten und welcher Unterstützungsbedarf für kommunale HAP besteht.

Die meisten Kommunen, die mit einem HAP beginnen, nehmen eine Eingrenzung oder Priorisierung vor. Sie fokussieren sich auf bestimmte vulnerable Gruppen, auf bestimmte Zeithorizonte oder auf bestimmte Ämter. Dabei kann es auch eine Herausforderung darstellen, innerhalb einer Kommune Konsens darüber zu erlangen, wie der HAP ausgestaltet werden soll. In einer Fallstudie, in der Mitarbeitende aus vier verschiedenen Kommunalämtern interviewt wurden, wurde deutlich, dass die Einschätzungen und der Kenntnisstand zu Hitzeanpassungsmaßnahmen und der Rolle des eigenen Amtes sehr unterschiedlich ausfielen.

An welche bereits bestehenden Themen der HAP angeknüpft werden kann, beeinflusst zudem seine inhaltliche Ausgestaltung. Häufig werden Hitzeereignisse mit dem Fokus auf Extremwetterereignisse betrachtet, also in Kombination mit Starkregen, Sturm und Kälte. In einer interviewten kommunalen Behörde wurde das Thema Hitze wiederum gemeinsam mit Feinstaub- und Lärmbelastung der Umwelthygiene zugeordnet. Anderenorts wird die Lebensqualität in den Vordergrund gerückt, was Maßnahmen wie Trinkwasserbrunnen und Fassadenbegrünung her-

vorhebt. Wahrscheinlich spielen hier auch pragmatische Überlegung zur Einwerbung von Fördermitteln oder zur Nutzung bereits vorhandener Netzwerke eine Rolle. So beschrieb eine interviewte Person, wie von der Kooperation mit der Verbraucherzentrale zu „Schimmel in der Wohnung“ an das Thema „Hitze in Wohnungen“ angeknüpft werden konnte. Die thematischen Verknüpfungen wirken sich auf die Inhalte des HAP aus und erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass Maßnahmen aus bestimmten Bereichen integriert und aus anderen Bereichen vernachlässigt werden. Darüber hinaus spielt bei der Auswahl von Hitzeanpassungsmaßnahmen das Abwägen von unterschiedlichen Interessen eine Rolle. Aus einer Kommune wurde beispielsweise hinsichtlich der städtischen Flächenkonkurrenz berichtet, dass die Ausweisung von Industriegebieten und anderen steuereinnehmenden Gewerbeflächen in der Regel eine höhere Priorität habe als der Erhalt von Grünflächen.

Wahrnehmung von Hitzeperioden als gesundheitliches Risiko

Mehrere interviewte Personen thematisierten, dass die Risiken, die von Hitze ausgehen, von der Bevölkerung unterschätzt würden. In diesem Zusammenhang beschrieben einige Expertinnen und Experten eine große Diskrepanz zwischen Modellrechnungen oder Daten zu hitzebedingten Gesundheitsschäden und dem Empfinden der Bevölkerung. Ein Interviewpartner führte aus, dass sich die Menschen scheinbar nicht über die steigenden Temperaturen im Sommer wundern, sondern heiße Sommertage im Freien genießen würden. Es scheine wenig Interesse dafür zu bestehen, dass es 2003 europaweit 70.000 Hitzetote gab. Des Weiteren beschreiben kommunale Vertretungen, dass es Maßnahmen gäbe, die aufgrund des geringen Risikobewusstseins nur wenig umgesetzt oder angenommen würden. In einem Beispiel wurde auf die relativ geringe Nutzung des DWD-Hitzeneuletters in der entsprechenden Kommune hingewiesen. Aus einer anderen Kommune hieß es, dass Freiluftschneisen in der aktuellen Bauplanung nicht berücksichtigt würden, obwohl entsprechende Untersuchungen für die Kommune vorlägen, was auf die nicht ausreichende Sensibilisierung der Verantwortlichen zurückzuführen sei.

Auch auf politischer Ebene kann eine geringe Sensibilisierung für hitzebedingte Gesundheitsrisiken ein Hindernis darstellen. In der Konsequenz kann dies dazu führen, dass politisch keine Mehrheiten für einen HAP gefunden werden und ein Antrag hierfür abgelehnt wird.

In einzelnen Fällen wurde von kommunalen Expertinnen und Experten geschildert, dass aufgrund einer geringen Risikowahrnehmung das Thema innerhalb der eigenen Verwaltung nicht ausreichend beachtet werde. Auch kann eine unterschiedliche Sensibilisierung für Hitzetrisiken sich hinderlich auf die Zusammenarbeit verschiedener Akteure auswirken. Allerdings gab es unter den Interviewten auch Stimmen, die eine andere Situation schilderten, in der ein hohes Bewusstsein für Hitzetrisiken bei unterschiedlichen Akteuren und in der Bevölkerung ausgemacht wurde. Sehr häufig wurde beschrieben, dass die Sensibilisierung bereits gewachsen sei und weiterwachse. Es wurde ausgeführt, dass das Erleben von Hitzeperioden von zentraler Bedeutung für eine Auseinandersetzung mit den möglichen Gesundheitsschäden sei. Eine Interviewpartnerin verglich dies mit dem Management eines lokalen Hochwasserereignisses: Erst nachdem es zu schweren Überflutungen kam wurden in der Kommune umfassende Maßnahmen ergriffen, obwohl die Risiken im Vorfeld bekannt waren. Die Auswirkungen auftretender Hitzewellen seien bisher noch nicht so extrem und die zusätzlichen Hitzesterbefälle nicht so hoch, daher werde das Thema nur nachrangig behandelt. Die entsprechende Kommune habe bisher erst zwei Hitzesommer erlebt, für ein Umdenken seien wahrscheinlich weitere Hitzeereignisse notwendig. Auch andere interviewte Personen vermuteten, dass ein weiterer heißer Sommer den notwendigen Anstoß für einen HAP geben könne.

Priorität und gesetzliche Verankerung eines HAP

Innerhalb der kommunalen Aufgaben erhält ein HAP in der Regel keine sehr hohe Priorität. Personen aus der Verwaltung argumentierten in Interviews und der Beratung häufig, dass ein HAP eine freiwillige kommunale Aufgabe und keine Pflichtaufgabe darstelle, was mit begrenzter Priorität und mit begrenzten Ressourcen einhergehe. In diesem Zusammenhang beschrieben einige Personen eine geringe Handlungsfähigkeit. Obwohl die Dringlichkeit eines HAP gesehen werde, könnten nicht die Maßnahmen erarbeitet werden, die als notwendig erkannt wurden, da hierzu die Mittel fehlten. Stattdessen müsse man sich auf kostengünstige Maßnahmen begrenzen, hierunter falle beispielsweise die Bereitstellung von Informationen zum Thema Hitze und Gesundheit.

Hinzu kommt, dass ein HAP die Mitwirkung vieler Akteurinnen und Akteure braucht. Ohne klaren gesetzlichen Auftrag entscheidet jedes relevante Amt selbst, ob und wie weit es sich an einem HAP beteiligt. Maßnahmen, die in die Schnittstellen unterschiedlicher Kommunalämter fallen, können dementsprechend nur umgesetzt werden, wenn auch mehrere Ämter sich hierzu freiwillig bereit erklären. In mehreren Kommunen beschrieben Mitarbeitende aus Umweltämtern, dass sie bestimmte Maßnahmen nicht weiter voranbringen könnten, da diese zumindest teilweise in die Zuständigkeit des Gesundheitsamts fielen, dieses sich aber zurzeit nicht einbringen wolle oder könne.

Häufig äußerten Personen, die sich mit der Erarbeitung eines kommunalen HAP beschäftigen, den dringenden Wunsch nach einer stärkeren gesetzlichen Verankerung über Erlasse der Ministerien oder die Einordnung als Pflichtaufgabe. Eine interviewte kommunale Mitarbeiterin führte hierzu beispielsweise aus, dass nur mit konkreten Vorgaben Bewegung in das Feld kommen könne. Nur dann könne Personal aufgestockt und eine erhöhte Handlungsfähigkeit erreicht werden. Empfehlungen reichten nicht aus, wichtiger wäre, dass auch Druck aufgebaut würde („das ist zu weich, das Ganze...“). In einem weiteren Interview mit einem Gesundheitsamt wurde hervorgehoben, dass ohne Verpflichtung alle Ämter sich nur nebenbei mit dem Thema beschäftigen würden und dass es so kaum möglich sei, das Thema neben den Pflichtaufgaben ausreichend aufzuarbeiten. Dabei gilt zu beachten, dass Gesundheitsschutz vor Hitze verschiedene kommunale Ressorts wie Gesundheit, Umwelt, Soziales, Stadtplanung und Bevölkerungsschutz betrifft, in denen die Herleitung von gesetzlichen Bezugspunkten zum Hitzeschutz eine unterschiedlich große Hürde darstellt.

Insgesamt erhöht die Einordnung als freiwillige Aufgabe die Bedeutung der Kommunalpolitik. Auch die Initiative von Einzelpersonen fällt bei freiwilligen Aufgaben stärker ins Gewicht.

Finanzielle und personelle Ressourcen

Kommunen mangelt es häufig an finanziellen und personellen Ressourcen um einen HAP umzusetzen, dementsprechend wird ein Großteil der kommunalen HAP aktuell aus Projektfördermitteln finanziert. Auch wenn einzelne kommunale HAP bekannt sind, die vollständig aus kommunalen Haushaltsmitteln finanziert werden, zeichnet sich insgesamt ab, dass Förderprogramme eine notwendige Grundlage darstellen, damit Kommunen mit der Entwicklung eines HAP beginnen. In einem Interview seitens einer beratenden Landesbehörde wurde das Beispiel einer Kommune genannt, die sich für einen HAP interessierte, jedoch aufgrund finanzieller Hindernisse nicht an der Erstellung eines HAP arbeiten konnte. Interviewpartnerinnen aus einer weiteren Kommune berichteten, dass es Jahre von der Idee für einen kommunalen HAP bis zum Beginn der Ausarbeitung gedauert habe. Grund dafür waren die lange Phase der Suche nach einer geeigneten Förderung und die Dauer des Genehmigungsverfahrens des Projektantrages seitens des Förderers.

In der Beratung wurde beobachtet, dass sich der klare, zielbezogene Rahmen, welcher von Projektträgern eingefordert wird, positiv auf die Erstellung eines kommunalen HAP auswirken kann. Zudem können die vorgegebenen zeitlichen Begrenzungen verhindern, dass sich die Entwicklung eines HAP aufgrund der Priorisierung anderer Themen verzögert.

Nachteile von Projektmitteln können hingegen bei der Auswahl der konkreten Maßnahmen entstehen, da hier zumeist nicht nur das Kriterium verfolgt wird, welche Maßnahmen hinsichtlich des Gesundheitsschutzes in der Kommune notwendig sind. In Projekten sind weitere Auswahlkriterien von Bedeutung, wie die Sichtbarkeit, die Originalität oder die Möglichkeit der schnellen Umsetzung von Maßnahmen. Aus mehreren Kommunen wurde in Interviews berichtet, dass sie bestimmte bauliche Maßnahmen bereits zu Beginn der Planung des HAP ausgeschlossen hätten, da diese eine längere Zeitspanne benötigten als die Projektlaufzeit hergäbe.

Eine Herausforderung von projektfinanzierten Strukturen stellt zudem die langfristige Verstetigung dar. In einem Beispiel wurde von einer gut funktionierenden, ämterübergreifenden Arbeitsgruppe berichtet, die sich mit Hitzeanpassung beschäftigte. Nach Auslaufen des Projektes wurde diese nicht weitergeführt, obwohl sowohl das interviewte Gesundheitsamt als auch das interviewte Umweltamt diese für sinnvoll erachteten und an einer weiteren Mitwirkung Interesse zeigten. Mit dem Wegfallen der Projektressourcen ergriff jedoch kein Amt die Initiative und die Federführung, da beide sich dies vom jeweils anderen Amt wünschten.

Darüber hinaus werden Kommunen mit geringen personellen Ressourcen nicht immer von den Förderprogrammen erreicht. Sind die personellen Ressourcen einer Kommune von Beginn an gering, begibt diese sich wohlmöglich nicht in den Prozess der Antragstellung, da auch das Schreiben von Förderanträgen personelle Ressourcen benötigt. In einem Fall beschrieb die Interviewpartnerin, dass in der Kommune auf das Stellen eines Förderantrages verzichtet wurde, da in dem zuständigen Amt aktuell nicht die notwendige Fachkompetenz vorhanden sei.

Verteilung von Zuständigkeiten

Die Handlungsempfehlungen der GAK aus dem Jahr 2017 (BMU 2017) stellen aktuell das wichtigste offizielle Dokument zum Thema HAP in Deutschland dar. Dieses wurde von der Bund/Länder-Ad-hoc Arbeitsgruppe ‚Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels (GAK)‘ erarbeitet, in der unter der Leitung des Bundesumweltministeriums die Bundes- und Landesministerien für Gesundheit und für Umwelt sowie verschiedene Bundes- und Landesoberbehörden vertreten waren.

Während der Projektlaufzeit von „HAP-DE“ (2019-2022) konnte eine Zunahme von Informations- und Beratungsangeboten seitens des Bund und der Länder für Kommunen beobachtet werden. Im Jahr 2021 wurden das Zentrum KlimaAnpassung (ZKA) vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz mit der Beratung von Kommunen beauftragt sowie das Informationsportal www.klima-mensch-gesundheit.de im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit eröffnet. Auch auf Landesebene gibt es unterschiedliche Angebote zur Forschung, Beratung, Informierung und Vernetzung von Kommunen. Diese gehen von unterschiedlichen Ressorts aus, welche wie auf der Bundesebene meistens den Bereichen Gesundheit oder Umwelt zuzuordnen sind. Die Aktivitäten unterschiedlicher Bundes- und Landesbehörden überschneiden sich teilweise und wirken nicht immer aufeinander abgestimmt, so lassen sich beispielsweise dieselben Tipps und Praxisbeispiele auf unterschiedlichen Plattformen finden. Im Interview berichteten Mitarbeitende einer Landesbehörde, dass sie zu bestimmten Themen im Komplex Hitze und Gesundheit trotz inhaltlicher Sinnhaftigkeit bewusst nicht informieren, um die Zuständigkeit einer anderen Landesbehörde nicht zu verletzen. Diese Strukturen werden nicht dem interdisziplinären Charakter eines HAP gerecht, welcher die enge Zu-

sammenarbeit verschiedener Akteure aus den Bereichen Gesundheit, Umwelt, Soziales, Stadtplanung und Bevölkerungsschutz benötigt. Insgesamt wirken sich die Unklarheiten, die hinsichtlich der Federführung und Zuständigkeiten von der Bundesebene über die Landesebene bis zur kommunalen Ebene bestehen, hinderlich auf die Weiterentwicklung von HAP aus. Auf die Frage, welche Empfehlung sie an die Landesebene geben würde, führte eine Interviewpartnerin aus einer kommunalen Behörde aus, dass die Ämter auf Landesebene verstärkt durch übergreifende und interministerielle Zusammenarbeit als Vorbild für die kommunalen Ämter agierten sollten, da in der Vergangenheit teilweise der Eindruck entstanden sei, dass Landesbehörden dasselbe Thema scheinbar unabhängig voneinander bearbeiteten.

Innerhalb einer Kommune können ungeklärte Zuständigkeiten der verschiedenen Ämter dazu führen, dass die Arbeit an einem HAP ins Stocken gerät oder gar nicht erst begonnen wird. Gesundheitsschutz bei Hitze ist für die meisten Kommunen ein neues Themenfeld, bei dem nur wenig auf bestehende Strukturen zurückgegriffen werden kann. Die enge Zusammenarbeit und Abstimmung zwischen den unterschiedlichen Ämtern kann zeitintensiv und konfliktbelastet sein. Aus einer Kommune wurde beispielsweise berichtet, mit welchem hohem Aufwand die Neupflanzung von Stadtbäumen verbunden war. Nutzungskonflikte zwischen Stadtgrün, Stadttechnik und Stadtmobilität hätten in der Vergangenheit dazu geführt, dass auf Erstpflanzungen verzichtet wurde. Abstimmungen erfolgten zwischen dem Umweltamt, dem Gartenamt, dem Verkehrsamt sowie mehreren städtischen Werken und Leistungsträgern. Sämtliche zuvor ermittelten leerstehenden Standorte wurden in einer Koordinierungsrunde abgelehnt. Erst mittels Begehungen, mehreren Terminen zur einzelnen Abstimmung und der Erstellung von Rahmenvereinbarungen mit Verwaltung und Leistungsträgern konnte Zustimmung für die neuen Standorte erlangt werden.

Kommunen stehen vor der Herausforderung, neue verlässliche Strukturen zu etablieren und die Zuständigkeiten für die konkreten Maßnahmen auszuhandeln und festzulegen. Es ist notwendig, dass ein Amt die Federführung übernimmt und einen Aushandlungsprozess hinsichtlich der konkreten Maßnahmen und der Zuständigkeiten im HAP moderiert. Bisher übernehmen zumeist Umweltämter diese Rolle. Gesundheitsämter übernehmen aktuell selten eine tragende Rolle in einem kommunalen HAP. In den Fallstudien konnten hierfür zwei Gründe identifiziert werden. Zunächst ist festzuhalten, dass der Beginn der meisten kommunalen HAP zeitlich mit der Corona-Pandemie zusammenfiel. Die Pandemie führte zu einer hohen Belastung der kommunalen Gesundheitsbehörden und hatte zur Folge, dass andere Themenbereiche über längere Zeiträume nicht bearbeitet werden konnten. Allerdings scheint das zurückhaltende Auftreten der Gesundheitsämter nicht allein auf die Pandemie zurückzuführen zu sein. So schilderten Vertretende eines anderen kommunalen Amtes, die Zusammenarbeit am HAP sei schon vor der Pandemie dadurch erschwert worden, dass das Gesundheitsamt immer wieder Pflichtaufgaben wie die Bekämpfung von Infektionskrankheiten priorisieren musste. Zudem beschrieben mehrere interviewte Personen, dass das Thema Hitze in der Regel als ein Umweltthema wahrgenommen werde. Eine Interviewpartnerin aus einem Gesundheitsamt beschrieb, dass sie in Workshops zu Klimaanpassung zumeist die einzige Person aus einer Gesundheitsbehörde sei. In einem anderen Interview wurde die These aufgestellt, dass das Selbstverständnis des jeweiligen Gesundheitsamtes entscheidend für Aktivitäten in diesem Bereich sei. Allgemein gäbe es in Gesundheitsämtern eine starke Fokussierung auf Pflichtaufgaben. Dementsprechend sei es auch eher unüblich Fördermittel zu beantragen, was mit fehlender Expertise hierzu einhergehe. In anderen kommunalen Behörden, wie Sozial-, Umwelt-, Stadtplanungsämtern gehöre das Stellen von Förderanträgen hingegen zum normalen Aufgabenbereich.

Das Sozialamt wurde nur in einem Fall der interviewten oder beratenen Kommunen als federführend benannt. Im Bereich der kurzfristigen, akuten Maßnahmen, die während einer Hitze- welle durchgeführt und koordiniert werden, ist das Sozialamt allerdings von besonderer Bedeu- tung. Das Sozialamt verfügt über Strukturen, um die für Hitze vulnerablen Gruppen zu erreichen und kann aufsuchende Hilfen organisieren. In einem Fall führte der späte Einbezug des Sozial- amtes in die HAP-Entwicklung zu Unmut innerhalb der Kommunalverwaltung, da ein großer An- teil der vorgesehenen Maßnahmen in die Zuständigkeit des Sozialamtes fiel, dieses sich aber nicht ausreichend im vorangegangenen Gestaltungsprozess beteiligt sah. Der Großteil der analy- sierten Kommunen plante bisher keine Akutmaßnahmen für vulnerable Gruppen. Es ist offen, ob dies aus der nachgeordneten Rolle der Sozialämter resultiert oder ob Sozialämter keine promi- nente Rolle einnehmen, weil derartige Maßnahmen von vornherein nicht vorgesehen waren.

Die Rolle der Kommunalpolitik

Insbesondere weil HAP den freiwilligen kommunalen Aufgaben zugeordnet werden, kommt der Kommunalpolitik eine bedeutende Rolle zu. Mehrere kommunale Interviewteilnehmende be- schrieben, dass ein kommunalpolitischer Beschluss für einen HAP notwendig sei, um sicherzu- stellen, dass dieser mit genügend finanziellen Ressourcen unterlegt werde. Eine interviewte Per- son wies auf das Risiko hin, dass die Arbeit an einem HAP ohne Beschluss im Falle eines knap- pen Haushaltes eingestellt werden müsse, da dieser zu den „Streichkosten“ gehören könnte. Auch die Bereitstellung von Personal könne nur mit einem Beschluss sichergestellt werden.

Hinsichtlich der Fragestellung, zu welchem Zeitpunkt die Kommunalpolitik in die Entwicklung eines HAP einbezogen werden sollte, herrschen unterschiedliche Meinungen vor. Ein HAP kann grundsätzlich

- ▶ vom Gemeinderat angeregt und von der Gemeindeverwaltung erarbeitet werden,
- ▶ von der Gemeindeverwaltung erarbeitet und dem Gemeinderat zur Abstimmung vorgelegt werden oder
- ▶ im Rahmen eines geförderten Projektes unter Beteiligung der Gemeindeverwaltung erarbei- tet und schließlich im Gemeinderat beschlossen werden.

Ein früher Einbezug der Kommunalpolitik kann einerseits zur Schaffung von notwendigen Res- sourcen führen, andererseits aber auch riskieren, dass das Konzept missverstanden wird oder zu unkonkret erscheint und daher keine Zustimmung findet. Welcher Weg sich eignet ist stark von den jeweiligen Gegebenheiten und den Personen vor Ort abhängig: welche Form der Zusam- menarbeit zwischen Politik und Verwaltung ist in der Kommune üblich? Von wem geht die Initi- ative für den HAP aus? An welche politischen Diskurse kann angeknüpft werden?

In einem Interview berichtete ein Kommunalpolitiker, der mit einem Antrag im Gemeinderat für einen kommunalen HAP bereits gescheitert war, dass zukünftig kein erneuter Antrag vorgese- hen sei. Vielmehr sei geplant, durch einen Umweg über die Fachverwaltung des Umweltamtes zu erreichen, was auf kommunalpolitischer Ebene bisher nicht erreicht worden sei.

Allerdings ist ein Beschluss für einen HAP alleine kein Garant dafür, dass tatsächlich Maßnah- men vor Ort implementiert werden. In einer Fallstudie wurden drei Kommunen untersucht, de- ren Gemeinderatsbeschluss für einen HAP ungefähr ein Jahr zurücklag. Die Bestandsaufnahme zeigte, dass der HAP sich sehr unterschiedlich weiterentwickelte. In einem Fall wurde seitens der Verwaltung die Position vertreten, dass bereits ausreichend Maßnahmen vor Ort umgesetzt würden und der HAP wurde nicht weiterverfolgt. Eine weitere Kommune entwickelte das Kon- zept zwischenzeitlich deutlich weiter, während in der dritten Kommune eher kleine weitere Schritte auszumachen waren.

Prinzipiell gilt, dass die Kommunalpolitik mal als Beschleuniger und mal als Bremser für kommunale HAP auftritt. Sämtliche Anträge in Gemeinderäten, die dem Projektteam zu kommunalen HAP bekannt sind, beziehen sich auf die Handlungsempfehlungen der GAK (BMU 2017). Jedoch zeichnet sich auch in den Anträgen das bereits beschriebene heterogene Begriffsverständnis von einem HAP ab. Teilweise werden nur einzelne Bereiche hervorgehoben. In einem Antrag für einen HAP wurden beispielsweise nur zwei Maßnahmen konkret benannt: Das Aufstellen von Wasserspendern und der Zugang zu öffentlichen Toiletten, um das Angebot an kostenlosem Trinkwasser zu erweitern.

Landkreise und HAP

HAP können in Deutschland von verschiedenen Verwaltungsebenen geplant und umgesetzt werden. Aktuell sind vor allem Projekte zur Konzeption und Etablierung von HAP auf kommunaler Ebene sowie Bestrebungen einzelner Bundesländer zur Entwicklung von landesweiten HAP bekannt. In der im Projekt HAP-DE im Spätf Frühjahr 2020 durchgeführten Umfrage traten auch Landkreise/Regionen als mögliche Akteure für HAP auf (s. Kapitel 4). Gegenüber der Ebene der Länder oder Kommunen gab auf dieser Ebene der größte Anteil an, keinen HAP zu planen. Einzelne Landkreise, die sich mit der Einführung von HAP beschäftigen, berichteten in Interviews und Beratungsgesprächen über die Besonderheiten und Potentiale von einem HAP auf dieser Verwaltungsebene.

Landkreise übernehmen Aufgaben der Daseinsversorgung ihrer Mitgliedskommunen, das betrifft Bereiche wie den öffentlichen Personennahverkehr, die Abfallentsorgung, die örtliche Sozialhilfe und die kommunalen Krankenhäuser. Dies beeinflusst die Struktur der Kommunalämter, beispielsweise sind Gesundheitsämter häufig auf der Landkreisebene angesiedelt. Auch in den Bereichen Umwelt, Regionalplanung sowie Wirtschaftsförderung können Landkreise aktiv sein. Dementsprechend finden sich einige der für einen HAP relevanten Akteure oft auf Kreisebene. Neben den kommunalen Gemeinderäten besteht in Landkreisen ein weiteres politisches Entscheidungsgremium auf Kreisebene, welches Akzente setzen kann, die einen HAP in Mitgliedskommunen wahrscheinlicher machen.

Durch ihre eigenen Haushaltsmittel verfügen Landkreise über Gestaltungsspielraum, der genutzt werden kann, um interessierte Kommunen bei der Etablierung eines HAP mit finanziellen Ressourcen zu unterstützen. In einem Interview auf Landkreisebene wurde von der Möglichkeit für Mitgliedskommunen berichtet, Fördermittel des Kreises für einen HAP zu beantragen. Auch auf die Förderrichtlinie „Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen“ wird hingewiesen. Bis im Frühjahr 2022 wurden noch keine Fördermittel zur Erstellung eines Hitzeaktionsplanes bei der Region beantragt. In anderen Bereichen der Klimaanpassung wurden aber bereits durchaus Fördermittel ausgezahlt, wie beispielsweise für eine Starkregenanalyse.

Die Antragsstellung wurde als vergleichsweise unbürokratisch und einfach beschrieben. Dementsprechend könnte dies das Potential haben, auch kleine von Hitze betroffene Kommunen zu erreichen, denen es an finanziellen Mitteln oder an personellen Ressourcen und Expertise fehlt, um externe Fördermittel einzuwerben. Zum Zeitpunkt der Interviewführung hatte allerdings noch keine der Mitgliedskommunen Mittel für einen HAP beantragt. Eine interviewte Person führte eine geringe Sensibilisierung für Hitzegerisiken als möglichen Grund dafür auf, dass das Interesse an HAP bisher eher langsam entstehe.

In einem Interview wurde ein „teilweise konkurrierendes“ Verhältnis zwischen Kreis und Mitgliedskommune beschrieben. Insgesamt erhöht die Einbindung eines Kreises in einen HAP die Anzahl der beteiligten Akteure und es besteht die Notwendigkeit der Absprache zwischen Kommunal- und Kreisverwaltung sowie zwischen Kommunal- und Kreispolitik. Hier kann der Kreis

aber auch gerade moderierend auftreten und den Austausch zwischen verschiedenen Akteuren und Kommunen anregen. Darüber hinaus erscheinen im Bereich der Analyse, wie beispielsweise zur Kartierung von Hitzebetroffenheit oder in der Evaluation von Hitzeanpassungsmaßnahmen, Aktivitäten von Landkreisen sinnvoll.

Seitens eines interviewten Experten hieß es, dass prinzipiell kreisangehörige Kommunen auch ohne die Unterstützung des Landkreises einen HAP erstellen könnten. In dem entsprechenden Kreis wären dann aber einige Absprachen oder Genehmigungen notwendig. Ein HAP ganz ohne Kooperation mit dem Kreis müsse wahrscheinlich einige relevante Bereiche ausklammern, beispielsweise sei das Gesundheitsamt auf Kreisebene angesiedelt. Umgekehrt könne der Landkreis nicht einfach einen HAP für die Mitgliedskommunen anordnen, da hierzu die Entscheidungshoheit fehle. So habe der Landkreis nur teilweise Einfluss auf den Katastrophenschutz, was beispielsweise erst kürzlich hinsichtlich der Gefahrenabwehr von Hochwasser deutlich geworden sei. Insgesamt läge die Entscheidung für einen HAP in den jeweiligen Mitgliedskommunen während Landkreise Unterstützung anbieten könnten.

Aktivitäten seitens der Bundesländer

Bisher hat kein Bundesland einen landesweiten HAP umgesetzt, allerdings streben einzelne Bundesländer diesen an. In Hessen wurde beispielsweise im 2017 veröffentlichten „Integrierten Klimaschutzplan Hessen 2025“ (HMUKLV 2017) ein HAP als Maßnahme aufgenommen, welcher im Frühjahr 2023 veröffentlicht wurde (HMSI 2023). Seitens der hessischen Betreuungs- und Pflegeaufsicht wurden verbindliche Strukturen zur Umsetzung und Prüfung des Gesundheitsschutzes bei Hitze in hessischen Pflege- und Betreuungseinrichtungen bereits im Jahr 2004 entwickelt (s. Kapitel 6.2.2 – Erfahrungen aus Hessen). Die Ministerien für Soziales, Gesundheit, Integration und Verbraucherschutz sowie für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz im Land Brandenburg finanzierten ein Gutachten für einen HAP auf Landesebene, welches im September 2022 veröffentlicht wurde und in die Klimaanpassungsstrategie des Landes eingehen soll (Lass et al. 2022). In Thüringen liegt ein Kabinettsbeschluss für einen landesweiten HAP vor, der bis 2025 erarbeitet werden soll (TMA SGFF 2022).

Darüber hinaus bieten einige Länder, wie Baden-Württemberg (LGA 2022), Bayern (LGL 2022), Hessen (HLNUG 2022), Nordrhein-Westfalen (LZG.NRW und LANUV) oder Rheinland-Pfalz Klimawandel-rlp 2022) Informations-, Beratungs- und Vernetzungsangebote für Kommunen an. Die Beratungsangebote der Länder zu Hitze und Gesundheit werden von verschiedenen Behörden durchgeführt. In Rheinland-Pfalz ist beispielsweise das Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen zuständig, während in Bayern und NRW die mittleren Gesundheitsbehörden beratend tätig werden.

Einzelne Bundesländer bereiten zudem Daten zum Sterbegeschehen während Hitzeperioden auf; diese Monitoringverfahren wurden 2021 in einer Fallstudie analysiert. Das Monitoring ist bis auf eine Ausnahme nicht in die Routinen der jeweiligen Behörden eingebunden, Sterbedaten werden ausschließlich retrospektiv und überwiegend mit monatelanger Latenz zum jeweiligen Sommer ausgewertet. Die Auswertungsverfahren der verschiedenen Bundesländer weisen große methodische Heterogenität auf. Die hierzu interviewten Personen von Bundes- und Landesebene nahmen unterschiedliche Standpunkte hinsichtlich einer möglichen Standardisierung ein: Die Befürworterinnen und Befürworter einer Harmonisierung erhofften sich einen Abbau bzw. die Vermeidung eines befürchteten methodischen „Flickenteppichs“. Die Vergleichbarkeit der Ergebnisse sei zwischen den Ländern kaum mehr gegeben, würden diese auf Basis verschiedener Auswertungsstrategien erzeugt werden. Die in den Interviews angeführten Argumente zugunsten einer methodischen Vielfalt waren zum einen, im Rahmen methodenkritischer Ausei-

nandersetzungen das beste Verfahren identifizieren zu können. Zum anderen könne der Austausch zwischen den Ländern gefördert werden - ein Umstand, der von den Interviewteilnehmenden im Allgemeinen befürwortet wurde. Einige der Interviewteilnehmenden befürchteten als Folge einer Vereinheitlichung der Auswertungsmethoden die Übernahme des Monitorings durch einen Akteur auf der Bundesebene und eine Zentralisierung der Auswertungs- und ggf. auch Interpretationshoheit, was den Verlust eines Stückes Eigenständigkeit bedeuten würde. Alle hierzu interviewten Expertinnen und Experten maßen einer systematischen, kontinuierlichen Bewertung des Sterbegeschehens bei Hitze einen hohen Stellenwert bei. Weiterhin hegten sie den Wunsch, perspektivisch Public Health Maßnahmen zum Gesundheitsschutz der Bevölkerung bei Hitze auf der Grundlage auch jener Ergebnisse ableiten zu können, die ein Monitoringverfahren bereitstellen könnte. Allerdings ließ sich eine gewisse Ernüchterung angesichts der Verwertung der Ergebnisse auf der Landesebene feststellen. Es wurde beschrieben, dass, abgesehen von einer kurzzeitig erhöhten Aufmerksamkeit in Folge einer Berichterstattung zu Übersterblichkeit unter Hitzeexposition, in der Regel kein Anlass für die Entwicklung und Umsetzung konkreter Maßnahmen gesehen werde. Unterschiedliche Faktoren erschwerten die Monitoringverfahren auf Landesebene. Beispielsweise bestünden Hürden durch datenschutzrechtliche Regelungen sowie die etablierten Meldewege, durch die die Bereitstellung der Sterbedaten einen hohen zeitlichen Verzug erfährt¹. Darüber hinaus wären Probleme bei einem systematischen Austausch sowie nicht immer klar geregelte Verantwortlichkeiten in den Ländern und zwischen den Ländern sowie zwischen den Ländern und dem Bund bei der Umsetzung hinderlich. Das Thema Klimaanpassung bzw. Klimafolgenabschätzung scheine im Kreis der zu beteiligenden Akteure nicht immer bzw. nicht für alle Akteure die Priorität zu haben, die dem Thema im gesellschaftlichen Diskurs gemeinhin zugeschrieben wird. Daneben existierten interne Faktoren, wie etwa die Steuerung der Ressourcenausstattung von Organisationseinheiten. Die Ausstattung mit Ressourcen, von der auch die Schaffung von Stellen bzw. Stellenanteilen für die Durchführung des Monitorings abhängt, scheint aufgrund einer heterogenen Einschätzung der Relevanz des Themas durch Entscheidungstragende als nicht immer förderlich.

Zusammenfassend scheinen Unterstützungsangebote der Landesebene bisher nur in einigen Bundesländern ausgebaut zu sein. Insgesamt konnte beobachtet werden, dass diese sich in manchen Fällen ausschließlich an bestimmte Ressorts richten und zumeist mit relativ geringen Ressourcen unterlegt sind. Das im August 2022 vom Umweltministerium in Nordrhein-Westfalen bekannt gegebene neue Förderprogramm, welches explizit Landesmittel in größerem Umfang für kommunale HAP vorsieht, stellt hier bislang eine Ausnahme dar (LANUV 2022).

In Interviews und Beratungsgesprächen mit Vertreterinnen und Vertretern aus den Kommunen wurden explizit die Wünsche an die Landesebene geäußert, Kommunen mittels gesetzlicher Verankerung, vorbildlicher interministerieller Zusammenarbeit auf Landesebene und der Bereitstellung von finanziellen Ressourcen für HAP zu unterstützen. Beratungs- und Vernetzungsangebote zur Thematik wurden positiv bewertet.

Im Bereich des Monitorings von hitzebedingter Mortalität und zur Untersuchung des epidemiologischen Geschehens sind ebenfalls die Landes- und die Bundesebene gefragt, da in den meisten deutschen Kommunen die Einwohnerzahlen und damit die Sterbe-Fallzahlen für eine statistische Aussagekraft zu gering sind.

Erfahrungen zur praktischen Umsetzung

Erfahrungen aus mehreren Kommunen zeigen, dass der Prozess von der Idee bis zur Umsetzung eines kommunalen HAP häufig mehr Zeit als erwartet in Anspruch nimmt und mehrere Jahre

¹ Mittlerweile ist die zeitnahe Direktübermittlung von Sterbedaten durch die Standesämter an die Landesgesundheitsämter möglich, so dass eine wöchentliche Auswertung erfolgen kann.

braucht. Verzögerungen ergeben sich durch das Einwerben von Projektmitteln sowie durch kommunale Prozesse, die sich kaum beschleunigen lassen. Hierunter fallen zunächst das Stellen eines Projektantrages zum Einwerben von Fördermitteln, die damit verbundenen, vom Projektträger vorgegebenen Wartezeiten und die Einstellung von Mitarbeitenden in der Kommunalverwaltung nach Bewilligung von Fördermitteln. Aus einer Kommune wurde hier auf die große Diskrepanz zwischen kommunalen Planungsprozessen und Projektanforderungen hingewiesen. Nach Bewilligung von Projektmitteln mussten kurzfristig Mitarbeitende gefunden werden, während aus der kommunalen Personalabteilung auf die üblichen langen Fristen und Prozesse hingewiesen wurde. Auch die Terminierung von Sitzungen kommunalpolitischer Gremien, deren Zustimmung notwendig ist, muss mit ausreichend Zeit einkalkuliert werden. Der Abstimmungsprozess mit allen relevanten Akteuren und Ämtern, die jeweils eigenen Zeitplänen folgen und dem HAP dabei nicht immer eine hohe Priorität einräumen, gehört zum langwierigsten Teil einer HAP-Entwicklung.

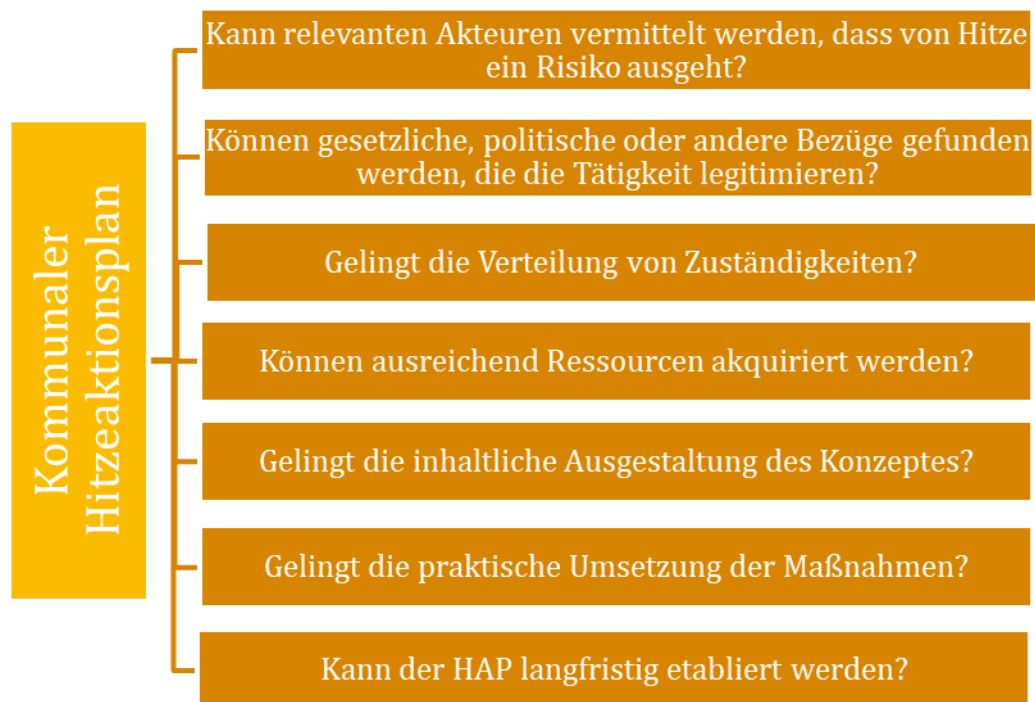
Die GAK empfiehlt die „Nutzung eines Hitzewarnsystems“ als Teil eines HAP (BMU 2017). Auch einige Kommunen ohne Bestrebungen, einen HAP zu etablieren, reagieren mit einzelnen Maßnahmen auf eine DWD-Hitzewarnung (z.B. Weiterleitung von Informationen). Zum jetzigen Zeitpunkt können deutsche Kommunen nicht auf praktische Erfahrungen anderer Kommunen zurückgreifen, da noch keine deutsche Kommune über einen mehrjährig etablierten HAP mit komplexen kurzfristigen Maßnahmen, die in Akutsituation umgesetzt werden, verfügt. Aus Kommunen, die Maßnahmenpakete planen, die an die Hitzewarnungen des DWD gebunden werden sollen, wird in diesem Kontext von folgenden Fragestellungen berichtet:

- ▶ Auf wie viele lokale Hitzewarnungen sollte sich die Kommune zukünftig einstellen?
- ▶ Wie können Maßnahmen aktiviert werden, wenn eine Hitzewarnung am Wochenende eingeht und damit nicht in die Arbeitszeit der Verwaltung fällt?
- ▶ Sollten sämtliche Maßnahmen bei Warnstufe 1 aktiviert werden oder reicht es aus, manche Maßnahmen erst bei Warnstufe 2 anzustoßen?
- ▶ Können auch komplexe Interventionen an die kurzfristig erfolgenden Hitzewarnungen gebunden werden oder ist die Vorbereitungszeit hierfür zu gering?

Fazit – Zentrale Fragestellungen für die Etablierung kommunaler HAP

Die in diesem Kapitel vorgestellten Erkenntnisse beruhen auf Interviews und Beratungsgesprächen mit Personen aus Politik und Verwaltung oder weiteren Institutionen. Viele der analysierten Kommunen befinden sich in der Planungs- oder Etablierungsphase eines kommunalen HAP. Weitere beschäftigen sich mit der Umsetzung einzelner Hitzeanpassungsmaßnahmen. Dementsprechend beziehen sich die getätigten Aussagen primär auf kommunale Planungsprozesse. Bereits zu Projektbeginn zeigte sich, dass der Begriff HAP von Kommunen unterschiedlich ausgelegt wird. Die konkreten kommunalen Maßnahmen, welche in als HAP betitelten Konzepten enthalten sind, unterscheiden sich oft voneinander. Dennoch konnten übergreifende Faktoren ausgemacht werden, die maßgeblich für den Erfolg oder Misserfolg eines kommunalen HAP sind. Gelingt es den Kommunen nicht, zu den zentralen Fragestellungen Lösungen zu finden, besteht das Risiko, dass der HAP stagniert und nur teilweise oder gar nicht umgesetzt wird. Die zentralen Fragestellungen sind in der untenstehenden Abbildung 12 dargestellt und werden im Folgenden vorgestellt:

Abbildung 12: Zentrale Fragestellungen für die Etablierung kommunaler HAP (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)



Kann relevanten Akteuren vermittelt werden, dass von Hitze ein Risiko ausgeht?

Im Abschnitt „Wahrnehmung von Hitzeperioden als gesundheitliches Risiko“ (s. Kapitel 6.2.1) wurde ausgeführt, dass die Risiken, die von Hitze ausgehen, häufig von der Bevölkerung und von Entscheidungstragenden in Politik und Verwaltung unterschätzt werden. Dies wirkt sich hemmend auf die Konzeption eines HAP und auf die Umsetzung von Schutzmaßnahmen aus.

Können gesetzliche, politische oder andere Bezüge gefunden werden, die die Tätigkeit legitimieren?

Mehrere Personen, die an einem HAP arbeiten, berichteten, dass sie nach Bezugspunkten suchen, die ihre Tätigkeit legitimieren. HAP werden als freiwillige kommunale Aufgabe eingeordnet. Gesetzliche Bezugspunkte stellen eine wichtige Legitimation dar, diese lassen sich in den verschiedenen relevanten Ressorts unterschiedlich stark herstellen (s. Kapitel 6.2.1 - „Priorität und gesetzliche Verankerung eines HAP“). Darüber hinaus können auch kommunalpolitische Akzente und inhaltliche Verknüpfung zu Themen, die in der Kommune bereits priorisiert werden, als legitimierende Grundlage fungieren (s. Kapitel 6.2.1 - Inhaltliche Ausgestaltung von HAP“ und „Die Rolle der Kommunalpolitik“). Auch eine Projektausschreibung kann hierzu beitragen (s. Kapitel 6.2.1 - „Finanzielle und personelle Ressourcen“).

Gelingt die Verteilung von Zuständigkeiten?

Ein HAP ist ein interdisziplinäres Projekt, welches die enge Zusammenarbeit verschiedener Akteure aus den Bereichen Gesundheit, Umwelt, Soziales, Stadtplanung und Bevölkerungsschutz bedarf. Da es sich um eine neue Aufgabe handelt, stehen Kommunen vor der Herausforderung neue Strukturen zu schaffen und die Zuständigkeiten zwischen den verschiedenen Akteuren auszuhandeln (s. Kapitel 6.2.1 - „Verteilung von Zuständigkeiten“).

Können ausreichend Ressourcen akquiriert werden?

Aus mehreren Kommunen wurde berichtet, dass der Erhalt von ausreichend finanziellen und personellen Ressourcen für einen HAP eine besondere Herausforderung darstellt. Kommunale HAP beruhen zurzeit in Deutschland zumeist auf Projektfördermitteln. Dabei ist zu beachten, dass auch das Stellen eines Projektantrages bereits personelle Kapazitäten voraussetzt. Geringe finanzielle Ressourcen begrenzen die Maßnahmen, die zum Gesundheitsschutz vor Hitze geplant und umgesetzt werden können (s. Kapitel 6.2.1 - „Finanzielle und personelle Ressourcen“).

Gelingt die inhaltliche Ausgestaltung eines Konzeptes?

Die bestehenden Empfehlungen für kommunale HAP beinhalten viel Spielraum zur konkreten Ausgestaltung. Dies bietet einerseits die Chance, lokale Besonderheiten zu berücksichtigen. Andererseits kann hierdurch die Herausforderung bestehen, dass für den Gesundheitsschutz wichtige Maßnahmen gegenüber anderen kommunalen Interessen verteidigt werden müssen (s. Kapitel 6.2.1 - „Inhaltliche Ausgestaltung von HAP“). Auch hier ist ein Aushandlungsprozess der unterschiedlichen Vorstellungen verschiedener Akteure in einer Kommune zu erwarten (s. Kapitel 6.2.1 - „Verteilung von Zuständigkeiten“).

Gelingt die praktische Umsetzung der Maßnahmen?

HAP befinden sich in Deutschland bisher in der Regel in der Planung oder Etablierung. Die Umsetzung einzelner Maßnahmen wurde aber bereits erprobt. An vielen Stellen fehlen noch Erfahrungswerte, die Kommunen untereinander austauschen könnten. Dies betrifft beispielsweise Erfahrungen zur Kopplung von kommunalen Maßnahmen an das Hitzewarnsystem des DWD (s. Kapitel 6.2.1 - „Erfahrungen zur praktischen Umsetzung“).

Kann der HAP langfristig etabliert werden?

Bei jedem Konzept stellt sich die Frage, ob und inwieweit dieses auch tatsächlich in eine langfristige Umsetzung mündet. Im Fall von kommunalen HAP gewinnt diese Frage auch deshalb an Bedeutung, weil diese häufig auf Projektmitteln aufbauen. Für eine Verstetigung ist eine Evaluierung und Weiterentwicklung des HAP notwendig. Der Aufbau von Strukturen, die über eine Projektfinanzierung hinaus etabliert werden, sollte frühzeitig zwischen relevanten Akteuren aus Politik und Verwaltung angegangen werden (s. Kapitel 6.2.1 - „Erfahrungen zur praktischen Umsetzung“).

6.2.2 HAP in der vertragsbasierten Gesundheitsversorgung

Die Akteure der vertragsbasierten Gesundheitsversorgung haben zentrale Schlüsselpositionen beim Schutz der Gesundheit vor Hitze inne, da sie im direkten Kontakt zu hitzevulnerablen Bevölkerungsgruppen stehen und an der Umsetzung von Maßnahmen beteiligt sein sollten und diese verantworten müssten. Auch die Handlungsempfehlungen zur Erstellung von HAP (BMU 2017) sehen im Kernelement VI explizit die Vorbereitung des Gesundheitswesens als Teil eines HAP vor.

In drei Fallstudien wurden relevante Akteure des Gesundheitswesens in den Fokus genommen, um die Sensibilität für das Thema sowie die Maßnahmen und Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze zu eruieren. Hierzu zählen:

- ▶ Stationäre Pflege- und Betreuungseinrichtungen in Hessen und Hitzeprüfungen des Landes,
- ▶ Physiotherapeutische Praxen,
- ▶ Kassenärztliche Vereinigungen (KV).

In den ersten beiden Fallstudien wurden Interviews mit Vertreterinnen und Vertretern der betreffenden Institutionen geführt. Im Falle der Kassenärztlichen Vereinigungen wurde eine Umfrage in Form eines Fragebogens durchgeführt. Die Fallstudien werden im Folgenden vorgestellt.

Erfahrungen aus Hessen: Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden in Pflege- und Betreuungseinrichtungen und Begleitung der Maßnahmen durch das Land

Hintergrund und Fragestellung

Seit 2004 etablieren stationäre Pflege- und Betreuungseinrichtungen in Hessen systematisch Maßnahmen zur Vermeidung von Gesundheitsrisiken während Hitzeextremen. Die Einrichtungen wurden und werden hierzu von der Hessischen Betreuungs- und Pflegeaufsicht angehalten, beraten und geprüft. Die Entwicklung der landesweiten Hitzeberatungen und -prüfungen war eine Reaktion auf die Hitzeextreme im Sommer 2003. Diese Hitzeextreme führten in Deutschland und in Europa zu einem plötzlichen Anstieg von Krankenhausaufenthalten und Todeszahlen. Erstmals gab es im Jahr 2003 in der deutschen Gesellschaft einen breiten Diskurs zu hitzebedingten Gesundheitsschäden.

In Hessen erhielten die Fälle eines hessischen und eines baden-württembergischen Altenheimes Aufmerksamkeit, in denen sich die Anzahl von Krankenseinweisungen und Todesfällen während weniger heißer Tage im Sommer 2003 rapide erhöht hatte. Das hessische Landesparlament debattierte mögliche Schutzmaßnahmen und beim Sozialministerium wurde eine „Arbeitsgruppe zur Vermeidung von Gesundheitsbeeinträchtigungen bei Hitze“ angesiedelt. Gemeinsam mit dem DWD wurde im Jahr 2004 ein Hitzewarnsystem entwickelt, welches in der Folgezeit auf ganz Deutschland ausgeweitet wurde. Ebenfalls 2004 strukturierte das Sozialministerium per Erlass den Umgang mit Hitzewarnungen. Neben den stationären Pflege- und Betreuungseinrichtungen gehörten die Gesundheitsbehörden, Krankenhäuser, die kassenärztliche Vereinigung und der Medizinische Dienst zu den Adressaten der Landesregierung. In diesem Rahmen wurden sämtliche stationären Einrichtungen zur Pflege und Betreuung alter Menschen sowie von Menschen mit Behinderung verpflichtet, auf Hitzewarnungen des DWD mit Maßnahmen zur Prävention von hitzebedingten Gesundheitsbeeinträchtigungen zu reagieren. Die hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht begann im Jahr 2004, Beratungen zur Thematik und stichprobenweise Überprüfung der Maßnahmen durchzuführen. Das System der „Hitzeprüfungen und -beratungen“ konzentrierte sich zunächst nur auf die hessischen Regionen, welche als besonders von Hitze betroffen galten, wurde kontinuierlich weiterentwickelt und in der Folgezeit auf ganz Hessen ausgedehnt.

Dieses auf Landesebene bereits vor 19 Jahren etablierte System hat bis heute Pioniercharakter und trug zu einer frühen und breiten Auseinandersetzung von stationären Pflege- und Betreuungseinrichtungen in Hessen mit hitzebedingten Gesundheitsrisiken bei. Die langjährigen Erfahrungen mit der Etablierung von Schutzmaßnahmen während Hitzeperioden, die diese hessischen Einrichtungen gesammelt haben, standen im Mittelpunkt dieser Fallstudie und wurden hinsichtlich folgender Fragestellungen analysiert:

- ▶ Welche Maßnahmen zum Schutz vor hitzebedingter Gesundheitsrisiken setzen hessische stationäre Einrichtungen zur Pflege und Betreuung von alten Menschen und von Menschen mit Behinderung auf welche Weise um?
- ▶ Wie schätzen sie diese Maßnahmen ein und welche Herausforderungen werden gesehen?
- ▶ Welchen Einfluss übt das auf Landesebene etablierte System von Hitzeprüfungen und -beratungen auf die Einrichtungen aus?

Vorgehen

Die Fallstudie beruht auf 14 qualitativen, semi-strukturierten Interviews mit 21 Expertinnen und Experten, welche im Zeitraum vom März 2021 bis zum April 2022 geführt wurden. Interviewt wurden Leitungen von hessischen Pflege- und Betreuungseinrichtungen sowie Mitarbeitende der hessischen Betreuungs- und Pflegeaufsicht. Die hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht ist die obere Aufsichtsbehörde, ihr sind Mitarbeitende an sechs Ämtern für Versorgung und Soziales untergeordnet, die als ausführende Behörden die ihnen zugeordneten Einrichtungen prüfen. Das Vorgehen unterscheidet sich zwischen den sechs Versorgungsämtern, welche relativ autonom in der Umsetzung von Prüfungen und Beratungen agieren. Aus diesem Grund wurden mit allen Versorgungsämtern Interviews geführt.

Zur Akquise von Interviewteilnehmenden wurde auf bereits vorhandene Kontakte sowie auf das Schneeballsystem zurückgegriffen. Die Beratungen und Prüfungen der hessischen Betreuungs- und Pflegeaufsicht zum Thema Hitze werden in unterschiedlichen Einrichtungen vorgenommen, wie beispielsweise in Altenpflegeheimen, Einrichtungen der Behindertenhilfe, Tagesförderstätten, ambulanten trägergestützten Wohngemeinschaften, Tagespflegeeinrichtungen oder Hospizen. Der größte Anteil der Prüfungen wird in Einrichtungen der Altenpflege und Altenbetreuung durchgeführt, daher wurden für diese Fallstudie Einrichtungen für Interviews angefragt, deren Schwerpunkt in diesem Bereich liegt. Darüber hinaus wurde die regionale Verteilung der Einrichtungen berücksichtigt, da anhand dieser die Zuordnung zu einem bestimmten Amt für Versorgung und Soziales (im Folgenden Versorgungsamt) erfolgt. Die sechs interviewten Einrichtungen fielen in die Zuständigkeit von vier Versorgungsämtern. Der Kontakt zu einer Einrichtung kam über das zuständige Versorgungsamt zustande, während die Akquise der fünf weiteren interviewten Einrichtungen unabhängig von den Aufsichtsbehörden erfolgte. In fünf Fällen nahmen die Leitungen der Einrichtungen am Interview teil, eine Einrichtung wurde von der Pflegedienstleitung vertreten.

Für die drei Ebenen (obere Aufsichtsbehörde, ausführende Aufsichtsbehörde, Einrichtung) wurden jeweils unterschiedliche teilstrukturierte Interviewleitfäden entwickelt. Die Interviews wurden online oder telefonisch mit ein bis vier Teilnehmenden geführt, aufgezeichnet und anschließend protokolliert. Die Interviewteilnehmenden erhielten die Erinnerungsprotokolle anschließend zur Durchsicht und Korrektur. Neben den Interview-Protokollen wurden in der Analyse auch Dokumente berücksichtigt, die von den prüfenden Behörden oder den Einrichtungen der Altenpflege im Zusammenhang mit Hitzeprüfungen oder Hitzeanpassungsmaßnahmen verwendet werden. Die Auswertung des Datenmaterials wurde mittels der inhaltlich strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) unter Verwendung der Software MAXQDA der Firma VERBI (Berlin, Deutschland) vorgenommen.

Die folgende Tabelle bietet eine Übersicht über die Anzahl der Interviews:

Tabelle 9: Übersicht zu durchgeführten Interviews

Institution	Aktivitäten zu Hitze	Anzahl Interviews	Anzahl Interview-Teilnehmende
Stationäre Pflege- und Betreuungseinrichtung	Umsetzung von Maßnahmen zu Verringerung hitzebedingter Gesundheitsschäden	6	7
Ausführende Aufsichtsbehörde (Amt für Versorgung und Soziales)	Umsetzung von Hitzeprüfungen und -beratungen	6	12

Institution	Aktivitäten zu Hitze	Anzahl Interviews	Anzahl Interview-Teilnehmende
Obere Aufsichtsbehörde (zum Zeitpunkt der Interviews Regierungspräsidium Gießen)	Konzeption und Sicherstellung von Hitzeprüfungen und -beratungen	2	2

Ergebnisse: Konzepte zum Schutz vor Gesundheitsschäden während Hitzeperioden

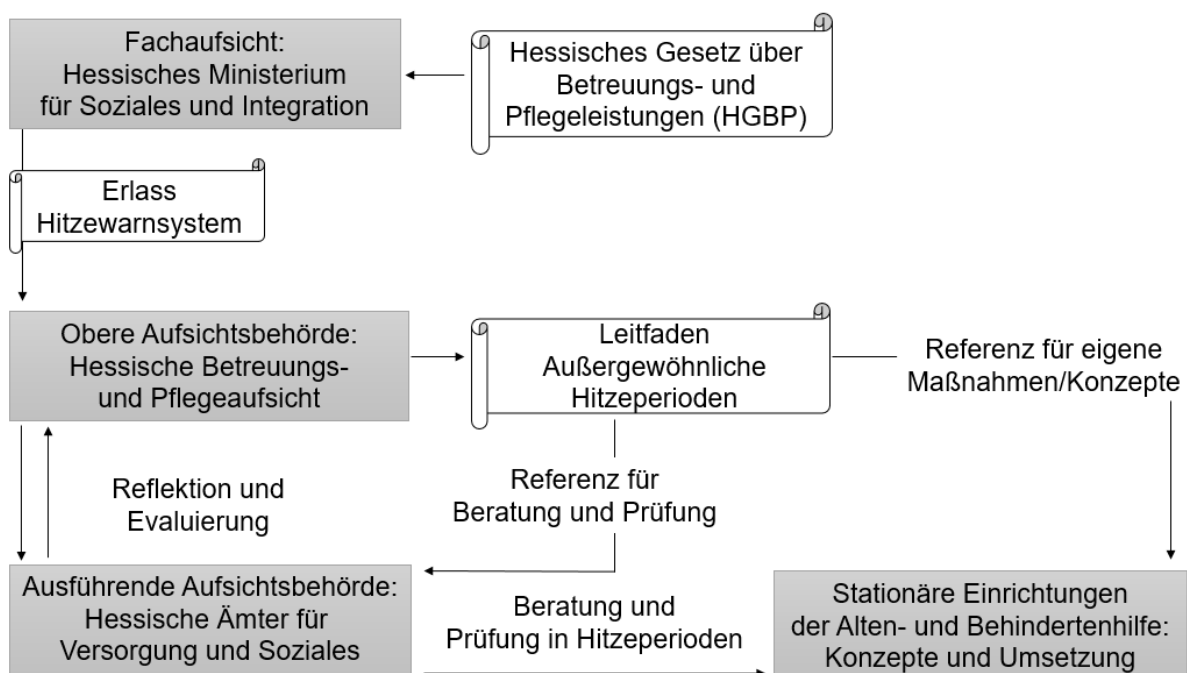
Alle sechs interviewten Pflege- und Betreuungseinrichtungen beschrieben, dass sie ein Konzept zum Thema Hitze angelegt haben, welches konkrete Maßnahmen beinhaltet, die nach Erhalt einer Hitzewarnung umgesetzt werden. Drei der Einrichtungen haben ihr Konzeptpapier beim zuständigen Versorgungsamt vorgelegt, in zwei Fällen wurde dies schriftlich eingereicht. Keine der interviewten Einrichtungen betitelt dieses Papier als „Hitzeaktionsplan“, vielmehr wurden unterschiedliche Begrifflichkeiten wie „Leitfaden zum Umgang mit Hitzeperioden“, „Konzept“, „Verfahrensanweisung“ oder „Maßnahmenkatalog“ verwandt. Auch die hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht verwendet nicht den Begriff HAP, das zentrale Dokument zum Thema nennt sich „Außergewöhnliche Hitzeperioden – Vorbereitung und Vorgehen in stationären Einrichtungen der Alten- und Behindertenhilfe“ (Regierungspräsidium Gießen 2017). Dabei gilt zu beachten, dass die Bemühungen, landesweit Konzepte in Pflege- und Betreuungseinrichtungen zum Schutz vor hitzebedingten Gesundheitsschäden zu etablieren, in Hessen bereits im Jahr 2003 begannen. Ein erstes Dokument wurde 2007 unter einen sehr ähnlichen Titel veröffentlicht, also dreizehn Jahre bevor die GAK mit der Veröffentlichung der Handlungsempfehlungen zu HAP (BMU 2017) den Begriff „Hitzeaktionsplan“ in Deutschland etablierte. Auf 16 Seiten informiert der Leitfaden der oberen Aufsichtsbehörde über die Funktion des Hitzewarnsystems, die Auswirkung von Hitze auf ältere und pflegebedürftige Menschen und über Maßnahmen, die stationäre Einrichtungen vor und während Hitzeperioden treffen sollten (Regierungspräsidium Gießen 2017). Das Dokument ist im Sinne einer Rahmenvorgabe sowohl für die Einrichtungen als auch für die Aufsichtsbehörde konzipiert und macht keine konkreten Vorschriften. Mehrere Interviewteilnehmende schätzten den Umfang als passend ein und wiesen darauf hin, dass der Leitfaden eine Orientierungshilfe darstelle, die immer an die Gegebenheiten vor Ort angepasst werden müsse. Einige Personen sprachen Themen an, die sie in dem Leitfaden gerne ergänzt sähen, wie beispielsweise den Umgang mit bestimmten Personengruppen, wie an Demenz erkrankten Bewohnenden oder Angehörigen von Bewohnenden. Allerdings sollte auch die Zielgruppe im Blick behalten werden; diesbezüglich führte eine Einrichtungsleitung aus, dass im Pflegebereich selbst für weitreichende und wichtige Entscheidungen oft nur sehr wenig Zeit zur Verfügung stehe und auch Führungspersonen häufig nicht über Kapazitäten verfügten, sich lange mit verschiedenen Dokumenten und wissenschaftlichen Artikeln auseinanderzusetzen.

Inhaltlich unterscheiden sich die Informationsbroschüren, die in den letzten Jahren von anderen Behörden oder Institutionen veröffentlicht wurden, nur geringfügig von dem Leitfaden der hessischen Betreuungs- und Pflegeaufsicht. Das Besondere an dem hessischen Dokument sind weniger dessen Inhalte als vielmehr seine verbindliche und langjährige Nutzung in den hessischen Pflege- und Betreuungseinrichtungen. Von einigen Prüfenden wurde berichtet, dass sie den Leitfaden bei Prüfungen mitführten oder dass sie dessen Bekanntheit abfragten, teilweise unabhängig von der Jahreszeit. Ebenso hieß es, dass manche Einrichtungen das Dokument von sich aus bei Prüfungen vorlegten, um zu zeigen, dass es bekannt sei. Auch in der Beratung zum Thema nutzen die Versorgungsämter den Leitfaden. Interviewteilnehmende aus den Aufsichtsbehörden unterstrichen den Beitrag, den dieser Leitfaden zur Sensibilisierung für hitzebedingte Gesundheitsrisiken in den Einrichtungen geleistet habe. Er eigne sich auch gut zur Einarbeitung neuer Mitarbeitender. Allerdings könne das Dokument nicht alle Fragen klären, da Maßnahmen sehr

auf die individuellen Gegebenheiten vor Ort abgestimmt werden müssten. Insgesamt kann festgehalten werden, dass das Dokument zum Umgang mit Hitzeperioden, welches von der Landesebene entwickelt und verbreitet wurde, von den Einrichtungen wahrgenommen wird und Einfluss auf die Konzepte zum Schutz vor Hitze ausübt. Dies wird auch daran deutlich, dass drei der interviewten Einrichtungen die Neuauflage des Leitfadens im Jahr 2017 ansprachen und berichteten, dass sie diese zum Anlass genommen hätten, ihre eigenen Konzepte hiermit abzugleichen oder zu aktualisieren.

Die folgende Grafik bietet eine Übersicht über die Akteure und Abläufe des hessischen Systems der Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden in stationären Pflege- und Betreuungseinrichtungen und veranschaulicht die Verankerung des Leitfadens in diesem.

Abbildung 13: Hessisches System der Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden in stationären Pflege- und Betreuungseinrichtungen (Quelle: eigene Darstellung Hochschule Fulda)



Ergebnisse: Maßnahmen, die Einrichtungen der stationären Pflege ergreifen, um Bewohnerinnen und Bewohner vor den gesundheitlichen Folgen von Hitzeperioden zu schützen

Die Interviewteilnehmenden der sechs hessischen stationären Pflege- und Betreuungseinrichtungen beschrieben die Abläufe, die nach dem Erhalt einer Hitzewarnung in ihren Einrichtungen umgesetzt werden. Dabei bestand große Übereinstimmung zwischen den Maßnahmen, die prinzipiell etabliert sind, in der konkreten Umsetzung werden allerdings unterschiedliche Wege eingeschlagen. Dabei gilt zu beachten, dass die konkreten Maßnahmen und die Konzepte stark von den jeweiligen Bedingungen vor Ort geprägt sind, wie beispielsweise den Möglichkeiten zur Kühlung der Räume, dem Gesundheitszustand der Bewohnenden oder der personellen Besetzung und der üblichen Aufgabenteilung unter den Mitarbeitenden. Das Thema Hitzeanpassung bietet auch Raum für kreative Lösungen. Das Ziel, Bewohnende zur erhöhten Aufnahme von Flüssigkeit zu bewegen, kann beispielsweise neben der Anpassung des Speiseplans auf verschiedene Weise erreicht werden: Eine Einrichtung beschrieb, dass neue Trinkbecher den Bewohnenden das Trinken erleichtern, da sie so nicht erst eine Flasche öffnen müssten, während eine andere Einrichtung auf das Angebot von alkoholfreien Cocktails mit frischem Obst setzt. Dabei

wurde von den Einrichtungen beachtet, dass neben einer erhöhten Flüssigkeitsaufnahme auch zur Aufnahme von salzhaltiger Kost animiert wird, um Elektrolytverlusten vorzubeugen. Auch die Umstellung des Freizeitprogramms gehört zu den relevanten Maßnahmen, bei denen die Einrichtungen durchaus unterschiedliche Wege einschlugen. In einem Fall hieß es aus einer interviewten Einrichtung, dass Aktivitäten möglichst in die kühlen Kellerräumen verlegt werden, eine andere Interviewteilnehmende beschrieb, dass die Anzahl an gemeinsamen Trinkrunden in Gruppenaktivitäten erhöht wird und eine weitere berichtete, dass als alternative Aktivität auch schon mal ein Eiswagen für die Einrichtung bestellt wurde. Einigkeit bestand darin, dass Freizeitaktivitäten, die mit körperlicher Belastung einhergehen, während Hitzeperioden ausfallen oder angepasst werden.

Zusammenfassend lassen sich die Maßnahmen der sechs Einrichtungen, die im akuten Fall einer Hitzeperiode ergriffen werden, den in der folgenden Liste aufgeführten Bereichen zuordnen:

- ▶ Informationen zur Hitzewarnung für Bewohnende und Angehörige,
- ▶ Bewohnende zu Verhaltensänderungen animieren, z.B. zum Auftragen von Sonnenschutz oder zum Aufenthalt in kühleren Räumen,
- ▶ Befinden von Bewohnenden erfragen und beobachten,
- ▶ Messen und Dokumentieren der Raumtemperaturen,
- ▶ Angepasstes Lüften: Nachtlüftung, Stoßlüften bei Bedarf,
- ▶ Kühlen der Innenräume durch Kühlanlagen, Verschattung, feuchte Laken, Ventilatoren,
- ▶ Sicherstellen, dass Medikamente ausreichend kühl gelagert werden,
- ▶ Anpassen des Speiseplans, erhöhte Animierung zur Flüssigkeitsaufnahme,
- ▶ Änderung des Freizeitprogramms, weniger körperliche Belastung,
- ▶ Häufigeres Wechseln von Bettwäsche, Ausgabe dünnerer Bettwäsche,
- ▶ Pflegerische/kühlende Maßnahmen, z.B. Fiebermessen, kühle Duschen oder Handbäder,
- ▶ Absprache mit Hausärzten zu medizinischen Fragen z.B. zur Anpassung der Medikation,
- ▶ Dokumentation von ausgewählten Maßnahmen,
- ▶ Arbeitsschutz-Maßnahmen: mehr Pausen, gekühlte Aufenthaltsräume, angepasste Kleidung.

Neben den akuten Maßnahmen bereiten sich Einrichtungen auch langfristig auf Hitzeperioden vor. Dies betrifft zunächst bauliche Maßnahmen. In einigen Fällen wurde von Neubauten oder umfassenden Sanierungen berichtet, in deren Planung bereits neue Lüftungsanlagen oder Maßnahmen zur Beschattung, Kühlung sowie zur Ausrichtung der Zimmer bedacht wurden. Eine Einrichtung hatte die Begrünung eines Flachdachs mit Mitteln aus einem kommunalen Förderprogramm in Angriff genommen. Weitere Maßnahmen wurden nachträglich an Bestandsbauten vorgenommen, wie beispielsweise das Anbringen von Hitzeschutzfolien an Fenstern, von Vorhängen oder Jalousien. Manche Einrichtung hat mobile Kühlgeräte angeschafft, um während einer Hitzeperiode einzelne Räume kühlen zu können, wie beispielsweise Aufenthaltsräume oder das Zimmer, in dem die Medikamente gelagert werden.

Weitere Vorbereitungen, die bereits vor einer Hitzeperiode getroffen werden, fallen in den Bereich der Schulung und Weiterbildung von Personal. Auch hier wurden unterschiedliche Vorgehensweisen beschrieben. Mehrfach wurde erwähnt, dass die Schulung nach dem hauseigenen Konzept zum Umgang mit Hitze in die Einarbeitung neuer Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen integriert sei. An anderer Stelle hieß es, dass dies am besten in Teambesprechungen im Sommer thematisiert würde. Aus einer weiteren Einrichtung wurde berichtet, dass eine Fortbildung zum Thema jedes Frühjahr im Jahresfortbildungsplan fest eingeplant sei.

Ergebnisse: Einschätzungen zur Akzeptanz und zur Umsetzbarkeit der Maßnahmen

Insgesamt schätzen die interviewten Einrichtungen die Umsetzung ihrer Konzepte zur Vermeidung hitzebedingter Gesundheitsschäden als gut in den Alltag integrierbar ein. In einem Interview wurde erläutert, dass die Maßnahmen des Hitze-Konzeptes so gewählt seien, dass sie leicht umgesetzt werden könnten und häufig nicht mit zusätzlichem Aufwand verbunden seien. Beispielsweise erfolge das Anziehenden der Bewohnenden unabhängig von der Außentemperatur täglich. Hier sei also nachrangig, ob leichte Sommerbekleidung oder ein Rollkragenpullover angezogen werde. Zudem sei die Verteilung der Aufgaben auf die verschiedenen Tätigkeitsbereiche von Vorteil. Auch die anderen Einrichtungen vermittelten den Eindruck, ihre Konzepte mit großer Selbstverständlichkeit und Ernsthaftigkeit umzusetzen. Alle interviewten Einrichtungen schätzten das Bewusstsein für hitzebedingte Gesundheitsrisiken in ihrer Belegschaft und unter den Bewohnenden generell als hoch ein. Eine interviewte Person führte beispielsweise aus, dass Bewohnende sich der Hitze generell bewusst seien und viele ihre Zeit tagsüber im kühleren Speisesaal verbringen würden und selbst ihre Zimmer verdunkelten. Aus einer weiteren Einrichtung wurde beschrieben, dass insbesondere Mitarbeitende, die eng mit Bewohnenden zusammenarbeiten, eine hohe Sensibilität für die Hitzetrisiken hätten. Fünf Einrichtungen berichteten, dass in der Regel von ihnen die Initiative ergriffen werde, wenn es um Änderungen der ärztlichen Behandlung gehe, wie beispielsweise um die Anpassung der Medikation. Die sechste Einrichtung beschrieb hingegen, dass die Sensibilität für Hitzetrisiken bei den betreuenden Ärzten und Ärztinnen sehr unterschiedlich ausgeprägt sei, einige berücksichtigten das Thema, andere nicht. In den meisten Fällen wurde ein positives Verhältnis zwischen den Einrichtungen und den Ärzten und Ärztinnen skizziert, indem die Vorschläge der Pflegekräfte bereitwillig aufgenommen würden.

Die jeweiligen Hitze-Konzepte treffen in den interviewten Einrichtungen prinzipiell auf große Akzeptanz. Kontroversen wurden aber durchaus in Bezug auf einzelne Maßnahmen erwähnt. Folgende Beispiele wurden von den sechs interviewten Einrichtungen genannt:

- ▶ Lüftungsmaßnahmen, die vorsehen, dass Fenster tagsüber geschlossen bleiben, widersprechen den Gewohnheiten und dem Empfinden einiger Personen, was immer wieder dazu führt, dass Fenster dennoch tagsüber länger geöffnet werden,
- ▶ eine Melonen-Kaltschale, die im Sommer zum Mittagessen angeboten wurde, wurde von mehreren Bewohnenden als zu exotisch empfunden,
- ▶ das Aufhängen von feuchten Tüchern wurde von einigen Mitarbeitenden beschmunzelt, da sie die Wirksamkeit dieser Maßnahme bezweifelten,
- ▶ hinsichtlich der Anwendung von Ventilatoren gab es Unsicherheiten, da diese auch zur Verteilung von Viren beitragen können.

Fenster, die zur Mittagszeit geöffnet sind wurden auch immer wieder von Prüfenden der Betreuungs- und Pflegeaufsicht als Beispiel für Mängel genannt, die sie in den Hitzeperioden feststellten. Weitere Beispiele betrafen vor allem die zu warme Lagerung von Medikamenten, zu warm gekleidete Bewohnende, fehlende Verschattung, fehlende Kühlung und fehlende Dokumentation.

Allerdings betonten Interviewteilnehmende aus den Aufsichtsbehörden und aus den Einrichtungen, dass im Fall eines offenen Fensters genauer hingeschaut werden müsse. Handelt es sich um das Zimmer eines Bewohnenden und nicht um einen gemeinschaftlich genutzten Raum, hat das Selbstbestimmungsrecht des Bewohners/der Bewohnerin Vorrang gegenüber dem Hitze-Konzept der Einrichtung. Wünscht sich die Person, dass das Fenster geöffnet bleibt, so wird diesem Wunsch Folge geleistet. Dies trifft auch auf weitere Maßnahmen zu, wie beispielsweise die angepasste Kleidung. In mehreren Interviews wurde in diesem Zusammenhang auf Schwierigkeiten beim Umgang mit Menschen mit Demenz oder kognitiven Einschränkungen hingewiesen, welche häufig die Situation aufgrund ihrer Einschränkungen nicht verstehen könnten und ihr Verhalten daher nicht anpassten, die Fenster öffneten, sich im starken Sonnenschein aufhielten oder zu wenig Flüssigkeit zu sich nahmen. Zur Lösung derartiger Probleme sei geschultes und aufmerksames Personal von besonderer Bedeutung. Darüber hinaus wurde in den Interviews von weiteren Herausforderungen berichtet. So nähme beispielsweise beim Personal die Motivation zu arbeiten während Hitzeperioden ab. Auch häufiger Personalwechsel kann die Umsetzung der Maßnahmen gefährden. Seitens der Aufsichtsbehörden wurde darauf aufmerksam gemacht, dass dies gerade beim Wechsel des Personals zwischen verschiedenen Bundesländern, in denen unterschiedliche Standards gelten, mit Herausforderungen verbunden sein kann. In einem Interview wurde diesbezüglich der Wunsch nach einer Vereinheitlichung geäußert, schließlich betrieben viele Träger in mehreren Bundesländern Einrichtungen und müssten sich dann mit unterschiedlichen Landesgesetzen auseinandersetzen.

Sowohl seitens der Aufsichtsbehörden, wie von den Einrichtungen wurden Problematiken geschildert, die mit der Covid-19-Pandemie aufkamen. Einige Maßnahmen, wie beispielsweise jene zum regelmäßigen Lüften, standen im Gegensatz zu jenen, welche für Hitzeperioden empfohlen werden. Auch der Einsatz von Klimageräten und Ventilatoren wurde kritisch hinterfragt, da diese zur Verbreitung von Viren beitragen könnten.

Eine weitere Herausforderung, die in zwei Interviews von Vertretungen der Aufsichtsbehörden beschrieben wurden, betraf die Umsetzung von überflüssigen oder oberflächlichen Maßnahmen, die das Ziel verfolgen Prüfkriterien zu erfüllen, ohne dass sie die Situation für die Bewohnenden verbessern. So gäbe es beispielsweise Einrichtungen, die die Raumtemperatur in sämtlichen Zimmern messen und dokumentieren, wobei es völlig ausreichen würde, Messungen nur in festgelegten Räumen vorzunehmen. Hierzu müsse einmalig bestimmt werden, welche Räume besonders von Hitze betroffen seien. In einem weiteren Interview wurde darauf hingewiesen, dass eine Dokumentation der Temperaturen nicht automatisch zur Sensibilisierung und zur Umsetzung von Maßnahmen führe. Dies gälte es kritisch zu prüfen, da Dokumentationen, welche nur zum Zweck der Dokumentation erfolgten, abzulehnen seien.

Ergebnisse: Einschätzungen zu den benötigten Ressourcen

Die Maßnahmen zum Schutz vor gesundheitlichen Folgen von Hitzeperioden sind nicht mit zusätzlichen Ressourcen unterlegt. Die Einschätzungen der interviewten Leitungspersonen zum erforderlichen Aufwand für den Hitzeschutz fiel unterschiedlich aus. Einige Führungskräfte schätzten die Maßnahmen als keine wesentliche zusätzliche finanzielle Belastung ein, da diese hauptsächlich aus veränderten Abläufen bestünden. Teilweise würden auch Kapazitäten wieder frei, zum Beispiel durch die Einschränkung von Bewegungsangeboten. An anderer Stelle kämen dann neue Aufgaben hinzu, wie das Messen der Raumtemperaturen. Einige Einrichtungen gaben

an, dass sie in Hitzeperioden gelegentlich zusätzliches Personal in der Hauswirtschaft für den häufigeren Wechsel von Bettwäsche anforderten. Aus einer interviewten Einrichtung wurde hingegen darauf hingewiesen, dass die Bestellung zusätzlicher Getränke und Bettwäsche ebenfalls mit Mehrkosten verbunden sei. In mehreren Interviews mit Vertretungen der Aufsichtsbehörden oder der Einrichtungen wurde auf die Problematiken aufmerksam gemacht, die generell mit dem Personalmangel in der Pflege einhergingen. Eine Einrichtung beschrieb, dass aktuell nicht alle Stellen voll besetzt werden konnten und somit jeglicher Mehraufwand eine Herausforderung darstelle.

Besonders kostenintensiv sind bauliche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel. Hier sahen mehrere Personen politischen Handlungsbedarf. Die Vertretung einer Einrichtung stellte die Frage, wie gerechtfertigt es sei, dass die Zukunftsinvestition der Einrichtung über die Tagessätze der jetzigen Bewohnenden finanziert würde. Neben finanziellen Hürden wurden in diesem Rahmen auch weitere Aspekte genannt, wie beispielsweise Anforderungen des Denkmalschutzes, die die Hitzeanpassung der Gebäude erschwerten. Auch seitens der Aufsichtsbehörden wurde mehrfach hervorgehoben, dass die Hitzeanpassung von Gebäuden eine besondere Herausforderung darstelle. Mehrere Interviewteilnehmende äußerten den Wunsch einer besseren gesetzlichen Verankerung baulicher Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz.

Ergebnisse: Einschätzungen zu den Auswirkungen der Prüfungen

In mehreren Interviews mit Aufsichtsbehörden zeigten sich die Interviewteilnehmenden überzeugt, dass die Prüfungen und Beratungen der Pflege- und Betreuungsaufsicht einen wichtigen Beitrag zur Sensibilisierung und zur Umsetzung von Präventionsmaßnahmen in den stationären Einrichtungen der Behinderten- und Altenhilfe geleistet haben. Eine interviewte Person beschrieb, dass die regelmäßige Präsenz der Prüfenden zu einem routinierten Umgang der Einrichtungen geführt habe. Diese sei unter anderen daran deutlich geworden, dass in jenen hessischen Regionen, die bereits 2005 mit Prüfungen begonnen hatten, nach Ausweitung des Systems deutlich weniger Mängel festgestellt worden seien, als in jenen Regionen, die neu hinzugenommen wurden. Die Prüfenden aus mehreren Regionen meinten insgesamt einen Prozess zu beobachten, in dem im Verlauf der fast zwei Jahrzehnte seit Einführung des Beratungs- und Prüfsystems immer seltener Mängel festgestellt würden und die Einrichtungen proaktiver Maßnahmen umsetzten. In zwei Interviews mit Aufsichtsbehörden wurde erläutert, dass der Blick von außen dennoch hilfreich sein könne, da Einrichtungen teilweise „betriebsblind“ würden. Einrichtungen reagierten häufig dankbar für Hinweise auf Probleme, die sie selbst übersehen hätten. Ganz ähnlich äußerte sich eine Einrichtungsleitung, die ebenfalls auf die blinden Flecken in einer routinierten Berufsausübung hinwies und die Prüfungs- und Beratungsinstanz diesbezüglich positiv hervorhob. Insgesamt beschrieben die Leitungspersonen aus den Einrichtungen ihre Erfahrungen mit den Prüfungen und Beratungen aber durchaus heterogen, einige Personen empfanden diese als zusätzliche Belastung und fühlten sich in ihrer individuellen Situation nicht gesehen.

Die Notwendigkeit, Hitzeprüfungen auch in Zukunft vorzunehmen, wurde von mehreren der sechs interviewten Aufsichtsbehörden betont. So hieß es beispielsweise, dass weiterhin immer wieder ähnliche Mängel festgestellt würden, teilweise auch in Einrichtungen, die sonst als vorbildlich auffielen. Auch scheinbar selbstverständliche Maßnahmen würden teilweise nicht umgesetzt. Des Weiteren wurde auch in diesem Zusammenhang der häufige Personalwechsel in den Pflegeeinrichtungen erwähnt, der dazu führen könne, dass sich auch die Qualität innerhalb der Einrichtung schnell ändere. Darüber hinaus wurde deutlich, dass über die Jahre unterschiedliche Themen innerhalb der Hitzeprüfungen in den Vordergrund traten und dass eine ständige Weiterentwicklung dieses Systems notwendig ist. Ein Beispiel hierzu ist die richtige Medikamentenlagerung, welche in den Prüfungen ein eher neues Thema darstellt. Interviewteilnehmende aus mehreren Versorgungsämtern wiesen darauf hin, dass hier besonders häufig Mängel festgestellt

würden. Im Interview mit einem Versorgungsamt wurde bezüglich zukünftiger Prüfungen eine andere Position eingenommen: Aufgrund des vorbildlichen Umgangs der Einrichtungen, sei die Anzahl der Prüfungen insgesamt bereits zurückgefahren worden.

Eine Einrichtungsleitung hob hervor, dass die Branche der Pflegeheime recht traditionell sei und es dementsprechend große Auswirkungen habe, wenn die Betreuungs- und Pflegeaufsicht ein Thema priorisiert oder als verpflichtend erklärt. Einrichtungen würden hierauf reagieren und auch in den zugehörigen Netzwerken und Verbänden würden Diskussionen angestoßen.

Fazit

Insgesamt wurde in dieser Fallstudie deutlich, dass sich das auf Landesebene etablierte System von Hitzeprüfungen und -beratungen auf die Einrichtungen auswirkt. Die regelmäßige Präsenz der Prüfenden kann zur Sensibilität für die Notwendigkeit von Maßnahmen zum Schutz vor hitzebedingten Gesundheitsschäden beitragen. Die beratenden und prüfenden Behörden sehen die gelebte Praxis als beiderseitigen Lernprozess, der zur Verbesserung des Hitzeschutzes in den hessischen Einrichtungen beigetragen hat und kontinuierlich fortgesetzt werden sollte.

Erfahrungen aus der physiotherapeutischen Praxis

Hintergrund

Die ambulante physiotherapeutische Versorgung ist Teil des vertragsbasierten medizinischen Versorgungssystems auf kommunaler Ebene (siehe Abbildung 2). Physiotherapeutinnen und -therapeuten sind eine bedeutende Versorgungsinstanz, insbesondere für ältere Menschen. Mehr als die Hälfte aller Heilmittelverordnungen betrifft die Altersgruppen 80 Jahre und älter, den Hauptanteil an allen Heilmittelverordnungen hat die Physiotherapie (GKV-Spitzenverband 2020). Physiotherapeutinnen und -therapeuten üben ihre Tätigkeit nah am Menschen aus, zudem können sie im Bereich Lebenswandel/Alltag eine wichtige niederschwellige Beratungsinstanz darstellen (Deutscher Verband für Physiotherapie e. V. 2022). Im Kontext der Anpassung an den Klimawandel wurde diese Berufsgruppe trotz ihrer Nähe zu vulnerablen Gruppen bislang nicht näher betrachtet. Die vorliegende Fallstudie diente dazu, einen ersten Einblick in die Möglichkeiten und Herausforderungen, die mit der Anpassung an Hitzeperioden für die ambulante physiotherapeutische Versorgung verbunden sind, zu erhalten.

Folgende Fragenstellungen standen im Fokus der Fallstudie/Fokusgruppen:

- ▶ Welche Erfahrungen haben Physiotherapeutinnen und -therapeuten während ihres Arbeitsalltags bei erhöhter Hitzebelastung in der Versorgung von Patientinnen und Patienten gemacht?
- ▶ Welche Maßnahmen werden in Physiotherapiepraxen zum Gesundheitsschutz bei Hitzeextremen ergriffen?
- ▶ Welche Herausforderungen bestehen für die Einzelpraxis zum Gesundheitsschutz bei Hitzeextremen?

Vorbereitung der Fokusgruppen

Mittels Fokusgruppen wurden Erfahrungen aus der physiotherapeutischen Praxis zum Umgang mit erhöhter Hitzebelastung erfasst. Die Gewinnung der Teilnehmenden erfolgte zuerst über persönliche Kontakte und das Schneeballsystem. Im weiteren Verlauf wurde zusätzlich auf Social Media (Facebook-Gruppe „Physiotherapie Deutschland“), über die Arbeitsgruppe „Ergo-

LogoPhysio“ von Health for Future sowie die Webseite der Environmental Physiotherapy Association (Blog-Eintrag: <http://environmentalphysio.com/2022/07/28/sommerhitze-eine-gefahr-fur-ihre-patientinnen-physiotherapeutinnen-fur-gesprachsrunde-gesucht/>) rekrutiert. Die Rekrutierung wurde von Juni bis August 2022 durchgeführt. Insgesamt konnten über diesen Feldzugang zwei Fokusgruppen mit jeweils drei Teilnehmenden per Videokonferenz geführt werden. Die Fokusgruppen fanden im Juli und August statt.

Insgesamt nahmen drei Männer und drei Frauen an den Fokusgruppen teil. Fünf der Teilnehmenden haben zwischen drei und sieben Jahren und eine Person 25 Jahre Berufserfahrung als Physiotherapeutinnen und -therapeuten. Eine Person ist Inhaber einer Physiotherapie-Praxis. Alle anderen sind als angestellte Therapeutinnen und Therapeuten in unterschiedlichen Physiotherapie-Praxen tätig.

Methodik

Der Leitfaden für die Fokusgruppen beinhaltet Erfahrungen von Physiotherapeutinnen und -therapeuten während ihres Arbeitsalltags bei erhöhter Hitzebelastung. Einen weiteren Themenschwerpunkt stellten Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze in der Physiotherapie-Praxis dar.

Die Fokusgruppen wurden online per Videokonferenz geführt, aufgezeichnet und anschließend protokolliert. Anschließend wurde das Datenmaterial basierend auf der qualitativen strukturierenden und zusammenfassenden Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2018) unter Verwendung der Software MAXQDA der Firma VERBI (Berlin, Deutschland) ausgewertet.

Ergebnisse

Die Erfahrungen von Physiotherapeutinnen und -therapeuten während ihres Arbeitsalltags bei erhöhter Hitzebelastung beziehen sich auf die Bereiche Praxisorganisation, Durchführung der Therapie und das persönliche Hitzeempfinden.

Während Hitzeperioden entstehen im Praxisablauf bzw. der Praxisorganisation kurzfristige Veränderungen. Alle Interviewteilnehmenden beschrieben, dass Patientinnen und Patienten Termine gehäuft kurzfristig absagen. Dieser kurzfristige Terminausfall stellt die Praxen vor Schwierigkeiten. Kurzfristige Ausfalltermine, die in der Regel nicht neu vergeben werden können, können von den Praxen bei den Patientinnen und Patienten in Rechnung gestellt werden. Grundlage dafür ist eine unterschriebene Vereinbarung zwischen der Praxis und den Patientinnen und Patienten. Fehlt eine solche Vereinbarung oder möchte die Praxis aus Gründen der Kulanz die Ausfallgebühr nicht in Rechnung stellen, sind die Kosten für den kurzfristigen Ausfalltermin von der Praxis selbst zu tragen. Dadurch entsteht ein wirtschaftlicher Verlust für die Praxis. In diesem Zusammenhang wurde aus einer Praxis berichtet, dass während Hitzeperioden die Arbeitszeiten vermehrt in die Morgen- und Abendstunden verlegt wurden, um den kurzfristigen Terminabsagen vorzubeugen. Diese veränderten Arbeitszeiten stießen wiederum im Kollegium nicht ausschließlich auf Zustimmung. Des Weiteren gaben fast alle Interviewteilnehmenden an, dass an heißen Tagen zusätzlich Getränke bereitgestellt werden und der Kleidungskodex aufgehoben wird. Darüber hinaus fällt als weitere Aufgabe das Lüften in den frühen Morgen- und späten Abendstunden an. Ein Teilnehmender berichtete, dass er in Zeiten besonders großer Hitze auch schon in der Praxis übernachtet habe, um die frühen Morgenstunden zum Lüften zu nutzen.

Bei der Durchführung von physiotherapeutischen Maßnahmen berichteten die Interviewteilnehmenden, dass die Therapie an heißen Tagen angepasst werden muss und häufig mit weniger Erfolgen bzw. Fortschritt verläuft. Die Patientinnen und Patienten sind körperlich stärker erschöpft und weniger belastbar. Daher muss das Aktivitätsniveau bei physiotherapeutischen Maßnahmen heruntergefahren werden. Das bedeutet, dass häufig auf passive Maßnahmen zurückgegriffen wird. Hierbei wurde allerdings der enge Körperkontakt von den Interviewteilnehmenden als problematisch dargestellt, da es dadurch zu einem vermehrten Wärmegefühl und Schweißbildung kommt.

Notfallsituationen durch hitzebedingte Erkrankungen wurden von den Interviewteilnehmenden nur vereinzelt berichtet. Als Symptome für hitzebedingte Erkrankungen sind Schwindel, Übelkeit, Konzentrationsschwierigkeiten und Bewusstseinseintrübungen bekannt. Auch bei sich selbst nehmen die Interviewteilnehmenden an heißen Tagen Veränderungen wahr, insbesondere eine schnellere körperliche Erschöpfung und Konzentrationsschwierigkeiten. Aufgrund eines teilweise sehr engen Zeitplans ist oft keine Zeit dafür, vermehrt Pausen in den Arbeitsalltag zu integrieren.

Die Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze, die nach Angabe der Interviewteilnehmenden in ihren Praxen bereits umgesetzt werden, lassen sich in akute und dauerhafte Maßnahmen einteilen.

Akute Maßnahmen:

- ▶ Bereitstellung von Getränken (wenn nicht dauerhaft vorhanden),
- ▶ Aufstellung von Ventilatoren,
- ▶ Aufklärung über Hitze als Gesundheitsrisiko (z. B. Informationsmaterialien),
- ▶ Lüftung der Räumlichkeiten,
- ▶ Anpassung des Aktivitätslevels der physiotherapeutischen Maßnahmen.

Dauerhafte Maßnahmen:

- ▶ Wasserspender,
- ▶ Thermometer in allen Räumen.

Herausforderungen bestehen für die Physiotherapie-Praxen unter anderem darin, dass bauliche Gegebenheit nur wenig beeinflussbar sind. Die Räumlichkeiten der Physiotherapie-Praxen sind in der Regel angemietet. Alle Investitionen für beispielsweise einen Sonnenschutz müssen von den Praxen selbst getragen werden und bedürfen der Zustimmung des Vermieters. Wichtig für die Umsetzung von Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze sei es zudem, dass Praxisinhaberinnen und -inhaber bereit sind, derartige Maßnahmen umzusetzen. In diesem Zusammenhang äußerten die Interviewteilnehmenden den Wunsch, dass Arbeitgeber mehr in die Pflicht genommen werden und die Umsetzung von Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze systematisch erfolgen sollte. Insbesondere Interviewteilnehmende, die in Praxen mit unzureichenden Hitzeschutzmaßnahmen tätig sind, plädieren dafür, Physiotherapie während Hitzeperioden neu zu denken. Es sollten Lösungen gefunden werden, wie die Durchführung von Therapiemaßnahmen an heißen Tagen gelingen kann. Alles in allem sprachen sich die Interviewteilnehmenden für eine

verstärkte Sensibilisierung und Vernetzung der Berufsgruppe über beispielsweise Berufsverbände oder Weiterbildungen zum Gesundheitsschutz vor und bei Hitze aus.

Erkenntnisse

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass bereits Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze in Physiotherapie-Praxen umgesetzt werden, diese bisher jedoch zumeist intuitiv und wenig systematisiert erfolgen. Dabei variieren das Ausmaß der umgesetzten Maßnahmen und das Bewusstsein für Hitze als Gesundheitsrisiko zwischen den verschiedenen Praxen. Maßgeblichen Einfluss scheinen das Engagement und das Interesse der Praxisinhaberinnen und -inhaber zu haben. Insbesondere Hitzeschutzmaßnahmen, die bauliche Veränderungen betreffen, sind aufgrund von angemieteten Räumlichkeiten und fehlender Finanzierungsmöglichkeiten nur schwer umzusetzen. Einschränkend muss an dieser Stelle die, trotz umfangreicher Rekrutierungsanstrengungen, geringe Anzahl der Interviewteilnehmenden erwähnt werden. Dies unterstreicht die Einschätzung der Interviewteilnehmenden zum Stand der Sensibilisierung der Berufsgruppe.

Befragung der Kassenärztlichen Vereinigungen der Länder

Das Gesundheitswesen nimmt eine zentrale Aufgabe bei der Vermeidung von gesundheitlichen Risiken durch Hitze ein, da hier ein enger Kontakt zu vulnerablen Risikogruppen, wie Schwangeren, Kindern, älteren und kranken Menschen gegeben ist. Die Vorbereitung des Gesundheitswesens auf Hitze sehen die Handlungsempfehlungen zur Erstellung von Hitzeaktionsplänen (BMU 2017) explizit in Kernelement VI vor. Es ist daher von besonderer Bedeutung, dass Ärztinnen und Ärzte für die Gesundheitsrisiken durch Hitze sensibilisiert sind und aktiv Maßnahmen ergreifen, wie z.B. die Beratung der Patientinnen und Patienten, die Anpassung der Medikation und die Anpassung von Praxisabläufen bei akuter Hitze. Hierzu hat die Stiftung Gesundheit im Auftrag der Deutschen Allianz Klimawandel und Gesundheit (KLUG) mit dem Centre for Planetary Health Policy (CPHP) eine Befragung zu Klima und Gesundheit durchgeführt (Baltruks et al. 2022). Diese Studie zeigte einen klaren Bedarf an mehr Aufklärung, Fortbildung und Ressourcen für die Themen Klima und Gesundheit in der Ärzteschaft. Für vertiefende Erkenntnisse wurde im Projekt „HAP-DE“ von Juli bis August 2022 eine Befragung der 17 Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) in Deutschland durchgeführt. Die KVen haben zur Aufgabe, die ambulante medizinische Versorgung für die Bevölkerung wohnortnah und auf hohem Qualitätsniveau sicherzustellen. Neben diesen Aufgaben verhandelt die KV mit den Krankenkassen über Honorare, Budgets und Versorgungsverträge und vertritt zudem die politischen Interessen der ambulant tätigen Ärztinnen und Ärzte sowie Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten (KBV 2022).

Fragebogenentwicklung und Vorbereitung der Befragung

Als Grundlage für den Fragebogen wurde ein Beschluss der Vertreterversammlung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV) herangezogen. Die Vertreterversammlung der KBV stellt das höchste Entscheidungsgremium dar und hat neben der Wahl des KBV-Vorstands die Aufgabe, mehrere Ausschüsse zu besetzen und Versammlungen abzuhalten. Im Rahmen der Vertreterversammlung im September 2021 wurde folgender Antrag zum Thema Hitzeschutz mehrheitlich angenommen:

„Die Vertreterversammlung der KBV fordert, den gesundheitlichen Auswirkungen der Klimaerwärmung vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken und die Möglichkeiten der Körperschaft aufzeigen, die gesundheitlichen Folgen der Klimaveränderung zu vermindern. Die Klimaerwärmung bedeutet schon heute gesundheitliche Gefahren für die Menschen in Deutschland. In Zukunft werden nach den Aussagen der Wissenschaft Extremwetterlagen, insbesondere auch Hitzeperio-

den häufiger werden. Dies hat für die vertragsärztliche Versorgung direkte Konsequenzen. Deshalb sollte die KBV, zusammen mit den Länder KVen in die Gestaltung von Hitzenotfallplänen einbezogen werden. Ebenso soll die KBV Möglichkeiten aufzeigen, wie die Vertragsärzte und Psychotherapeuten dabei unterstützt werden können, ihre Praxen umweltgerecht zu betreiben.“ (KBV-Vertreterversammlung 2021).

Um die KVen zeitlich durch den Fragebogen nicht zu belasten, wurden insgesamt zehn Fragen entwickelt und in einen halboffenen Fragebogen integriert. Dieser enthielt folgende Frageblöcke:

- ▶ Bewertung der Relevanz des Beschlusses der Vertreterversammlung der KBV,
- ▶ Auslösende Faktoren für Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze,
- ▶ Bewertung von Umsetzungsstand und Eignung von vorgegeben Maßnahmen,
- ▶ Benennung der Ebene, auf der eine Umsetzung von Hitzenotfallplänen sinnvoll ist,
- ▶ Bewertung von Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Maßnahmen,
- ▶ Offene Anregung, wie die Gesundheitspolitik Unterstützung leisten kann.

Bei der Entwicklung des Fragebogens wurden die bisherigen Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem Projekt herangezogen. Der finale Fragebogen ist dem Abschlussbericht angehängt (s. Anhang). Der Fragebogen wurde als PDF-Dokument entwickelt und konnte durch Funktionsfelder direkt von der Zielgruppe ausgefüllt werden.

Versand und Rücklauf

Der Fragebogen wurde direkt per E-Mail an die 17 KVen versendet. Da in den Organigrammen der Landes-KVen keine einheitliche und direkte Zuständigkeit für die Thematik ermittelt werden konnte, wurden die Anfragen an die allgemeinen E-Mail-Adressen der KVen mit direkter Ansprache der jeweiligen Vorstände versendet. Um unter den aktuellen Umständen der Coronapandemie den KVen einen ausreichend langen Zeitraum zur Beantwortung der Umfrage zuzugestehen, wurde insgesamt für den Rücklauf der Fragebögen ein Zeitraum von acht Wochen angesetzt (5.07. bis 30.08.2022). Innerhalb dessen wurde in einer Frequenz von zwei Wochen an die Beantwortung der Umfrage erinnert (19.07 und 02.08.2022). Der vierte und letzte Kontakt bei bisheriger Nicht-Beantwortung erfolgte per Telefon mit dem Angebot der Unterstützung beim Ausfüllen des Fragebogens (16.08.2022).

Rücklauf

Insgesamt wurden sieben Fragebögen vollständig ausgefüllt zurückgesandt. Das ergibt eine Responserate von 41,2 %. Sechs KVen gaben keine Antwort bzw. auch keine telefonische Auskunft. In vier Fällen wurde die Nicht-Teilnahme an der Umfrage folgendermaßen begründet:

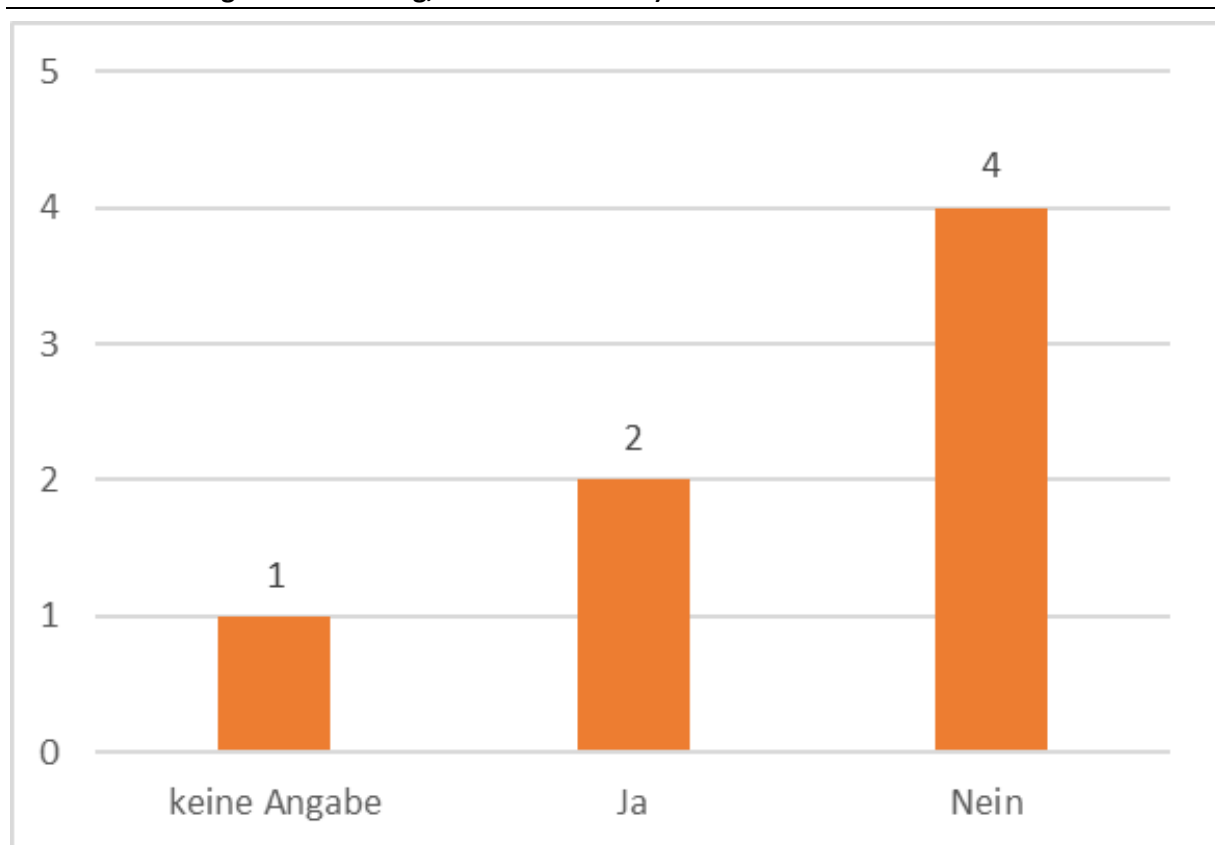
- ▶ Hitzeaktionspläne sollten kommunal und regional den Gegebenheiten entsprechend unter Mitarbeit der ansässigen Ärzte erarbeitet werden. Daher nimmt die KV Abstand von der Umfrage.
- ▶ Der Beschluss der Vertreterversammlung sowie die Thematik wird der KBV zugeordnet.
- ▶ Der Beschluss der Vertreterversammlung der KBV stellt keinen Handlungsbedarf dar. Die KV kann somit nichts mit dem Thema anfangen.
- ▶ Mangelnde Kapazitäten.

Ergebnisse: Impulse für Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze durch die KVen

Den Beschluss der Vertreterversammlung der KBV, der dem Fragebogen zugrunde liegt, bewerteten drei der KVen als bedeutend und vier der KVen als wenig bedeutend. Außerdem gaben vier der befragten KVen an, dass der Beschluss nicht impulsgebend für Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze war. Für zwei KVen wiederum gab der Beschluss den Impuls, sich aktiv mit dem Thema auseinanderzusetzen (s. Abbildung 14).

Vor dem Beschluss 2021 hatten sich zwei der befragten KVen mit ärztlichen Interventionen des Hitzeschutzes für Patientinnen und Patienten beschäftigt. Darüber hinaus sind weitere Beschlüsse aus anderen Gremien der Impuls zum Handeln für die KVen gewesen. Bei drei der befragten KVen war der Beschluss des 125. Deutschen Ärztetags von 2021 zum Thema Klimawandel und Gesundheit (Bundesärztekammer 2021) und bei einer KV der Beschluss der GMK von 2020 zur Etablierung von Hitzeaktionsplänen (GMK 2020) impulsgebend für Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze. Zwei der KVen gaben an, dass auch Mitgliederanfragen ausschlaggebend für deren Aktivitäten sind.

Abbildung 14: Ist der Beschluss der Vertreterversammlung der KBV zum Thema Hitzeschutz für Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze impulsgebend für Ihre KV? (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)



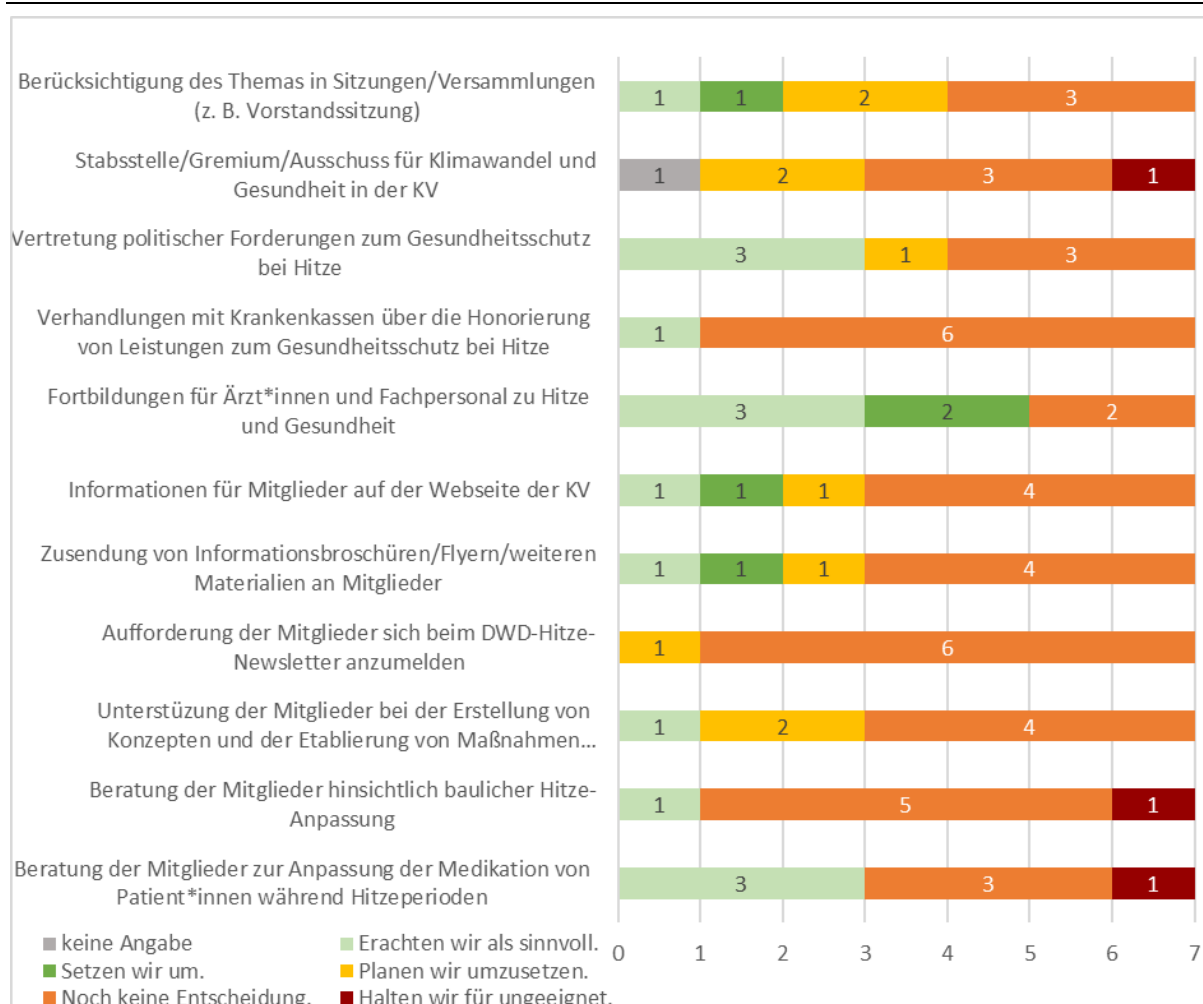
Ergebnisse: Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze der KVen

Um einen genaueren Überblick über die Aktivitäten der KVen zu erhalten, wurden verschiedene Maßnahmen zur Bewertung vorgegeben (s. Abbildung 15). Hierbei ist insbesondere auffällig, dass viele der Maßnahmen als sinnvoll erachtet werden, allerdings meistens noch keine Entscheidung für eine Umsetzung vorliegt.

Von den aufgeführten Maßnahmen werden nur wenige bereits umgesetzt. So bieten bspw. zwei der befragten KVen Fortbildungen für Ärztinnen und Ärzte sowie Fachpersonal zu Hitze und Gesundheit an. Jeweils eine KV stellt Informationen für ihre Mitglieder zum Thema auf der Webseite bereit und sendet ihren Mitgliedern Informationsmaterialien zu. Nur drei Maßnahmen wurden jeweils von einer KV für ungeeignet eingestuft. Interessant ist hier der Aspekt, dass drei KVen die Beratung der Mitglieder zur Anpassung der Medikation von Patientinnen und Patienten in Hitzeperioden als sinnvoll erachten und eine KV im Gegensatz dazu diese Maßnahme als ungeeignet betrachtet.

Darüber hinaus wurden die KVen nach weiteren Maßnahmen gefragt, die sie bereits zum Thema Gesundheitsschutz bei Hitze umsetzen. Hierzu führten sechs KVen Maßnahmen auf, die den Schutz der eigenen Mitarbeitenden betreffen. Diese sind z.B. kostenlose Getränke während Hitzeperioden, Ventilatoren, Jalousien und bauliche Maßnahmen.

Abbildung 15: Bewertung der Eignung und des Umsetzungsstands nachfolgender Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze durch die KVen (Mehrfachnennungen möglich)
(Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)



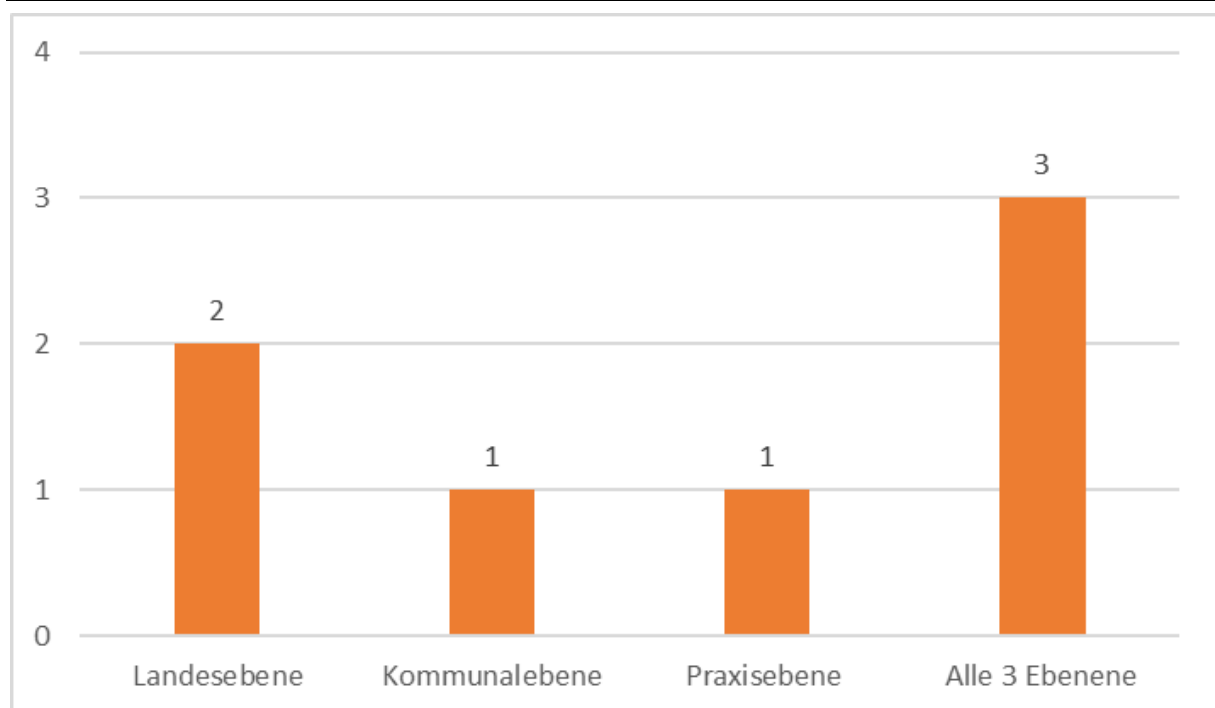
Ergebnisse: Hitzenotfallpläne

Im Beschluss wurde die Beteiligung der KVen bei der Gestaltung von Hitzenotfallplänen gefordert. Der Begriff „Hitzenotfallpläne“ wurde für die Umfrage der KVen übernommen, da er das gleiche auszusagen scheint wie der Begriff Hitzeaktionsplan (HAP). Die KVen wurden danach gefragt, auf welcher Ebene ein solcher Plan sinnvoll ist (s. Abbildung 16). So waren sich drei KVen

einig, dass ein Hitzenotfallplan auf den drei Ebenen Land, Kommune und Praxis erstellt werden müsse.

Außerdem gaben zwei KVen an, bereits in einem derartigen Hitzenotfallplan einbezogen zu sein, während vier KVen keine Einbindung in die Erarbeitung eines solchen Plans angaben.

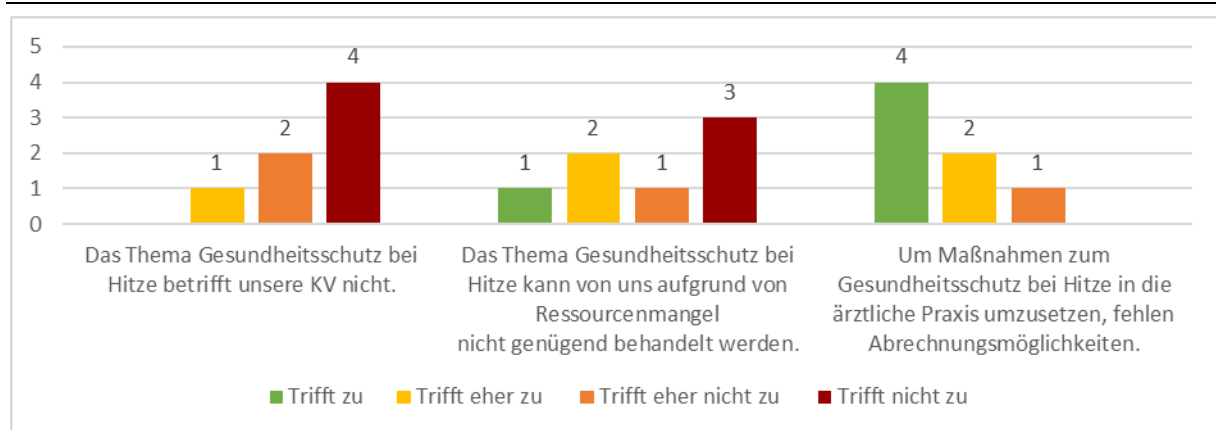
Abbildung 16: Auf welcher Ebene erachten Sie die im Beschluss genannten Hitzenotfallpläne als sinnvoll? (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)



Ergebnisse: Relevanz des Themas und Stand der Vorbereitung der Mitglieder

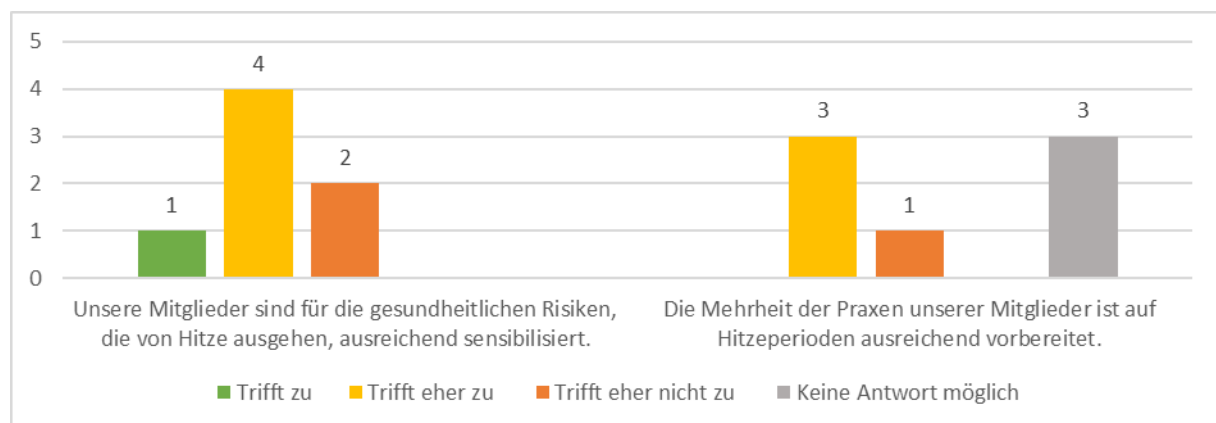
Bei den Aussagen zu den eigenen Aktivitäten (s. Abbildung 17) zeigte sich, dass die KVen (n=6) sich überwiegend einig sind, dass das Thema Gesundheitsschutz bei Hitze die KVen betrifft oder eher betrifft. Nur eine KV gab die Bewertung ab, dass das Thema sie eher nicht betrifft. Die im Projekt auch immer wieder aufkommende Frage der Ressourcen zur Umsetzung von Maßnahmen wurde von den KVen unterschiedlich bewertet. Drei KVen gaben an, dass Ressourcenmangel keine Rolle spielt und eine KV, dass dieser eher kein Grund ist, um das Thema in der KV zu behandeln. Eine KV jedoch bewertete den Ressourcenmangel ganz klar als Grund dafür, dass das Thema Gesundheitsschutz bei Hitze nicht behandelt werden kann und zwei weitere KVen gaben „trifft eher zu“ an. Relativ einig sind sich die KVen darüber, dass es an Abrechnungsmöglichkeiten zur Umsetzung von Maßnahmen in der ärztlichen Praxis fehle. Nur für eine KV scheint das eher kein Problem zu sein.

Abbildung 17: Bewertung von Aussagen zu den eigenen Aktivitäten der KVen (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)



Die KVen bewerteten ihre eigenen Mitglieder (s. Abbildung 18) als meist sensibilisiert zu den gesundheitlichen Risiken durch Hitze. Für zwei KVen ist dies jedoch eher nicht der Fall. Die Aussage, dass die Mehrheit der ärztlichen Praxen ausreichend auf Hitzeperioden vorbereitet sind, können drei KVen nicht bewerten, aber für drei KVen trifft das eher zu. Eine KV gab an, dass dies bei ihren Mitgliedern eher nicht der Fall ist.

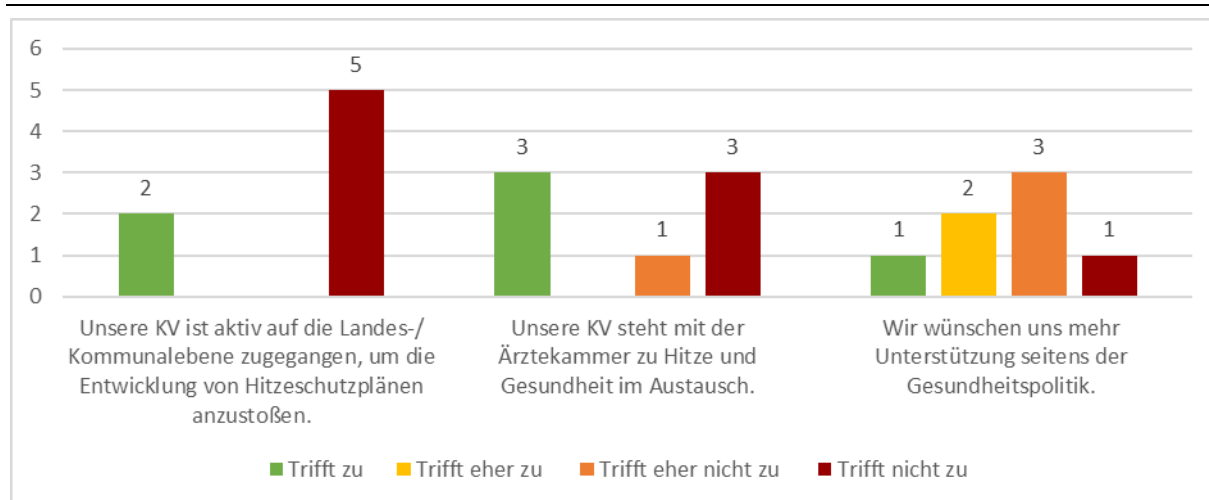
Abbildung 18: Bewertung von Aussagen zu den Mitgliedern der KVen (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)



Ergebnisse: Zusammenarbeit mit anderen Akteuren

Die Aussagen zur Zusammenarbeit der KV mit anderen Akteuren zum Gesundheitsschutz bei Hitze sind sehr heterogen (s. Abbildung 19). So sind zwei der sieben KVen aktiv auf die Landes- bzw. Kommunalebene zugegangen, um die Entwicklung von Hitzeschutzplänen anzustoßen. Fünf KVen gaben an, dies nicht getan zu haben. Im Austausch mit der Ärztekammer zum Thema stehen bereits drei KVen, während die anderen vier KVen (eher) nicht im Austausch stehen.

Abbildung 19: Bewertung von Aussagen zu weiteren Akteuren (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)



Darüber hinaus konnten sich die KVen zur Unterstützung seitens der Gesundheitspolitik positionieren und in einem offenen Feld ihre Wünsche an die Gesundheitspolitik präzisieren. Zwar gaben drei KVen an, dass sie eher keine und eine KV, dass sie gar keine Unterstützung der Gesundheitspolitik wünschen. Jedoch wurde von drei KVen mehr Unterstützung gewünscht. So wünscht eine KV, die Beteiligung und Einbindung durch die Politik sowohl für die Erstellung von Hitze-notfallplänen als auch beim Thema Klimaschutz, eine weitere KV fordert eine finanzielle Unterstützung zur Förderung von Maßnahmen.

Fazit

Diese Umfrage hatte zum Ziel, Erkenntnisse über die Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze durch die KVen und deren Mitglieder zu erhalten. Aufgrund der geringen Beteiligung lassen die Ergebnisse keine differenzierten Aussagen über die Aktivitäten der KVen bzw. vertragsgebundenen Akteure in Deutschland zu. In diesem Kontext ist bemerkenswert, dass sich zehn von siebzehn KVen nicht an der Umfrage beteiligten und lediglich drei ablehnende KVen ihre Nicht-Teilnahme an der Umfrage mit der Zuständigkeit anderer Akteure wie der KBV oder der niedergelassenen Kolleginnen und Kollegen begründeten. Für die sieben antwortenden KVen lässt sich feststellen, dass sie kaum Aussagen über ihre Mitglieder treffen können oder möchten und dass die eigenen Aktivitäten zum Thema sehr unterschiedlich ausfallen. Diese reichen von Informations- und Schulungsangeboten für die eigenen Mitglieder bis zu politischen Vorstößen auf der Landesebene, um die Etablierung von HAP voranzutreiben. Für die meisten der im Fragebogen vorgeschlagenen Maßnahmen stehen interne Entscheidungen in den einzelnen KVen allerdings noch aus oder ihre Umsetzung ist noch nicht erfolgt. Hervorzuheben ist, dass die antwortenden KVen ihre Mitglieder überwiegend als sensibilisiert für das Thema Gesundheitsschutz bei Hitze einschätzen, allerdings gaben auch zwei KVen an, dass dies ihrer Einschätzung nach eher nicht der Fall ist. Die Ergebnisse geben Hinweise darauf, dass Hitze und Gesundheit aber bereits eine Rolle beim Schutz der eigenen Mitarbeitenden in den KVen spielt.

Interessant sind die Angaben zur eher geringen Relevanz des Beschlusses der KBV-Vertreterversammlung, welcher der Umfrage zugrunde lag, vor dem Hintergrund der Zusammensetzung dieses Gremiums, in dem alle KVen vertreten sind. Es bleibt abzuwarten inwieweit der Beschluss zukünftig Wirkung entfaltet.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass erste Aktivitäten im Handlungsfeld Gesundheitsschutz bei Hitze auf der KV-Ebene nachweisbar sind. In Anbetracht der hohen Bedeutung der

ambulanten medizinischen Versorgung in der Erreichung und im Gesundheitsschutz vulnerabler Gruppen wäre es wünschenswert, die Entwicklungen auf der Ebene der KVen und ggf. darüber hinaus, z.B. Arztgruppen-bezogen, weiter zu beobachten und zu unterstützen.

7 Klimavorsorgedienste

Ziel der Arbeiten im Teilprojekt zu Klimaanpassungsdiensten war es, den Bestand sowie den Weiterentwicklungsbedarf von Klimaanpassungsdiensten zum Thema Hitze und Gesundheit zu erfassen. Zentrale Fragen waren:

- ▶ Welche Klimaanpassungsdienste zum Thema Hitze gibt es bereits?
- ▶ Welche Klimaanpassungsdienste sind bei der Zielgruppe (Kommunen, Landkreise, Bundesländer) bekannt und werden als hilfreich erachtet?
- ▶ Wo bestehen noch weitere Bedarfe bei der Zielgruppe? (Lücken- und Bedarfsanalyse)

Zu Frage 1 lag bereits eine Bestandsaufnahme des Umweltbundesamtes vor. Um Frage 2 und 3 zu beantworten, wurden entsprechende Fragenblöcke in die oben beschriebene Online-Umfrage integriert.

Es wurde erfasst, welche Klimaanpassungsdienste der Zielgruppe bekannt sind bzw. welche Dienste als hilfreich erachtet werden und wo die Zielgruppe noch weiteren Unterstützungsbedarf sieht.

7.1 Bewertung bestehender Dienste

Im Rahmen der Online-Erhebung im Frühjahr 2020 (siehe Abschnitt 4) wurde erfasst, welche bestehenden Klimaanpassungsdienste bei Kommunen und Bundesländern bekannt sind und welche als hilfreich bewertet werden.

Insgesamt lagen 34 (Stand Juni 2020) Dienste im Klimavorsorgeportal des Bundes (KLiVO-Portal) zum Thema Hitze und Gesundheit vor. Elf davon wurden in der Online-Befragung von Kommunen als „bekannt und hilfreich“ genannt (32%). Dabei lag den Befragten keine vollständige Liste zur Bewertung bestehender Dienste vor, sondern die Teilnehmenden der Online-Befragung sollten Klimavorsorgedienste, die sie als hilfreich erachten, in ein Freitextfeld eintragen. In der Umfrage genannt wurden folgende Dienste aus dem KLiVO-Portal:

- ▶ Klimafolgen und Anpassung in Baden-Württemberg,
- ▶ Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz (KWIS-RLP),
- ▶ Fachinformationssystem (FISS) Klimaanpassung für Nordrhein-Westfalen,
- ▶ Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen,
- ▶ Monitoringbericht 2019 zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel,
- ▶ Handlungsleitfaden zur kommunalen Klimaanpassung in Hessen - Hitze und Gesundheit,
- ▶ Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit,
- ▶ Klimawandel und Gesundheit (APUG),
- ▶ Warn-App NINA,
- ▶ Tatenbank,
- ▶ Hitzewarnung.

7.2 Lücken- und Bedarfsanalyse

In der durchgeführten Online-Befragung wurden nicht nur bekannte Dienste, sondern auch Lücken und Bedarfe erfasst. Die Befragten konnten in einem Freitextfeld angeben, welche neuen Klimaanpassungsdienste ihnen bei der Planung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Bereich gesundheitsbezogener Hitzeprävention helfen würden. Die von den Befragten genannten Bedarfe wurden zunächst mit den bereits im KLiVO-Portal verfügbaren Diensten abgeglichen. Einige der genannten Bedarfe können bereits durch bestehende Dienste gedeckt werden. Dass Akteure aus Kommunen hier Bedarfe melden, obwohl es bereits passende Dienste dazu im KLiVO-Portal gibt, zeigt, dass es gegebenenfalls einer noch besseren „Bewerbung“ des KLiVO-Portals und der verfügbaren Dienste bedarf.

Des Weiteren erfolgte eine Recherche nach Diensten, die bestehende Bedarfe decken, aber noch nicht auf dem KLiVO-Portal zur Verfügung stehen. Ein Ergebnis davon ist eine Tabelle, die die in der Umfrage genannten Bedarfe für jede Dienst-Kategorie (Arbeitshilfe, Fachpublikation, Wissensportal usw.) auflistet. In der Tabelle enthalten sind außerdem Informationen dazu, ob die genannten Bedarfe bereits durch Dienste des KLiVO-Portals abgedeckt werden, durch weitere Dienste abgedeckt werden oder noch gar nicht abgedeckt werden können.

Ein erstes Screening der genannten Bedarfe wurde im Rahmen der Auswertung der Online-Umfrage bereits vorgenommen (s. Tabelle 10).

Tabelle 10: Bedarfe für Klimaanpassungsdienste

Die Strukturierung erfolgte hier nach den Kernelementen der Handlungsempfehlungen der GAK

Kernelement der Handlungsempfehlungen	Genannte Bedarfe für weitere Klimaanpassungsdienste ²
Zentrale Koordinierung und interdisziplinäre Zusammenarbeit	- Fachübergreifender Austausch/Netzwerkbildung (2) - Fachübergreifende Tagungen - Best Practices der intersektoralen Zusammenarbeit
Hitzewarnsystem	- Karten/Webtools mit lokalen Prognosen und Geo-Monitoring (Lufttemperatur, Hitzetage, Tropennächte) (3) - Streuung und Schulung Geoinformationssysteme - Ozonwertwarnung für Bürger
Information und Kommunikation	- Zentrale Informationsseite mit Beratungsstelle und Best Practices (5) - Beispiele Hitzeaktionspläne (sortiert nach Größe der Stadt) (2) - Bündelung Dienste mit Information über diese Dienste - Informationsveranstaltungen, Workshops - Infolyer (stadtbezogen anpassbar) - Visuelle Darstellung Hitzeinsel-Effekt (Sichtbarkeit Hot-Spots) - Öffentliche Kampagne zur Sensibilisierung Bevölkerung - Wirksamkeit Maßnahmen vermitteln
Risikogruppen	Quantifizierungstool zu Betroffenheit, Vulnerabilität, Umweltgerechtigkeit
Gesundheits- und Sozialsysteme	- Fortbildungen und Schulungen für die Ärzteschaft und Pflege (2) - Ärztinnenportal zu Gesundheitsauswirkungen

² 35 Personen haben in der Online-Umfrage Angaben zu Bedarfen gemacht. Es erfolgte noch kein Abgleich der genannten Bedarfe mit bereits existierenden Klimaanpassungsdiensten.

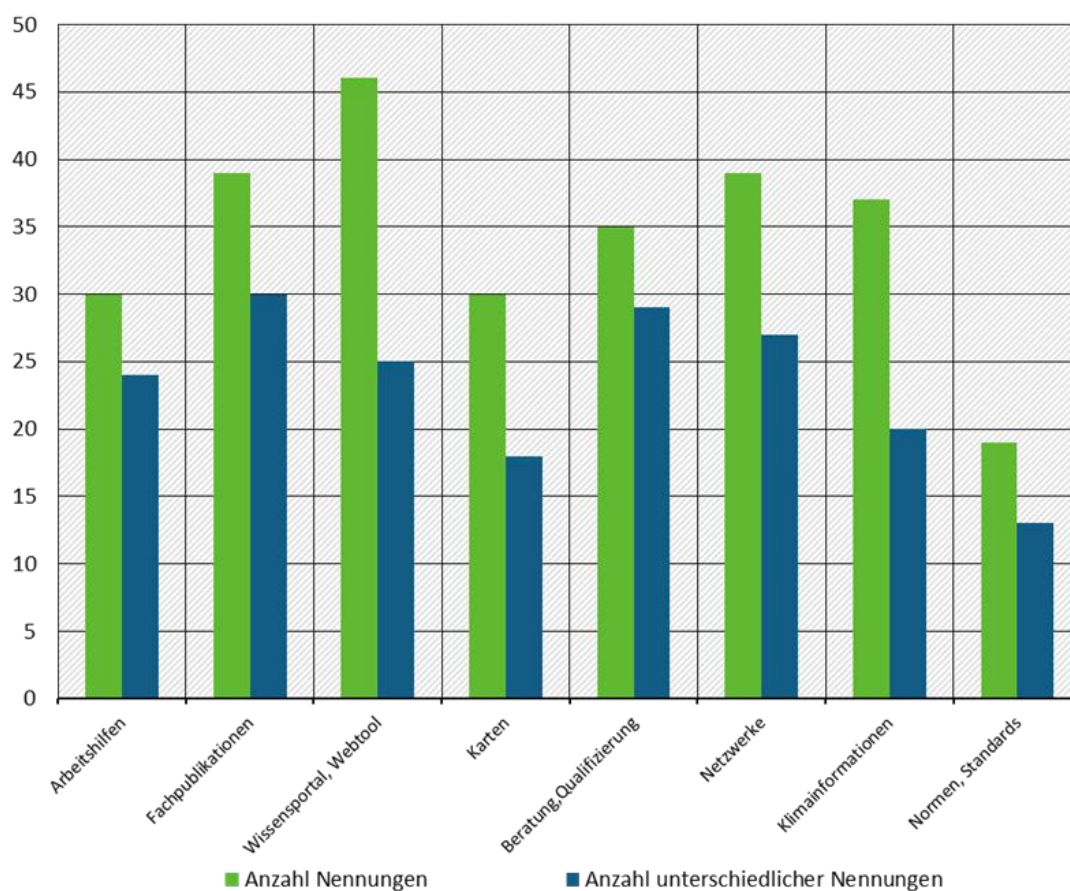
Kernelement der Handlungsempfehlungen	Genannte Bedarfe für weitere Klimaanpassungsdienste ²
	• Web-Tool um Hitze und Gesundheit zusammen zu bringen • Plan für Hitzeschutzaktionspläne spezifisch für Einrichtungen des Gesundheitswesens
Stadtplanung	• Berechnungstool: Welcher Ausgleich kann durch Pflanzen oder Entsiegelung beschaffen werden • Berechnung Ökonomische Vorteile der Maßnahmen auf Bauplanebene • Evaluierung Maßnahmen auf Bauplanebene
Monitoring und Evaluation	• Maßnahmen umsetzen und evaluieren (3) • Bundesweiter Monitoring-Dienst • Benchmark-Studien • Planungs- und Evaluationssysteme zur Visualisierung Hitzeperioden
Sonstiges	• Rechtliche Grundlagen (3) • Kein weiterer Service oder Information, sondern mehr personelle und finanzielle Ressourcen (3) • Übersichtsportal Fördermöglichkeiten • Beratung inkl. Checkliste und konkrete Hinweise für Kommunen (2) (hierfür vereinfachte Vergabeverfahren)

7.3 Ermittlung zusätzlicher Dienste

Online-Befragung

Die Ermittlung zusätzlicher Dienste im Themenfeld „Gesundheit und Hitze“ erfolgte über die Online-Befragung. Die Befragten wurden gebeten, für die folgenden Kategorien (basierend auf der Kategorisierung des KLiVO-Portals) anzugeben, welche Klimaanpassungsdienste zum Thema Hitze und Gesundheit von ihnen als hilfreich erachtet werden: Arbeitshilfe, Fachpublikation, Wissensportal/Webtool, Karten, Beratung/Qualifizierung, Netzwerk, Klimainformation, Norm/Standard / rechtliche Regelung. Die Ergebnisse sind in Abbildung 20 dargestellt.

Abbildung 20: Anzahl der Nennungen (verschiedener) Klimaanpassungsdienste pro Kategorie (Mehrfachnennungen waren möglich) (Quelle: eigene Darstellung, adelphi)



Nach dem Abgleich mit den bereits im KLiVO-Portal verfügbaren Dienste wurde eine Liste mit zusätzlichen Diensten erstellt. Insgesamt wurden hier von den Befragten 186 unterschiedliche „Dienste“ genannt. Nicht alle genannten Dienste entsprechen der KLiVO-Portal-Definition eines „Klimaanpassungsdienstes“, manchmal wurden auch keine konkreten Dienste genannt, sondern eher unspezifische Angaben gemacht (z. B. „Difu Arbeitshilfe“, „alles was über den Behördendialog verteilt wird“). Deshalb erfolgt anschließend eine Qualitätssicherung und Aufbereitung der genannten Dienste.

Bedarfsgeleitete Recherche zusätzlicher Dienste

Basierend auf den in der Online-Befragung genannten Bedarfen, wurden weitere Klimaanpassungsdienste ermittelt. Für alle genannten Bedarfe wurde gescreent, ob es bereits Klimaanpassungsdienste gibt, die die genannten Bedarfe decken.

Abgleich mit Portalen anderer europäischer Länder

Um weitere Klimaanpassungsdienste zu ermitteln, führte adelphi eine Recherche auf europäischen Klimadienst-Portalen durch. Die dabei identifizierten Portale werden in Tabelle 11 dargestellt:

Tabelle 11: Übersicht Klimavorsorgeportale europäischer Länder

Plattform	Land	Herausgeber	Inhalte (Klimadienste)
Climate-ADAPT	Europäische Union	Europäische Kommission, Europäische Umweltagentur	EU Policy, Country Profiles, Knowledge , Networks
klimawandelanpassung.at	Österreich	Bundeministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie Österreich	Politik, Forschung, Praxis, Werkzeuge
Kennisportaal Klimaatadaptatie	Niederlande	Ministry of Infrastructure and Water Management, Netherlands	Tools , Examples, Library, Policy and Programmes
National Centre for Climate Services	Schweiz	Schweizerische Eidgenossenschaft	Klimawandel und Auswirkungen, Maßnahmen, Sektoren, Regionen, Materialien und Daten
Adapt 2 Climate	Belgien	National Climate Commission Belgium	Policy, Sectors, Case Studies, Library
Climate Change Adaptation Denmark	Dänemark	Ministry of the Environment and Food of Denmark and Environmental Protection Agency Denmark	Knowledge, Tools , Cases, Sectors, Citizens
Klimaanpassningsportalen	Schweden	Ministry of the Environment Sweden	Climate Change, Impacts, Cases, Roles and Responsibilities
Adaptecca	Spanien	Ministerium für den ökologischen Wandel Spanien	Subjects and Territories, Divulgarion, Tools
Klimada	Polen	Ministerium für Umwelt Polen	Climate Change in Poland, Adaptation in Poland, Urban Adaptation Plans, Documents

Auf den genannten Portalen konnten insgesamt 19 Dienste, bzw. Tools oder Handreichungen zum Thema Hitze und Gesundheit identifiziert werden (s. Anhang Übersicht von Online-Diensten anderer Länder).

Viele dieser Dienste sind zwar von Interesse, können aber nicht ins KLiVO-Portal aufgenommen werden, da dort nur deutschsprachige Dienste, die an die Gegebenheiten in Deutschland angepasst und darauf ausgerichtet sind, aufgenommen werden. Dennoch sind einige Dienste als besonders anschauliche Beispiele hier hervorzuheben:

- ▶ Schweiz: [Toolbox Hitzewelle-Maßnahmen-Toolbox](#),
- ▶ Niederlande: [Handreichung CoolKit](#),
- ▶ Österreich: [Handlungsleitfaden Hitzemaßnahmenplan für medizinische und pflegerische Einrichtungen zur Erstellung eigener Hitzemaßnahmenpläne](#),
- ▶ EU: Handreichung [Heatwave guide for cities](#),
- ▶ EU: Infografik [Europe's health in a changing climate](#).

Stichwort / Internetrecherche

Um die Ermittlung zusätzlicher Dienste abzuschließen, wurde außerdem eine Internet-Recherche durchgeführt (Google Stichwortsuche). Hier konnten allerdings keine zusätzlichen, bzw. neuen Dienste, die nicht schon durch die Umfrage oder in der bedarfsgeleiteten Recherche identifiziert wurden, ermittelt werden.

Es wird deshalb davon ausgegangen, dass ein umfassender Stand über aktuell verfügbare Klimaanpassungsdienste im Bereich Hitze und Gesundheit vorliegt.

7.4 Qualitätssicherung und Aufbereitung

Um ins Klimavorsorgeportal aufgenommen zu werden, muss ein Dienst bestimmte Kriterien erfüllen. Deshalb wurden alle ermittelten Dienste zunächst einem Screening unterzogen, um grob zu prüfen, ob die zentralen Kriterien erfüllt werden. In diesem ersten Schritt wurde geprüft:

- ▶ Entspricht der Dienst der Definition³ eines Klimaanpassungsdienste laut Begriffsverständnis von UBA/BMU und IMAA?
- ▶ Ist der Klimaanpassungsdienst in Deutschland anwendbar (Sprache, Bezug)?
- ▶ Wird der Dienst regelmäßig gepflegt und weiterentwickelt?
- ▶ Ist der Dienst öffentlich und kostenfrei zugänglich?

Das Ergebnis ist eine Shortlist von Diensten (elf Dienste, s. Tabelle 12), die einer detaillierten Qualitätssicherung unterzogen werden.

³ „Klimaanpassungsdienste umfassen regelmäßig aktualisierte und öffentlich zugängliche Daten, Informationen, Beratungsleistungen und Werkzeuge, die Entscheidungen (wie Planungen, Investitionen) und Handeln zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels unterstützen. Bei der Gestaltung und Umsetzung von Anpassungsprozessen helfen Klimaanpassungsdienste den Akteuren u. a. Klimafolgen auf wissenschaftlicher Basis zu identifizieren und zu bewerten, Handlungsmöglichkeiten sowie deren Vor- und Nachteile aufzuzeigen und Anpassungsmaßnahmen auszuwählen, zu planen, umzusetzen und im Anschluss an die Durchführung ihre Wirksamkeit zu bewerten“.

Tabelle 12: Dienste zur Prüfung für das KliVo-Portal (Stand Januar 2021)

Dienst	Herausgeber	Kategorie	Link
Gesundheitliche Auswirkungen von Hitze	Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen	Wissensportal/Webtool	http://www.hitze.nrw.de/index.html
Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement Hochwasserisikomanagementplanung in NRW	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW	Fachpublikationen	https://www.flussgebiete.nrw.de/system/files/atoms/files/arbeits-hilfe_kommunales_starkregenrisikomanagement_2018.pdf
Blau-grün-graue Infrastrukturen vernetzt planen und umsetzen	BMBF	Fachpublikationen	https://repository.difu.de/jspui/bitstream/difu/281578/1/20200507_Sonderveroeffentlichung%20net-WORKS4.pdf
Toolbox Umweltgerechtigkeit	Difu	Wissensportal/Webtool	https://toolbox-umweltgerechtigkeit.de/
Klimaanpassungsschule (KAS)	BMU, Charité	Beratung / Qualifizierung	http://klimawandelundgesundheit.org/startseite.html
Klimawandelvorsorgestrategie für die Region Köln/Bonn - Praxishilfe	Region Köln-Bonn	Arbeitshilfe	https://www.region-koeln-bonn.de/fileadmin/region-koeln-bonn/tx_dam/2019_Klimawandelvorsorgestrategie_RegionKoeln-Bonn_Praxishilfe.pdf
Veranstaltungen des BEW	Bildungszentrum für die Ver- und Entsorgungswirtschaft (BEW)	Beratung / Qualifizierung	https://www.bew.de/thema/klimaschutz/klimaanpassung.html
Wasser in der Stadt von morgen	Emschergenossenschaft	Netzwerke	http://www.wasser-in-der-stadt.de/
Klima-Bündnis		Netzwerke	https://www.klimabundnis.org/home.html
Geonetzwerk. metropoleRuhr	Regionalverband Ruhr (RVR)	Klimainformationen	https://daten.geoportal.ruhr/srv/ger/catalog.search;jsessionid=60D13702C1EE7C41E49139873D5B97B9#/search?resultType=details&sortBy=relevance&from=1&to=20
Umweltatlas Berlin	Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen	Klimainformationen	https://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/

Für die nach dem Vor-Screening verbleibenden Dienste wurden anschließend folgende Schritte zur Qualitätssicherung und Aufbereitung unternommen:

- ▶ Versand des Fragebogens an Diensteanbieter,
- ▶ Ausfüllen des Prüfbogens und Bewertung sowie Abgabe Empfehlung für KLiVO-Portal,
- ▶ Abstimmung Prüfbogen mit dem UBA,
- ▶ Erstellung eines Steckbrief-Entwurfs,
- ▶ Abstimmung Steckbrief-Entwurf mit dem Diensteanbieter und Überarbeitungsschleife,
- ▶ Zusendung Steckbrief + Bildmaterial (falls vorhanden) und Urheberrechtserklärung an UBA.

Letztlich nahm das UBA im Zuge dieser Arbeiten die folgenden Dienste in das KLiVO Portal auf:

- ▶ Toolbox Umweltgerechtigkeit (Deutsches Institut für Urbanistik)
- ▶ Geonetzwerk.metropoleRuhr (Regionalverband Ruhr)
- ▶ Umweltatlas Berlin (Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen)
- ▶ HitzeToolbox Bayern (Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit)
- ▶ Webseite „Klima, Mensch, Gesundheit“ (Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung)
- ▶ Publikation „Pflege im Umgang mit Klimawandel – Informationen und Tipps für Pflegende zum Umgang mit Auswirkungen der Wetterextreme“ (Deutscher Berufsverband für Pflegeberufe)

7.5 Handreichung zur Evaluation von Klimavorsorgediensten

Im Kontext der Arbeiten im Projekt zu Klimavorsorgediensten fiel in Analysen und Gesprächen häufiger auf, dass zwar zahlreiche Klimavorsorgedienste erstellt und publiziert werden – deren Nutzung und letztlich ihre Wirkung wird jedoch nur äußerst selten evaluiert. Solche Evaluationen erscheinen für die Optimierung aktueller und zukünftiger Dienste jedoch von hoher Bedeutung.

In diesem Projekt wurde die Evaluation der Handlungsempfehlungen für Hitzeaktionspläne angestoßen, die hierbei gesammelten Erfahrungen sollten in eine Publikation überführt werden, die andere Akteure für die Evaluation von Klimavorsorgediensten nutzen können. Entsprechend verfasste adelphi eine Handreichung mit dem Titel „Evaluation von Klimavorsorgediensten – Anleitung und Tipps zur Analyse der Wirksamkeit“ (Kaiser et al. 2022). Dieser Leitfaden umfasst methodische Hilfestellungen, Tipps und Hinweisen, wie etwa Verbreitung, Bekanntheit und Rezeption von Diensten bei der Zielgruppe oder Anwendungserfahrungen erfasst werden können. Er wurde auf Basis existierender Erfahrungen, Praxis-Interviews und Erkenntnissen aus der Fachliteratur erstellt. Ein erster Entwurf der Handreichung wurde im Rahmen eines KlimAdapt Netzwerktreffens vorgestellt und mit Netzwerkpartnern diskutiert; so konnte Feedback von Anbietern und Nutzern von Diensten in das Dokument aufgenommen werden.

8 Empfehlungen zur Etablierung von Hitzeaktionsplänen

Die gesundheitlichen Risiken, die von Hitze ausgehen sind epidemiologisch gut belegt. Zugleich gehen Prognosen davon aus, dass die Anzahl und die Intensität von Hitzeperioden in Deutschland weiter zunehmen wird. Ebenso wird die Bevölkerung durch den demografischen Wandel zunehmend älter und damit zunehmend vulnerabler für hitzebedingte Gesundheitsschäden.

In den vergangenen Jahren sind HAP als Instrument zum Schutz vor und bei Hitze in den Vordergrund gerückt. Die im Projekt „HAP-DE“ vorgenommene Datenerhebung konnte zeigen, dass zum jetzigen Zeitpunkt keine deutsche Kommune einen HAP umsetzt, der sämtliche acht Kernelemente der Bund/Länder-Handlungsempfehlungen für HAP (BMU 2017) enthält. Einige Kommunen haben mit der Planung oder Etablierung eines HAP begonnen, häufig handelt es sich um Pilotprojekte, die auf Projektmitteln aufbauen. Bemühungen zur Entwicklung von HAP auf Ebene der Bundesländer oder der Kommunen sind in Deutschland keineswegs flächendeckend verbreitet.

Für den Ausbau von umfassenden Strukturen, um die Bevölkerung vor Hitze mittels HAP zu schützen, bedarf es weiterer Handlungen seitens des Bundes und der Länder. Auf der Grundlage der im vorliegenden Abschlussbericht dargelegten Ergebnisse und Erkenntnisse wurden folgende sieben Empfehlungen zur Förderung kommunaler HAP in Deutschland abgeleitet (s. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Diese werden im weiteren Text erläutert.

Abbildung 21: Empfehlungen zur Unterstützung von kommunalen HAP (Quelle: eigene Darstellung, Hochschule Fulda)

Empfehlungen zur Unterstützung von kommunalen Hitzeaktionsplänen

- 1) Gesundheitsschutz vor und bei Hitze im Rahmen einer kommunalen Pflichtaufgabe gesetzlich verankern
- 2) Aktivitäten der Bundesbehörden abstimmen und auf weitere Ressorts ausweiten
- 3) Zusammenarbeit mit den Ländern optimieren und ausbauen
- 4) Niedrigschwellige Anschubfinanzierung für kommunale HAP etablieren
- 5) Für hitzebedingte Gesundheitsrisiken sensibilisieren
- 6) Hitzewarnsystem weiterentwickeln
- 7) Forschung zum Thema Hitze und Gesundheit fördern

8.1 Gesundheitsschutz vor und bei Hitze im Rahmen einer kommunalen Pflichtaufgabe gesetzlich verankern

Kommunale Mitarbeitende, die an einem HAP arbeiten, wünschen sich, wie die oben dargelegten Ergebnisse zeigen, häufig klare gesetzliche Grundlagen für diesen. Die Einordnung von HAP als freiwillige kommunale Aufgabe geht mit einer geringen Priorisierung und mit begrenzter Bereitstellung von Ressourcen aus Haushaltsmitteln in den Kommunen einher. Gesundheitsschutz vor und bei Hitze betrifft die Ressorts Gesundheit, Umwelt, Soziales, Stadtplanung und Bevölkerungsschutz. Bezüge zu gesetzlichen Grundlagen lassen sich für einzelne Bereiche wie die Raum- und Stadtplanung zwar herstellen, allerdings sind die Ausführungen dazu eher weich (vgl. Ginzky, Albrecht & Pannicke-Prochnow 2021) und nicht auf Hitze fokussiert. Gleiches gilt für den Bereich Umweltmedizin des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie für die Zuständigkeiten

des Bevölkerungs-/Katastrophenschutzes bei Naturgefahren, wie sie aktuell in den Katastrophenschutzgesetzen der Länder formuliert sind.

Aus diesem Grund wird empfohlen, den Gesundheitsschutz vor und bei Hitze auch als Aufgabe der öffentlichen Hand explizit gesetzlich zu verankern. Um dieses Ziel zu erreichen, sollte Klimaanpassung als kommunale Pflichtaufgabe etabliert werden (Albrecht et al. 2022). Darüber hinaus gilt es, Gesetze, welche Regelungen für die Bereiche Gesundheit, Umwelt, Soziales, Bevölkerungs-/Katastrophenschutz treffen, systematisch hinsichtlich der Handlungsmöglichkeiten zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden zu prüfen und gegebenenfalls zu ergänzen.

Zum jetzigen Zeitpunkt haben zehn Bundesländer Klimaschutzgesetze verabschiedet, die mit Ausnahme des LKSG RP auf Klimaanpassung eingehen, allerdings in unterschiedlicher Ausführlichkeit (Albrecht 2023).⁴ In einzelnen Bundesländern beinhalten diese Gesetze auch Regelungen für Kommunen, beispielsweise zur Aufstellung von Klimaanpassungskonzepten, die allerdings nicht verpflichtend sind (Ginzky, Albrecht & Pannicke-Prochnow 2021). Zusätzlich hält das Thüringer Gesetz fest, dass die Landesregierung Kommunen nach Möglichkeit finanziell unterstützt sowie den Kommunen Daten zur Verfügung stellt. Nordrhein-Westfalen hat 2021 als erstes Bundesland neben dem Klimaschutzgesetz ein separates Klimaanpassungsgesetz verabschiedet und legte hiermit wichtige Grundlagen zur Stärkung der Klimaanpassung. Allerdings gab es grundlegende Kritik an dem Gesetz (Landtag NRW, Plenarprotokoll 17/35). Kritische Stimmen äußerten in der Plenardiskussion sowie in den Stellungnahmen der Sachverständigen unter anderem die Sorge, dass eine Trennung von Klimaschutz und Klimaanpassung diese gegeneinander ausspielen würde und dass der Klimaschutz so an Priorität verlieren könnte (siehe z.B. Stellungnahme 17/3836 und 17/3891). Es gilt diese Bedenken ernst zu nehmen und zu prüfen, ob neben der Klimaanpassung auch der Klimaschutz als kommunale Pflichtaufgabe verankert werden sollte.

Die Einführung von neuen Pflichtaufgaben fällt seit dem 2006 in der Föderalismusreform eingeführten Durchgriffsverbot (vgl. Art. 84 Abs. 1 Satz 7 GG) grundsätzlich in die Entscheidungshoheit der Länder (Wissenschaftliche Dienste 3 - 3000 - 192/14) und ist angesichts des landesverfassungsrechtlich verankerten Konnexitätsprinzips mit der Bereitstellung von Ressourcen seitens der Landesebene verbunden (Wohltmann 2018). Dem Bund kommt die Rolle zu, die Länder bei diesem Prozess zu unterstützen. Dabei sollte das Ziel verfolgt werden, Klimaanpassung und den Gesundheitsschutz vor und bei Hitze langfristig in allen Ländern zu etablieren. Das im Koalitionsvertrag der Bundesregierung (2021-2025) geplante „Klimaanpassungsgesetz“ könnte hierbei eine wichtige Rolle einnehmen (Die Bundesregierung 2021). Es besteht allerdings das Risiko, dass einige Länder vor den Kosten zurückschrecken werden, die mit der Stärkung des Schutzes vor und bei Hitze mittels der Etablierung einer kommunalen Pflichtaufgabe einhergehen, wodurch kommunale Bemühungen nicht in allen Regionen ausreichend angeregt und bezuschusst werden würden. Ein interessanter Lösungsansatz ist die im Jahr 2021 vom Umweltbundesamt vorgeschlagene Verfassungsänderung, bei der Klimaanpassung als Gemeinschaftsaufgabe in das Grundgesetz aufgenommen werden würde (UBA 2021). Mit einer Gemeinschaftsaufgabe würde der Weg des kooperativen Föderalismus eingeschlagen, bei dem die grundsätzliche Trennung der Verwaltungsräume von Bund und Ländern ausnahmsweise durch eine Mischverwaltung ersetzt würden. Gemeinschaftsaufgaben gehen mit einer Finanzierungsverantwortung des Bundes einher (Saurer 2022), so dass der Bund die Länder bei der Klimaanpassung auch finanziell unterstützen könnte.

⁴ Hamburg HmbKliSchG1997, novelliert 2020 /Nordrhein-Westfalen KSG NRW, 2013, novelliert 2021 /Baden-Württemberg KSG BW, 2013, novelliert 2020/ Rheinland-Pfalz LKSG RP, 2014/ Bremen BremKEG, 2015/ Berlin EWG Bln, 2016 /Schleswig-Holstein EWKG SH 2017/ Thüringen ThürKlimaG, 2018/ Niedersachsen NKlimaG, 2020 /Bayern BayKlimaG, 2020

8.2 Aktivitäten der Bundesbehörden abstimmen und auf weitere Ressorts ausweiten

Bundesministerien und ihre nachgeordneten Behörden unterstützen die Entwicklung kommunaler HAP zurzeit mittels der Förderung von Forschungs- und Anpassungsprojekten, der Auszeichnung von Beispielen guter Praxis, der Bereitstellung von Informationsportalen sowie durch Angebote zur Vernetzung und Beratung. Das Informations- und Beratungsangebot für Kommunen wurde während der Projektlaufzeit ausgeweitet. Auf Bundesebene sind hier insbesondere das im Jahr 2021 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz beauftragte Zentrum für KlimaAnpassung (ZKA) sowie das ebenfalls im Jahr 2021 bei der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit angesiedelte Informationsportal www.klima-mensch-gesundheit.de zu nennen.

Diese Beratungs- und Informationsangebote begegnen dem im Projekt „HAP-DE“ häufig von kommunalen Mitarbeitenden geäußerten Wunsch nach Vernetzung und Beratung. Beratungsangebote sind auch deshalb von Bedeutung, weil die Erstellung und Umsetzung von HAP für Kommunen eine neue Aufgabe darstellt, zu der wenig auf Erfahrungswerte zurückgegriffen werden kann. Nicht selten sind derartige Angebote des Bundes an die Mittel und an die Laufzeit von Projekten gebunden. Es wird empfohlen, Beratungs- und Informationsangebote für Kommunen zum Thema HAP fortlaufend zu evaluieren und diese langfristig unabhängig von Projektmitteln zu verstetigen.

Ein HAP erfordert als Querschnittsaufgabe innerhalb einer Kommune die enge Zusammenarbeit verschiedener Akteure und Ämter aus den Bereichen Gesundheit, Umwelt, Soziales, Stadtplanung und Bevölkerungsschutz. Dementsprechend sollte Interdisziplinarität auf der Bundesebene vorgelebt und gefördert werden, indem die Fachkompetenzen unterschiedlicher Ministerien und nachgeordneten Behörden in den Angeboten berücksichtigt werden, Aktivitäten zum Thema Hitze und Gesundheit miteinander abgestimmt und gegebenenfalls gemeinsam erarbeitet werden. Zudem wird auf Basis der hier vorgelegten Projekterkenntnisse empfohlen, neben dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz und dem Bundesministerium für Gesundheit verstärkt auch das Bundesministerium für Arbeit und Soziales und das Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend in die Arbeit zum Thema einzubinden. Bei der Entwicklung und Etablierung von kommunalen HAP nehmen Sozialämter bislang zumeist eine nachgeordnete Rolle ein, obwohl ihnen insbesondere im Bereich der akuten Maßnahmen zum Schutz vulnerabler Gruppen eine Schlüsselrolle zukommt. Durch die Schaffung von entsprechenden Strukturen auf Bundes- und auf Landesebene kann die Rolle von Sozialämtern in kommunalen HAP gestärkt werden. In Ergänzung zu den HAP spezifischen Beschlüssen der Umweltministerkonferenz (UMK 2021) und der Gesundheitsministerkonferenz (GMK 2020) signalisierte explizit auch die 97. Konferenz der Ministerinnen und Minister, Senatorinnen und Senatoren für Arbeit und Soziales der Länder den Wunsch nach mehr Beteiligung im Bereich HAP auf Länderebene (ASMK 2020).

8.3 Zusammenarbeit mit den Ländern optimieren und ausbauen

Einige Bundesländer unterstützen an einem HAP interessierte Kommunen mittels Informationen, Beratung oder Vernetzungstreffen. Vereinzelt bieten Länder auch Förderprogramme an, die zum Gesundheitsschutz bei Hitze beitragen. Ein HAP auf Landesebene wird bisher in keinem Bundesland umgesetzt, wobei einzelne Länder, beispielsweise Hessen, Thüringen und Brandenburg, diesen anstreben. Die meisten Unterstützungsangebote der Landesebene sind mit relativ

geringen Ressourcen unterlegt. In manchen Fällen richtet sich das Unterstützungsangebot ausschließlich an bestimmte Ressorts, was dem interdisziplinären Charakter eines HAP nicht immer gerecht werden kann. Eine systematische, flächendeckende Unterstützung von kommunalen HAP durch die Landesebene findet nicht statt, obwohl diese seitens der Kommunen benötigt wird. Dies betrifft zunächst die Untersuchung des epidemiologischen Geschehens sowie die Analyse und Aufbereitung von relevanten Daten, wie das Monitoring von hitzebedingter Mortalität und Morbidität. Von Kommunen kann dies aufgrund der geringen Fallzahlen in der Regel nicht vorgenommen werden. Auch im Bereich der gesetzlichen Verankerung von Hitzeanpassungsmaßnahmen, der Unterstützung von kommunalen HAP durch die Bereitstellung von finanziellen Mitteln sowie der Vernetzung von interessierten Kommunen, nehmen die Länder eine zentrale Rolle ein.

Der Bundesebene wird empfohlen den ressortübergreifenden Dialog der Länder zu moderieren, Unterstützungsangebote für kommunale HAP seitens der Länder anzuregen sowie hinsichtlich der Bereitstellung finanzieller Ressourcen und der gesetzlichen Verankerung mit den Ländern zusammenzuarbeiten. Dabei gilt es, mögliche Synergien und Erkenntnisse aus den Arbeiten einzelner Bundesländer möglichst frühzeitig, effizient und flächendeckend zu nutzen.

8.4 Niedrigschwellige Anschubfinanzierung für kommunale HAP etablieren

Die meisten Kommunen, die bisher in Deutschland einen HAP veröffentlicht haben, finanzierten diese Entwicklung aus Projektmitteln. Im Projekt „HAP-DE“ wurden fehlende Ressourcen auf der Verwaltungsebene als zentrales Hindernis zur Umsetzung von HAP ausgemacht. HAP, die mit knappen Ressourcen entwickelt werden, laufen Gefahr, sich nur auf bestimmte, kostengünstige Maßnahmen zu begrenzen. Überlegungen zu einem HAP können auch aufgrund der Kosten hinstgestellt oder verworfen werden. Um Gesundheitsschutz bei Hitze mittels kommunaler HAP in Deutschland zeitnah, langfristig und flächendeckend zu etablieren, müssen zusätzliche Ressourcen für Kommunen bereitgestellt werden. Diese müssen die bekannten Problemkonstellationen in der Entwicklung und Umsetzung von HAP in Deutschland berücksichtigen, die u.a. Verantwortungsübernahme und koordinierenden Einsatz zu ungünstigen Zeiten erfordern (z. B. Sommerferien, Wochenend- und Feiertagsdienst).

Langfristig sollten Gesetzesänderungen und neue Strukturen zur regelhaften finanziellen Unterstützung von kommunalen HAP durch Bund und Länder dazu führen, dass Projektmittel von Kommunen nur als Ergänzung und nicht als Grundlage für die Etablierung eines HAP eingeworben werden. Es ist allerdings davon auszugehen, dass die Schaffung derartiger Strukturen, wie sie mit der Empfehlung 7.1 vorgeschlagen werden, einen mehrjährigen Prozess darstellen. Da sich Hitzeextreme schon heute auf die Gesundheit der Bevölkerung auswirken, sollten auch kurzfristige Maßnahmen seitens des Bundes ergriffen werden, die zur schnellen und breiten Entwicklung kommunaler HAP beitragen. Daher wird der Bundesebene die Entwicklung eines Förderprogrammes empfohlen, welches eine niederschwellige Anschubfinanzierung kommunaler HAP ermöglicht und sich nicht auf die Etablierung und Ausbildung von Klimaanpassungsmanagern und Klimaanpassungsmanagerinnen beschränkt. Durch die Vorleistung u.a. anderer europäischer Länder im Bereich von HAP mangelt es nicht an Wissen über Problemlagen, vulnerable Gruppen, Strategien und bewährte Maßnahmen. Es wäre wünschenswert, dass die Umsetzung von HAP auch in Deutschland zeitnah zum „Regelfall“ wird. Aus diesem Grund sollte das Förderprogramm nicht auf Leuchtturmprojekte oder auf die zentral organisierte Beratung beschränkt sein.

Dabei gilt zu beachten, dass die Handlungsempfehlungen der GAK einen grundsätzlichen Rahmen für HAP bieten, aber keine Mindeststandards für diese enthalten (BMU 2017). Zurzeit fällt die Ausgestaltung von kommunalen HAP in Deutschland sehr heterogen aus und der Begriff „Hitzeaktionsplan“ wird von Kommunen sehr unterschiedlich ausgelegt. Die im Projekt als Beratungstool entwickelte „Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines HAP für Städte und Kommunen“ (Blättner et al. 2021a) bietet detaillierte Informationen und Empfehlungen für Kommunen, aber auch diese legen nicht fest, ab wann eine Kommune ihre Maßnahmen als HAP bezeichnen kann. Die Entwicklung eines bundesweiten Förderprogrammes sollte dementsprechend mit der Festsetzung von Mindestanforderungen für einen HAP einhergehen. Es sollte sichergestellt werden, dass auch Kommunen mit geringen Ressourcen erreicht werden, die sich aufgrund mangelnder personeller Kapazitäten häufig nicht in der Lage sehen, aufwendige Projektanträge zu stellen.

Um zu vermeiden, dass die mit Projektmitteln erarbeiteten HAP reine Konzeptionspapiere bleiben, sollte ein Förderprogramm mindestens einen Sommer zur Implementierung des HAP sowie eine anschließende Prozessevaluation vorsehen – eine Wirksamkeitskontrolle mittels Mortalitätsbeobachtung bietet sich aktuell nur auf der Landesebene an. Das Förderprogramm wird nur als Übergangslösung empfohlen, die langfristig durch die Schaffung neuer dauerhafter Regelungen, wie beispielsweise der Einordnung von Gesundheitsschutz vor und bei Hitze als Pflichtaufgabe, ersetzt werden sollte.

8.5 Für hitzebedingte Gesundheitsrisiken sensibilisieren

Die Risiken, die von Hitze ausgehen, werden von der Bevölkerung häufig unterschätzt. Kommunale Expertinnen und Experten, die sich mit der Etablierung von Maßnahmen zum Gesundheitsschutz vor und während Hitze beschäftigen, berichten von Schwierigkeiten innerhalb der eigenen Verwaltung, Aufmerksamkeit für die Thematik zu erlangen. Auch die Überzeugung von politischen Entscheidungstragenden kann aufgrund einer geringen Risikowahrnehmung eine Hürde darstellen. Um Maßnahmen zum Schutz der eigenen Gesundheit umzusetzen oder anzunehmen ist zudem ein Risikobewusstsein der vulnerablen Gruppen Voraussetzung. Daher ist es wichtig, die allgemeine Bevölkerung, aber auch die Akteure aller administrativen Ebenen sowie das Gesundheitspersonal für die Risiken und Folgen von Hitze zu sensibilisieren.

Bundesbehörden wurden in der Projektlaufzeit (2019-2022) im Bereich der Sensibilisierung bereits auf vielfältige Weise tätig. Zunächst sind hier die oben bereits erwähnten Angebote zur Information/Beratung der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung sowie des Zentrums für KlimaAnpassung zu nennen. Weitere Akteure trugen ebenso mit Weiterbildungsangeboten und Vernetzungstreffen zur Sensibilisierung für hitzebedingte Gesundheitsschäden bei. Die breit angelegte Schattenspende-Kampagne des Umweltbundesamtes hat zudem Potential, viele lokale Akteure mit individuell anpassbaren Mustern und Informationsmaterialien zu erreichen und einzubinden. Auch die Aufbereitung von Daten und deren Bekanntmachung mittels Pressemitteilungen, wie jene des statistischen Bundesamtes im April 2022, die auf die Zunahme von Hauskrebserkrankungen und hitzebedingten Krankenhausaufenthalten hinweist, sind für die Steigerung des Risikobewusstseins von Bedeutung (Statistisches Bundesamt 2022b).

Die Sensibilisierung für die Risiken, die von Hitze ausgehen, ist eine Daueraufgabe, deren Dringlichkeit durch die zukünftig häufiger auftretenden Hitzeereignisse weiter zunimmt. Es wird empfohlen, diese auch zukünftig kontinuierlich weiterzuverfolgen.

8.6 Hitzewarnsystem weiterentwickeln

Seit dem Jahr 2005 warnt der DWD bundesweit mittels eines zweistufigen Hitzewarnsystems auf Landkreisebene. Die Hitzewarnungen werden herausgegeben, wenn eine starke Wärmebelastung für mindestens zwei Tage in Folge vorhergesagt wird und eine ausreichende nächtliche Auskühlung nicht mehr gewährleistet ist. Der DWD bietet zudem die Möglichkeit an, in der Vergangenheit ausgegebene Hitzewarnungen regional abzurufen. Zum jetzigen Zeitpunkt ist das deutsche Hitzewarnsystem auf keiner Ebene mit der Durchführung verpflichtender Akutmaßnahmen verbunden. Eine Ausnahme hierzu stellen die verbindlich etablierten und durch die hessische Betreuungs- und Pflegeaufsicht geprüften Maßnahmen in stationären Pflegeeinrichtungen im Land Hessen dar.

Kommunen, die einen HAP etablieren wollen, binden in ihrer Planung zumeist kurzfristige Maßnahmen an die Hitzewarnungen des DWD. Zum jetzigen Zeitpunkt fehlt es in Deutschland an praktischen Erfahrungen, welche kurzfristigen Maßnahmen auf welche Weise an die Warnstufen gebunden sein sollten. Auch stellt sich die Frage, ob auf die eher kurzfristig erfolgenden Warnungen komplexe Interventionen folgen können oder ob hierzu die Vorbereitungszeit zu gering ist. Aktuell beginnen die ersten Kommunen in Realversuchen Antworten auf hiermit verbundene Fragestellungen zu finden. Wie können beispielsweise Maßnahmen aktiviert werden, wenn eine Hitzewarnung am Wochenende eingeht und damit nicht in die Arbeitszeit der Verwaltung fällt?

Dem DWD wird empfohlen, eine dauerhafte, transparente Evaluation seiner Hitzewarnungen zu etablieren. Diese sollte darstellen, ob auf eine ausgegebene Hitzewarnung tatsächlich Hitzetage folgten. Mittelfristig sollten die Erfahrungen von Kommunen mit der Kopplung bestimmter Maßnahmen an die Hitzewarnstufen ausgewertet und kommuniziert werden. Die Praxiserfahrungen können als Grundlage für eine mögliche Weiterentwicklung des DWD-Hitzewarnsystems dienen.

8.7 Forschung zum Thema Hitze und Gesundheit fördern

Im Kontext der Etablierung von HAP stellen sich viele Fragen, die bislang nicht beantwortet sind. Diese Fragen betreffen zum einen Grundlagenwissen über die pathophysiologischen Prozesse bei Hitzeexposition, zum anderen Wissen über sozioökonomische Risikokonstellationen in Deutschland, und nicht zuletzt Erkenntnisse über die Wirksamkeit von Einzelmaßnahmen bzw. von HAP insgesamt. Die systematische Auswertung der vorhandenen Evidenz zur Wirksamkeit von HAP lieferte inkonsistente Ergebnisse, lässt jedoch die Schlussfolgerung zu, dass HAP nur dann wirksam sind, wenn in der Akutsituation mehrere Interventionen jeweils zielgruppenspezifisch geplant und umgesetzt werden (Niebuhr/Siebert/Grewe 2021).

Bis auf die Einflüsse von Alter sowie einigen Vorerkrankungen wie ischämischen Herzkrankheiten und COPD existieren für Deutschland kaum epidemiologische Auswertungen möglicher Risikokonstellationen für hitzebedingte Gesundheitsschäden, als Beispiel seien hier Schwangerschaft und ungeborenes Leben, soziale Benachteiligung und Armut, aber auch Migrationshintergrund genannt.

Auch im Kontext eines nachhaltigen, präventiven Umbaus von Städten und Gebäuden zur Verminderung der Exposition besteht Forschungsbedarf. Zum einen mangelt es an gesicherten Erkenntnissen über gesundheitsverträgliche maximale Innenraumtemperaturen bei unterschiedlichen Risiko- bzw. Zielgruppen (beispielsweise Säuglinge / Kleinkinder und Pflegebedürftige, aber auch Arbeitsplätze oder Gemeinschaftsunterkünfte), die für den Neubau und die Sanierung von Bestandsgebäuden Orientierung oder Richtwerte bieten könnten. Zum anderen ist das Wissen über klimaneutrale Raumkühlungsmethoden, insbesondere in Bestandsgebäuden, im Hinblick auf ihre Machbarkeit und Wirksamkeit begrenzt.

Ungelöste Probleme auf der Ebene der derzeitigen Entwicklung und Implementierung von HAP in Deutschland wurden bereits erwähnt: Die Frage der Tauglichkeit des Hitzewarnsystems als Alarmauslöser und mögliche Zuständigkeiten kommunaler Akteure an Wochenenden und Feiertagen sind zwei Beispiele für Herausforderungen, auf die im Rahmen dieses Projektes und parallellaufender HAP-Entwicklungsprojekte in Kooperation mit der Praxis keine zufriedenstellenden Antworten gefunden werden konnten. Da die Implementierung von HAP in Deutschland noch am Anfang steht ist davon auszugehen, dass sich in naher Zukunft weitere Problemkonstellationen zeigen werden, für die Lösungen ausgelotet, in Modellversuchen umgesetzt und evaluiert werden müssen, um ggf. notwendige politische Entscheidungen vorzubereiten. Auch eine Antwort auf die Frage, welche Anforderungen von verschiedenen administrativen Ebenen mindestens erfüllt werden müssen, um die Kriterien eines HAP in der Abgrenzung zu Einzelmaßnahmen zu erfüllen, steht noch aus. Bereits heute kann gesagt werden, dass eine Optimierung der Verlaufsbeobachtung des Sterbegeschehens und der Krankheitslast in Deutschland, auch unter dem Aspekt der zeitnahen Kenntnis nicht übertragbarer Krankheiten, dringlich ist. Die Covid-19-Pandemie hat die Schwierigkeiten aufgezeigt, ein zeitnahe verlässliches Monitoring aufzubauen und zu unterhalten. Im Falle hitzebedingter Todes- und Krankheitsfälle kommt erschwerend hinzu, dass es sich nicht um meldepflichtige Erkrankungen handelt, insofern derzeit auch keine verpflichtende zeitnahe Meldung an eine auswertende Stelle erfolgen müsste. Mit einem Monitoring der einschlägigen „Hitzediagnosen“ (T67.0 bis T67.7 im ICD-10) wäre zudem nur der geringste Teil der hitzebedingten Sterblichkeit und Krankheitslast abgebildet. Ohne die zeitnahe Kenntnis harter Endpunkte wie der Mortalität werden HAP jedoch nie an die jeweils aktuelle Situation angepasst und ihre Wirksamkeit nachgewiesen werden können.

9 Schlussfolgerungen und Ausblick

Während der Projektlaufzeit (2019-2022) entfaltete die Thematik des Hitzeschutzes in Deutschland eine deutliche Dynamik: zahlreiche Akteursgruppen betonten die Bedeutung von Hitzeaktionsplänen, erste Kommunen und Länder nahmen die Bearbeitung solcher Pläne auf und das Projektteam erreichte viele Anfragen zu Beratung, Vorträgen, Beiträgen zu Workshop sowie zu den Zwischenergebnissen und Publikationen aus dem Vorhaben. Trotz der Schwierigkeiten, die sich durch die COVID-Pandemie ergaben, konnte das Forschungsfeld erschlossen werden und es gelangen wertvolle Einsichten in den Stand der HAP-Entwicklung. Fördernde und hemmende Einflussfaktoren aus Sicht unterschiedlicher Akteursgruppen auf unterschiedlichen administrativen Ebenen konnten zusammengetragen, Einzelinitiativen und städteübergreifende Netzwerkbildung beobachtet, politische Positionen und Aktionen in den Bundesländern, in Parteien und in Organisationen der Gesundheitsversorgung analysiert werden. Zusammenfassend kann konstatiert werden, dass die Notwendigkeit von Anpassungsmaßnahmen zum Schutz der menschlichen Gesundheit vor und bei Hitze im Bewusstsein vieler Akteure angekommen ist.

Wie sich der Schritt vom Bewusstwerden zum Handeln gestaltet, konnte in ersten Ansätzen beobachtet werden. Im Vergleich zu vielen Ländern in Europa stehen die Bemühungen in Deutschland noch am Anfang. Es bieten sich jedoch zahlreiche Anknüpfungspunkte für Entwicklungen hin zur Umsetzung, die von der Bundesebene unterstützt werden können. Die im Kapitel 8 formulierten Empfehlungen zielen auf mögliche Aktivitäten, die sich nach Einschätzung des Projektteams gut in gegenwärtige Strategien einpassen und diese voranbringen könnten. Eine erneute Bestandaufnahme in ca. drei bis vier Jahren, nachdem die jetzt noch auf dem Papier stehenden Absichtserklärungen in die Tat umgesetzt sind, könnte die in diesem Projekt unbeantwortet gebliebenen Fragen ggf. klären, den Effekt bestehender und neu implementierter unterstützender Maßnahmen evaluieren und neue Ziele für eine Weiterentwicklung des Hitzeschutzes in Deutschland aufzeigen.

Das Sofortprogramm Klimaanpassung des BMUV (2022) stellt einen wichtigen Anknüpfungspunkt für weitere Arbeiten zur Stärkung des Hitzeschutzes dar. Im Rahmen des Programms kündigte das BMUV im März 2022 an, dass das Beratungsangebot des Zentrum KlimaAnpassung (ZKA) ausgebaut werden wird. Zusätzlich zum bestehenden Angebot sollen Kommunen über das Zentrum Beratungsleistungen abrufen können, die bei der Erarbeitung und Implementierung von Hitzeaktionsplänen helfen. Die Erfahrungen im Projekt zeigen, dass es eine relativ große und steigende Nachfrage von Kommunalverwaltungen nach Unterstützungen in diesem Bereich gibt. Entsprechend adressieren die Inhalte dieser Ankündigung einen zentralen Bedarf und können bei adäquater Umsetzung einen wichtigen Beitrag zum Hitzeschutz leisten. Wichtig ist hierbei, dass der Ausbau des ZKA so gestaltet wird, dass die dort dafür benötigte Expertise eingebunden werden kann. Gleichzeitig ist zu beachten, dass die auszugestaltenden Beratungsangebote möglichst zielgruppengerecht sein müssen; dies bedeutet u. a., dass Kommunen mit unterschiedlichen Wissens- und Arbeitsständen zu dem Thema eine für sie passende Beratung finden. Dabei sollten auch die Handlungsmöglichkeiten der Kommunalverwaltungen Berücksichtigung finden. Des Weiteren ist es von hoher Bedeutung, dass in diesem Kontext Mechanismen aufgebaut bzw. genutzt werden, die dabei helfen, möglichst rasch aus den Beratungsprozessen und Ergebnissen vor Ort zu lernen. Anschließend sollten diese Erkenntnisse möglichst kompakt und leicht zugänglich mit Kommunalverwaltungen sowie Beraterinnen und Beratern geteilt werden.

Ein weiterer Anknüpfungspunkt ergibt sich aus den aktuellen Arbeiten einiger Bundesländer und des Robert Koch Instituts hin zu einem Monitoring des hitzeassoziierten Sterbegeschehens (s. a. Punkt 8.7). Neben den Aktivitäten zur Beschleunigung der Verfügbarkeit von Sterbedaten

könnte der Blick nach Frankreich auch wertvolle Anregungen für ein Monitoring der hitzeassoziierten Krankheitslast bieten. Infolge der dramatischen Übersterblichkeit während der Hitzewelle im August 2003 wurde in Frankreich ein Surveillance-System der hitzebedingten Notfallbehandlungen in Krankenhaus-Notaufnahmen etabliert. Das Netzwerk teilnehmender Kliniken wuchs von zunächst 23 Notaufnahmen auf mittlerweile 600 Notaufnahmen, die 80% aller Notfallkontakte französischer Krankenhäuser abbilden (Foillet et al. 2015). Die Auswertung der täglich ca. 40.000 eingehenden Notfalldaten mit bis zu 12.000 unterschiedlichen Diagnosen (nach ICD-10) erfolgt innerhalb von 24 Stunden zentral durch das French Institute for Public Health Surveillance (InVS); ausgewertet wird nach Regionen, soziodemografischen Daten und Diagnosen. Mit den „nahezu-Echtzeit-Kenntnissen“ über das aktuelle Krankheitsgeschehen können Alarmstufen zeitnah angepasst und Maßnahmen bedarfsgenau gesteuert werden. Bereits während der Hitzewelle 2006 konnte in Frankreich hiermit der epidemiologische Nachweis der Wirksamkeit des 2004 implementierten nationalen Hitzeaktionsplanes nachgewiesen werden (Josseran et al. 2010). Eine Übertragung des französischen Konzeptes auf Deutschland wäre machbar, auch mit dezentraler Auswertung durch die Länder. Voraussetzung dafür wäre eine Beteiligung deutscher Krankenhäuser. Hierfür existieren bereits Beispiele wie die Projekte ESEG, GrippeWeb oder ICOSARI⁵, die allerdings für das Monitoring von Infektionskrankheiten ausgelegt sind und keine Zusammenschau mit Wetterdaten beinhalten. Dennoch zeigen diese Beispiele, dass die technischen Voraussetzungen für eine zeitnahe Übertragung von Notfalldaten der Erstversorger an eine auswertende Stelle prinzipiell gegeben sind. Die Erkenntnisse aus einem Projekt zur täglichen Übertragung von Notfalldaten und Wetterdaten an die HAP-verantwortliche Stelle einer Kommune könnten weitere Impulse in Richtung einer Surveillance der hitzebedingten Krankheitslast geben.⁶

Ein dritter Anknüpfungspunkt ergibt sich aus der aktuellen Diskussion um die entsprechenden legislativen Schritte für die Energiewende und wäre ein Beispiel für ressortübergreifende Überlegungen im Kernbereich 7 „Langfristige Stadtplanung und Bauwesen“ der Handlungsempfehlungen. Das Gebäudeenergiegesetz (GEG) sieht in seiner novellierten Fassung ab dem Jahr 2023 für Neubauten den Effizienzstandard-55 vor, hat jedoch gegenüber 2020 keine Anpassungen des Hitzeschutzes vorgenommen. Nach wie vor ist für neu errichtete Wohngebäude eine jährliche Übertretung der Höchsttemperatur nach DIN 4108-2: 2013-02 um 1.200 Übertemperatur-Gradstunden erlaubt, in Nichtwohngebäuden sind es 500 Übertemperatur-Gradstunden. Da Wohn-, Alten- oder Pflegeheime sowie ähnliche Einrichtungen nach GEG zu den Wohngebäuden gezählt werden (§ 3 Abs. 1 Nr. 33 GEG) bedeutet dies einen deutlich niedrigeren Standard des sommerlichen Wärmeschutzes für Gebäude, in denen besonders vulnerable Gruppen leben und die betreuenden Personen körperliche Arbeit verrichten, als z. B. für Bürogebäude. Zudem beruht die Festlegung der sommerlichen Temperatur-Obergrenzen auf einem vereinfachten Schema der historischen TRY-Regionen und berücksichtigt weder die vom DWD aktualisierten Daten noch die regionalen Klimaprognosen. Und nicht zuletzt ist der sommerliche Wärmeschutz in Bestandsgebäuden, abgesehen von der Verpflichtung zur Dämmung von Dachgeschossen, kein Thema. Gemeinsame Überlegungen der zuständigen Ressorts für Bau, Energie, Hitzeschutz, Gesundheit und Arbeitsschutz in Zusammenarbeit mit dem DWD und dem DIN könnten hier zukunftstaugliche Anpassungen des GEG initiieren und voranbringen. Mit der Verstetigung des Förderprogramms „Klimaanpassung in sozialen Einrichtungen“ ist eine wichtige Basis für die Realisierung nachhaltiger baulicher Maßnahmen des sommerlichen Wärmeschutzes bereits gelegt. Eingedenk der Tatsache, dass der wirksamste Hitzeschutz in der Minderung einer Expositi-

⁵ https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Ausbrueche/ESEG/ESEG_node.html

⁶ <https://www.hs-fulda.de/gesundheitswissenschaften/forschung/forschungsschwerpunkte/klimawandel-und-gesundheit/nowohit>

tion gegenüber Hitze besteht, könnte mit investiven Maßnahmen z. B. der hohe zusätzliche Betreuungsaufwand für gefährdete Personen u. a. in Einrichtungen der Pflege und der Behindertenbetreuung während Hitzeperioden reduziert werden. Vor dem Hintergrund der dramatischen Personalengpässe im sozialen Bereich sowie der Klima- und der demografischen Prognosen kämen vorausschauende Investitionen in den Hitzeschutz uns allen zugute.

10 Quellenverzeichnis

ASMK – Arbeits- und Sozialministerkonferenz (2020): 97. Konferenz der Ministerinnen und Minister, Senatorinnen und Senatoren für Arbeit und Soziales der Länder. TOP 5.2 Hitzeaktionspläne gemeinsam voranbringen. Online verfügbar unter: https://www.asmk.saarland/media/zv3jpeny/2020-12-11_externes_protokoll_der_asmk_komplett_final.pdf (26.10.2022).

Albrecht J. (2023): Climate Adaptation Law - A European Perspective, in: China-EU Law Journal Special Issue: Climate Change Law – A Comparison Between China and the EU, edited by Alexander Stark, Vol. 9.

Albrecht J.; Eckersley P.; Haupt W.; Huber B.; Irmisch J.; Lipp T.; Miechielsen M.; Sterzel, T. (2022): Stärkung der Integration von Klimaanpassung an Hitze und Starkregen in die kommunale Planung. Zwölf Handlungsempfehlungen aus dem Dialog mit kommunalen Planer:innen im Projekt ExTrass – „Urbane Resilienz gegenüber extremen Wetterereignissen – Typologien und Transfer von Anpassungsstrategien in kleinen Großstädten und Mittelstädten“, Berlin : adelphi research gemeinnützige GmbH, Online verfügbar unter: https://www.adelphi.de/de/system/files/mediathek/bilder/_ExTrass_Policy_Brief_221114_finaleVersion_b.pdf (12.01.2023).

Blättner, B., Janson, D., Roth, A., Grewe, H.A., Mücke, H.G. (2020a): Gesundheitsschutz bei Hitzeextremen in Deutschland: Was wird in Ländern und Kommunen bisher unternommen? Bundesgesundheitsblatt, 63, S. 1013-1019. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00103-020-03189-6>.

Blättner, B., Janson, D., Grewe, H. A. (2020b): Hitzeaktionspläne in den Parlamenten der Bundesländer. Politische Diskurse über Gesundheitsschutz und Klimawandel. Präz Gesundheitsf, 15(3), S. 296-302, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11553-020-00772-2>.

Blättner B, Grewe H.A. (2021a): Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung eines Hitzeaktionsplans für Städte und Kommunen. https://www.hs-fulda.de/fileadmin/user_upload/FB_Pflege_und_Gesundheit/Forschung__Entwicklung/Arbeitshilfe_Hitzeaktionspläne_in_Kommunen_2021.pdf (17.02.2023).

Blättner, B., Janson, D., Grewe, H. A. (2021b): Arbeitshilfe zur Entwicklung und Implementierung von kommunalen Hitzeaktionsplänen veröffentlicht. In: Umweltbundesamt (Hrsg.): UMID 2, S. 17-25.

Boeckmann, M., Rohn I. (2014): Is planned adaptation to heat reducing heat-related mortality and illness? A systematic review. In: BMC Public Health 14(1), S. 1-13.

Bundesärztekammer (2021): 125. Deutscher Ärztetag -Berlin, 01.11. - 02.11.2021. TOP II Klimaschutz ist Gesundheitsschutz. Online verfügbar unter: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Aerztetag/125.DAET/pdf/Beschlussprotokoll_125DAET2021_Stand_24112021.pdf (11.10.2022).

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und nukleare Sicherheit (2017): Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit. Version 1. BMU Referat IG II 7, Bonn. Online verfügbar unter: <https://www.bmuv.de/themen/gesundheit-chemikalien/gesundheit/gesundheit-im-klimawandel/handlungsempfehlungen-fuer-die-erstellung-von-hitzeaktionsplaenen> (25.10.2022).

BMUV – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2022): Sofortprogramm Klimaanpassung. Förderung und Kompetenzaufbau – Beratung vor Ort – bessere Vernetzung. Online verfügbar unter: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/sofortprogramm_klimaanpassung_bf.pdf (26.10.2022).

Bundesregierung (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Online verfügbar unter: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaanpassung/das_gesamt_bf.pdf (24.10.2022).

Bundesregierung (2015): Fortschrittsbericht zur Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Online verfügbar unter: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimawandel_das_fortschrittsbericht_bf.pdf (24.10.2022).

Bundesregierung (2020): Zweiter Fortschrittsbericht zu Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel. Online verfügbar unter: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimawandel_das_2_fortschrittsbericht_bf.pdf (24.10.2022).

Bundesregierung (2021): Koalitionsvertrag 2021–2025 von SPD, FDP und Bündnis 90/Die Grünen. Online verfügbar unter: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/gesetzesvorhaben/koalitionsvertrag-2021-1990800> (24.10.2022).

Culqui, D., Diaz, J., Simón, F. et al. (2014): Evaluation of the plan for surveillance and controlling of the effects of heat waves in Madrid. In: Int J Biometeorol 58(8), S. 1799-1802.

de'Donato, F., Scortichini, M., De Sario, M. et al. (2018): Temporal variation in the effect of heat and the role of the Italian heat prevention plan. In: Public Health 161, S. 154-162.

Deutscher Verband für Physiotherapie e. V. (2022): Beruf und Bildung. Online verfügbar unter: <https://www.physio-deutschland.de/fachkreise/beruf-und-bildung.html> (abgerufen am 22.12.2022).

DWD – Deutscher Wetterdienst (o. J.): DAS Basisdienst – Zeitreihen und Trends. Temperaturanomalie. Online verfügbar unter: <https://www.das-basisdienst.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html?nn=752628-buehneTop> (26.10.2022).

European Environmental Agency (2022): Heat and cold – extreme heat. Online verfügbar unter: <https://www.eea.europa.eu/publications/europes-changing-climate-hazards-1/heat-and-cold/heat-and-cold-extreme-heat> (26.10.2022).

Fouillet, A., Rey, G., Wagner, V. et al. (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. In: Int J Epidemiol 37, S. 309-317.

Ginzky, H., Albrecht, J., Pannicke-Prochnow, N. (2021): Standpunkt: Hitze in den Städten – eine Pflicht zur kommunalen Klimaanpassungsplanung tut not!, Zeitschrift für Umweltrecht 32 (9), S. 449-450.

GMK – Gesundheitsministerkonferenz (2020): Beschlüsse der GMK 30.09.2020 - 01.10.2020. TOP: 5.1 Der Klimawandel - eine Herausforderung für das deutsche Gesundheitswesen. Online verfügbar unter: <https://www.gmkonline.de/Beschluesse.html?id=1018&jahr=2020>. (11.10.2020).

Green, H.K., Andrews, N., Armstrong, B., Bickler, G. et al. (2016): Mortality During the 2013 Heat-wave in England – How Did It Compare to Previous Heatwaves? A Retrospective Observational Study. In: Environ Res 147, S. 343–349.

Grewe H. (2012): Vom Hitzewarnsystem zum Hitzeaktionsplan? Das Beispiel Hessen. In: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (Hrsg.): Der Oberrhein-graben im Klimawandel - Eine Region passt sich an. Tagungsdokumentation. S. 76-77.

Foillet, A., Bousquet, V., Pontais, I., Gallay, A., Caserio-Schönemann, C. (2015): The French Emergency Department OSCOUR Network: Evaluation After a 10-year Existence. *Online Journal of Public Health Informatics* 7(1): e74, 2015.

Grewe H.A., Heckenhahn, S., Blättner, B. (2014): Gesundheitsschutz bei Hitzewellen. Europäische Empfehlungen und Hessische Erfahrungen. In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 47(6), S. 483-489.

Heudorf, U., Schade, M. (2014): Heat waves and mortality in Frankfurt am Main, Germany, 2003-2013: what effect do heat-health action plans and the heat warning system have? In: *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie* 47(6), S. 475-482.

HMU KL V – Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2017): Integrierter Klimaschutzplan Hessen 2025, Wiesbaden. Online verfügbar unter: https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-06/integrierter_klimaschutzplan.pdf (20.10.2022).

HMSI – Hessisches Ministerium für Soziales und Integration (2023): Hessischer Hitzeaktionsplan. Online verfügbar unter: https://soziales.hessen.de/sites/soziales.hessen.de/files/2023-02/23%2002%2008%20Hessischer%20Hitzeaktionsplan_barrierefrei.pdf (02.03.2023).

Kahlenborn, W., Porst, L., Voß, M., Hölscher, L., Undorf, S., Wolf, M., Schönthaler, K., Crespi, A., Renner, K., Zebisch, M., Fritsch, U., Schauser, I. (2021): Klimawirkungs- und Risikoanalyse 2021 für Deutschland – Teilbericht 6: integrierte Auswertung – Klimarisiken, Handlungserfordernisse und Forschungsbedarfe. Umweltbundesamt [Hrsg.], Dessau-Roßlau.

Josseran, L., Fouillet, A., Caillère, N., Brun-Ney, D., Ilief, D., Brucker, G., Medeiros, H., Astagneau, P. (2010): Assessment of a syndromic surveillance system based on morbidity data: Results from the Oscour Network during a heat wave. *PLoS One* 5:e11984. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0011984>

Kaiser, T., Kind, C., Dudda, L. (2021a): Bund/Länder-Handlungsempfehlungen zur Erarbeitung von Hitzeaktionsplänen: Bekanntheit und Rezeption in Bundesländern und Kommunen. In: Umweltbundesamt (Hrsg.): UMID 1, S. 18-25. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4031/publikationen/umid_01-2021-beitrag_2_hitze.pdf (19.12.2022).

Kaiser, T., Kind, C., Dudda, L., Sander, K. (2021b): Klimawandel, Hitze und Gesundheit: Stand der gesundheitlichen Hitzevorsorge in Deutschland und Unterstützungsbedarf der Bundesländer und Kommunen. In: Umweltbundesamt (Hrsg.): UMID 1, S. 27-37. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/4031/publikationen/umid_01-2021-beitrag_3_hitze.pdf (31.10.2022).

Kaiser, T., Kind, C., Kern, N. (2022). Evaluation von Klimavorsorgediensten. Anleitung und Tipps zur Analyse der Wirksamkeit. In: Umweltbundesamt (Hrsg.): Für Mensch und Umwelt. Online verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_handreichung_zur_evaluation_von_klimavorsorgediensten_0.pdf (31.10.2022).

Kandarr, J., Reckert, H., Mücke, H.-G. 2014: Anpassung an die gesundheitlichen Risiken des Klimawandels als Aufgabe des umweltbezogenen Gesundheitsschutzes. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz* 57, S. 1209-1215.

KBV – Kassenärztliche Bundesvereinigung (2022): Kassenärztliche Vereinigungen. Online verfügbar unter: <https://www.kbv.de/html/432.php> (11.10.2022).

KBV-Vertreterversammlung (2021): Antrag TOP 2 – Antrag 7: Hitzeschutz. Online verfügbar unter: https://www.kbv.de/media/sp/2021-09-17_VV-Beschluesse.pdf (11.10.2022).

Klimawandel-rlp – Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen (2022): Hitze, Hitzewellen und thermische Belastung. Online verfügbar unter: <https://www.kwis-rlp.de/klimawandelfolgen/gesundheit/hitze/> (20.10.2022).

Landtag NRW, Plenarprotokoll 17/135 (2021): Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen. 01. Juli 2021. Online verfügbar unter: <https://www.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument?Id=MMP17%2F135|39|58> (15.12.2022).

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2022): Minister Oliver Krischer: Klimakrise wird in Zukunft für mehr Hitze-Tage auch in Nordrhein-Westfalen sorgen. Online verfügbar unter: <https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/veroeffentlichungen/pressemitteilungen/details/3412-minister-oliver-krischer-klimakrise-wird-in-zukunft-fuer-mehr-hitze-tage-auch-in-nordrhein-westfalen-sorgen> (20.10.2022).

Lass, W., Reusswig, F., Walther, C., Niebuhr, D., Schürheck, T., Grewe, H. A. (2022): Hitzeaktionsplan für das Land Brandenburg (HAP BB). Gutachten. https://msgiv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/HAP%20Brandenburg_22sept2022.pdf (20.10.2022).

LGA – Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (2022): Informationen für den ÖGD und Gesundheitsberufe. Online verfügbar unter: <https://www.gesundheitsamt-bw.de/lga/de/themen/gesundheit-umwelt/gesundheit-hitze/informationen-fuer-den-oegd/> (20.10.2022).

LGL – Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit (2022). Hitzeaktionspläne. Online verfügbar unter: https://www.lgl.bayern.de/gesundheit/umweltbezogener_gesundheitsschutz/klimawandel_gesundheit/hitzeaktionsplaene/index.htm (20.10.2022).

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. In: Environ Res 169, S. 102-113.

Morabito, M., Profili, F., Crisci, A. et al. (2012): Heat-related mortality in the Florentine area (Italy) before and after the exceptional 2003 heat wave in Europe: an improved public health response? In: Int J Biometeorol, 56, 5, S. 801-810.

Niebuhr D, Siebert H, Grewe HA (2021) Die Wirksamkeit von HAP in Europa. In: Umweltbundesamt (Hrsg.): UMID 1, S. 7-16.

Ragetti, M.S., Vicedo-Cabrera, A.M., Flückiger, B. et al. (2016): Evaluation kantonaler Hitzemassnahmenpläne und hitzebedingte Mortalität im Sommer 2015. Bericht zuhanden des Bundesamts für Gesundheit (BAG). Online verfügbar unter: [https://www.nccs.admin.ch/dam/nccs/de/dokumente/website/sektoren/gesundheit/Evaluation_kantonaler_Hitzemassnahmenpläne_2015.pdf.download.pdf/Evaluation%20kantonaler%20Hitzemassnahmenpl%20C3%A4ne%202015%20\(Ragetti%20et%20al.%202016\).pdf](https://www.nccs.admin.ch/dam/nccs/de/dokumente/website/sektoren/gesundheit/Evaluation_kantonaler_Hitzemassnahmenpläne_2015.pdf.download.pdf/Evaluation%20kantonaler%20Hitzemassnahmenpl%20C3%A4ne%202015%20(Ragetti%20et%20al.%202016).pdf) (27.10.2022).

Regierungspräsidium Gießen (2017): Außergewöhnliche Hitzeperioden. Vorbereitung und Vorgehen in stationären Einrichtungen der Alten- und Behindertenhilfe. Betreuungs- und Pflegeaufsicht. Online verfügbar unter: https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/2022-04/broschuere_handlungsempfehlungen_hitzeperioden_bf.pdf (aufgerufen am 10.01.2023).

Reisig, V., Kuhn, J. (2020): Öffentlicher Gesundheitsdienst (ÖGD) und Gesundheitsförderung. Online verfügbar unter: <https://leitbegriffe.bzga.de/alphabetisches-verzeichnis/oeffentlicher-gesundheitsdienst-oegd-und-gesundheitsfoerderung/> (22.12.2022).

Robine, J., Cheung, S., Le Roy, S., Van Oyen, H. und Herrmann, F. (2007): Report on excess mortality in Europe during summer 2003. EU Community Action Programme for Public Health, Grant Agreement 2005114. Brüssel: European Commission: Health & Consumer Protection Directorate General.

Saurer, J. (2022): Klimaanpassung im Mehr-Ebenen-System des Rechts. In: Natur und Recht 44, S. 513-519.

Schär, C., Vidale, P., Lüthi, D., Frei, C., Häberli, C., Liniger, M., Appenzeller, C. (2004): The role of increasing temperature variability in European summer heatwaves. In: Nature 427(6972), S. 332-336.

Schifano, P., Leone, M., De Sario, M. et al. (2012): Changes in the Effects of Heat on Mortality Among the Elderly From 1998-2010: Results From a Multicenter Time Series Study in Italy. In: Environ Health. A Glob Access Sci Source 11(58), S. 1-10.

Statista (2022): Statistiken zu den Gemeinden in Deutschland. Online verfügbar unter: <https://de.statista.com/themen/8358/gemeinden-in-deutschland/-dossierKeyfigures> (26.10.2022).

Statistisches Bundesamt (2022a): Kreisfreie Städte und Landkreise nach Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte am 31.12.2021. Online verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/04-kreise.html> (22.12.2022).

Statistisches Bundesamt (2022b): Pressemitteilung Nr. N 018 vom 6. April 2022. Online verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/04/PD22_N018_231.html (07.12.2022).

Stellungnahme 17/3875 (2021): Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland / Landesverband Nordrhein-Westfalen 03.05.2021. Online verfügbar unter: <https://www.landtag.nrw.de/home/dokumente/dokumentensuche/parlamentsdokumente/parlamentsdatenbank-suchergebnis.html?vnr=17DPA-Beratungsverlauf:1710862&view=berver&wp=17> (11.08.22).

Stellungnahme 17/3891 (2021): Architektenkammer Nordrhein-Westfalen 04.05.2021. Online verfügbar unter: <https://www.landtag.nrw.de/home/dokumente/dokumentensuche/parlamentsdokumente/parlamentsdatenbank-suchergebnis.html?vnr=17DPA-Beratungsverlauf:1710862&view=berver&wp=17> (11.08.22).

Steul, K., Schade, M., Heudorf, U. (2018): Mortality during heatwaves 2003–2015 in Frankfurt-Main – the 2003 heatwave and its implications. In: Int J Hyg Environ Health 221(1), S. 81-86.

Teichert, U., Tinnemann, P. (2020): Der Öffentliche Gesundheitsdienst. Lehrbuch für den Öffentlichen Gesundheitsdienst. Online verfügbar unter: <https://akademie-oeffentliches-gesundheitswesen.github.io/OeGD/screen-pdf/oegd-v1.pdf> (22.12.2022).

TMASGFF – Thüringer Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Frauen und Familie (2022): Klimaanpassung in Thüringen: Menschen mit Hitzeaktionsplänen besser schützen. Online verfügbar unter: <https://www.tmasgff.de/medienservice/artikel/klimaanpassung-in-thueringen-menschen-mit-hitzeaktionsplaenen-besser-schuetzen> (20.10.2022).

Toloo, G., FitzGerald, G., Aitken, P. et al. (2013): Evaluating the effectiveness of heat warning systems: Systematic review of epidemiological evidence. In: Int J Public Health 58, S. 667-681.

UBA (Umweltbundesamt) (2021): Klimaanpassung jetzt gesetzlich verankern. Vorschläge für eine wirksame Vorsorge vor Klimakrisen. Online verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klimaanpassung-jetzt-gesetzlich-verankern> (24.10.2022).

UMK – Umweltministerkonferenz (2021): Endgültiges Ergebnisprotokoll der 97. Umweltministerkonferenz am 26. November 2021 per Videokonferenz. Online verfügbar unter: https://www.umweltministerkonferenz.de/documents/endgueltiges-protokoll-97-umk-am-26-november-2021_1640086382.pdf (13.11.2022).

Vanderplanken, K., van den Hazel, P., Marx, M., Shams, A., Guha-Sapir, D., van Louenhout J. (2021): Governing heatwaves in Europe: comparing health policy and practices to better understand roles, responsibilities and collaboration. In: Health Research Policy and Systems 19(20), 1-14.

Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestags. WD 3 - 3000 - 192/14 (2014): Was sind „Pflichtaufgaben der Kommunen im Auftrag des Bundes“ im Bereich der sozialen Daseinsvorsorge?. Online verfügbar unter: <http://www.bundestag.de/ausarbeitungen> (15.12.2022).

Wohltmann, M. (2018): Kommunalen Finanzausgleich. In ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.), Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung, S. 1145-1157.

WHO – World Health Organization (o. J.): Regional Office Europe: The EuroHEAT project. Online verfügbar unter: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/Climate-change/activities/public-health-responses-to-weather-extremes2/heathealth-action-plans/the-euroheat-project> (21.05.2019).

WHO – World Health Organization (2008): Regional Office Europe: Gesundheitsaktionspläne für Hitzeperioden. Online verfügbar unter: <http://www.euro.who.int/de/health-topics/environment-and-health/Climate-change/publications/pre-2009/heathealth-action-plans> (21.05.2019).

A Fragebogen der Umfrage zu Hitze, Gesundheit und Klimawandel in Deutschland vom Frühjahr 2020

Seit den Hitzesommern in 2003, 2006, 2015 und 2018 ist deutlich, dass mit dem Klimawandel verbundene Hitzeextreme auch in Europa mit erheblichen gesundheitlichen Risiken und zusätzlichen Todesfällen verbunden sein können.

Wie gut ist Deutschland auf diese Hitzeextreme vorbereitet? Welche Maßnahmen wurden auf Ebenen der Bundesländer, Landkreise und Gemeinden bereits umgesetzt oder sind in Planung? Wo bestehen noch Lücken und wo benötigen Sie Unterstützung?

Diese Fragen möchten wir (adelphi, die Hochschule Fulda und das Umweltbundesamt) im Rahmen eines Forschungsvorhabens (HAP-DE) beantworten und führen deshalb eine deutschlandweite Befragung durch. Diese richtet sich an alle Personen, die sich mit dem Thema Hitze und Gesundheit auf kommunaler, regionaler, überregionaler und Bundesländerebene beschäftigen. Bitte leiten Sie diesen Link gegebenenfalls an die in Ihrem Amt zuständige Person weiter.

Hinweise zum Ausfüllen:

Die Bearbeitung der Umfrage dauert ca. 15 Minuten. Sie können die Bearbeitung jederzeit unterbrechen und zu einem späteren Zeitpunkt fortführen. Hierzu klicken Sie einfach oben rechts auf „Später fortfahren“, dort können Sie dann einen anonymen Benutzernamen sowie ein zugehöriges Passwort eingeben. Wenn Sie die Bearbeitung fortsetzen wollen, rufen Sie einfach nochmals den Link zur Umfrage auf und klicken oben rechts im Fenster auf „Zwischengespeicherte Umfrage laden“. Nach Eingabe ihres Benutzernamens und Passworts können Sie dort weitermachen, wo sie aufgehört haben.

Verwendung der Ergebnisse

Die Antworten werden anonymisiert (s. dazu auch Datenschutzerklärung) und aggregiert. Die Ergebnisse der Umfrage dienen der Verbesserung von gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland.

A.1 Angaben zur Organisation

Damit wir die Antworten besser einordnen können, ist es für uns wichtig, ein paar Rahmendaten zu erheben. Wir bitten Sie daher in diesem Abschnitt um einige Angaben zu Ihrer Organisation.

A.1.1 Auf welcher Verwaltungsebene sind Sie tätig? Bitte wählen Sie eine Antwortmöglichkeit aus

- ☐ Bundesland oder Stadtstaat
- ☐ Regierungsbezirk
- ☐ Landkreis
- ☐ Kreisfreie Stadt
- ☐ Kreisangehörige Stadt oder Gemeinde
- ☐ Stadtstaat angehörige Stadtgemeinde – Stadtbezirk

A.1.2 Bitte geben Sie die Größe Ihrer Kommune an

- ☐ Klein (< 20.000 EW)
- ☐ Mittel (≥ 20.000 und < 100.000 EW)
- ☐ Groß (≥ 100.000 EW)

A.1.3 Bitte geben Sie den Namen Ihres Bundeslandes / Ihrer Kommune an.

--

A.1.4 Wo würden Sie Ihren Fachbereich am ehesten thematisch einordnen? *Mehrfachauswahl möglich.*

- ☐ Gesundheit
- ☐ Planung und Bauen
- ☐ Umwelt
- ☐ Stabstelle / Bürgermeisteramt
- ☐ Sonstiges, und zwar: _____

A.2 Angaben zum Thema / Stand der Dinge

In diesem Abschnitt möchten wir mehr zum Thema Hitze und Gesundheit in Ihrem Bundesland / Ihrer Kommune erfahren. Wenn Sie in einer Kommune (Landkreis / Stadt / Gemeinde) arbeiten, machen Sie bitte alle Angaben für Ihre Kommune, nicht für das Bundesland, in dem Ihre Kommune liegt. Wenn Sie auf Bundeslandebene tätig sind, machen Sie die Angaben bitte für diese Ebene.

A.2.1 Wie schätzen Sie die Betroffenheit Ihrer Kommune/ Ihres Bundeslandes hinsichtlich Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch extreme sommerliche Hitze ein? Bitte schätzen Sie die Betroffenheit sowohl für die letzten 10 Jahre als auch für die nächsten 10 Jahre (bis 2030) ein. Bitte wählen Sie in jeder Zeile eine Antwortmöglichkeit aus

	<i>Keine Betroffenheit</i>	<i>Geringe Betroffenheit</i>	<i>Starke Betroffenheit</i>	<i>Sehr starke Betroffenheit</i>	<i>weiß nicht</i>
<i>Betroffenheit in den letzten 10 Jahren</i>	☐	☐	☐	☐	☐
<i>Betroffenheit bis 2030</i>	☐	☐	☐	☐	☐

A.2.2 Welchen Stellenwert hat das Thema Hitze und Gesundheit in Ihrem Bundesland/ Ihrer Kommune? Bitte wählen Sie auf der Skala eine Möglichkeit aus.

	<i>Thema spielt keine Rolle</i>	<i>Thema Hitze und Gesundheit wird in lokaler Politik und Verwaltung diskutiert</i>	<i>Thema Hitzebelastung wird in einem Handlungsbereich (z.B. Umwelt oder Gesundheit) bei politischen Entscheidungen berücksichtigt</i>	<i>Thema Hitzebelastung wird bei politischen Entscheidungen in vielen Handlungsbereichen (z.B. Umwelt, Stadt- und Bauplanung, Grünflächenamt, etc.) einbezogen</i>	<i>weiß nicht</i>
<i>...bei politischen Entscheidungen</i>	☐	☐	☐	☐	☐
<i>...beim Verwaltungshandeln</i>	☐	☐	☐	☐	☐

A.2.3 Ist Ihnen in Ihrem Verwaltungsbereich eine gesetzliche Grundlage (z.B. Klimagesetz, ÖGD-Gesetz) für das Verwaltungshandeln im Bereich Klimawandel und Gesundheit bekannt?

- ☐ Ja
☐ Nein

A.2.4 Falls ja bei A.2.3: Um welche gesetzlichen Grundlagen handelt es sich hierbei? Bitte nennen Sie diese kurz:

A.2.5 Falls ja bei A.2.3: Wird/Werden diese Grundlage(n) von Ihnen im Verwaltungshandeln genutzt?

- ☐ Ja
☐ Nein

A.2.6 Falls nein bei A.2.5: Warum nicht?

A.2.7 Welche Behörden/Abteilungen/Institutionen arbeiten in Ihrem Bundesland/Ihrer Kommune am Thema Hitze und Gesundheit? Bitte wählen Sie zutreffende Antwortmöglichkeiten aus, Mehrfachauswahl möglich.

- ☐ Gesundheitsamt / Gesundheitsministerium
☐ Umweltamt/ Umweltministerium
☐ Stadtplanungsamt
☐ Grünflächenamt
☐ eigene eingerichtete Stabsstelle (z.B. Klimaschutz-/Anpassungsstelle)
☐ Klimaschutzbeauftragte(r)/Klimaanpassungsbeauftragte(r)
☐ Sonstige, und zwar: _____

A.2.8 Welche der genannten Behörden/Abteilungen/Institutionen ist/sind federführend dafür zuständig? Bitte wählen Sie zutreffende Antwortmöglichkeiten aus.

- ☐ Gesundheitsamt / Gesundheitsministerium
☐ Umweltamt/ Umweltministerium
☐ Stadtplanungsamt
☐ Grünflächenamt
☐ eigene eingerichtete Stabsstelle (z.B. Klimaschutz-/Anpassungsstelle)
☐ Klimaschutzbeauftragte(r)/Klimaanpassungsbeauftragte(r)
☐ Sonstige, und zwar: _____

A.3 Maßnahmen

A.3.1 Welche Maßnahmentypen bzw. Aktivitäten zum Thema Hitze und Gesundheit sind von Ihrem Landesministerium / von Ihrer Kommune bereits umgesetzt / in Bearbeitung / in Planung / sind nicht geplant? Bitte wählen Sie in jeder Zeile eine Antwortmöglichkeit aus.

	bereits um- gesetzt	in Bearbei- tung	in Planung	nicht ge- plant
Betroffenheits- bzw. Vulnerabilitätsana- lyse	☐	☐	☐	☐
Hitzeaktionsplan	☐	☐	☐	☐
Einrichtung einer Koordinierungsstelle / einer Arbeitsgruppe / Aufbau eines Netz- werks	☐	☐	☐	☐
Hitzewarnsystem mit Hinweisen zum richtigen Verhalten	☐	☐	☐	☐
Allgemeine Kommunikation zum Thema und Bereitstellung von Information für Bürgerinnen und Bürger	☐	☐	☐	☐
Stadt- bzw. bauplanerische Maßnahmen	☐	☐	☐	☐
Maßnahmen zur Reduzierung von Hitze in Innenräumen	☐	☐	☐	☐
Maßnahmen zum Schutz besonders vul- nerabler Bevölkerungsgruppen / von Ri- sikogruppen	☐	☐	☐	☐
Maßnahmenpläne für Gesundheits- und Sozialeinrichtungen zur Vorbereitung auf Hitzeereignisse	☐	☐	☐	☐
Akutmaßnahmen während Hitzeperio- den	☐	☐	☐	☐
Förderprogramme	☐	☐	☐	☐
Mortalitäts- oder Morbiditätsmonitoring	☐	☐	☐	☐
Evaluation der Maßnahmen	☐	☐	☐	☐
Sonstige Maßnahmen/Aktivitäten	☐	☐	☐	☐

A.3.2 Falls Sonstige ausgewählt wurde: Welche sonstigen Aktivitäten bzw. Maßnahmen wurden bereits umgesetzt, bzw. sind in Bearbeitung oder Planung? Bitte nennen Sie diese kurz:

Falls Sie angegeben haben bereits einen Hitzeaktionsplan erarbeitet zu haben, gerade einen Hitzeaktionsplan zu erarbeiten bzw. zu planen:

Ist der erstellte bzw. zu erstellende Hitzeaktionsplan ein eigenständiges Dokument oder Teil eines anderen Planungsdokuments (z.B. Anpassungsstrategie an den Klimawandel, Stadtentwicklungsplan, etc.)? Bitte wählen Sie eine der zwei Antwortmöglichkeiten aus.

- ☐ Der Hitzeaktionsplan ist ein eigenständiges Dokument
- ☐ Der Hitzeaktionsplan ist Teil einer anderen Strategie/eines anderen Planungsdokuments

A.3.3 Was ist/war die Hauptmotivation bzw. der Anlass für die Erstellung eines Hitzeaktionsplans? Bitte wählen Sie eine Antwortmöglichkeit aus.

- ☐ Die Handlungsempfehlungen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe zu Hitzeaktionsplänen
- ☐ Ein zurückliegendes Hitzeereignis in unserem Bundesland/in unserer Kommune
- ☐ Ergebnis von Betroffenheitsanalysen
- ☐ Bestandteil eines Klimaanpassungspaketes (z.B. integrierte Klimastrategie)
- ☐ politische Diskussionen / Antrag z.B. im Stadtrat
- ☐ Teil/Folge eines Drittmittelprojektes
- ☐ Sonstige Gründe, und zwar: _____

A.3.4 Wann wurde bzw. wann wird der Hitzeaktionsplan voraussichtlich fertiggestellt?

A.3.5 Falls Ihr Hitzeaktionsplan öffentlich zugänglich ist, bitte geben Sie den Link hier ein:

A.3.6 Falls Sie angegeben haben derzeit Maßnahmen zum Thema Hitze und Gesundheit umzusetzen bzw. bereits umgesetzt zu haben. Bitte beantworten Sie folgende Fragen, wenn Sie übergreifend an alle umgesetzten/in Umsetzung befindlichen Maßnahmen denken: Wie wird/wurde der Großteil der Maßnahmen finanziert? Bitte wählen Sie Zutreffendes aus.

- ☐ überwiegend aus Eigenmitteln
- ☐ teils aus Eigenmitteln, teils aus Drittmitteln
- ☐ Überwiegend aus Drittmitteln
- ☐ Sonstige Finanzierung: _____

A.3.7 Was sind/waren zentrale Erfolgsfaktoren bei der Umsetzung der Maßnahmen? Bitte wählen Sie Zutreffendes aus (Mehrfachauswahl möglich).

- ☐ Es gibt einen politischen Beschluss
- ☐ Es gibt eine gesetzliche Grundlage (z.B. Klimagesetz, ÖGD-Gesetz)
- ☐ motivierte Einzelpersonen haben den Prozess vorangetrieben /treiben den Prozess voran
- ☐ Es gab / gibt Fördermittel / Drittmittel für die Planung und Umsetzung von Maßnahmen
- ☐ Es gab /gibt wissenschaftliche Unterstützung (z.B. durch Universität oder Forschungsinstitut) bei der Planung und Umsetzung der Maßnahmen im Rahmen eines Forschungsvorhabens
- ☐ Es gab /gibt Motivation bzw. Handlungsdruck durch starke Betroffenheit in der Vergangenheit
- ☐ Sonstige Erfolgsfaktoren, und zwar: _____

A.3.8 Falls Sie für mindestens eine Maßnahmenkategorie angegeben haben, in dieser noch keine Maßnahme zum Thema Hitze und Gesundheit umgesetzt bzw. geplant zu haben. Was sind Gründe dafür? Bitte wählen Sie Zutreffendes aus (Mehrfachauswahl möglich).

- ☐ fehlende finanzielle Ressourcen
- ☐ fehlende Personalressourcen
- ☐ keine Notwendigkeit, fehlende Betroffenheit
- ☐ keine Notwendigkeit, die bereits umgesetzten/geplanten Maßnahmen sind ausreichend
- ☐ fehlender politischer Wille
- ☐ fehlendes Wissen um zukünftige Betroffenheit
- ☐ fehlendes Wissen um Wirksamkeit von Maßnahmen
- ☐ Sonstige Hemmnisse, und zwar: _____

A.4 Handlungsempfehlungen

A.4.1 2017 wurden von einer Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Handlungsempfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit erarbeitet. Sind Ihnen diese Handlungsempfehlungen bekannt?

- ☐ ja
- ☐ nein

A.4.2 Falls ja bei A.4.1: Wo bzw. wie haben Sie von den Handlungsempfehlungen erfahren?
Bitte wählen Sie Zutreffendes aus. (Mehrfachauswahl möglich)

Internetseiten

- ☐ Internetseite des Bundesumweltministeriums
- ☐ Internetseite des Bundesgesundheitsministeriums
- ☐ Internetseite des Robert-Koch-Instituts
- ☐ Klimavorsorgeportal (KLiVO Portal) des Bundes

Publikationen

- ☐ Bundesgesundheitsblatt
- ☐ Publikation des Deutschen Städtetags (Papier zu Klimawandel und Gesundheit)
- ☐ Publikation des Deutschen Instituts für Urbanistik (Kommunaler Klimaschutz)
- ☐ Publikation des Deutschen Wetterdienstes und des Umweltbundesamtes (Klimawandel und Gesundheit)

Veranstaltungen

- ☐ Fortbildung der Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen
- ☐ Veranstaltung im Rahmen des Behördendialogs „Gesundheit im Klimawandel“
- ☐ Regionale bzw. Kommunale Veranstaltungen (z.B. Fortbildung der Umweltbehörde meines Bundeslandes, kommunale Gesundheitskonferenz)
- ☐ Nationale Klimaanpassungskonferenz des BMU/UBA

Weiteres

- ☐ Die Handlungsempfehlungen wurden vom Bundesland verteilt
- ☐ Gesunde-Städte-Netzwerk
- ☐ ich weiß es nicht mehr
- ☐ Sonstiges, und zwar: _____

A.4.3 Falls ja bei A.4.1: Sind die Handlungsempfehlungen für Ihre Arbeit zum Thema Hitze und Gesundheit hilfreich?

- ☐ sehr hilfreich
- ☐ eher hilfreich
- ☐ eher nicht hilfreich
- ☐ nicht hilfreich

A.4.4 Bitte begründen Sie Ihre Antwort kurz:

A.4.5 Falls ja bei A.4.1: Wurden Entwicklungen durch die Veröffentlichung der Handlungsempfehlungen in Ihrem Bundesland/Landkreis/Kommune angestoßen? Falls, ja – welche? Bitte wählen Sie Zutreffendes aus. (Mehrfachauswahl möglich)

- ☐ Die Handlungsempfehlungen haben eine politische Diskussion zum Thema Hitze und Gesundheit angestoßen
- ☐ Aufgrund der Handlungsempfehlungen wurde/wird ein Hitzeaktionsplan erarbeitet
- ☐ Aufgrund der Handlungsempfehlungen wurden/werden Maßnahmen zum Thema Hitze und Gesundheit umgesetzt
- ☐ Die Handlungsempfehlungen haben keine Entwicklungen angestoßen
- ☐ weiß nicht
- ☐ Die Handlungsempfehlungen haben folgende weitere Entwicklungen angestoßen:

A.5 Angaben zu Unterstützungsbedarf und Klimaanpassungsdiensten

In diesem Abschnitt möchten wir gerne erfahren, in welchen Bereichen Sie Unterstützungsbedarf zum Thema Hitze und Gesundheit sehen bzw. welche Unterstützung Sie bereits in Anspruch nehmen.

A.5.1 Besteht in Ihrer Behörde/Kommune/Landkreis/Bundesland Unterstützungsbedarf zum Thema Hitze und Gesundheit? Bitte geben Sie für jede Aktivität an, ob bzw. in welcher Form Unterstützungsbedarf besteht. (Mehrfachauswahl möglich)

	Informationsmaterial	Beratung	Finanzielle Unterstützung	Mehr Personal	Rechtsgrundlage	Keine Unterstützung benötigt
Bei der Ermittlung von Betroffenheit / Risiken / Vulnerabilitäten	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bei der Entwicklung eines Hitzeaktionsplans	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bei der Implementierung eines Hitzeaktionsplans	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bei der Konzeption/Entwicklung konkreter Maßnahmen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Beim Monitoring bzw. der Evaluation von Maßnahmen oder Plänen (z.B. Entwicklung von Indikatoren)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
sonstiger Unterstützungsbedarf	☐	☐	☐	☐	☐	☐

A.5.2 Falls Sonstiger Unterstützungsbedarf besteht: Für welchen sonstigen Bereich besteht Unterstützungsbedarf?

A. 5.3 Es gibt bereits eine Reihe von Klimaanpassungsdiensten* zum Thema Hitze und Gesundheit. Falls Sie hilfreiche Dienste kennen: bitte benennen Sie für jede Kategorie die Dienste, die Sie als hilfreich erachten.

**Klimaanpassungsdienste umfassen Daten, Informationen, Beratungsleistungen und Werkzeuge (z.B. Leitfäden, Webtools, Karten oder Qualifizierungsangebote), die Entscheidungen (wie Planungen, Investitionen) und Handeln zum Umgang mit den Folgen des Klimawandels unterstützen.*

Arbeitshilfe	
Fachpublikation	
Wissensportal/Webtool	
Karten	
Beratung/Qualifizierung	
Netzwerk	
Klimainformation	
Norm / Standard / rechtliche Regelung	
Sonstige	

A. 5.4 Welche neuen Klimaanpassungsdienste würden Ihnen bei der Planung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen im Bereich gesundheitsbezogener Hitzeprävention helfen? Falls Sie hierzu konkrete Ideen und Anregungen haben, bitte benennen bzw. beschreiben Sie diese kurz.

A.6 Abschluss – vielen Dank!

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit genommen haben, Ihre Einschätzungen und Ihr wertvolles Wissen zum Thema Hitze, Gesundheit und Klimawandel in Deutschland mit uns zu teilen.

Wir möchten Sie an dieser Stelle noch auf ein **interessantes Beratungsangebot** hinweisen:

Im Rahmen des Forschungsvorhabens haben wir Kapazitäten, um Ihre Region oder Kommune zum Thema Hitze und Gesundheit zu beraten, z.B. zur Erstellung eines Hitzeaktionsplans. Falls Sie an einer kostenlosen Beratung interessiert sind, wenden Sie sich gerne an Frau Janson (E-Mail: debora.janson@pg.hs-fulda.de; Tel. 0661-9640-6339) der Hochschule Fulda.

Wir möchten Sie außerdem auf ein **hilfreiches Dokument zu konkreten Umsetzungsmaßnahmen hinweisen**: [WHO-Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden](#) - Neue und aktualisierte Hinweise für unterschiedliche Zielgruppen.

Diese Hilfestellung sowie weitere Unterstützungsangebote und Dienste zur Klimavorsorge im Gesundheitsbereich sowie in weiteren Sektoren finden Sie auch im Deutschen Klimavorsorgeportal.

Und bitte vergessen Sie nicht, sich noch für den Hitzewarnnewsletter des Deutschen Wetterdienstes zeitnah zu registrieren und für dessen Verbreitung zu werben, um für kommende Hitzeereignisse frühest- und bestmöglich vorbereitet zu sein:

Möchten Sie uns noch irgendetwas mit auf den Weg geben?

B Übersicht von Online-Diensten anderer Länder

Name	Art des Dienstes (Handbuch, Karte, Online- Tool)	Land	Link
Global Heat Health Information Network	Informationsportal	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/portals/global-heat-health-information-network
Heat-waves: risks and responses	Publikation	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/heat-waves-risks-and-responses
Heat-health action plans — Guidance	Handreichung	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/heat-health-action-plans-2014-guidance
Overview of Existing Heat-Health Warning Systems in Europe	Publikation	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/overview-of-existing-heat-health-warning-systems-in-europe
Health advice for hot weather during the COVID-19 outbreak	Publikation	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/health-advice-for-hot-weather-during-the-covid-19-outbreak
Heatwaves and health: guidance on warning-system development	Handreichung	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/heatwaves-and-health-guidance-on-warning-system-development
The 1.5 Health Report - Synthesis on Health & Climate Science In the IPCC SR1.5	Publikation	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/the-1-5-health-report-synthesis-on-health-climate-science-in-the-ipcc-sr1.5
Climate Services for Health Fundamentals and Case Studies for improving public health decision-making in a new climate	Handreichung	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/climate-services-for-health-fundamentals-and-case-studies-for-improving-public-health-decision-making-in-a-new-climate
Europe's health in a changing climate	Infografik	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/europe2019s-health-in-a-changing-climate
Strengthening Health Resilience to Climate Change	Handreichung	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/strengthening-health-resilience-to-climate-change
EuroHEAT. Improving public health responses to extreme weather/heat-waves – summary for policy-makers	Publikation	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/euroheat-improving-public-health-responses-to-extreme-weather-heat-waves-2013-summary-for-policy-makers

Name	Art des Dienstes (Handbuch, Karte, Online- Tool)	Land	Link
Heatwave guide for cities	Handreichung	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/publications/heatwave-guide-for-cities
Public health advice on preventing health effects of heat	Handreichung	EU	https://climate-adapt.eea.europa.eu/metadata/guidances/public-health-advice-on-preventing-health-effects-of-heat
Kühler Kopf trotz Sommerhitze	Flyer, Information	Österreich	http://www.bine.info/fileadmin/content/Presse/Projektinfos_2016/PM_04_2016/ProjektInfo_0416_internetxNEU.pdf
Leitfaden Hitzemaßnahmenplan für medizinische und pflegerische Einrichtungen zur Erstellung eigener Hitzemaßnahmenpläne	Handlungsleitfaden	Österreich	https://www.klimawandelanpassung.at/newsletter/nl31/kwa-leitfaden-w-lan-dessanitaetsd
Kühl durch den Sommer	Ressourcensammlung Hitze und Stadtplanung, Gebäude	Österreich	https://www.klimawandelanpassung.at/newsletter/nl19/khl-sommer
CoolKit	Handreichung	Niederlande	https://klimaatadaptatienederland.nl/en/tools/coolkit/
Heat Mind Map	Mind Map, Informationsmaterial	Niederlande	https://klimaatadaptatienederland.nl/en/tools/heat-mind-map/
Hitzewellen Maßnahmen Toolbox	Toolbox	Schweiz	https://www.bag.admin.ch/dam/bag/de/dokumente/nat-gesundheitspolitik/klimawandel/hitzewelle/tipp/Massnahmenkatalog%20f%C3%BCr%20Beh%C3%B6rden%20.pdf.download.pdf/Massnahmenkatalog_fuer_Behoerden.pdf

C Fragebogen zur Befragung der Kassenärztlichen Vereinigungen zu Hitze und Gesundheit

Sehr geehrte Damen und Herren,

vielen Dank, dass Sie sich für diesen Fragebogen im Rahmen des Forschungsprojektes „Analyse von Hitzeaktionsplänen und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland“ (HAP-DE) Zeit nehmen. Das Projekt HAP-DE wird gemeinsam von der Hochschule Fulda und adelphi research gGmbH im Auftrag des Umweltbundesamtes und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz durchgeführt. Mehr Informationen zum Projekt finden Sie unter:

<https://www.hs-fulda.de/gesundheitswissenschaften/forschung/forschungsschwerpunkte/klimawandel-und-gesundheit/hap-de>

Selbstverständlich werden Ihre Angaben anonym und vertraulich behandelt. Die Vorgaben des gesetzlichen Datenschutzes werden strikt eingehalten. Die Zuordnung der Fragebögen zu einer bestimmten Kassenärztlichen Vereinigung (KV) wird nur zum Zweck der vollständigen Datenerhebung verwandt und ist nur den Mitarbeitenden des Forschungsteams der Hochschule Fulda bekannt. Nach Beendigung der Abfrage werden die Fragebögen anonymisiert, sodass eine Zuordnung zu einer bestimmten Person oder Institution nicht mehr möglich ist.

Die anonymisierten Ergebnisse sollen im Abschlussbericht des Projektes HAP-DE veröffentlicht werden

Kontakt Daten bei Rückfragen:

Laura Hannemann, Hochschule Fulda, Leipziger Straße 123, 36037 Fulda
Tel.: 0661 9640-6027, E-Mail: laura.hannemann@pg.hs-fulda.de

Debora Janson, Hochschule Fulda, Leipziger Straße 123, 36037 Fulda
Tel.: 0661 9640-6339, E-Mail: debora.janson@pg.hs-fulda.de

Johanna Nickl, Hochschule Fulda, Leipziger Straße 123, 36037 Fulda
Tel.: 0661 9640-6080, E-Mail: johanna.nickl@pg.hs-fulda.de

Projektleitung:

Prof. Dr. Henny Annette Grewe
Hochschule Fulda

Fachbereich Gesundheitswissenschaften
Leipziger Straße 123, 36037 Fulda
E-Mail: henny.a.grewe@pg.hs-fulda.de

In der Vertreterversammlung der KBV wurde im September 2021 der Handlungsbedarf der KVen in Hitzeperioden festgelegt. Folgender Antrag wurde angenommen:

„Die Vertreterversammlung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung möge beschließen: Die Vertreterversammlung der KBV fordert, den gesundheitlichen Auswirkungen der Klimaerwärmung vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken und die Möglichkeiten der Körperschaft aufzeigen, die gesundheitlichen Folgen der Klimaveränderung zu vermindern. Die Klimaerwärmung bedeutet schon heute gesundheitliche Gefahren für die Menschen in Deutschland. In Zukunft werden nach den Aussagen der Wissenschaft Extremwetterlagen, insbesondere auch Hitzeperioden häufiger werden. Dies hat für die vertragsärztliche Versorgung direkte Konsequenzen. Deshalb sollte die KBV, zusammen mit den Länder KVen in die Gestaltung von Hitze-Notfallplänen einbezogen werden. Ebenso soll die KBV Möglichkeiten aufzeigen, wie die Vertragsärzte und Psychotherapeuten dabei unterstützt werden können, ihre Praxen umweltgerecht zu betreiben.“⁷

1. Welche Relevanz hat dieser Beschluss für Ihre KV?

- ☐ unbedeutend ☐ wenig bedeutend ☐ bedeutend ☐ sehr bedeutend

2. Ist dieser Beschluss für Aktivitäten zum Gesundheitsschutz bei Hitze impulsgebend für Ihre KV?

- ☐ Ja ☐ Nein

3. Sofern es weitere Impulse zum Thema gab: Welche waren das? (Mehrfachnennungen möglich)

- ☐ Beschluss der GMK (2020) zur Etablierung von Hitzeaktionsplänen
☐ Beschluss des Ärztetages (2021) zum Thema Klimawandel und Gesundheit
☐ Mitgliederanfragen
☐ Anfragen von Krankenkassen
☐ Anfragen von Patient*innen
☐ Hitzeereignis
☐ Weitere: _____
☐ Es gab keine weiteren Impulse.

4. Haben Sie sich vor dem Beschluss der Vertreterversammlung der KBV von 2021 mit ärztlichen Interventionen des Hitzeschutzes für Patient*innen auseinandergesetzt?

- ☐ Nein ☐ Ja, seit _____ (bitte Jahreszahl eintragen)

⁷ Quelle: Vertreterversammlung der Kassenärztlichen Bundesvereinigung Berlin, 17.09.2021. Online verfügbar unter https://www.kbv.de/media/sp/2021-09-17_VV-Beschluesse.pdf. Geprüft am 21.06.2022.

5. Bitte bewerten Sie die Eignung und den Umsetzungsstand nachfolgender Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze für Ihre KV. (Mehrfachnennungen möglich)

	Erachten wir als sinnvoll.	Setzen wir um.	Planen wir um- zusetzen.	Noch keine Entschei- dung.	Halten wir nicht für ge- eignet.
Berücksichtigung des Themas in Sitzungen/Versammlungen (z. B. Vorstandssitzung)	☐	☐	☐	☐	☐
Stabsstelle/Gremium/Ausschuss für Klimawandel und Gesundheit in der KV	☐	☐	☐	☐	☐
Vertretung politischer Forderungen zum Gesundheitsschutz bei Hitze	☐	☐	☐	☐	☐
Verhandlungen mit den Krankenkassen über die Honorierung von Leistungen zum Gesundheitsschutz bei Hitze	☐	☐	☐	☐	☐
Fortbildungen für Ärzt*innen und Fachpersonal zu Hitze und Gesundheit	☐	☐	☐	☐	☐
Informationen für Mitglieder auf der Webseite der KV	☐	☐	☐	☐	☐
Zusendung von Informationsbroschüren/Flyern/weiteren Materialien an Mitglieder	☐	☐	☐	☐	☐
Aufforderung der Mitglieder sich beim DWD-Hitze-Newsletter anzumelden	☐	☐	☐	☐	☐
Unterstützung der Mitglieder bei der Erstellung von Konzepten und der Etablierung von Maßnahmen während Hitzeperioden	☐	☐	☐	☐	☐
Beratung der Mitglieder hinsichtlich baulicher Hitze-Anpassung	☐	☐	☐	☐	☐
Beratung der Mitglieder zur Anpassung der Medikation von Patient*innen während Hitzeperioden	☐	☐	☐	☐	☐

6. Setzen Sie darüber hinaus Maßnahmen in Ihrer KV zum Gesundheitsschutz bei Hitze um?

- ☐ Ja, folgende Maßnahme(n):
- ☐ Nein

7. Auf welcher Ebene erachten Sie die im Beschluss genannten Hitze Notfallpläne als sinnvoll?
(Mehrfachnennungen möglich)

☐ Landesebene ☐ Kommunalebene ☐ Praxisebene

8. Ist Ihre KV in die Entwicklung eines derartigen Hitze Notfallplans bereits einbezogen?

☐ Ja ☐ Nein

9. Bitte geben Sie an, inwieweit folgende Aussagen für Sie zutreffen.

	Trifft zu	Trifft eher zu	Trifft eher nicht zu	Trifft nicht zu	Keine Antwort möglich
Das Thema Gesundheitsschutz bei Hitze betrifft unsere KV nicht.	☐	☐	☐	☐	☐
Das Thema Gesundheitsschutz bei Hitze kann von uns aufgrund von Ressourcenmangel nicht genügend behandelt werden.	☐	☐	☐	☐	☐
Um Maßnahmen zum Gesundheitsschutz bei Hitze in die ärztliche Praxis umzusetzen, fehlen Abrechnungsmöglichkeiten.	☐	☐	☐	☐	☐
Unsere Mitglieder sind für die gesundheitlichen Risiken, die von Hitze ausgehen, ausreichend sensibilisiert.	☐	☐	☐	☐	☐
Die Mehrheit der Praxen unserer Mitglieder ist auf Hitzeperioden ausreichend vorbereitet.	☐	☐	☐	☐	☐
Unsere KV ist aktiv auf die Landes-/ Kommunalebene zugegangen, um die Entwicklung von Hitzeschutzpläne anzustoßen.	☐	☐	☐	☐	☐
Unsere KV steht mit der Ärztekammer zu Hitze und Gesundheit im Austausch.	☐	☐	☐	☐	☐
Wir wünschen uns mehr Unterstützung seitens der Gesundheitspolitik.	☐	☐	☐	☐	☐

10. Falls Sie mehr Unterstützung seitens der Gesundheitspolitik im Kontext des Gesundheitsschutzes bei Hitze wünschen, wie sollte diese aussehen?

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!