

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Harald Weinberg, Susanne Ferschl, Simone Barrientos, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.
– Drucksache 19/12559 –**

Gesundheitliche Folgen von Hitzeperioden

Vorbemerkung der Fragesteller

Der Klimawandel stellt für die Gesundheit der Bevölkerung eine Gefahr dar. Die immer heißer werdenden Sommer forderten in der jüngeren Vergangenheit bereits eine Vielzahl von Todesopfern (www.sueddeutsche.de/wissen/klimawandel-gesundheit-studie-1.4231760).

Bis zum Jahr 2050 rechnen Forscher mit einer Verfünfachung der Hitzeperioden (https://drive.google.com/file/d/1dnQpATTTI_mki1aYbysn6MxUxV8PARLi/view). Schon heute sind Hitzewellen laut Deutschem Wetterdienst etwa fünfmal wahrscheinlicher als noch vor 50 Jahren (www.tagesschau.de/inland/hitzewelle-hoch-yvonne-101.html).

Eine forcierte Klimaschutzpolitik ist notwendig, aber zugleich muss sich das deutsche Gesundheitssystem auf die schon jetzt auftretenden und künftig unvermeidbaren Zusatzbelastungen einstellen. Die Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit fordert Hitzeaktionspläne, die von Ländern, Kommunen und Behörden vereinbart und umgesetzt werden (www.klimawandel-gesundheit.de/2019/07/15/pm-hitzeaktionsplaene/). Zwar lägen Handlungsempfehlungen zur Erstellung von Hitzeaktionsplänen seitens der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) vor, seien aber bisher nur von wenigen Akteuren aufgegriffen worden. Laut der Allianz gilt in Frankreich bereits seit 2017 ein 4-stufiger Hitzeaktionsplan (ebenda).

Die WHO hat Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden herausgegeben (www.euro.who.int/data/assets/pdf_file/0015/402072/PublicHealth-German5bis.pdf?ua=1). Demzufolge sind ältere, pflegebedürftige und kranke Menschen sowie Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status (niedriges Einkommen und/oder Vermögen, niedriger Bildungsgrad) und sozial isolierte Menschen besonders durch Gesundheitsgefahren durch Hitze bedroht.

Gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Hitze und Sonneneinstrahlung verursachen zudem zehntausende Fehltage bei Beschäftigten (www.tagesschau.de/investigativ/krankentage-hitze-101.html, www.linksfraktion.de/fileadmin/user_upload/PDF_Dokumente/2019/190723_Jutta-Krellmann_Auswertung_Hitze.pdf).

Bei einer Raumtemperatur von über +26 Grad Celsius sollen, bei einer Raumtemperatur über +30 Grad müssen vom Arbeitgeber wirksame Maßnahmen gegen die Hitze ergriffen werden. Ab 35 Grad Celsius Innentemperatur ist der Raum nicht mehr als Arbeitsstätte geeignet (<https://verdi-bub.de/wissen/praxis-tipps/unertraegliche-temperaturen-am-arbeitsplatz-was-koennen-beschaefigte-tun>). Eine feste Temperaturgrenze, ab der die Beschäftigten freizustellen sind, gibt es allerdings nicht.

Ein Beratungsunternehmen für Versicherer hat in einer Studie angemahnt, dass die privaten Krankenversicherer auch „die Folgen des Klimawandels auf den Krankenstand und die Lebenserwartung bewerten“ müssen. „So würden Hitzewellen erfahrungsgemäß zu deutlich höheren Schadenverläufen führen, womit auch die aktuellen Sterbetafeln der Versicherer hinterfragt werden müssten“ (vgl. <https://be.invalue.de/d/publikationen/vwheute/2019/07/23/zielke-private-krankenversicherer-muessen-sich-auf-folgen-des-klimawandels-einstellen.html>).

Vorbemerkung der Bundesregierung

Die gesundheitlichen Auswirkungen von thermischen Belastungen hängen von vielen Faktoren ab wie Alter, Gesundheitszustand und Beruf und können sich auf die Morbidität und Mortalität durch Hitze, neue Infektionskrankheiten oder nicht-übertragbare Krankheiten wie Allergien und Herz-Kreislaufkrankungen unterschiedlich auswirken. Die menschliche Gesundheit ist ein wichtiges Handlungsfeld der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS), die seit 2008 den politischen Rahmen für den Umgang und die Stärkung der Resilienz im Zusammenhang mit Klimawandelfolgen in der Bundesregierung bildet.

Der Schutz der Bevölkerung vor möglichen gesundheitlichen Auswirkungen von klimatischen Einflüssen ist ein zentrales Anliegen, zu dem verschiedene staatliche und gesellschaftliche Akteure einen Beitrag leisten können. Neben dem Bund, den Ländern und Kommunen sind auch Träger von Einrichtungen, Fachgesellschaften und die Selbstverwaltung einzubeziehen, um insbesondere gefährdete Gruppen wie ältere Menschen, Säuglinge und Kleinkinder sowie Menschen mit Vorerkrankungen über die Auswirkungen von Hitze und Sonneneinstrahlungen zu informieren und ein möglichst optimaler Schutz vor klimatischen Veränderungen aufzuzeigen.

1. Welche Personengruppen sind nach Kenntnis der Bundesregierung besonders von Gesundheitsschäden aufgrund von Hitze und Sonnenstrahlung betroffen, und wie groß sind diese Bevölkerungsgruppen jeweils in Deutschland?

Ältere Menschen mit stark eingeschränkter Gesundheit können besonders von erhöhter thermischer Belastung betroffen sein, insbesondere diejenigen, die alleinstehend sind und am gesellschaftlichen Leben nur eingeschränkt teilnehmen können. Ebenfalls können Säuglinge und Kleinkinder auf extreme Hitze und Sonnenstrahlungen sensibel reagieren. Vorerkrankungen wie Herz-Kreislauf- oder Atemwegserkrankungen, Schwangerschaft, die Einnahme von bestimmten Medikamenten, der Konsum alkoholischer Getränke, anstrengende körperliche Tätigkeiten (vor allem im Freien) während extremer Wetterbedingungen gehören zu den Risikofaktoren für hitzebedingte Erkrankungen. Hinzu kommt, dass das mit Hitze assoziierte persönliche Verhalten ggf. das Risiko für bestimmte Erkrankungen oder Unfälle erhöhen kann (z. B. für Hautkrebs oder Badeunfälle). Auch haben weitere Bedingungen, wie z. B. Wohnen in Ballungsräumen, einen Einfluss auf hitzebedingte Erkrankungen.

Die beschriebenen Bevölkerungsgruppen und hitzebedingten Krankheitsbilder sind äußerst heterogen und häufig nicht klar voneinander abzugrenzen, so dass sich die Größe der jeweiligen Gruppe nicht exakt abbilden lässt.

2. Welche gesundheitlichen Folgen können Hitze und Sonnenstrahlung nach Kenntnis der Bundesregierung hervorrufen?

Welche Rolle spielen dabei psychische Belastungen infolge von Hitze?

Die physiologischen Mechanismen der gesundheitsschädlichen Wirkungen von Hitzebelastung sind gut bekannt und dokumentiert. Dehydrierung und reduzierte Blutviskosität aufgrund des höheren Flüssigkeitsverlusts erhöhen das Risiko für Thrombosen und andere Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Auch generell belastet die Hitze das Herz-Kreislauf-System und die Gedächtnisleistung, und der Körper ist einem größeren Stress ausgesetzt, um die Körperkerntemperatur konstant zu halten. Dieser zusätzliche Stress kann verschiedene bestehende Beschwerden verstärken, weswegen auch für andere Erkrankungen, wie etwa Erkrankungen der Atemwege, ein deutlicher Einfluss der Hitze nachgewiesen ist. Ist die Thermoregulation eingeschränkt, können Entgleisungen des Wasser- und Elektrolythaushalts auftreten, die zu lebensbedrohlichen Beeinträchtigungen des Herz-Kreislauf-Systems führen können (siehe auch die Antwort der Bundesregierung zu den Fragen 32 und 33 der Kleinen Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 19/5131).

Akute Erkrankungen bei Hitze können beispielsweise Sonnenstich, Muskelkrämpfe, Hitzeerschöpfung, Hitzschlag oder fehlgesteuerte Temperaturregulation sein. UV-Strahlung kann zu Hautschädigungen führen wie Sonnenbrand und am Auge zu Photokeratitis (Schädigung der Hornhaut). Mit der Zunahme der Sonnen-UV-Strahlung erhöht sich das Risiko für Hautkrebs. Auf die Antwort zu den Fragen 4 und 5 wird verwiesen.

Extreme Ereignisse können im Einzelfall das Auftreten psychischer Erkrankungen begünstigen. So kann Hitze Stressreaktionen auslösen, z. B. aufgrund von Hilflosigkeit gegenüber dem Stressor Hitze.

3. Inwiefern sind Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status nach Kenntnis der Bundesregierung stärker von Gesundheitsschäden aufgrund von Hitze und Sonnenstrahlung betroffen?

Der Einfluss des sozialen Status oder der damit verknüpften Verhaltensweisen auf die Gesundheit und Lebenserwartung wird durch epidemiologische Studien des Robert Koch-Instituts (RKI) im Rahmen der Gesundheitsberichtserstattung regelmäßig bestätigt. Der sozioökonomische Status könnte grundsätzlich auch eine Rolle bei Gesundheitsschäden aufgrund von Hitze und Sonnenstrahlung spielen.

4. Wie hat sich die Zahl der hitze- oder sonnenstrahlbedingten Akuterkrankungen seit 2008 nach Kenntnis der Bundesregierung entwickelt (bitte pro Jahr und Erkrankung angeben)?

Der Bundesregierung liegen nur vereinzelt Zahlen zu den hitze- oder sonnenstrahlbedingten Akuterkrankungen vor. Ein Beispiel für den stationären Bereich sind die Diagnosedaten der Krankenhäuser aus der Destatis-Krankhausstatistik (www.destatis.de), die die Erkrankungen durch Hitze und Sonnenlicht sowie sonnenstrahlbedingte Akuterkrankungen bis zum Jahr 2017 aufzeigen; die Daten für 2018 liegen noch nicht vor:

Hitzebedingte Akuterkrankungen Krankenhausstatistik	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle
T67 Schäden durch Hitze und Sonnenlicht	1.305	1.243	1.194	1.918	1.034	1.356	1.856	1.262	2.282	1.322	1.105
T67.0 Hitzschlag und Sonnenstich	853	830	841	1.348	767	1.075	1.458	1.007	1.785	1.061	921
T67.1 Hitzesynkope	363	313	256	420	197	207	308	175	332	197	115
T67.2 Hitzekrampf	2	2	2	2	6	4	5	2	10	1	3
T67.3 Hitzeerschöpfung durch Wasserverlust	40	52	48	56	34	36	36	31	59	32	34
T67.4 Hitzeerschöpfung durch Salzverlust	10	10	6	17	5	2	7	6	7	1	2
T67.5 Hitzeerschöpfung, nicht näher bezeichnet	13	20	21	38	14	19	18	23	60	14	18
T67.6 Passagere Hitzeermüdung	4	4	3	8	1		3	4	3	3	2
T67.7 Hitzeödem		1	1	2	1				2	1	1
T67.8 Sonstige Schäden durch Hitze und Sonnenlicht	14	8	13	17	8	7	18	11	16	9	5
T67.9 Schaden durch Hitze und Sonnenlicht, nicht näher bezeichnet	6	3	3	10	1	6	3	3	8	3	4

Sonnenstrahlenbedingte Akuterkrankungen Krankenhausstatistik	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle
L55 Dermatitis solaris acuta	178	224	267	256	180	225	190	157	196	199	171
L55.0 Dermatitis solaris acuta 1. Grades	73	79	96	97	71	77	65	48	66	56	41
L55.1 Dermatitis solaris acuta 2. Grades	66	101	124	119	76	98	92	73	81	93	96

Sonnenstrahlen- bedingte Akuterkrankun- gen Krankenhaussta- tistik	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle	Fälle
L55.2 Dermatitis solaris acuta 3. Grades	9	8	12	10	4	12	12	7	8	6	7
L55.8 Sonstige Dermatitis solaris acuta	12	20	13	9	9	15	7	9	16	20	5
L55.9 Dermatitis solaris acuta, nicht näher bezeichnet	18	16	22	21	20	23	14	20	25	24	22

Auf die Antwort zu Frage 5 wird verwiesen.

5. Wie haben sich längerfristiger Folgeerkrankungen aufgrund von Hitze und Sonneneinstrahlung, insbesondere Hautkrebs, in den vergangenen 20 Jahre entwickelt (bitte pro Jahr und Erkrankung angeben)?

Die bundesweiten Neuerkrankungen aus den Daten der epidemiologischen Krebsregister werden rückwirkend seit 1999 vom RKI geschätzt. Beim malignen Melanom der Haut („schwarzer Hautkrebs“), der bösartigsten Form von Hautkrebs, hat sich die Zahl der jährlich neu aufgetretenen Fälle (Inzidenz) in Deutschland von 1999 (11.500 Fälle) bis 2016 (ca. 23.000 Neuerkrankungen) in etwa verdoppelt. Für die nicht-melanotischen Hautkrebsformen, vor allem Basalzellkarzinome und Plattenepithelkarzinome der Haut („weißer Hautkrebs“), die nur selten lebensbedrohlich verlaufen, lässt sich die Entwicklung nicht so weit zurückverfolgen, da die Erfassung dieser Erkrankungen in den Krebsregistern erst während der letzten 10 bis 15 Jahre deutlich verbessert werden konnte, unter anderem durch Einbeziehung niedergelassener Hautärztinnen und Hautärzte.

Anhand einer Hochrechnung des RKI von Daten aus sechs Ländern ergibt sich für Deutschland ein Anstieg von insgesamt 144.000 Neuerkrankungen im Jahr 2007 auf 224.000 Neuerkrankungen im Jahr 2015. Die Zahl der durch Hautkrebs verursachten Sterbefälle ist von 2.468 Fälle (1997) auf 3.764 Fälle (2017) angestiegen; der überwiegende Anteil dieser Fälle ist dem malignen Melanom zuzuschreiben.

Folgende Faktoren haben diese Entwicklung vermutlich beeinflusst:

- Die Alterung der Bevölkerung Deutschlands: Vor allem der nicht-melanotische „weiße“ Hautkrebs tritt ganz überwiegend im höheren Alter auf. Die Zahlen steigen daher bereits aufgrund der Zunahme des Anteils älterer Menschen in Deutschland.
- Die Einführung des Hautkrebs-Screenings ab Juli 2008: Die Früherkennung hat dazu beigetragen, dass Hautkrebs häufiger entdeckt und somit auch häufiger dokumentiert wird.
- Änderungen des Freizeitverhaltens: Der auch international schon über mehrere Jahrzehnte zu beobachtende Anstieg beider Hautkrebsformen wird vor allem mit verändertem Freizeitverhalten in Verbindung gebracht. Hierzu ge-

hören vermehrte Strandurlaube, die Nutzung von Sonnenstudios und luftigere, knappere Bekleidung. Für das maligne Melanom und das Basalzellkarzinom werden vor allem hohe intermittierende UV-Belastungen und Sonnenbrände in jedem Alter als Risikofaktor angesehen. Zwischen Belastung und Krebsdiagnose vergehen dabei meist mehrere Jahrzehnte. Beim nicht-melanotischen Hautkrebs spielt wahrscheinlich eher die kumulative Belastung über die gesamte Lebenszeit eine entscheidende Rolle.

In Deutschland lässt sich seit einigen Jahrzehnten eine Erhöhung der mittleren Temperatur sowie eine Zunahme der jährlichen Zahl an Sonnenstunden und damit auch an Belastung durch UV-Strahlung feststellen. Nach Auswertungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) hat sich die Sonnenscheindauer von 1951 bis 2018 um rund 96 Stunden pro Jahr erhöht. Regionale Unterschiede sind hierbei zu berücksichtigen.

6. Mit welcher Entwicklung rechnet die Bundesregierung für die kommenden 20 Jahre in Bezug auf Häufigkeit und Stärke von Hitzeperioden?

Auf der Grundlage der verfügbaren Klimamodellsimulationen ist mit einer Erhöhung der Häufigkeit, der Intensität sowie der Dauer von Hitzewellen zu rechnen.

7. Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung unternommen, um Bevölkerung und Fachpersonal (Gesundheitssystem, Pflegeeinrichtungen, Schulen und Tagesstätten etc.) über Gesundheitsgefahren von und den richtigen Umgang mit Hitzeperioden und starker Sonnenstrahlung zu informieren?

Die Bundesregierung ergreift seit längerer Zeit Maßnahmen, um die gesamte Bevölkerung, besonders betroffene Bevölkerungsgruppen sowie Fachkräfte, die Verantwortung für die sensiblen Gruppen tragen, über Gesundheitsgefahren von und den richtigen Umgang mit Hitzeperioden und starker Sonnenstrahlung (UV-Strahlung) zu informieren und vorsorgende Schritte zu unternehmen.

Um wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse über tatsächlich bestehende Informationsbedarfe und geeignete Zugangswege zu bestimmten Bevölkerungsgruppen festzustellen, wurden verschiedene Forschungsvorhaben durchgeführt. Beispielsweise ist das vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) geförderte Vorhaben „Prävention hitzebedingter Risiken bei älteren Menschen“ der Robert Bosch Gesellschaft für medizinische Forschung mbH zu nennen, die darüber hinaus auch eine Broschüre zu dem Thema „Alter und Hitze – Tipps zur Vermeidung von gesundheitlichen Schäden“ erstellt hat (www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen/praevention/details.html?bmg%5Bpubid%5D=3315).

Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) informiert bundesweit zum Thema „Hitze“ auf themenspezifischen Internetseiten, Twitter sowie mit Pressemitteilungen zu unterschiedlichen Aspekten und Zielgruppen z. B. zum vorsichtigen Umgang mit Alkohol bei Hitze, wie Kinder richtig vor Sonne zu schützen sind, Hitze und Herz-Kreislauf-Probleme sowie die Vermeidung von hitzeassoziierten Erkrankungen beim Sport (www.bzga.de).

Ebenso unterrichtet das Umweltbundesamt (UBA) regelmäßig die Bevölkerung mit aktuellem Informationsmaterial über Gesundheitstipps bei Hitze, wie z. B. mit dem Flyer „Klimawandel und Gesundheit: Tipps für sommerliche Hitze und Hitzewellen“, der gemeinsam mit dem DWD erstellt wurde (www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/

190617_uba_fl_tipps_fur_sommerliche_hitze_und_hitzewellen_bf.pdf) oder dem Hitzeknigge – über das richtige Verhalten bei Hitze (www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/364/dokumente/schattenspender_hitzeknigge.pdf).

Zum Schutz vor zu starker Sonnenstrahlung wurde ebenfalls eine Reihe von Aktivitäten durchgeführt. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hat bereits 1993 gemeinsam mit dem UBA, dem DWD sowie weiteren Partnern ein Netzwerk zur Messung der bodennahen UV-Belastung initiiert (www.bfs.de/DE/themen/opt/uv/uv-index/uv-messnetz/uv-messnetz.html). Damit liegen aussagekräftige gemessene und prognostizierte Daten zur UV-Belastung vor. Diese werden durch das BfS in Form des UV-Index kommuniziert (www.bfs.de/uv-inde). Die BfS-Initiative „Sonne – Aber sicher!“ richtet sich mit Vorträgen, Informationsmaterialien, Unterrichtsmaterialien und Fortbildung gezielt an Lehr- und Erziehungskräfte. Überdies unterhält das BfS eine mobile Ausstellung (UV-Infomobil), die bundesweit eingesetzt werden kann. Ebenso werden im Auftrag des BfS Forschungsvorhaben u. a. zur kleinräumigen Reduktion der UV- und Hitzebelastungen (z. B. im Außenbereich von Kindergärten) sowie Erhebung des Ist-Zustandes verhältnispräventiver Maßnahmen in Kindergärten und Schulen durchgeführt. Das UV-Schutz-Bündnis mit rund 20 Gesellschaften, Organisationen und Behörden, das vom BfS koordiniert wird und in dem unter anderem die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) und die BZgA mitwirken, setzt sich besonders für die Prävention UV-bedingter Erkrankungen ein und trägt mit seiner Arbeit zur Information der Bevölkerung über Gesundheitsgefahren von und den richtigen Umgang mit UV-Strahlung bei.

Im Rahmen eines Förderprogramms des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) „Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ (DAS-Förderprogramm) fördert die Bundesregierung u. a. auch Projekte im Themenfeld „Gesundheit“. Hervorzuheben sind dabei mehrere Vorhaben in medizinischen und pflegerischen Berufsbereichen, u. a. die Entwicklung von Bildungsmodulen für medizinische Fachangestellte und Pflegepersonen sowie für Kinder- und Jugendärzte und Kinder- und Jugendärztinnen.

Der DWD hat seit 2005 ein bundesweites Hitzewarnsystem aufgebaut, das die Bevölkerung frühzeitig auf Perioden mit erhöhter Wärmebelastung aufmerksam macht. Mit einem breiten Angebot wie einer kostenlosen Hitzewarn-App und einem Newsletter zu Hitzewarnungen in einzelnen Landkreisen wird zielgerichtet informiert (www.dwd.de).

Am Arbeitsplatz sind Arbeitgeber arbeitsschutzrechtlich verpflichtet, die Beschäftigten über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit zu unterweisen. Gegenstand der Unterweisung sind sowohl die bei der Arbeit auftretenden Gefährdungen als auch die vom Arbeitgeber dagegen getroffenen Schutzmaßnahmen. Hierzu gehört auch, die Beschäftigten über Gesundheitsgefahren von und den richtigen Umgang mit Hitzeperioden und starker Sonnenstrahlung zu informieren.

Neben den hier gelisteten exemplarischen Aktivitäten und Maßnahmen des Bundes existieren Maßnahmen und Informationsmaterialien von Ländern, Kommunen, Einrichtungen des Gesundheits- und Pflegesystems sowie von Schulen, Tagesstätten sowie der Zivilgesellschaft.

8. Welche Rolle spielt nach Kenntnis der Bundesregierung der mittelbare Einfluss des Klimawandels auf die Gesundheit der Bevölkerung (z. B. Infektionen bzw. Parasiten, Allergene, Dürren, Lebensmittelhygiene, Sommersmog, bodennahes Ozon)?

Grundsätzlich ist denkbar, dass bei fortschreitender Erwärmung bestimmte zoonotische bzw. durch Vektoren (vor allem Stechmücken und Zecken) übertragene Erreger in Deutschland neu oder verstärkt auftreten.

Zur Erforschung der Auswirkungen von klimatischen Veränderungen auf das Vorkommen von Gesundheitsschädlingen und als Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel sind vom BMU seit 2008 insgesamt 13 Forschungsvorhaben gefördert worden. Die Ziele der Vorhaben sind verlässliche Aussagen über das veränderte Vorkommen von Gesundheitsschädlingen (Zecken, Stechmücken, Nagetiere) zu ermöglichen und Anpassungsmaßnahmen zu entwickeln. Als Beispiel für Letzteres ist die geplante Implementierung eines Vorhersagesystems für das klimaabhängige Vorkommen von Rötelmäusen und das damit einhergehende Risiko von Hantaviruserkrankungen zu nennen.

Eine zunehmende Erwärmung könnte potenziell auch das Auftreten anderer Infektionskrankheiten begünstigen, da höhere Temperaturen das bakterielle Wachstum im Allgemeinen fördern. Eine Erwärmung des Meerwassers könnte beispielsweise zu einem Anstieg von Infektionen mit Nicht-Cholera Vibrionen an küstennahen Gewässern führen. Bei diesen Infektionen besteht insbesondere für immungeschwächte und/oder ältere Menschen das Risiko für schwere Erkrankungen.

Zudem könnten wärmere Sommer potenziell auch Auswirkungen auf die Häufigkeit lebensmittelbedingter Infektionen haben. Bislang liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse über den saisonalen Einfluss des Klimawandels auf die Lebensmittelhygiene vor.

In Deutschland existiert auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) ein gutes System zur Überwachung (Surveillance) von importierten und heimischen Infektionskrankheiten. Die Überwachung von Infektionskrankheiten gemäß IfSG schließt eine Reihe von Erregern ein, deren Auftreten durch Klima- oder Wetterphänomene beeinflusst werden kann, so dass eine zeitnahe Detektion von Trends möglich ist.

Ferner kann von einer Spreizung der Pollenflugsaison ausgegangen werden, das bedeutet eine Verlängerung des Pollenfluges. Vermehrt sind auch neuere Allergene wie etwa die Beifuß-Ambrosie (beifußblättriges Traubenkraut) vorzufinden.

Es gibt Hinweise darauf, dass Hitze, Ozon und Feinstaub (particulate matter, PM) die Morbidität für Lungen- sowie Herz-Kreislaufkrankungen erhöhen können, wobei zwischen diesen Faktoren starke Wechselwirkungen bestehen. Weiterhin kann eine erhöhte Exposition gegenüber lungengängigem PM (<10 µm Durchmesser) mit einer Verschlimmerung von Asthma assoziiert sein. Auch eine verstärkte Allergenität von Pollen durch bestimmte Luftschadstoffe, z. B. Stickstoffdioxid, wird diskutiert.

9. Welche Rolle spielen Gesundheitsgefahren durch Hitze und Sonnenstrahlung bei der Arbeit der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung?

Die BZgA adressiert unterschiedliche Zielgruppen wie Säuglinge, Kinder oder Jugendliche um über Hitze und Sonnenstrahlung zu informieren, über mögliche gesundheitliche Auswirkungen aufzuklären und Präventions- und Vorsorge-

maßnahmen aufzuzeigen. Auch für die Zielgruppe der älteren Menschen ist dies vorgesehen.

Es wird des Weiteren auf die Antwort zu Frage 7 verwiesen.

10. Inwiefern hält die Bundesregierung einen nationalen Aktionsplan Hitze für erforderlich, und was hat sie dafür unternommen?

Eine Bund-Länder-Ad-hoc-Arbeitsgruppe hat Empfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit erarbeitet, die bei der Erstellung von jeweils auf die örtlichen Gegebenheiten zugeschnittenen Hitzeaktionsplänen wertvolle Unterstützung liefern können (siehe auch die Antwort der Bundesregierung zu Frage 4 der Kleinen Anfrage der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN auf Bundestagsdrucksache 19/5131).

Maßnahmen zur Erhöhung der Resilienz der Bevölkerung gegenüber klimawandelbedingten Hitzebelastungen liegen vor allem in der Zuständigkeit von Ländern, Kommunen bzw. Trägern von Einrichtungen und der Selbstverwaltung.

Die Empfehlungen wurden den Ländern nach Publikation im Jahr 2017 u. a. über die Gremien der Umweltministerkonferenz, der Länder Arbeitsgruppe Umweltbezogener Gesundheitsschutz, einer Arbeitsgruppe der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden, den Deutschen Landkreistag und den Städtetag zur Kenntnis gereicht und für deren zeitnahe Umsetzung auf Länder- und kommunaler Ebene geworben. In einem Forschungsvorhaben des BMU wird der Umsetzungsstand der Handlungsempfehlungen evaluiert (Laufzeit von 2019 bis 2022).

Des Weiteren werden weitere Informationen beispielsweise zur Ableitung von Schutzmaßnahmenkonzepten für Beschäftigte auf betrieblicher Ebene, etwa im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung, durch die BAuA bereitgestellt (www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung-im-Betrieb/Physikalische-Faktoren-und-Arbeitsumgebung/Klima-am-Arbeitsplatz/Sommertipps.html).

Es findet weiterhin ein enger Austausch zwischen Bund und Ländern zur Thematik statt z. B. im Behördendialog Gesundheit im Klimawandel, der gemeinsam von BMG und BMU getragen wird und den Informationsaustausch des Bundes mit den Gesundheits- und Umweltressorts der Länder befördern soll.

11. Wann wird die Bundesregierung die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) von 2008 aktualisieren?

Die 2008 beschlossene DAS wurde 2015 mit einem Kabinettsbeschluss fortgeschrieben und der zweite Aktionsplan vereinbart (www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimawandel_das_fortschrittsbericht_bf.pdf). Mit dem ersten Fortschrittsbericht wurde das Thema Klimawandelanpassung als Daueraufgabe etabliert und ein Berichtswesen vereinbart, das regelmäßig aktualisiert wird. Der Monitoringbericht und der Evaluierungsbericht werden noch in diesem Jahr überarbeitet, die Aktualisierung der Vulnerabilitätsanalyse ist im Jahr 2021 vorgesehen. Ein zweiter Fortschrittsbericht zur DAS wird zur Zeit erarbeitet und voraussichtlich im Herbst 2020 vorgelegt.

12. Welche Rolle spielen hitze- und sonnenstrahlbedingte Gesundheitsprobleme bei der Gesundheitsberichterstattung des Bundes?

Die Thematik wird durch das RKI durch Veröffentlichungen im Epidemiologischen Bulletin bearbeitet. Ein aktueller Beitrag zu hitzebedingter Mortalität 2018 (Vergleich der Länder Berlin und Hessen) findet sich im Epidemiologischen Bulletin 23/2019 von Juni 2019: [www.rki.de/DE/Content/Infekt/Epid Bull/Archiv/2019/Ausgaben/23_19.pdf?__blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Epid_Bull/Archiv/2019/Ausgaben/23_19.pdf?__blob=publicationFile). Weiterhin befasst sich das RKI mit Grundlagen zur Modellentwicklung hitzebedingter Mortalität (siehe an der Heiden, et. al. (2019). Schätzung hitzebedingter Todesfälle in Deutschland zwischen 2001 und 2015. Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz, 62(5), 571-579).

13. Inwiefern plant die Bundesregierung, zusammen mit Ländern und Kommunen einen Hitzeaktionsplan zu vereinbaren, und welche Rollen spielt gegebenenfalls dabei die Gesundheits- und Pflegeversorgung?

Es wird auf die Antwort zu Frage 10 verwiesen.

14. Inwiefern sind nach Kenntnis der Bundesregierung entsprechend den Empfehlungen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen zum Schutz der menschlichen Gesundheit (www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/hap_handlungsempfehlungen_bf.pdf) Maßnahmenpläne für
- Alten- und Pflegeheime,
 - Einrichtungen für Menschen mit körperlichen und geistigen Einschränkungen,
 - Krankenhäuser, Not- und Rettungsdienste,
 - Einrichtungen zur Rehabilitation,
 - Schulen,
 - Kindertageseinrichtungen und
 - bestimmte Arbeitsstätten
- vereinbart worden?

Zur Übermittlung der Empfehlungen für die Erstellung von Hitzeaktionsplänen wird auf die Antwort zu Frage 10 verwiesen. Weitere Erkenntnisse zur Umsetzung in den Ländern liegen der Bundesregierung nicht vor.

15. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Zahl der Hitzefrei-Tage in deutschen Schulen seit 2008 entwickelt (falls möglich bitte pro Bundesland und Jahr angeben)?
- Inwiefern befürwortet die Bundesregierung dazu bundeseinheitliche Vorgaben oder Rahmenempfehlungen?

Über die Zahl der Hitzefrei-Tage in deutschen Schulen liegen in der amtlichen Statistik keine Angaben vor. Entsprechende Vorgaben oder Rahmenempfehlungen fallen in den Zuständigkeitsbereich der für den schulischen Bildungsbereich verantwortlichen Länder, Kommunen bzw. Schulträger.

16. Inwiefern sind Kinder und Jugendliche besonders vulnerabel gegen Hitze und Sonnenstrahlung, und welche Regelungen gelten nach Kenntnis der Bundesregierung in den einzelnen Ländern, um Kinder und Jugendliche in Schulen, Kitas und sonstigen Betreuungseinrichtungen vor Gesundheitsschäden durch Hitze zu schützen?

Inwiefern können die arbeitsschutzrechtlichen Regelungen zum Schutz der Kinder und Jugendlichen herangezogen werden?

17. Welche Vorgaben sind nach Kenntnis der Bundesregierung für Universitäten und Berufsschulen bindend, um Schülerinnen und Schüler bzw. Studierende vor Gesundheitsschäden durch Hitze zu schützen?

Die Fragen 16 und 17 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Kinder sind gegenüber UV-Strahlung (Sonnenstrahlung) besonders vulnerabel. Details sind der Empfehlung der Strahlenschutzkommission „Schutz des Menschen vor den Gefahren solarer UV-Strahlung und UV-Strahlung in Solarien“ (www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse/2016/2016-02-11%20Empf_UV-Schutz_KT.html;jsessionid=379392DB4B6BCFBF8F4B9781E00144A6.2_cid365?nn=2241510) zu entnehmen.

Der Bundesregierung liegen keine Kenntnisse zu Regelungen in den einzelnen Ländern vor.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 7 verwiesen.

18. Inwiefern ist in Schulen, Kitas und anderen Betreuungseinrichtungen die Versorgung mit Trinkwasser z. B. durch Wasserspender nach Kenntnis der Bundesregierung sichergestellt?

Zur Versorgungssituation mit Trinkwasser in Kindertagesstätten, Schulen und sonstigen Betreuungseinrichtungen liegen der Bundesregierung keine Informationen vor. Dies fällt in die Zuständigkeit der Länder, Kommunen und Träger der Einrichtungen.

Arbeit

19. Welche Arbeitsschutzmaßnahmen sind nach Kenntnis der Bundesregierung zum Schutz vor Hitze und Sonnenstrahlung gesetzlich vorgeschrieben?

Die Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten bei der Arbeit sind im Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) und den auf seiner Grundlage erlassenen Verordnungen geregelt. Anforderungen an Arbeitsplätze und die dort vorherrschenden Arbeitsbedingungen werden durch die Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) aufgestellt, die durch Technische Regeln für Arbeitsstätten (ASR) weiter konkretisiert werden.

Im Falle von Arbeitsplätzen im Freien sieht die Arbeitsstättenverordnung vor, dass Arbeitsplätze so einzurichten und zu betreiben sind, dass sie von den Beschäftigten bei jeder Witterung sicher und ohne Gesundheitsgefährdung benutzt werden können (Anhang 5.1 ArbStättV). Dazu gehört, dass diese Arbeitsplätze gegen Witterungseinflüsse geschützt sind oder den Beschäftigten geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung gestellt werden. Unter Witterungseinflüsse und deren gesundheitsgefährdende äußere Einwirkung fallen auch die natürliche Sonnenstrahlung und die damit verbundenen Temperaturen.

Für Arbeitsplätze im Freien muss der Arbeitgeber im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung, die er nach dem Arbeitsschutzgesetz durchzuführen und zu dokumentieren hat, prüfen, ob und ggf. welche Maßnahmen er gegen Gefährdungen durch hohe Lufttemperaturen treffen kann. Geeignete Maßnahmen können zum Beispiel regelmäßige Arbeitspausen in geschützten Bereichen oder ein Angebot von Gleitzeitregelungen zur Arbeitszeitverlagerung außerhalb der heißesten Stunden des Tages sein.

Für Arbeitsplätze innerhalb von Gebäuden werden die Raumtemperaturen im Anhang 3.5 „Raumtemperaturen“ der ArbStättV geregelt. Eine Konkretisierung dieser Anforderungen, erfolgt durch die Technische Regel für Arbeitsstätten (ASR) A3.5 „Raumtemperatur“, die den Stand der Technik zum Thema Raumtemperatur in Arbeitsstätten wiedergibt. Eine gesundheitlich zuträgliche Raumtemperatur liegt demnach vor, wenn die Wärmebilanz (Wärmezufuhr, Wärmeerzeugung und Wärmeabgabe) des menschlichen Körpers ausgeglichen ist.

Die ASR A3.5 enthält die für Beschäftigte gesundheitlich zuträglichen Richtwerte für Temperaturen in Arbeitsstätten. Nach Nr. 4.2 Absatz 3 der ASR A3.5 soll die Raumtemperatur in Arbeitsräumen und gleichgestellten Räumen +26°C grundsätzlich nicht überschreiten. In einem Stufenmodell empfiehlt die Technische Regel bei Raumtemperaturen von über +26°C – differenziert danach, ob auch die Außentemperatur +26°C überschreitet – technische oder organisatorische Maßnahmen (Nr. 4.3 und 4.4).

Werden +30°C in Arbeitsräumen bei gleich hoher Außentemperatur überschritten, müssen weitere Maßnahmen zum Gesundheitsschutz der Beschäftigten getroffen werden, wie effektive Steuerung des Sonnenschutzes (z. B. Jalousien auch nach der Arbeitszeit geschlossen halten), effektive Steuerung der Lüftungseinrichtungen (z. B. Nachtauskühlung), Reduzierung der inneren thermischen Lasten (z. B. elektrische Geräte nur bei Bedarf betreiben), Lüftung in den frühen Morgenstunden, Nutzung von Gleitzeitregelungen zur Arbeitszeitverlagerung, Lockerung der Bekleidungsregelungen, Bereitstellung geeigneter Getränke (z. B. Trinkwasser).

Übersteigt die Temperatur +35°C in Arbeitsräumen, ist der Raum für Tätigkeiten der Beschäftigten nicht mehr geeignet, es sei denn es werden vom Arbeitgeber weitere Maßnahmen wie bei „Hitzearbeit“ (z. B. Hochofenarbeit, Metallgießerei) getroffen (z. B. Entwärmungsphasen, Arbeitszeitregelungen).

Welche Maßnahmen im Einzelfall getroffen werden, hat der Arbeitgeber ebenfalls anhand einer Gefährdungsbeurteilung nach § 5 ArbSchG zu entscheiden.

20. Unter welchen Voraussetzungen können nach Kenntnis der Bundesregierung Beschäftigte zum Schutz der eigenen Gesundheit vor Hitze oder starker Sonnenstrahlung der Arbeit fernbleiben oder einzelne Tätigkeiten ablehnen?
21. Unter welchen Voraussetzungen können nach Kenntnis der Bundesregierung Beschäftigte zum Schutz der eigenen Gesundheit vor Hitze das Recht einfordern, ihre Arbeit falls möglich von zuhause aus zu erledigen (Homeoffice)?

Die Fragen 20 und 21 werden wegen des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der Arbeitgeber bzw. die Arbeitgeberin muss nach § 618 Absatz 1 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB) Räume, Vorrichtungen oder Gerätschaften, die er zur Verrichtung der Dienste zu beschaffen hat, so einrichten und unterhalten und Dienstleistungen, die unter seiner Anordnung oder seiner Leitung vorzunehmen sind, so regeln, dass der Arbeitnehmer bzw. die Arbeitnehmerin gegen

Gefahr für Leben und Gesundheit soweit geschützt ist, als die Natur der Dienstleistung es gestattet. Erfüllt der Arbeitgeber bzw. die Arbeitgeberin die ihm obliegende Schutzpflicht nicht, kann dem betroffenen Arbeitnehmer bzw. der betroffenen Arbeitnehmerin grundsätzlich in bestimmten Fallkonstellationen ein Zurückbehaltungsrecht zustehen, solange der Zustand anhält. Ob dies tatsächlich der Fall ist, bedarf jeweils einer Prüfung im Einzelfall. Hierbei ist zu beachten, dass ein Zurückbehaltungsrecht den Grundsätzen von Treu und Glauben (§ 242 BGB) unterliegt. Dieser verbietet es dem Arbeitnehmer bzw. der Arbeitnehmerin, das Zurückbehaltungsrecht auszuüben, wenn es sich um nur geringfügige oder kurzfristige Verstöße des Arbeitgebers bzw. der Arbeitgeberin gegen Arbeitsschutzpflichten handelt, die keinen nachhaltigen Schaden bewirken können. Wie die oben beschriebene Verpflichtung umzusetzen ist, ergibt sich aus den arbeitsschutzrechtlichen Vorschriften. Auf die Antwort zu Frage 19 wird verwiesen.

Hinsichtlich der konkret zu treffenden Maßnahmen steht dem Arbeitgeber bzw. der Arbeitgeberin ein Ermessen zu. Der Arbeitnehmer bzw. die Arbeitnehmerin hat keinen Anspruch auf bestimmte Maßnahmen. Vor diesem Hintergrund kann der Arbeitgeber bzw. die Arbeitgeberin anbieten, dass von zuhause aus gearbeitet wird, ist hierzu aber nicht verpflichtet, wenn anderweitige Abhilfemaßnahmen möglich sind.

22. Welche Maßnahmen der Überwachungsbehörden zur Durchsetzung dieser Regelungen sind der Bundesregierung bekannt, und inwiefern sind ihr Defizite bei der Durchsetzung der Regelungen zum Schutz vor Gesundheitsgefahren durch Hitze und Sonnenstrahlung bekannt?

Den Überwachungsbehörden ist es zur Durchsetzung von Arbeitsschutzregelungen möglich, im Rahmen Ihres Vollzugshandelns entsprechende Anordnungen auszusprechen und durchzusetzen. Hierbei können Sie von den jeweiligen Straf- und Bußgeldvorschriften im Arbeitsschutzrecht Gebrauch machen.

Zu Defiziten bei der Durchsetzung der Regelungen zum Schutz vor Gesundheitsgefahren durch Hitze und Sonnenstrahlung bei der Arbeit liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

23. Welche Rolle spielen Gesundheitsgefahren durch Hitze und Sonnenstrahlung in der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA)?
Inwiefern sieht die Bundesregierung hier Handlungsbedarf?

Die aktuelle Periode der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA) verfolgt das strategische Ziel „Arbeit sicher und gesund gestalten: Prävention mit Hilfe der Gefährdungsbeurteilung“. Die Gefährdungsbeurteilung muss alle voraussehbaren Tätigkeiten und Arbeitsabläufe und alle daraus resultierenden Gefährdungen umfassen, auch Gesundheitsgefahren durch Hitze und Sonneneinstrahlung.

24. Inwiefern gelten Maßnahmen, die zum Schutz der Gesundheit vor Hitze und Sonnenstrahlung notwendig sind (etwa Aufenthalt zur Abkühlung im Schatten oder Zeit zum Trinken), nach Kenntnis der Bundesregierung als Arbeitszeit?

Arbeitszeit im Sinne des Arbeitszeitgesetzes ist die Zeit vom Beginn bis zum Ende der Arbeit ohne die Ruhepausen. Ruhepausen müssen grundsätzlich mindestens 15 Minuten betragen. Es ist möglich, durch Hitze belasteten Arbeitneh-

merinnen und Arbeitnehmern zusätzliche und auf die Arbeitszeit anzurechnende Auszeiten zu gewähren.

25. Inwiefern sind besondere Kleidung oder Sonnenschutzmittel oder bauliche Maßnahmen wie Sonnendächer, die zum Schutz vor Gesundheitsschäden bei Arbeiten im Freien notwendig sind, vom Arbeitgeber zu stellen?

Bei Arbeiten an Arbeitsplätzen in nicht allseits umschlossenen Arbeitsstätten und Arbeitsplätzen im Freien wird allgemein gefordert, sie so einzurichten und zu betreiben, dass sie von den Beschäftigten bei jeder Witterung sicher und ohne Gesundheitsgefährdung erreicht, benutzt und wieder verlassen werden können (siehe Anhang 5.1 ArbStättV). Dazu gehört, dass diese Arbeitsplätze gegen Witterungseinflüsse geschützt sind oder den Beschäftigten geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung gestellt werden. Die Einrichtung der Arbeitsplätze hat nach Möglichkeit bereits so zu erfolgen, dass die Beschäftigten nicht gesundheitsgefährdenden äußeren Einwirkungen ausgesetzt sind, dabei ist die Rangfolge der Schutzmaßnahmen (TOP-Prinzip) zu beachten.

26. Inwiefern plant die Bundesregierung, ein bundeseinheitliches Recht auf „Hitzefrei“ bei Arbeiten im Freien bzw. unter Sonnenexposition oder bei zu hohen Innentemperaturen und Unterlassen wirksamer Gegenmaßnahmen durch den Arbeitgeber zu initiieren?

Die Bundesregierung plant derzeit kein bundeseinheitliches Recht auf „hitzefrei“ bei Arbeiten im Freien bzw. unter Sonnenexposition oder bei hohen Temperaturen in Arbeitsräumen zu initiieren.

27. Bei wie vielen Menschen wurde nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2015 jährlich Hautkrebs als Berufskrankheit anerkannt?

Nach der Berufskrankheitenverordnung sind Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung als Berufskrankheiten anerkannt (BK 5103). Der Bundesregierung liegen hierzu folgende Zahlen vor:

Jahr	Zahl der als Berufskrankheit anerkannten Hautkrebsfälle – BK 5103
2015	2.065
2016	5.063
2017	5.318

Quelle: Die gesetzliche Unfallversicherung in der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 2015/2016/2017 – Statistischer und finanzieller Bericht, Herausgeber: Bundesministerium für Arbeit und Soziales.

Die Steigerung der Anerkennungen vom Jahr 2015 zum Jahr 2016 ist darauf zurückzuführen, dass die BK Nr. 5103 durch die Dritte Verordnung zur Änderung der Berufskrankheiten-Verordnung mit Wirkung zum 1. Januar 2015 neu in die Liste der Berufskrankheiten aufgenommen wurde.

28. Inwiefern befürwortet die Bundesregierung ein gesondertes Screeningangebot auf Hautkrebs für Menschen, die viel im Freien arbeiten, und was hat sie dafür unternommen?

Grundsätzlich können alle Bürgerinnen und Bürger eigenverantwortlich zur Prävention von Hautkrebs beitragen. Sie sollten die Exposition gegenüber Sonnenlicht und ultravioletter (UV-)Strahlung möglichst vermeiden bzw. einschränken sowie einen angemessenen Schutz verwenden (z. B. Sonnenschutzmittel, Bekleidung von Kopf und (Ober-)Körper), wenn sie dem Sonnenlicht bzw. der UV-Strahlung ausgesetzt sind. Der Schutz vor zu viel UV-Strahlung ist die wichtigste Möglichkeit, Hautkrebs vorzubeugen. Darüber hinaus sollten Bürgerinnen und Bürger ihre Haut regelmäßig auf neu aufgetretene bzw. verdächtige Hautveränderungen untersuchen und bei unklaren Veränderungen eine Ärztin oder einen Arzt zur weiteren Abklärung aufsuchen. Unabhängig hiervon können Frauen und Männer ab 35 Jahre im Abstand von zwei Jahren die von den gesetzlichen Krankenkassen finanzierte Hautkrebsfrüherkennung in Anspruch nehmen.

Ziel dieser Früherkennungsuntersuchung, die allen Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung zur Verfügung steht, ist die frühzeitige Entdeckung der drei häufigsten Hautkrebsarten. Hierzu zählen das maligne Melanom („schwarzer Hautkrebs“), das Basalzellkarzinom und das Plattenepithelkarzinom (beide „weißer Hautkrebs“; siehe hierzu auch Antwort auf Frage 5). Bei dieser Untersuchung wird die gesamte Körperhaut mit dem bloßen Auge entweder von einer Hausärztin oder einem Hausarzt oder aber unmittelbar von einer Fachärztin oder einem Facharzt für Haut- und Geschlechtskrankheiten sorgfältig begutachtet. Nähere Informationen zur Vorbeugung und Früherkennung von Hautkrebs bietet z. B. das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen auf seiner Internetseite www.gesundheitsinformation.de an (www.gesundheitsinformation.de/schwarzer-hautkrebs.2096.de.html und www.gesundheitsinformation.de/weisser-hautkrebs.2618.de.html).

Darüber hinaus sind Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber mit der Änderung der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) vom 18. Juli 2019 verpflichtet, Beschäftigten, die Tätigkeiten im Freien mit intensiver Belastung durch natürliche UV-Strahlung von regelmäßig einer Stunde oder mehr je Tag ausüben arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten (Angebotsvorsorge). Neben der Früherkennung von arbeitsbedingten Erkrankungen einschließlich Berufskrankheiten dient arbeitsmedizinische Vorsorge der Aufklärung und Beratung über die arbeitsbedingten Gesundheitsrisiken und verhaltenspräventive Maßnahmen.

29. Angehörige welcher besonders betroffener Berufe sind nach Kenntnis der Bundesregierung wie stark Sonnenstrahlung ausgesetzt (bitte jeweils Standard-Erythem-Dosis – SED – angeben)?

Nach Kenntnis der Bundesregierung wird vom Institut für Arbeitsschutz (IFA) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung aktuell ein Forschungsprojekt mit dem Titel „GENESIS-UV“ durchgeführt, in dem für eine Vielzahl von Berufen und Berufsgruppen die Exposition durch solare UV-Strahlung gemessen wird. Vorläufige Projektergebnisse zeigen die am stärksten exponierten Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer im Freien als Ergebnis der Messkampagnen aus den Jahren 2014/15 sowie eine Aktualisierung aus 2018 mit der „UV-Strahlenbelastung in ausgewählten Berufen“:

Berufsgruppe	Jahreexpositionswerte (extrapoliert) in SED,
Versuchstechniker / Landwirtschaft	589
Kanalbauer	581
Steinbrecher	531
Garten- und Landschaftsbauer	508
Maurer	504
Dach- und Fassadenbauer	494
Zimmerer	474
Straßenbauer	469
Betonbauer	457
Dachdecker	444
Stahlbaumonteur	433
Almwirtschaft	409
Wasserbauwerker	372
Kabel- und Leitungsmonteur	354
Schausteller	321
Schäfer	294
Städtereiniger	138

(www.dguv.de/ifa/fachinfos/strahlung/genesis-uv/aktuelle-ergebnisse/index.jsp
und www.dguv.de/de/mediencenter/pm/pressemitteilung_131586.jsp).

Bei den angegebenen SED-Werten handelt es sich um aus den vorläufigen Forschungsergebnissen extrapolierte Jahresexpositionswerte. Ein Forschungsbericht mit finalen Ergebnissen liegt noch nicht vor.

30. Was sagt die Einheit Standard-Erythem-Dosis (SED) aus?

Wie viel SED gelten als unbedenklich, und welche zulässige Obergrenze gilt in Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung?

Die Einheit für die UV-Bestrahlungsstärke der Sonne, mit der die relative spektrale Empfindlichkeit für eine UV-induzierte Hautrötung (Erythem) bewertet wird, ist Watt pro Quadratmeter. Durch Multiplikation mit der Bestrahlungszeit ergibt sich die erythemwirksame Bestrahlung in Joule pro Quadratmeter. Die Standard-Erythemdosis (SED) ist eine standardisierte Maßeinheit und entspricht einer erythemwirksamen Bestrahlung von 100 Joule pro Quadratmeter, unabhängig vom Hauttyp (ISO/CIE 17166:2019). Die Definition ist so gewählt, dass eine Exposition mit einem SED bei heller Haut ein Erythem (Sonnenbrand) verursachen kann.

Da humane Haut jedoch sehr individuell auf solare UV-Strahlung reagiert, führte man zusätzlich die sog. Minimale Erythemdosis (MED) ein, also die Bestrahlung, bei der nach bestimmter Zeit die erste Hautrötung auftritt. Diese subjektiven individuellen Dosen wurden für verschiedene Hauttypen experimentell bestimmt, jedoch konnten nur Bereiche angegeben werden (z. B. DIN 5031-10:2018-03):

Hauttyp I:	weniger als 200 Joule pro Quadratmeter
Hauttyp II:	200 bis 300 Joule pro Quadratmeter
Hauttyp III:	300 bis 500 Joule pro Quadratmeter
Hauttyp IV:	500 bis 700 Joule pro Quadratmeter

Diese Dosisbereiche sind nicht standardisiert.

Zu beachten ist, dass die SED ein ausschließlich auf den Sonnenbrand bezogenes Maß ist. Da UV-Strahlung bereits vor Erreichen eines Sonnenbrandes die Haut schädigt, kann mittels der SED keine Aussage bezüglich einer etwaigen Unbedenklichkeit der UV-Strahlung getroffen werden. In Deutschland gibt es keinen gesetzlich verbindlichen Expositionsgrenzwert für solare UV-Strahlung.

Krankenhäuser/Praxen

31. Inwiefern sind nach Kenntnis der Bundesregierung (chronisch) erkrankte Menschen grundsätzlich als vulnerable Gruppe bei Gesundheitsschäden durch Hitze einzustufen?

Vorerkrankungen oder chronische Erkrankungen insbesondere in der älteren Bevölkerung erhöhen die Vulnerabilität gegenüber Hitze.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu den Fragen 1 und 2 verwiesen.

32. Welche Regelungen gelten nach Kenntnis der Bundesregierung für Krankenhäuser und Einrichtungen der ambulanten Gesundheitsversorgung, um Patientinnen und Patienten vor Gesundheitsschäden durch Hitze zu schützen?

Inwiefern befürwortet die Bundesregierung hier bundeseinheitliche Vorgaben oder Rahmenempfehlungen?

Für Krankenhäuser und Einrichtungen der ambulanten Gesundheitsversorgung gelten im Rahmen ihrer Organisationsverantwortung Verkehrssicherungs- bzw. Obhutspflichten gegenüber Patientinnen und Patienten.

33. Welche Rolle spielt der Schutz vor Gesundheitsschäden durch Hitze nach Kenntnis der Bundesregierung bei den Qualitätsberichten der Krankenhäuser?

Inwiefern sieht die Bundesregierung hier Handlungsbedarf?

Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) legt gemäß § 136b Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 und Absatz 6 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch die Inhalte des jährlich zu veröffentlichenden strukturierten Qualitätsberichts der zugelassenen Krankenhäuser fest. Die Qualitätsberichte der Krankenhäuser enthalten derzeit keine Angaben zum Schutz vor Gesundheitsschäden durch Hitze.

Die Bundesregierung wird den G-BA darum bitten, zu prüfen, ob und inwieweit es zur besseren Orientierung für Patientinnen und Patienten möglich ist, Informationen über die von den Krankenhäusern umgesetzten Maßnahmen zur Vermeidung von Gesundheitsschäden durch Hitze in die Qualitätsberichte aufzunehmen.

Pflege

34. Inwiefern sind nach Kenntnis der Bundesregierung Menschen mit Pflegebedarf grundsätzlich als vulnerable Gruppe bei Gesundheitsschäden durch Hitze und Sonnenstrahlung einzustufen?

Hitze kann bei älteren Menschen zu erheblichen gesundheitlichen Problemen wie Hitzeerschöpfung oder Hitzschlag führen. Allein lebende Ältere mit Mobilitätseinschränkungen, ungünstiger Wohnsituation und bestimmten Vorerkrankungen sind besonders gefährdet. Pflegebedürftige Menschen besitzen aufgrund ihrer gesundheitlich bedingten Beeinträchtigungen und Einschränkungen

der Selbständigkeit oftmals nur stark eingeschränkte Handlungsmöglichkeiten und sind je nach individueller Lebens- und Pflegesituation besonders auf professionelle Unterstützung und/oder familiäre und nachbarschaftliche Hilfe angewiesen. Ein zusätzliches Risiko kann durch bestimmte Erkrankungen im Einzelfall vorliegen. Die Grundsatzstellungnahme des Medizinischen Dienstes des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e.V. (MDS) „Essen und Trinken im Alter. Ernährung und Flüssigkeitsversorgung älterer Menschen“ (Mai 2014) weist im Abschnitt 6.4. „Besonderes Risiko „Hitzewelle““ darauf hin, dass ältere Menschen aufgrund des altersbedingten reduzierten Durstempfindens bei Hitzewellen ein deutlich höheres Risiko haben, in ein Flüssigkeitsdefizit zu geraten, als junge Menschen und zudem die Folgen eines Flüssigkeitsdefizits für ältere Menschen schwerwiegender sind.

35. Führt der Mehraufwand durch die Hitze nach Kenntnis der Bundesregierung bereits zu teilweisen oder gänzlichen Schließungen von stationären Einrichtungen, weil aufgrund des Personalmangels in der Pflege und der Urlaubszeit im Sommer Schichten nicht adäquat besetzt werden konnten?

Wenn ja, in wie vielen Fällen?

Gibt es stationäre Einrichtungen, die aus diesem Grund nach Kenntnis der Bundesregierung einen Aufnahmestopp verhängt haben?

Wenn ja, in wie vielen Fällen (bitte wenn möglich jeweils nach Bundesländern aufschlüsseln)?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

36. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung die Zahl der hitzebedingten Todesfälle von Seniorinnen und Senioren seit 2008 entwickelt, die einen Pflegegrad haben und ambulant betreut werden (bitte pro Jahr und Pflegegrad angeben)?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor.

37. Welche Regelungen gelten nach Kenntnis der Bundesregierung für stationäre Pflegeeinrichtungen, um Patientinnen und Patienten vor Gesundheitsschäden durch Hitze zu schützen?

Regelungen zur baulichen Beschaffenheit und zur Ausstattung von Pflegeeinrichtungen fallen als Teil der heimrechtlichen Vorgaben in die Zuständigkeit der Länder. Die Verordnung über bauliche Mindestanforderungen für Altenheime, Altenwohnheime und Pflegeheime für Volljährige, die die baulichen Mindestanforderungen für Heime im Sinne des Heimgesetzes festlegt, gilt seit der Föderalismusreform im Jahr 2006 nur noch in den Ländern, die die Verordnung ausdrücklich weiter für anwendbar erklärt haben.

Nach den Vorschriften des Elften Buches Sozialgesetzbuch (SGB XI) sind die Länder zudem verantwortlich für die Vorhaltung einer pflegerischen Infrastruktur.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu den Fragen 7 und 32 verwiesen.

38. Welche Rolle spielt nach Kenntnis der Bundesregierung der Schutz vor Gesundheitsschäden durch Hitze bei den einrichtungsbezogenen Qualitätsberichten der Pflegeeinrichtungen oder anderen Maßnahmen der Qualitätssicherung (etwa Expertenstandards)?

In den Qualitätsprüfungen in vollstationären Pflegeeinrichtungen nach § 114 SGB XI in der ab dem 1. November 2019 geltenden Fassung (Richtlinien des GKV-Spitzenverbandes über die Durchführung der Prüfung der in Pflegeeinrichtungen erbrachten Leistungen und deren Qualität nach § 114 SGB XI für die vollstationäre Pflege“ – QPR vollstationär- vom 17. Dezember 2018) wird die fachgerechte Unterstützung der versorgten Person bei der Ernährung und Flüssigkeitsversorgung adressiert. Normativer Bezugspunkt für die Qualitätsbeurteilung ist der Expertenstandard „Ernährungsmanagement zur Sicherung und Förderung der oralen Ernährung in der Pflege“ des Deutschen Netzwerks für Qualitätsentwicklung in der Pflege (DNQP; 1. Aktualisierung von Januar 2017). Dieser Expertenstandard beschreibt den pflegerischen Beitrag zum Ernährungsmanagement und zielt darauf ab, eine bedürfnisorientierte und bedarfsgerechte orale Ernährung und Flüssigkeitszufuhr von kranken und pflegebedürftigen Menschen zu sichern und zu fördern.

39. Welche besonderen Bedarfe haben nach Kenntnis der Bundesregierung ältere Menschen bei großer Hitze und was unternimmt die Bundesregierung, um sie bei der Bewältigung von Hitzeperioden zu unterstützen?

Ältere Menschen mit stark eingeschränkter Gesundheit zählen zu den Bevölkerungsgruppen, die von erhöhten thermischen Belastungen besonders betroffen sind, da deren Organismus durch Alter und Krankheit bereits geschwächt ist. Sie sind dadurch besonders anfällig für hitzeassoziierte Gesundheitsrisiken wie Dehydrierung, was wiederum Beschwerden durch bestehende Erkrankungen verstärken kann. Auch hier gilt, dass die Betroffenen, deren Angehörige und betreuende Personen gezielt informiert und aufgeklärt werden, um präventive Maßnahme ergreifen zu können.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu den Fragen 1, 2, 7, 9 und 34 verwiesen.

40. Welche Bedeutung hat nach Kenntnis der Bundesregierung der demographische Wandel in Bezug auf Überlegungen der Bundesregierung zum Schutz älterer Menschen vor Gesundheitsschäden durch Hitzeperioden?

Ältere Menschen gehören zu den von Hitzeperioden besonders betroffenen Gruppen, die durch die Zunahme des Anteils älter Menschen steigen wird. Vor diesem Hintergrund sind ältere Menschen eine zentrale Zielgruppe für Maßnahmen zum Schutz vor den gesundheitlichen Auswirkungen von Hitzeperioden.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu den Fragen 9, 37, 38 und 39 verwiesen.

Gesundheitssystem/Bevölkerungsschutz

41. Welche Initiativen und Regelungen gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung, um Einrichtungen der Gesundheitsversorgung auf Zusatzbelastungen aufgrund von Hitzeperioden vorzubereiten?

Der Bundesregierung liegt auf Grund den unterschiedlichen Zuständigkeiten und der heterogenen Trägerlandschaft der Einrichtungen kein systematischer Überblick zu Initiativen und Regelungen vor. Einzelne Ausführungen und Hinweise finden sich in verschiedenen Dokumenten z. B. in der Unterrichtung durch die Bundesregierung „Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz

2018“ zum Thema „Dürre“, in der auch auf die Auswirkungen von Hitzewellen auf das Gesundheitssystem eingegangen wird (Bundestagsdrucksache 19/9521).

im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 10 verwiesen.

42. Welche Rolle spielen Gesundheitsschäden aufgrund von Hitze und Sonnenstrahlung im Bevölkerungsschutz?

Der Begriff Bevölkerungsschutz beschreibt als Oberbegriff alle Aufgaben und Maßnahmen der Länder und Kommunen im Katastrophenschutz sowie es Bundes im Zivilschutz. Alle Akteure sind im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeiten mit der Thematik befasst. So hat das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe im Rahmen seiner Aufgaben zum Selbstschutz eine Handreichung unter dem Titel „Hitze – Vorsorge und Selbsthilfe“ veröffentlicht (www.bbk.bund.de).

43. Inwiefern existieren für Hitzeperioden verbindliche, konzertierte Hitzepläne (etwa analog zu Pandemieplänen bei Infektionskrankheiten), um Einrichtungen der Gesundheitsversorgung und des Zivilschutzes auf Zusatzbelastungen vorzubereiten?

Zur Durchführung der Maßnahmen im Zivilschutz greift der Bund auf die Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes der Länder zurück. Weitergehende Erkenntnisse liegen der Bundesregierung dazu nicht vor.

44. Welche Rolle spielt nach Kenntnis der Bundesregierung die Behandlung von Gesundheitsschäden aufgrund von Hitze und Sonnenstrahlung im Medizinstudium, und welche Rolle spielen sie im Masterplan Medizinstudium 2020?

In der ärztlichen Ausbildung werden Einflüsse der Umwelt auf die Gesundheit berücksichtigt. Bereits in dem in § 1 der Approbationsordnung für Ärzte (ÄApprO) geregelten Ziel der ärztlichen Ausbildung ist geregelt, dass Grundkenntnisse der Einflüsse von Umwelt auf die Gesundheit zu vermitteln sind. Nach § 27 Absatz 1 Satz 5 Nummer 6 ÄApprO ist der Querschnittsbereich „Klinische Umweltmedizin“ vorgegeben, in dem für die Zulassung zum Zweiten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung ein Leistungsnachweis zu erbringen ist. Einflüsse von Umwelt auf die Gesundheit sind nach § 30 Absatz 3 ÄApprO zudem Gegenstand der im Dritten Abschnitt der Ärztlichen Prüfung vorgesehenen mündlich-praktischen Prüfung. Zusätzlich kann „Umweltmedizin“ nach Anlage 3 der ÄApprO durch ein Wahlfach abgedeckt werden. Die nähere Ausgestaltung dieser Vorgaben liegt in der Verantwortung der Hochschulen, die die Vorgaben der ÄApprO in ihren Curricula umsetzen. Dabei können sich die Hochschulen an dem vom Medizinischen Fakultätentag im Juni 2015 verabschiedeten Nationalen Kompetenzbasierten Lernzielkatalog Medizin (NKLM) orientieren, der das Absolventenprofil von Ärztinnen und Ärzten im Sinne eines Kerncurriculums für das Studium der Medizin beschreibt. Der NKLM enthält verschiedentlich Kompetenzen und Lernziele, die sich auf Umwelteinflüsse auf die Gesundheit beziehen.

Der am 31. März 2017 von den Gesundheits- und Wissenschaftsministerinnen und -ministern von Bund und Ländern beschlossene Masterplan Medizinstudium 2020 hatte das Ziel, für eine zielgerichtetere Auswahl der Studienplatzbewerber, zur Förderung der Praxisnähe und zur Stärkung der Allgemeinmedizin

im Studium Maßnahmen zu entwickeln. Es ging dabei nicht um inhaltliche Vorgaben zu einzelnen Fachbereichen.

45. Welche Rolle spielt nach Kenntnis der Bundesregierung der öffentliche Gesundheitsdienst von Kommunen, Ländern und Bund (insbesondere die kommunalen Gesundheitsämter) bei der Bewältigung von Hitzeperioden in Hinsicht auf die Gesundheit der Bevölkerung?

Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse zu Aktivitäten und einzelnen Maßnahmen der kommunalen Gesundheitsämter bei der Bewältigung der Hitzeperioden vor. Zuständig für den öffentlichen Gesundheitsdienst sind die Länder und Kommunen. Die Handlungsempfehlungen der Bund-Länder-Ad-hoc-Arbeitsgruppe „Gesundheitliche Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ können als eine Art Blaupause für die kommunalen Behörden dienen, um regional angepasste Hitzeaktionspläne zu entwickeln.

Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 10 verwiesen.

Krankenversicherung/Sterbetafeln

46. Wie beurteilt die Bundesregierung die in der Vorbemerkung der Fragesteller genannte Ansicht eines Beratungsunternehmens, wonach die Sterbetafeln der Versicherer an zu erwartende Häufungen von Hitzewellen angepasst werden müssten?

In der Privaten Krankenversicherung (PKV) werden seit 1996 Sterbetafeln verwendet, die aus den gemäß dem Erfordernis des § 23 Absatz 1 der Krankenversicherungsaufsichtsverordnung (KVAV) erhobenen Todesfallstatistiken der Versicherungsunternehmen mit Sitz im Inland, die die private Krankenversicherung betreiben, abgeleitet werden. Beobachtete höhere Abgänge durch Tod, u. a. aufgrund von Hitzewellen in der Vergangenheit, werden insoweit systematisch bereits gemäß den anerkannten Kalkulationsprinzipien in den verwendeten Sterbetafeln für die PKV berücksichtigt.

47. Inwiefern gibt es bei der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) Überlegungen, den Klimawandel bei der Erstellung von Sterbetafeln der privaten Krankenversicherung zu berücksichtigen, und inwiefern gibt es Pläne der Bundesregierung, eine Berücksichtigung gesetzlich vorzuschreiben?

Es wird auf die Antwort zu Frage 46 verwiesen.

48. Sind der Bundesregierung Modelle bekannt, die von Aktuaren verwendet werden, um erhöhte Sterbewahrscheinlichkeiten durch den Klimawandel bzw. eine Erhöhung der „Schadensfälle“ zu berechnen, und wenn ja, wie hoch ist der Effekt?

Es wird auf die Antwort zu Frage 46 verwiesen.

Darüber hinaus sind der Bundesregierung keine spezifischen Modelle bekannt.

