

CPHP

Centre for
Planetary Health
Policy

LANDTAG
NORDRHEIN-WESTFALEN
18. WAHLPERIODE

**STELLUNGNAHME
18/1488**

A41

Stellungnahme des Centre for Planetary Health Policy an die Enquete-Kommission II

**Krisen- und Notfallmanagement im Kontext von
Klimawandel (Gesundheitssystem)**

Das Centre for Planetary Health Policy (CPHP) bedankt sich für die Möglichkeit der Stellungnahme an die Enquete-Kommission II „Krisen- und Notfallmanagement – durch die Lehren der Vergangenheit die Zukunft sicher gestalten“ (Drucksache 18/4346).

Das CPHP ist eine unabhängige Denkfabrik in Berlin, die angewandte Policy-Forschung betreibt und politische Entscheidungsträger:innen auf der Grundlage der bestverfügbaren Evidenz im Themenfeld der Planetaren Gesundheit berät und vernetzt. Das CPHP agiert unter dem Schirm des gemeinnützigen Vereins Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V. (KLUG).

Beantwortung des Fragenkatalogs

1. Haben Sie einleitend Anregungen, die Sie uns für die Arbeit in der Enquetekommission geben möchten?

Die Auswirkungen des Klimawandels auf die Gesundheit der Bevölkerung und das Gesundheitssystem sind in den letzten Jahren in den Fokus von vielen Wissenschaftler:innen, Verbänden, Gremien und Dienstleistern im Gesundheits- und Pflegesektor genommen worden. In dieser Stellungnahme werden wir uns auf Kernpunkte zu den im Fragekatalog der Enquete Kommission II enthaltenen Fragen äußern und verweisen für detailliertere Informationen auf die referenzierten Quellen.

2. Welche spezifischen Auswirkungen haben Extremwetterereignisse auf die psychische und physische Gesundheit der Bevölkerung?

und

3. Inwiefern führen Extremwetterereignisse zu einer Entstehung oder Zunahme neuartiger Krankheiten und Gesundheitsrisiken?

Hitze: In Nordrhein-Westfalen wurden zwischen 1991-2020 durchschnittlich 36 Sommertage (Tageshöchsttemperatur überschreitet 25 °C) sowie 8 heiße Tage (Tageshöchsttemperatur überschreitet 30 °C) verzeichnet, was einem Anstieg von 12 Sommertagen und 4 heißen Tagen im Vergleich zu 1891-1920 entspricht.¹ Durch den Klimawandel ist mit einem weiteren Temperaturanstieg und damit häufigeren, längeren und intensiveren Hitzewellen zu rechnen.² Diese zunehmenden Hitzeperioden stellen in Deutschlandweit eine besonders große Gesundheitsgefahr dar, wobei besonders ältere Menschen, Vorerkrankte, Schwangere, Säuglinge und Kleinkinder, Menschen, die im Freien arbeiten oder intensiv Sport treiben, Menschen mit körperlichen oder geistigen Beeinträchtigungen, sozial-ökonomisch schlechtergestellte sowie obdachlose Personen besonders gefährdet sind.³ Laut Robert Koch-Institut (RKI) gab es 2018 etwa 8.300 hitzebedingte Sterbefälle, im Jahr 2019 rund 6.900 und im Jahr 2020 etwa 3.600.⁴ Mehrere Faktoren beeinflussen die hitzebedingte Sterblichkeit: Intensität und Dauer von Hitzeperioden, Luftfeuchtigkeit, die Größe besonders vulnerabler Bevölkerungsgruppen wie z.B. Hochaltrige und Vorerkrankte, sowie die Umsetzung von wirkungsvollen Hitzeschutzmaßnahmen.⁵ Auch regionale Unterschiede spielen eine bedeutende Rolle, insbesondere in dicht bebauten Städten, wo sogenannte „Wärmeinseln“ vor allem nachts die Abkühlung abschwächen und damit für Stadtbewohner:innen das Risiko von Tropennächten (Temperatur sinkt nicht unter 20 °C) erhöht – ein Aspekt, der für die Metropolregion

¹ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Klimaatlas NRW, 1.4 Temperaturkenntage warm (Sommertage, Heiße Tage, Tropennächte), <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-monitoring/klimaentwicklung/lufttemperatur/temperaturkenntage-warm-sommertage-heisse-tage> (abgerufen am 25.05.2024)

² Janson, D. et al. (2023) Analyse von Hitzeaktionsplänen und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.

³ Winklmayr, C. et al. (2023) Auswirkungen des Klimawandels auf nicht-übertragbare Erkrankungen und die psychische Gesundheit – Teil 2 des Sachstandsberichts Klimawandel und Gesundheit 2023. *Journal of Health Monitoring* 8(S4). Berlin: Robert Koch-Institut.

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

Rheinland besonders relevant ist. Im Sommer 2018 wurden z.B. an der Messstelle Aachen Wilhelmstraße 17 und an der Messstelle Köln Turiner Straße sogar 37 Tropennächte erfasst.⁶ Laut Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) ist anzunehmen, dass 2050 14,3 Millionen Menschen (80% der Einwohner:innen) in Nordrhein-Westfalen von einer ungünstigen oder sehr ungünstigen thermischen Situation betroffen sein könnten.⁷

Hitze kann eine Vielzahl an gesundheitlichen Auswirkungen haben, wie z.B.⁸

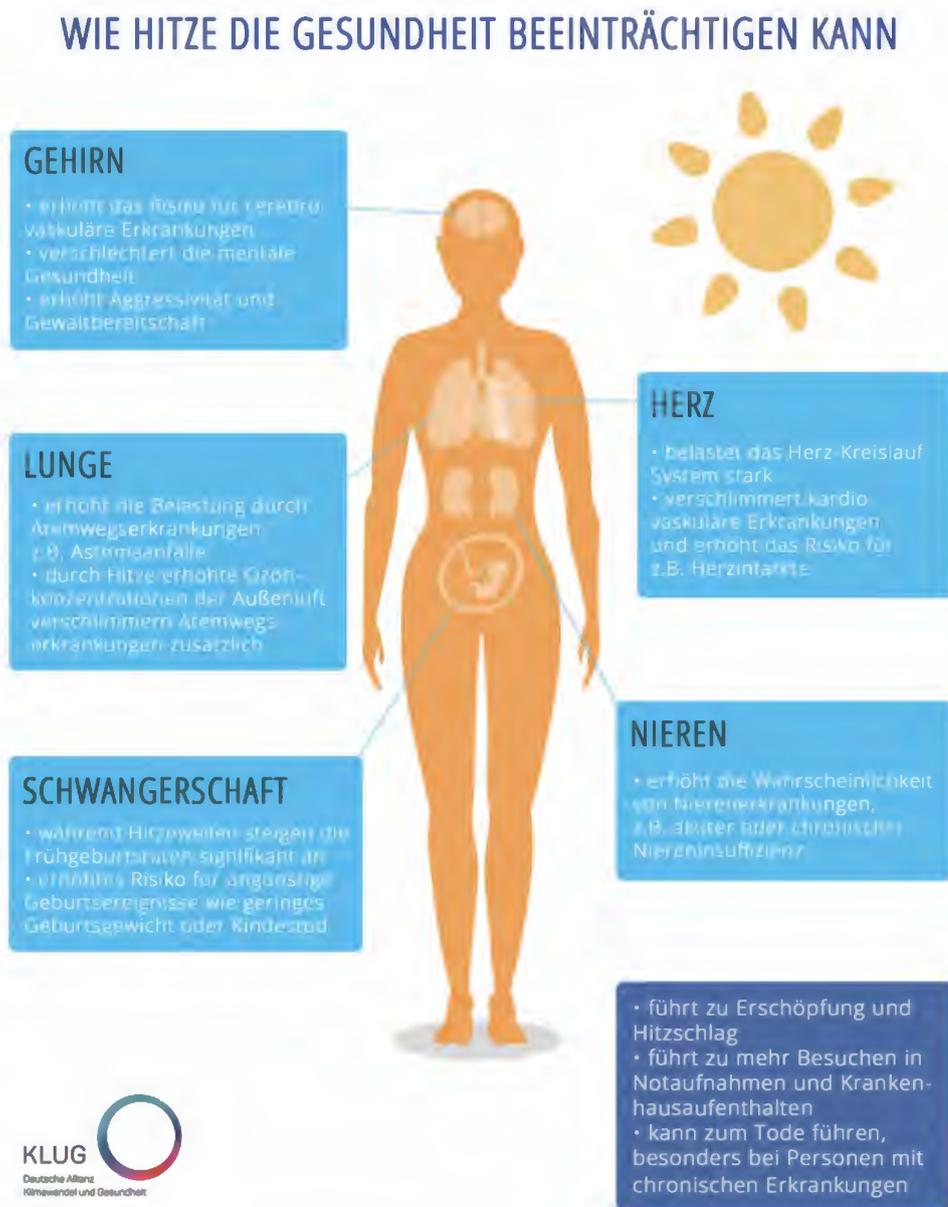
- Herz-Kreislaufkrankungen: erhöhtes Risiko für Herzinfarkte, Herzinsuffizienz und Schlaganfälle insbesondere bei Menschen mit bestehenden Herz-Kreislauf-Erkrankungen und hochaltrigen Personen. Bei Hitze verstärkt sich die Wirkung von Diuretika (harntreibende und blutdrucksenkende Medikamente) auf die Blutdrucksenkung und kann zu Austrocknung, Nierenversagen und gefährlichen Elektrolytentgleisungen führen. Gefährliche Blutdruckabfälle können bei Hitze auch eine Nebenwirkung von Antianginosa (Koronartherapeutika) sein. Betablocker können die Erweiterung der Blutgefäße und damit die Hitzeableitung verringern.
- Atemwegserkrankungen: erhöhtes Risiko für Lungenödeme, akutem Atemnotsyndrom, u.a. insbesondere für Menschen mit chronischen Atemwegserkrankungen. Verkehrsbedingte Luftverschmutzung hat mit Hitze einen gefährlichen zusätzlichen Effekt, was insbesondere für Menschen in Großstädten ein Risiko darstellt.
- Metabolische Erkrankungen: erhöhtes Risiko für eine Gerinnselbildung für Menschen mit Diabetes. Die Einnahme von Insulin kann bei Hitze schneller zur Unterzuckerung führen.
- Nierenerkrankungen: Durch Dehydrierung kann es zu Nierenschädigungen kommen.
- Auswirkungen auf Schwangere: erhöhtes Risiko für Früh- und Totgeburten und ein geringeres Geburtsgewicht.
- Schmerzen: Die Einnahme von Schmerzmitteln ist bei Hitze mit einem höheren Risiko für Nierenversagen und Blutdruckentgleisungen assoziiert. Bei Opiaten/Opioiden besteht die Gefahr der Akkumulation bzw. der verstärkten Wirkstofffreisetzung, was kognitive Beeinträchtigungen oder Atemdepression bewirken kann.
- Psychische Erkrankungen: Einige Psychopharmaka und Antidepressiva hemmen die zentrale Temperaturregulierung des Körpers mit Folgen wie verringertem Schwitzen, Kognitionseinschränkungen, Blutdruckabfällen und Blutdruckkrisen.
- Neurologische Erkrankungen: Die Einnahme von Antiepileptika kann bei Hitze eine Beeinträchtigung der kognitiven Wachsamkeit und einer Verstärkung von Elektrolytentgleisungen bewirken.

⁶ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2021) Klimabericht NRW 2021 Klimawandel und seine Folgen – Ergebnisse aus dem Klimafolgen- und Anpassungsmonitoring.

⁷ Ibid.

⁸ Winklmayr, C. et al. (2023) Auswirkungen des Klimawandels auf nicht-übertragbare Erkrankungen und die psychische Gesundheit – Teil 2 des Sachstandsberichts Klimawandel und Gesundheit 2023. *Journal of Health Monitoring* 8(S4). Berlin: Robert Koch-Institut.

Abbildung 1: Wie Hitze die Gesundheit beeinträchtigen kann⁹



Im NRW-Gesundheitssurvey 2022 des Landesgesundheitszentrums Nordrhein-Westfalen mit dem Schwerpunkt Klima & Gesundheit, berichteten die Befragte mit absteigender Häufigkeit folgende gesundheitliche Beeinträchtigung bei anhaltender Hitze:

- Schlafstörungen
- Erschöpfung und Schwächegefühl
- Konzentrationsschwierigkeiten
- Kreislaufprobleme

⁹ <https://hitze.info/hitzefolgen/gesundheitsfolgen/>

- Kopfschmerzen
- Trockene Haut oder Schleimhäute
- Stimmungsschwankungen
- Unruhe

Frauen berichteten häufiger Beschwerden als Männer, Menschen mit niedrigeren sozialen Status mehr als Menschen mit hohem sozialen Status und die Altersgruppe der 60- bis 69-Jährigen mehr als andere Altersgruppen. Insgesamt bezeichneten 19% der Befragten die Hitzebelastung in ihren Wohnräumen als belastend, bei Bewohner:innen von Dachgeschosswohnungen waren es sogar 48% und sie waren deutlich häufiger von den oben genannten gesundheitlichen Problemen betroffen.¹⁰ Dies unterstreicht, dass der Gesundheitszustand und die Auswirkungen von Extremwetterereignissen entscheidend von der Lebensumgebung, einschließlich dem Wohnraum, Arbeitskontext, Sorgearbeit, sozialem Umfeld, Zugang zu Mobilität, Erholungsräumen und Grünflächen und weiteren Determinanten von Gesundheit abhängen (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2: Determinanten von Gesundheit (eigene Darstellung)

Determinanten der Gesundheit



Abbildung frei nach:

Dahlgren, Whithead (1991): Policies and strategies to promote social equity in health. Stockholm, Sweden: Institute for Future

¹⁰ Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, NRW-Gesundheitssurvey 2022: Klima & Gesundheit. https://www.lzg.nrw.de/_php/login/dl.php?u=/_media/pdf/ges_bericht/survey/klima_gesundheit_2022.pdf (abgerufen am 25.05.2024).

Andere Extremwetterereignisse:

Durch den anthropogenen Klimawandel erhöht sich in Deutschland die Wahrscheinlichkeit für Extremwetterereignisse wie Überschwemmungsereignisse, Stürme, Dürren und Brände, wobei es regionale Unterschiede beispielsweise in Bezug auf die Zu- oder Abnahme von Trockentagen in Folge der Klimaveränderungen gibt. In Nordrhein-Westfalen wurden im Zeitraum 1989-2018 im jährlichen Mittel 3 Starkregenereignisse der Dauerstufe 60 Minuten registriert, was einem Ereignis mehr als in der Periode 1961-1990 darstellt.¹¹

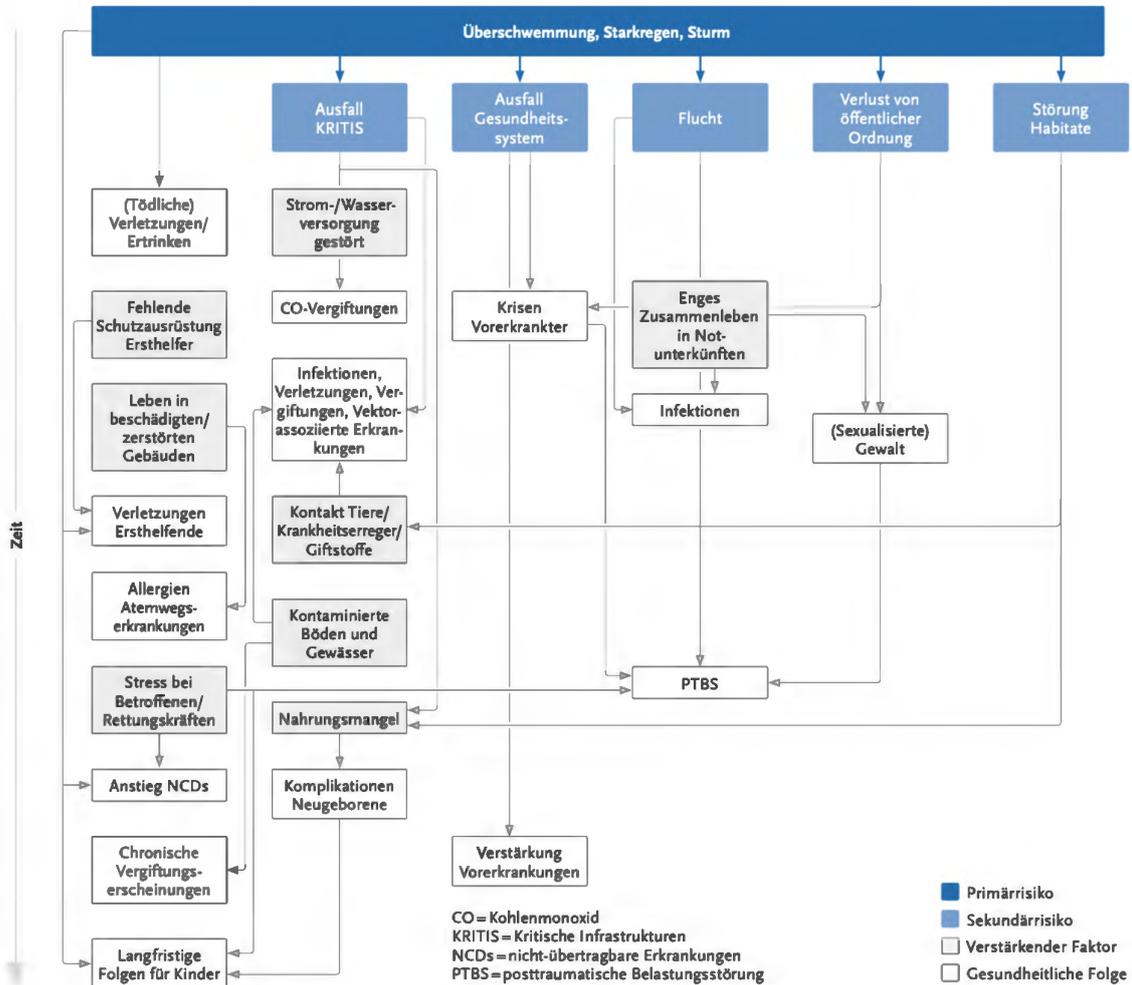
Die gesundheitlichen Auswirkungen von Extremwetterereignissen sind komplex und hängen nicht allein von den Ereignissen selbst ab. Die Auswirkungen vergrößern sich z.B. wenn die Extremwetterereignisse auf vulnerable Gruppen (Kinder, ältere Menschen, Menschen mit körperlichen Einschränkungen, Menschen mit geringerem sozioökonomischen Status) oder Strukturen treffen (z.B. bei fehlender Vorbereitung und Früherkennung des Extremwetterereignisses), wenn mehrere Extremereignisse gleichzeitig auftreten, sie auf verstärkende Faktoren treffen oder Wechselwirkungen durch verbundene Systeme nicht-lineare Kaskadeneffekte hervorrufen.¹²

Generell kann zwischen direkten Auswirkungen auf die Gesundheit (z.B. Ertrinken, Verletzungen) und indirekten Auswirkungen (z.B. durch Ausfälle im Gesundheitssystem oder der kritischen Infrastruktur) unterschieden wie Abbildung 3 darstellt.

¹¹ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Klimaatlas NRW, 2.4 Niederschlagsextreme. <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-monitoring/klimaentwicklung/niederschlag/niederschlagsextreme> (abgerufen am 25.05.2024)

¹² Butsch, C. et al. (2023) Gesundheitliche Auswirkungen von Extremwetterereignissen – Risikokaskaden im anthropogenen Klimawandel. Journal of Health Monitoring 8(S4). Berlin: Robert Koch-Institut.

Abbildung 3: Risikokaskaden, die durch Überschwemmungen, Starkregen und Stürme ausgelöst werden können. Pfeile kennzeichnen mögliche kausale Zusammenhänge zwischen Risiken, verstärkenden Faktoren und gesundheitlichen Folgen, Quelle: RKI Sachstandsbericht Klimawandel und Gesundheit 2023¹³



Eine Auswertung von stationären und ambulanten Abrechnungsdaten des BKK-Landesverbands Nordwest (BKK-LV NW) liefert folgende Erkenntnisse zu den Auswirkungen des Ahrtal-Hochwassers 2021 auf die lokale Bevölkerung:¹⁴

- Es gab eine deutliche Zunahme von psychischen Störungen (z.B. emotionalen Störungen des Kindesalters, Reaktionen auf schwere Belastungen und Anpassungsstörungen, Missbrauch von Opioiden), Verletzungen, Oberschenkelbrüchen, Fieber sonstiger und unbekannter Ursache, Komplikationen bei chirurgischen Eingriffen und medizinischen Behandlungen sowie spezielle Verfahren zur Untersuchung auf infektiöse und parasitäre Krankheiten.

¹³ Ibid.

¹⁴ Augustin, J. et al. (2023) Auswirkungen des Ahrtal-Hochwassers auf die Gesundheit der lokalen Bevölkerung – eine Analyse auf Grundlage von GKV-Routinedaten. Bundesgesundheitsblatt 2024 67(5): 5-13.

- Übertragene Schwangerschaften (mehr als zwei Wochen über den Geburtstermin hinaus) und Kaiserschnitte wurden ebenfalls deutlicher häufiger abgerechnet als im Vergleichsjahr sowie dem Rest Deutschlands.
- Stationäre Leistungen wurden nach dem Hochwasser deutlich mehr in Anspruch genommen als im Vergleichszeitraum, vor allem in Bezug auf mit dem Hochwasser verbundene Symptomaten.
- Ambulante Leistungen, vor allem Allgemeinuntersuchungen und Abklärungen ohne Diagnose, wurden nach dem Hochwasser deutlich weniger abgerechnet, was vermutlich darauf zurückzuführen ist, dass Menschen solche Termine abgesagt oder verschoben haben. Die Beschädigung vieler Praxen und medizinischen Versorgungszentren sowie Straßen in der Umgebung stellten zusätzliche Hürden für die ambulante Versorgung dar.

Die psychischen Folgen des oft traumatischen Erlebnisses einer Überschwemmung, eines schweren Sturmereignisses oder eines Brandes, aber auch der damit einhergehende materielle Verluste und des oft langwierigen Wiederaufbaus sind auch im Sachstandsbericht des RKI dokumentiert.¹⁵

Extremwetterereignisse können, z.B. durch eine mikrobielle Verunreinigung von Wasser nach Starkregen, das Auftreten von Infektionskrankheiten beeinflussen.¹⁶ Auch andere Schadstoffe (z.B. persistente organische Spurenstoffe, Schwermetalle, Pestizide, Radionuklide und Keime aus Sedimenten und belasteten Böden können bei Überschwemmungen in Gewässer gelangen und bei Kontakt gesundheitsgefährdend wirken.¹⁷

4. Welche Maßnahmen und Strategien werden in Nordrhein-Westfalen verfolgt, um die Gesundheitsvorsorge langfristig an die Herausforderungen des Klimawandels anzupassen und gleichzeitig die Umweltauswirkungen auf das Gesundheitssystem zu minimieren?

Der Masterplan Umwelt und Gesundheit (MPUG) NRW beinhaltet bereits viele Aspekte der gesundheitlichen Anpassung an den Klimawandel und andere Umweltveränderungen insbesondere unter Berücksichtigung von Umweltgerechtigkeitsaspekten.¹⁸ Dabei ist die integrierte Berichterstattung¹⁹ der Bereiche Umwelt, Gesundheit und Soziales positiv hervorzuheben und sollte in der Evaluierung von Maßnahmen eine zentrale Rolle spielen. Nordrhein-Westfalen hat 2021 als erstes Bundesland ein Klimaanpassungsgesetz verabschiedet.²⁰ In § 3 Klimaanpassungsziele wird „die Gesundheit der oder des Einzelnen

¹⁵ Butsch, C. et al. (2023) Gesundheitliche Auswirkungen von Extremwetterereignissen – Risikokaskaden im anthropogenen Klimawandel. Journal of Health Monitoring 8(S4). Berlin: Robert Koch-Institut.

¹⁶ Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (2023). Resilienz im Gesundheitswesen: Wege zur Bewältigung künftiger Krisen. Gutachten 2023. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

¹⁷ Butsch, C. et al. (2023) Gesundheitliche Auswirkungen von Extremwetterereignissen – Risikokaskaden im anthropogenen Klimawandel. Journal of Health Monitoring 8(S4). Berlin: Robert Koch-Institut.

¹⁸ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Masterplan Umwelt und Gesundheit (MPUG) NRW (2013 – 2021). <https://www.umwelt-und-gesundheit.nrw.de/masterplan/> (abgerufen am 25.05.2024).

¹⁹ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Integrierte Berichterstattung. <https://www.umwelt-und-gesundheit.nrw.de/themen/integrierte-berichterstattung/> (abgerufen am 25.05.2024).

²⁰ Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen, https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=2&bes_id=46233&aufgehoben=N (abgerufen am 25.05.2024)

und der Allgemeinheit“ genannt. Das Gesetz enthält darüber hinaus keine expliziten Details zu Gesundheit und Pflege. Diese sollten in der sich derzeit in Arbeit befindlichen Klimaanpassungsstrategie enthalten sein.

Die Krankenhausgesellschaft Nordrhein-Westfalen hat mit Gutachten und Konzepten für den Weg zu klimaneutralen Krankenhäusern in den letzten Jahren sowohl in Nordrhein-Westfalen als auch bundesweit und als Impulsgeber für andere Bundesländer angestoßen.²¹

Die Kommunalberatung Klimafolgenanpassung NRW des LANUV²² sowie das Landeszentrum Gesundheit²³ stellen bereits einige Informationen zur Verfügung, die vor allem in Bezug auf Gesundheit und Pflege allerdings noch ausgebaut werden sollten (was unseren Informationen nach auch geplant ist).

Die Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz beinhaltet u.a. Empfehlungen zur Risikoanalyse und zur Informationsvorsorge von verschiedenen Zielgruppen.²⁴

Für eine ausführliche Beantwortung dieser Frage verweisen wir auf die Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage 12 der Fraktion der SPD (Drucksache 18/5664) „Klimagesundheit in NRW: Wie gut sind wir für die kommenden Jahrzehnte vorbereitet?“

5. (Inwieweit) sind die Kapazitäten und Ressourcen des Gesundheitssystems in Nordrhein-Westfalen ausreichend, um den steigenden Bedarf an medizinischer Versorgung während Extremwetterereignissen zu bewältigen?

Es ist kaum möglich, den Bedarf an medizinischer Versorgung bei Extremwetterereignissen vorauszusagen, da viele Variablen die Intensität und die Auswirkungen der Ereignisse beeinflussen. Es sollte aber betont werden, dass viele Bedarfe durch Prävention und Frühinterventionen vermieden oder reduziert werden können. Z.B:

- Hitzepräventionsmaßnahmen insbesondere im Hinblick auf vulnerable Gruppen: Beschattung von Spielplätzen und Haltestellen, zusätzliche Sitzgelegenheiten im öffentlichen Raum im Schatten, mehr Stadtgrün zur Verminderung von Wärmeinseln, Trinkwasserspender, Einrichtung von öffentlichen klimatisierten Räumen.²⁵
- Einbindung von Hitzeschutzmaßnahmen in das betrieblichen Gesundheitsmanagements und in den Arbeitsschutz (u.a. Hitzeaktionsplan, klare Aufgaben und Verantwortlichkeiten bei Hitzewarnungen des Deutschen Wetterdienstes, Schutzmaßnahmen für besonders vulnerable Beschäftigte, Schulung von Arbeitnehmer:innen).²⁶

²¹ KGNW, Klimaneutrales Krankenhaus. <https://www.kgnw.de/positionen/klimaneutrales-krankenhaus-2023> (abgerufen am 25.05.2024)

²² Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Kommunalberatung Klimafolgenanpassung NRW. <https://www.klimaatlas.nrw.de/beratung-klimaanpassung> (abgerufen am 25.05.2024).

²³ https://www.lzg.nrw.de/ges_foerd/klima_gesundheit/gesundheits_folgen/index.html (abgerufen am 25.05.2024)

²⁴ Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2018) Arbeitshilfe kommunales Starkregenrisikomanagement – Hochwasserrisikomanagementplanung in NRW. Düsseldorf.

²⁵ Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, NRW-Gesundheitsurvey 2022: Klima & Gesundheit. https://www.lzg.nrw.de/_php/login/dl.php?u=/_media/pdf/ges_bericht/survey/klima_gesundheit_2022.pdf (abgerufen am 25.05.2024).

²⁶ Böhn, S. & Voss, M. (2023) Klimawandel und Gesundheit – Auswirkungen auf die Arbeitswelt. Berlin: Centre for Planetary Health Policy.

- Informationen zum Hitzeschutz für vulnerable Gruppen für Betroffene, Angehörige und Pflegenden durch Hausärzt:innen, Apotheken und Pflegedienste sowie Warnung vor Hitzewellen per SMS, ehrenamtliche Trinkpat:innen, Einrichtung eines Hitzetelefons.²⁷
- Umfassende Hinweise für die Stärkung der Bevölkerungsgesundheit und damit deren Resilienz in Krisen- und Katastrophensituationen ist dem Leitfaden Gesunde Stadt des Landesgesundheitszentrums Nordrhein-Westfalen zu entnehmen.²⁸
- Gemeinsame Übungen und Bereitschaftsplanung der Blaulichtberufe in Verbindung mit dem öffentlichen Gesundheitsdienst und der ambulanten und stationären Versorgung zur Krisenvorbereitung vor und in Extremwetterereignissen.

Krisen- und Katastrophenpräventionsmaßnahmen sollten in der Berechnung der Personalschlüssel und der Anwendung von Personalbemessungsinstrumenten nach § 113c Sozialgesetzbuch XI berücksichtigt werden und speziell ausgebildetes Personal in Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen für die Koordination in Krisen- und Katastrophensituationen mandatiert werden.²⁹ Allerdings treffen Hitzeperioden und andere Extremwetterereignisse auf ein ohnehin angespanntes Gesundheits- und Pflegesystem, vor allem in Hinblick auf den zunehmenden Fachkräftemangel:

- In einer Umfrage der Pflegekammer NRW gaben 64% der Befragten, die in der stationären Altenpflege beschäftigt sind, an, dass sie „oft“ oder „sehr oft“ ungeplant bei der Arbeit einspringen müssen. Auch etwa die Hälfte der Befragten, die im Krankenhaus oder in der ambulanten Pflege tätig sind, gaben dies an.³⁰ Diese Ergebnisse weisen auf eine starke Arbeitsbelastung und enge Personaldecke hin. Zusätzliche Personalausfälle durch gesundheitliche Folgen von Extremwetterereignissen könnten so schnell zu einer kritischen Personalsituation führen, vor allem, wenn sie mit steigenden Bedarfen der zu Pflegenden durch die Extremwetterereignisse zusammentreffen.
- Wie in Frage 2) beschrieben, treten psychische Störungen nach Extremwetterereignissen häufig auf. Kinder und Jugendliche sind für diese akuten psychischen Belastungen, aber auch die langfristigen Bedrohungen ihrer Lebensgrundlagen durch den Klimawandel besonders sensibel.³¹ Gleichzeitig ist bereits jetzt die psychotherapeutische Versorgung in Deutschland unzureichend und zeigt sich in oft langen Wartezeiten.³² Die Psychotherapeutenkammer NRW weist darauf hin, dass die Zahl der Anfragen im Zuge der Covid-19-Pandemie stark

²⁷ Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, NRW-Gesundheitssurvey 2022: Klima & Gesundheit. https://www.lzg.nrw.de/_php/login/dl.php?u=/_media/pdf/ges_bericht/survey/klima_gesundheit_2022.pdf (abgerufen am 25.05.2024).

²⁸ Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen (2019) Leitfaden Gesunde Stadt. Hinweise für Stellungnahmen zur Stadtentwicklung aus dem Öffentlichen Gesundheitsdienst. Bochum.

²⁹ Die Bundesregierung (2022) Deutsche Strategie zur Stärkung der Resilienz gegenüber Katastrophen. Berlin: Bundesministerium des Innern und für Heimat.

³⁰ Pflegekammer NRW (2024) Personalnotstand in der Pflege: Pflegekammer NRW fordert mehr Planungssicherheit für Beschäftigte. <https://www.pflegekammer-nrw.de/personalnotstand-in-der-pflege-pflegekammer-nrw-fordert-mehr-planungssicherheit-fuer-beschaefigte-2/> (abgerufen am 25.05.2024).

³¹ Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (2023). Resilienz im Gesundheitswesen: Wege zur Bewältigung künftiger Krisen. Gutachten 2023. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

³² Wissenschaftliche Dienste Deutscher Bundestag (2022) Wartezeiten auf eine Psychotherapie. <https://www.bundestag.de/resource/blob/916578/53724d526490deea69f736b1fda83e76/WD-9-059-22-pdf-data.pdf> (abgerufen am 25.05.2024).

gestiegen waren, dass aber auch eine psychotherapeutische Unterstützung für die Opfer und die ehrenamtlichen Spontanhelfende der Flutkatastrophe 2021 benötigt werden könnte.³³ Auch hier treffen steigende Bedarfe durch unerwartete Krisen auf ein bereits überlastetes System.

- Die Kassenärztlichen Vereinigungen in NRW rechnen in ihrer Prognose für das Jahr 2033 mit einem „erheblichen Rückgang des Versorgungsangebots“ durch Hausärzt:innen, wovon ländliche und strukturschwache Gebiete besonders betroffen sein würden.³⁴
- Auch im ÖGD gibt es einen Mangel an Fachärzt:innen, der durch fehlenden Nachwuchs und eine Überalterung in diesem Fachgebiet immer weiter zunimmt. In den letzten 20 Jahren nahm die Zahl der im ÖGD tätigen Fachärzt:innen um fast 30% ab.³⁵ Positiv ist, dass die im Pakt für den ÖGD festgelegten Personalaufwuchsziele sowohl 2021 als auch 2022 erreicht und sogar übertroffen wurden.³⁶

Bei Extremwetterereignissen ist zudem zu bedenken, dass auch Pflege- und Gesundheitseinrichtungen bzw. deren Infrastruktur beschädigt werden können. So wurden beim Ahrtal-Hochwasser 2021 4 Kliniken, über 100 Arztpraxen, mehr als 60 Apotheken und zahlreiche Pflegeeinrichtungen beschädigt.³⁷ Eine Überlastung der Versorgungskapazität kann also auch zusätzlich zu sowie in Wechselwirkung mit Störungen der Funktionalität von Einrichtungen eintreten.³⁸

6. Welche Herausforderungen bestehen bei der Koordination zwischen den verschiedenen Akteuren im Gesundheitswesen, den Behörden für Katastrophenschutz und anderen relevanten Stellen während Extremwetterereignissen?

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen betont in seinem Gutachten „Resilienz im Gesundheitswesen: Wege zur Bewältigung künftiger Krisen“ die Bedeutung von „Strategien für das Notfall- und Katastrophenrisikomanagement unter Berücksichtigung der aktuellen und wahrscheinlichen zukünftigen klimatischen Bedingungen, Stärkung der Kapazitäten des Gesundheitssystems zur Bewältigung von

³³ Kammer für Psychologische Psychotherapeuten und Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten Nordrhein-Westfalen (2021) Positionspapier: Psychotherapeutische Versorgungsplanung in Nordrhein-Westfalen. https://www.ptk-nrw.de/fileadmin/user_upload/downloads/03_themenschwerpunkte/21_10_07_PTK_NRW_I_Positionspapier_Versorgungsplanung.pdf (abgerufen am 25.05.2024).

³⁴ Kassenärztliche Vereinigung Nordrhein & Kassenärztliche Vereinigung Westfalen-Lippe (2023) Bedarfsberechnung zur Einführung einer Landarztquote Nordrhein-Westfalen. https://www.mags.nrw/system/files/media/document/file/prognose_landarztquote_nrw.pdf (abgerufen am 25.05.2024).

³⁵ Tinnemann, P., Bruns-Philipps, E. & Schumacher, J. (2022) Quantifizierung der Entwicklungen des Mangels an Fachärzt:innen für Öffentliches Gesundheitswesen im Öffentlichen Gesundheitsdienst und seine Auswirkungen. *Gesundheitswesen* 2022; 84(03): 189-198.

³⁶ Bundesministerium für Gesundheit & GMK 2023 Baden-Württemberg (2023) Zwischenbericht zum Pakt für den Öffentlichen Gesundheitsdienst. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/P/Pakt_fuer_den_OEGD/Zwischenbericht_Pakt_fuer_den_OEGD.pdf (abgerufen am 25.05.2024).

³⁷ Augustin, J. et al. (2023) Auswirkungen des Ahrtal-Hochwassers auf die Gesundheit der lokalen Bevölkerung – eine Analyse auf Grundlage von GKV-Routinedaten. *Bundesgesundheitsblatt* 2024 67(5): 5-13.

³⁸ Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (2023). *Resilienz im Gesundheitswesen: Wege zur Bewältigung künftiger Krisen*. Gutachten 2023. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

Risiken, Befähigung der Gemeinden zur wirksamen Vorbeugung gegen und Reaktion auf Gesundheitsrisiken, die durch Extremwetterereignisse entstehen.“³⁹

Eine Herausforderung besteht in den unterschiedlichen Zuständigkeiten. Grundsätzlich sind die Länder für die Gefahrenabwehr und die Sicherstellung der medizinischen Versorgung verantwortlich. Für die ambulante Versorgung sind die Kassenärztlichen Vereinigungen zuständig. Die Bewältigung alltäglicher Schadensereignisse liegt bei den Kommunen mit Unterstützung der lokalen Feuerwehren, der Rettungsdienste und dem Deutschen Roten Kreuz, während Bezirksregierungs- und Landesregierungen für größere Schadens- oder Katastrophenlagen verantwortlich sind. Krankenhausbetreiber müssen Notfallpläne für sogenannte Massenfälle von Verletzten erstellen, welche bei Mitarbeitenden bekannt sein sollten.⁴⁰

In der Covid-19-Pandemie zeigte sich, dass Pandemie- und Notfallpläne von Bund, Ländern, Kommunen und Einrichtungen die Risiko- und Krisenkommunikation vernachlässigten und es an Details bezüglich regionaler sowie länderübergreifender Steuerung von Versorgungskapazitäten mangelte. Die seit 2020 bestehende bundesweite Koordination von intensivmedizinischen Kapazitäten durch das DIVI-Intensivregister⁴¹ und das Kleeblattkonzept sollten auch in der Zukunft weitergeführt und in zukünftigen Krisensituationen aktiviert werden können.⁴²

Problematisch ist, dass ein leistungsfähiges Notfallmanagement im dualen System der Krankenhausfinanzierung nicht berücksichtigt wird, was in der ohnehin angespannten Finanzlage vieler Kliniken eine zusätzliche Barriere darstellt.⁴³ Auch fehlt es oft an Ressourcen, um notwendige Schulungen für Mitarbeitende zu Notfallplänen sowie routinemäßige Übungen – auch mit relevanten externen Akteuren – durchzuführen.⁴⁴ Es gibt keine bundeseinheitliche Krankenhausalarm- und Einsatzplanung (KAEP), allerdings bemüht sich die Deutsche Arbeitsgemeinschaft Krankenhaus Einsatzplanung um eine Annäherung daran durch Informationsaustausch, Bündelung von Fachwissen, Hilfe bei der Erstellung von KAEP, der Erarbeitung eines bundesweiten Musterplans, der Erstellung eines Curriculums für Risikomanager:innen in Krankenhäusern, die jährliche Durchführung eines Symposiums sowie die Zertifizierung der KAEP von Kliniken.⁴⁵

Eine weitere Herausforderung, die ebenfalls in der Covid-19-Pandemie besonders deutlich wurde, ist die oft mangelnde Interoperabilität und damit erschwerte Datenaustausch im ÖGD. Der 2020 beschlossene Pakt für den ÖGD legte daher als entscheidendes Ziel fest, „eine Interoperabilität über alle Ebenen hinweg sicherzustellen und die für das Melde- und

³⁹ Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (2023). Resilienz im Gesundheitswesen: Wege zur Bewältigung künftiger Krisen. Gutachten 2023. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

⁴⁰ Ibid.

⁴¹ <https://www.intensivregister.de/#/index>

⁴² Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (2023). Resilienz im Gesundheitswesen: Wege zur Bewältigung künftiger Krisen. Gutachten 2023. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

⁴³ BBK (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe) (2020): Handbuch Krankenhausalarm und -einsatzplanung (KAEP). Empfehlungen für die Praxis zur Erstellung eines individuellen Krankenhausalarm- und -einsatzplans. Bonn.

⁴⁴ Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (2023). Resilienz im Gesundheitswesen: Wege zur Bewältigung künftiger Krisen. Gutachten 2023. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

⁴⁵ Deutsche Arbeitsgemeinschaft Krankenhaus Einsatzplanung, Ziele. <https://www.dakep.de/projekte> (abgerufen am 25.05.2024).

Berichtswesen erforderlichen Schnittstellen und Systeme zu definieren, zu schaffen und die entsprechenden Standards einzuhalten.⁴⁶ 2023 begann die Entwicklung einer interoperablen Betriebsplattform für den ÖGD, welche ebenso wie das Projekt zur IT-Zielarchitektur in Abstimmung von Bund und Ländern die Digitalisierung des ÖGD verbessern soll.⁴⁷

Der Förderaufruf des Landes Nordrhein-Westfalen zur Klimawandelvorsorge von Kommunen ist ein wichtiger Schritt, um insbesondere den Hitzeschutz kommunal zu verbessern. Die Förderung des Umweltministeriums für die Erarbeitung von Hitzeaktionsplänen wurde 2023 durch ein Förderangebot für Dach- und Fassadenbegrünung sowie klimaresiliente Schulen und Kitas ergänzt.⁴⁸ Evaluiert werden sollte, wie viele Kommunen sich für die Förderung bewerben, wie die Mittel eingesetzt und welche Maßnahmen mit ihnen umgesetzt werden, auch um zu beurteilen, ob es weiteren Förderbedarf gibt. Wichtig für die Wirksamkeit von kommunalen Hitzeaktionsplänen ist u.a. die Ämter-übergreifende klare Verteilung von Verantwortlichkeiten in Kommunalverwaltungen. Zudem scheitert die Umsetzung von Hitzeaktionsplänen oftmals an fehlenden finanziellen oder Personalressourcen.⁴⁹

7. Wie kann die Bevölkerung über die gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels und von Extremwetterereignissen zielführend informiert und aufgeklärt werden?

und

8. Durch welche Maßnahmen wird die Gesundheitskompetenz der Bevölkerung (in Nordrhein-Westfalen) gefördert, insbesondere im Hinblick auf die Risiken und Präventionsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Klimawandel und Extremwetterereignissen?

Eine zielgruppengerechte Ansprache ist besonders wichtig. Dabei spielt der Gesundheits- und Pflegesektor eine zentrale Rolle:

- Mediziner:innen sollten mit Ihren Patient:innen über spezifische Risiken bei Hitze in Verbindung mit ihren Erkrankung sowie ihren Medikamenten sprechen.
- Apotheker:innen sollten Kund:innen auf die korrekte Lagerung von Medikamenten bei Hitze sowie mögliche Nebenwirkungen bei Hitze hinweisen.
- Pflegefachpersonen können auf Hitzeschutz in den jeweiligen Umgebungen achten und den pflegebedürftigen Personen und ihren Angehörigen praktische Hinweise für Hitzeschutz im Alltag in Anbetracht ihrer individuellen Bedürfnisse und Umgebungen geben.

⁴⁶ Bundesministerium für Gesundheit (2020) Pakt für den Öffentlichen Gesundheitsdienst. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/O/OEGD/Pakt_fuer_den_OEGD.pdf (abgerufen am 25.05.2024).

⁴⁷ Bundesministerium für Gesundheit & GMK 2023 Baden-Württemberg (2023) Zwischenbericht zum Pakt für den Öffentlichen Gesundheitsdienst. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/P/Pakt_fuer_den_OEGD/Zwischenbericht_Pakt_fuer_den_OEGD.pdf (abgerufen am 25.05.2024).

⁴⁸ Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, Steigerung der Hitzevorsorge. <https://www.lanuv.nrw.de/landesamt/foerderprogramme/klimawandelvorsorge> (abgerufen am 25.05.2024).

⁴⁹ Janson, D. et al. (2023) Analyse von Hitzeaktionsplänen und gesundheitlichen Anpassungsmaßnahmen an Hitzeextreme in Deutschland. Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt.

- Informationsmaterialien sollten mehrsprachig sowie in leichter Sprache, z.B. in Form von Flyern in Arztpraxen oder Apotheken zur Verfügung gestellt werden.

Informationsmaterialien für Beschäftigte in ärztlichen Praxen, stationären Einrichtungen und der Pflege von KLUG finden Sie hier: <https://hitze.info/infomaterialien/>. Informationsmaterialien zu Infektionsepidemiologie und Zoonosen (welche im Kontext des Klimawandels relevanter werden) werden vom LZG zur Verfügung gestellt.⁵⁰

Der NRW-Gesundheitssurvey 2022 zeigt, dass das Fernsehen und das Internet die primären Informationsquellen sind, über die Erwachsene Informationen zu den Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit erhalten. Jüngere Menschen informieren sich eher über das Internet, soziale Medien und im privaten Umfeld über mögliche Auswirkungen von Hitze auf die Gesundheit, ältere Menschen vor allem über das Fernsehen und Printmedien.⁵¹

Laut LANUV haben auch Seminarangebote zum Thema Klimaanpassung von Berufskammern und weiteren Bildungsinstitutionen zwischen 2016 und 2020 deutlich zugenommen, welche zielgruppenspezifische Fort- und Weiterbildungsangebote beinhalten.⁵²

Eine wichtige Lehre u.a. aus der Covid-19-Pandemie ist der Umgang mit Fehl- und Desinformationen, welche z.T. gezielt aus dem Ausland gesteuert werden und u.a. durch soziale Medien das Wissen und die Wahrnehmung der Bevölkerung bezüglich der Krisensituation, Maßnahmen und Risiken, aber auch das Vertrauen in staatliche Institutionen beeinflussen.⁵³

Positiv zu bewerten ist die 2022 vom Sozialministerium des Landes Nordrhein-Westfalen bereitgestellten Sommerhilfen von 250.000 Euro für Träger der Wohnungslosenhilfe für Hitzeschutz von obdachlosen Menschen.⁵⁴ Wie die Kältehilfen im Winter sollten auch diese Hitzeschutzmaßnahmen für obdachlose Menschen, die eine besonders vulnerable Gruppe darstellen, verstärkt werden.

9. Welche Erfahrungen und Lektionen können aus vergangenen Krisen und Naturgefahren gezogen werden, um die Widerstandsfähigkeit des Gesundheitssystems gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu stärken?

Einige Verbesserungen wurden bereits auf Basis der Erfahrungen der Covid-19-Pandemie, dem Ahrtal-Hochwasser, vergangenen Hitzewellen und anderen Krisen getätigt.

Wichtig ist die kontinuierliche Vorsorge für alle Krisen (All-Gefahren-Ansatz), wie auch die Strategie der Bundesregierung zur Stärkung der Resilienz gegenüber Katastrophen betont. Die Verfolgung des All-Gefahren-Ansatz hieße, „es werden kleinräumige und große, häufige

⁵⁰ Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, Materialien zu Infektionsepidemiologie / Zoonosen. https://www.lzg.nrw.de/service/download/pub-infekt_zoonosen/index.html (abgerufen am 25.05.2024).

⁵¹ Landeszentrum Gesundheit Nordrhein-Westfalen, NRW-Gesundheitssurvey 2022: Klima & Gesundheit. https://www.lzg.nrw.de/_php/login/dl.php?u=/_media/pdf/ges_bericht/survey/klima_gesundheit_2022.pdf (abgerufen am 25.05.2024).

⁵² Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2021) Klimabericht NRW 2021 Klimawandel und seine Folgen – Ergebnisse aus dem Klimafolgen- und Anpassungsmonitoring.

⁵³ Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (2023). Resilienz im Gesundheitswesen: Wege zur Bewältigung künftiger Krisen. Gutachten 2023. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

⁵⁴ Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen (2022) Pressemitteilung: Minister Laumann: „Menschen ohne Obdach brauchen bei Sommerhitze besonderen Schutz“. <https://www.land.nrw/pressemitteilung/minister-laumann-menschen-ohne-obdach-brauchen-bei-sommerhitze-besonderen-schutz> (abgerufen am 25.05.2024).

und seltene, plötzliche und schleichende Katastrophen sowie die mit ihnen verbundenen ökologischen, technologischen und gesundheitlichen Risiken berücksichtigt.“⁵⁵
Folgende Aspekte haben sich als besonders wichtig herausgestellt:⁵⁶

1. Frühwarnsysteme und Überwachung:

- Implementierung und Verbesserung von Frühwarnsystemen für Extremwetterereignisse, die durch den Klimawandel häufiger und intensiver werden.
- Örtliche und einrichtungsbezogene Risikoanalysen in Bezug auf Hitze und Überschwemmungen sind besonders wichtig.

2. Notfallpläne und Kapazitätsaufbau:

- Leicht verständliche Notfallpläne mit klaren Verantwortungs- und Aufgabenverteilungen, die in Krisenzeiten schnell aktiviert werden können.
- Entwicklung und regelmäßige Aktualisierung von Notfallplänen, die spezifische Klimarisiken berücksichtigen. Schulung und Ausstattung des Gesundheitspersonals zur Bewältigung klimabedingter Notfälle.

3. Infrastruktur und Ressourcen:

- Bau und Modernisierung von Gesundheits- und Pflegeeinrichtungen, die gegen Naturgefahren wie Überschwemmungen und Hitzewellen gewappnet sind, wofür es entsprechende Förderbudgets geben muss.
- Sicherstellung ausreichender Vorräte an Medikamenten, Wasser und anderen lebenswichtigen Ressourcen sowie Notstromaggregaten und der Sicherstellung der IT-Infrastruktur im Fall von Stromausfällen.

4. Gemeinschaftsengagement und Bildung:

- Förderung der Bewusstseinsbildung und der Vorbereitung der Bevölkerung auf klimabedingte Gesundheitsrisiken durch den ÖGD in Zusammenarbeit mit lokalen Gesundheitsdienstleistern, ehrenamtlichen Vereinen und Kommunen zur Verbesserung der Gesundheitsvorsorge.

5. Intersektorale Zusammenarbeit:

- Stärkung der Zusammenarbeit zwischen dem ÖGD, Gesundheitseinrichtungen, Umweltbehörden, Notfallmanagement und anderen relevanten Sektoren zur koordinierten Reaktion auf Klimawandelfolgen.

6. Forschung und Datenanalyse:

- Investitionen in Forschung zu den gesundheitlichen Auswirkungen des Klimawandels mit Fokus auf Evaluierung von Maßnahmen sowie die Bedarfe von vulnerablen Bevölkerungsgruppen. Nutzung von Datenanalysen zur Identifizierung von Risikogebieten und zur Entwicklung gezielter Interventionsstrategien.

⁵⁵ Die Bundesregierung (2022) Deutsche Strategie zur Stärkung der Resilienz gegenüber Katastrophen. Berlin: Bundesministerium des Innern und für Heimat.

⁵⁶ Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen (SVR) (2023). Resilienz im Gesundheitswesen: Wege zur Bewältigung künftiger Krisen. Gutachten 2023. Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, Berlin.

10. Welche Erfahrungen und Best Practices gibt es aus anderen Regionen oder Ländern, die für Nordrhein-Westfalen bei der Entwicklung von Strategien und Maßnahmen zur Anpassung des Gesundheitssystems an die Herausforderungen von Extremwetterereignissen relevant sind?

Das Aktionsbündnis Hitzeschutz Berlin, welches auf Initiative der Ärztekammer Berlin, der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Gesundheit und Pflege und KLUG im März 2022 ins Leben gerufen wurde, ist Vorreiter in der Zusammenarbeit von Ärzt:innenschaft, Pflege, Katastrophenschutz, Rettungsdiensten und dem ÖGD zur Stärkung des gesundheitlichen Hitzeschutzes.⁵⁷ Das Bündnis hat u.a. Musterhitzeschutzpläne für Krankenhäuser, ambulante Praxen, Bezirksämter, stationäre und ambulante Pflege sowie Einrichtungen zur medizinischen Versorgung von obdach- bzw. wohnungslosen Menschen erarbeitet, die auch in anderen Bundesländern angewendet bzw. adaptiert werden.⁵⁸

Das Verbundprojekt zum Schutz gegen Hitze in Baden-Württemberg (gefördert vom Bundesministerium für Gesundheit) setzt einen Fokus auf den ÖGD auf Landes- und Landkreisebene.⁵⁹

11. Bitte nennen Sie die aus Ihrer Sicht fünf wichtigsten Punkte, die das Katastrophen- und Krisenmanagement in NRW verbessern würden. Bitte nehmen Sie dabei eine Priorisierung vor.

Da das CPHP vor allem auf Bundesebene arbeitet, können wir eine solche Beurteilung in diesem Rahmen nicht vornehmen.

⁵⁷ <https://hitzeschutz-berlin.de>

⁵⁸ <https://hitzeschutz-berlin.de/hitzeschutzplaene/>

⁵⁹ <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/verbundprojekt-zum-schutz-gegen-hitze-startet-1>

