



Kurzprotokoll der 14. Sitzung

Unterausschuss Globale Gesundheit (14)

Berlin, den 19. Juni 2023, 17:00 Uhr
als Kombination aus Präsenzsitzung (Paul-Löbe-
Haus Saal 2 6000) und Zoom-Meeting

Vorsitz: Prof. Dr. Andrew Ullmann, MdB

Tagesordnung

Tagesordnungspunkt 1 **Seite 3**

Bericht der Bundesregierung zu aktuellen Entwicklungen in der Globalen Gesundheit

Tagesordnungspunkt 2 **Seite 7**

Luftverschmutzung als globale Gesundheitsgefahr (öffentlich)

Tagesordnungspunkt 3 **Seite 16**

Hitze als globale Gesundheitsgefahr (öffentlich)



Die Anwesenheitslisten liegen dem Originalprotokoll bei



Beginn der Sitzung: 17:00 Uhr

Vor Eintritt in die Tagesordnung

Der **Vorsitzende**, Abg. **Prof. Dr. Andrew Ullmann** (FDP) begrüßt die Anwesenden zur 14. Sitzung des Unterausschusses. Er stellt die Tagesordnung fest.

Der Unterausschuss beschließt einstimmig die öffentliche Beratung der Tagesordnungspunkte 2. und 3.

Tagesordnungspunkt 1

Bericht der Bundesregierung zu aktuellen Entwicklungen in der Globalen Gesundheit

Helga Barth (Beauftragte für Menschenrechte und nachhaltige Entwicklung des Auswärtigen Amtes (AA)) erklärt, dass am Rand der diesjährigen Generalversammlung der Vereinten Nationen (VN) drei High-Level-Meetings zu Gesundheit stattfinden, zu den Themen Pandemic Prevention Preparedness and Response am 20. September, Universal Health Coverage am 21. September und für Tuberkulose am 22. September 2023. Das Momentum sei zu nutzen, um die laufenden Prozesse in Genf, die Verhandlungen zum Pandemievertrag und zu den internationalen Gesundheitsvorschriften zu flankieren. Die Verhandlungen für die politischen Erklärungen liefen bereits international und innerhalb der Bundesregierung. Schwierige Verhandlungen würden erwartet, insbesondere bei Pandemic Prevention Preparedness and Response. Die Bundesregierung verfolge das Ziel, Synergien zwischen den drei Prozessen zu gewährleisten und zielgerichtete politische Erklärungen zu erreichen. Die Textverhandlungen sollten bis Ende Juli abgeschlossen sein. Im Mai hätten dazu die Stakeholderhearings mit nicht staatlichen Akteuren stattgefunden. Die Bundesregierung unterstütze Aufrufe zum Beispiel der World Health Organisation (WHO) und der VN im Rahmen von G7 und G20, die globalen Mittel für Gesundheit zu erhöhen, um sowohl Sustainable Development Goal 3 (SDG 3), insbesondere Universal Health Coverage für alle, möglichst bis 2030 zu erreichen, als auch PPR weltweit sicher zu stellen. Die Prioritäten lägen

bei der Unterstützung für eine bessere finanzielle Ausstattung des Pandemic Funds. Es handle sich um die Etablierung einer Plattform für medizinische Gegenmaßnahmen als Act-A (Access to COVID-19 Tools Accelerator) -Nachfolge für künftige Gesundheitskrisen, sowie ein Bekenntnis für den erfolgreichen Abschluss der Verhandlungen für ein internationales Pandemieabkommen. Bei Universal Health Care werde sich für die nachhaltige Stärkung von Gesundheitssystemen, Gesundheitsinfrastruktur und die Stärkung qualitativ hochwertiger und leicht zugänglicher Basisgesundheitsdienste eingesetzt. Wichtig sei dabei die Stärkung von Gesundheitsfachkräften, der diskriminierungsfreie Zugang zu Gesundheitsdienstleistungen, angemessene Investitionen in die Gesundheitssysteme und der Zugang vor allem zu essenziellen Therapeutika, Diagnostika und Impfstoffen. Außerdem wolle die Bundesregierung wichtige Themen hervorheben, wie Antibiotikaresistenzen, aus dem Klimawandel und Biodiversitätsverlust resultierende Belastungen, Long-COVID und die Herausforderung durch eine alternde Bevölkerung, die in immer mehr Ländern der Welt ein Problem darstelle. Digitalisierung werde als wichtige Möglichkeit zur Verbesserung der Versorgung betrachtet. Die Finanzierung von Universal Health Care setze einen ganzheitlichen Ansatz verschiedener Akteure auf nationaler und internationaler Ebene voraus. Die Bundesregierung arbeite darauf hin, dass alle Länder Universal Health Care perspektivisch aus eigenen finanziellen Ressourcen bestreiten könnten. Sie unterstütze Partner daher bei der nachhaltigen Mobilisierung von Eigenmitteln und dabei, dass finanzielle Mittel effizient, strategisch und gerecht eingesetzt werden. Für das High-Level-Meeting zu Tuberkulose lägen die Prioritäten der Bundesregierung in der Stärkung von Gesundheitssystemen sowie der allgemeinen Gesundheitsversorgung im Rahmen der Tuberkulosebekämpfung. Hierzu zählten neben Verbesserung von Prävention, Diagnostik und Behandlung, insbesondere für vulnerable Gruppen, auch der Ausbau von Surveillance-Systemen und die Überwachung von Antibiotikaresistenzen unter Berücksichtigung des One Health Ansatzes. Zusätzlich setze sich die Bundesregierung für die Stärkung multilateraler und institutionenübergreifender Zusammenarbeit



ein.

Dr. Wolfram Morgenroth-Klein (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)) erläutert, es handele sich um einen Gipfel, der von Bundeskanzler Scholz am 16. September eingeleitet wurde und an dem sich das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung beteiligen werde. Es gehe darum nachzuhalten, wie es mit den SDGs, mit den reich- und nachhaltigen Entwicklungszielen bestellt sei. Man befinde sich in der Halbzeit bis 2030 und es sei um viele SDGs leider nicht gut bestellt.

Helga Barth (Beauftragte für Menschenrechte und nachhaltige Entwicklung des Auswärtigen Amtes (AA)) ergänzt, die Eröffnung des SDG-Gipfels werde am 18. September stattfinden und dann die Übergabe an die Ministerin für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung erfolgen.

Abg. **Tina Rudolph** (SPD) bittet hinsichtlich der beiden Schwerpunkte Deutschlands, Universal Health Coverage (UHC) und Zugang zur Gesundheitsversorgung, um die Darstellung weiterer Details. Sie vermute, dass die Ziele durch das Anstreben einer allgemeinen Krankenversicherung in allen Staaten erreicht werden sollen.

Helga Barth (Beauftragte für Menschenrechte und nachhaltige Entwicklung des Auswärtigen Amtes (AA)) bestätigt diese Annahme. Paul Zubeil (Bundesministerium für Gesundheit (BMG)) verweist auf die Wichtigkeit der Bereitstellung ausgebildeter, ausreichend und gut qualifizierter Gesundheitsfachkräfte weltweit. Die Bundesregierung setze sehr stark auf die Umsetzung von UHC durch die Stärkung von Primary Health-Care Services (PHC), also der qualitativen und hochwertigen Basisgesundheitsdienste. Aus dem Bericht der WHO gehe hervor, dass bis zu 90 Prozent der UHC-Maßnahmen durch PHC erbracht und beherrschbar gemacht würden und daher seien diese essenziell für eine erfolgreiche Prävention und Behandlung.

Abg. **Dr. Georg Kippels** (CDU/CSU) fragt, ob die Aufsetzung bei den High-Level-Meetings im Sinne einer neuen oder erweiterten internationalen Tuberkulose-Strategie zu verstehen sei und wie man erwarten könne, dass gerade der GFATM (Globaler Fonds zur Bekämpfung von Aids, Tuberkulose und Malaria) sich diesem Thema im Verhältnis seiner verschriebenen Aufgabenstellungen noch etwas prominenter widme. Im Rahmen seines Besuchs in Genf habe sich der Unterausschuss unter anderem über die weitere Zukunft der Initiative Act-A unterhalten. Diese sei spezifisch auf die Corona-Pandemie zugeschnitten gewesen und die Gesprächspartner in Genf hätten darauf hingewiesen, dass man diesen spezifischen Zuschnitt thematisch nicht fortführen könne, aber man wolle die Initiative so fortentwickeln, dass bei zukünftigen pandemischen Gefahren jedweder Art ein Schnellaktionsmechanismus vorgehalten und entwickelt werden solle. Er fragt, inwiefern die WHO den Act-A weiterentwickelt habe und inwieweit die Möglichkeit bestehe, nicht nur mit Geld, sondern auch durch inhaltliche Positionen zu unterstützen, zum Beispiel über das Robert Koch-Institut (RKI).

Dr. Wolfgang Morgenroth-Klein (Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ)) bestätigt, dass der GFATM eine prominente Rolle bei der Bekämpfung von Tuberkulose habe, aber es handle sich auch um eine enge Verknüpfung mit den Themen Primary Health Care und UHC und der Entwicklung von Impfstoffen. Ob es sich um eine internationale Initiative handele, sei fraglich, aber es stehe fest, dass Tuberkulose noch nicht erfolgreich genug bekämpft worden sei. Durch die Aufstockung des GFATM im letzten Jahr stünden Mittel zur Verfügung, um diesen Bereich nochmal verstärkt anzugehen. Bei Act-A handele es sich um ein großes Thema, dem sich unterschiedliche Gremien international widmen, unter anderem auch in der G20 und der Joint Health Finance Task Force, Stichwort Counter Measures Plattform. Alle seien der Auffassung, dass die Welt einen Mechanismus brauche, der im Falle des Ausbruchs einer weiteren Pandemie oder großen Epidemie in der Lage sei, schneller zu reagieren, als das beim letzten Mal der Fall gewesen sei und hier könne



man sehr gut an die Lehren aus Act-A anknüpfen. Aufgrund der Entwicklungen in diesem Bereich sei im Unterausschuss noch in diesem Jahr ein gesonderter Termin sinnvoll. Unter anderem sei die institutionelle Aufhängung zu klären, da gingen die Auffassungen immer noch sehr auseinander. Außerdem sei zu klären, wie viele Fixkosten man jetzt schon übernehmen wolle und ob es Möglichkeiten gebe, das sogenannte „Search Financing“, also die massiven Finanzierungen nur im Falle eines Ausbruchs zu organisieren, ohne gegenwärtig Haushaltsmittel einzuzahlen. Für dieses wichtige Thema werde mehr Zeit benötigt.

Abg. **Tina Rudolph** (SPD) fragt, inwieweit die Finanzierung der geplanten Ad-hoc-Intervention ergänzend oder komplementär zum WHO Contingency Fund sei.

Dr. Wolfgang Morgenroth-Klein (Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ)) erläutert, der Contingency Fund sei ein wichtiges von vielen Instrumenten, die man in einer Reihe sehe. Es gebe aktuell eine Gap-Analysis, die den G20 einschließlich der Bundesregierung, zur Auswertung vorliege und das Ergebnis bleibe abzuwarten. Der Contingency Fund sei nur ein Teil des gesamten Spektrums. Die massive Finanzierung von Therapeutika, Entwicklung von Impfstoffen, Produktion und Verteilung von Impfstoffen gehe weit über das hinaus, was der Contingency Fund im Fall einer weiteren Pandemie leisten könne.

Abg. **Kordula Schulz-Asche** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) erkundigt sich, ob es langfristig globale strategische Überlegungen gebe, wie man im Rahmen der Fachkräfteanwerbung den Bedarf an medizinischem und pflegerischem Personal in Einklang bekommen könne, angesichts der Nachfrage in den jeweiligen, meistens entwickelten Ländern, in denen die Alterung inzwischen fortschreite.

Helga Barth (Beauftragte für Menschenrechte und nachhaltige Entwicklung des Auswärtigen Amtes (AA)) führt aus, dass es innerhalb der

Bundesregierung lange einen Dissens darüber gegeben habe, ob es im Rahmen der VN bei der Betrachtung gerade der speziellen Bedürfnisse, die ältere Menschen haben könnten, Lücken gebe. Auch aufgrund der Analyse von COVID-19 habe man sich innerhalb der Bundesregierung dazu durchgerungen, im Rahmen der VN eine Open End Working Group mit dem Projekt zu gründen, eine Resolution zu den Rechten der Älteren auch im Bereich der Gesundheit zu fördern.

Paul Zubeil (Bundesministerium für Gesundheit (BMG)) ergänzt, es gebe verschiedene Ansätze hinsichtlich der fairen Anwerbung von Pflegefachkräften. Es werde darauf geachtet, dass die Anwerbung nicht dazu führe, dass man aus Ländern das Personal abziehe und Ungleichgewichte herstelle. Stichworte seien hier Gütesiegel und faire Anwerbung von Pflegefachkräften.

Abg. **Jörg Schneider** (AfD) fragt, wie sich die Beitragserhöhung der WHO-Pflichtbeiträge von 20 Prozent auf den deutschen Beitrag auswirken werde.

Paul Zubeil (Bundesministerium für Gesundheit (BMG)) merkt an, dass Deutschland ein sehr großer Finanzierer und Unterstützer der WHO sei, insofern sei die Steigerung der Beiträge prozentual gesehen zu anderen Mitgliedstaaten relativ gering. Deutschland sei in den letzten Jahren zum Teil der größte Geber der WHO weltweit gewesen. Die Erhöhung der Pflichtbeiträge für die WHO sei eine gute Errungenschaft und vor allen Dingen auch notwendig, wenn die WHO nachhaltig planbar finanziert werden solle, damit sie ihre Aufgaben angemessen wahrnehmen könne, um die Menschen gut durch die nächste Pandemie bringen zu können. Deutschland stelle erhebliche Mittel für die WHO bereit, allerdings nicht so viel wie in den letzten Jahren, aufgrund der haushälterischen Lage. Wie sich diese 20 Prozent konkret monetär auswirkten, könne er nicht sagen. Dies könne nachgereicht werden, wenn die entsprechenden Berechnungen durchgeführt worden seien.



Der **Vorsitzende** fragt zum Pandemievertrag, wie die Bundesregierung die Tatsache bewerte, dass sich wesentliche Aspekte der Vorschläge der Europäischen Union nicht im derzeitigen Entwurf wiederfinden und welche Gründe dieser Entwicklung zu Grunde lägen. Weiter will er wissen, wie die Inhalte und der Prozess der Werbung für die Anliegen und der Vorschläge der EU gegenüber anderen WHO-Mitgliedstaaten aussehen.

Helga Barth (Beauftragte für Menschenrechte und nachhaltige Entwicklung des Auswärtigen Amtes (AA)) erläutert, man habe sich im Vorfeld viel Mühe mit Outreach über die Auslandsvertretungen gegeben, um über die EU-Vorschläge mit Partnern im globalen Süden ins Gespräch zu kommen. Die Sorge der Bundesregierung sei gewesen, dass der Entwurf der EU und die dort entwickelten Ideen, gerade mit Blick auf den globalen Süden, ihren Weg gar nicht in die Hauptstädte finden würden. Deswegen habe man die Vertretungen in Gang gesetzt und so ein besseres Verständnis wecken können, aber die Verhandlungen seien sehr schwierig.

Paul Zubeil (Bundesministerium für Gesundheit (BMG)) ergänzt, vom 12. bis zum 16. Juni habe die sogenannte „Drafting-Gruppe“ getagt. Das Ergebnis sei nach wie vor das Herauskristallisieren der Blockbildung zwischen dem globalen Süden und dem globalen Norden. Es gebe einen „Bureau’s-Text“ der kein Entwurf sei, sondern ein konsolidierter Text von allen Beiträgen der Mitgliedstaaten, auf dessen Basis nun verhandelt werden solle. Es habe seitens der EU eine gewisse Enttäuschung darüber gegeben, dass die starke Konsolidierung der Textvorschläge dazu geführt habe, dass der ursprünglich angedachte Inhalt im Text nicht mehr enthalten sei. Andere Mitgliedstaaten verträten die Position, die EU-Textvorschläge seien zu hart und nicht weitreichend genug. Die EU sehe das anders und es gehe jetzt darum, hier zusammenzukommen. Das solle erreicht werden durch sogenannte „Intersessionals“. Das seien Arbeitsgruppen, die in nächster Zeit dreimal tagten und sich mit den umstrittensten Paragrafen zu Pathogen Access and Benefit Sharing (P-ABS), zu Logistiknetzwerken und zu Forschung und Entwicklung

auseinandersetzen. Diesbezüglich werde es weitere Konsultationen geben.

Die Frage des Abg. Schneider zur Erhöhung des deutschen Beitrags zur WHO könne er nun beantworten. Dieser erhöhe sich um 4,5 Millionen Euro.

Abg. **Knut Gerschau** (FDP) möchte wissen, welche Aspekte der EU-Vorschläge den Einzug in den Bureau’s Text gefunden hätten und welche nicht.

Paul Zubeil (Bundesministerium für Gesundheit (BMG)) führt aus, die größte Thematik seien Equity-Belange. Positiv zu bewerten sei, dass der Aspekt der Prävention doch stärker Eingang gefunden habe in den Pandemic Accord. Allerdings seien Vorschläge, die unter anderem die PABS betreffen, in weiten Teilen nicht so aufgenommen worden oder nicht in der Form, wie sie von der EU eingebracht worden seien.

Abg. **Dr. Georg Kippels** (CDU/CSU) bittet zum Verhandlungsverlauf zum Pandemievertrag vor dem Hintergrund möglicherweise sinkender Konsensbereitschaft um Mitteilung, ob man das Zeitfenster bis 2024 werde halten können.

Abg. **Johannes Wagner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) bittet hinsichtlich des nicht zufriedenstellenden Fortschreitens der Verhandlungen zu den SDGs, auch den SDG3, um Erläuterung, welche Folgerungen die Bundesregierung hieraus ziehe und ob und wie die Bundesregierung ihre Bemühungen verstärken könne.

Dr. Wolfgang Morgenroth-Klein (Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ)) erläutert, man müsse genau prüfen, welche SDGs besonders wenig erreicht worden seien und welche ein bisschen mehr, aber es deute sich an, dass nur ein relativ kleiner Teil, zwischen 10 und 20 Prozent der SDGs, mehr oder minder „on track“ seien. Das liege zum Teil an der Pandemie und ihren Folgen, aber auch andere Faktoren spielten eine erhebliche Rolle. Der Klimawandel beispielsweise erschwere das Erreichen von SDGs schon jetzt



teilweise massiv in einigen Ländern. Die Bundesregierung brauche in diesem Bereich mehr Mittel und er hoffe, dass der Bundestag diese bewilligen werde.

Helga Barth (Beauftragte für Menschenrechte und nachhaltige Entwicklung des Auswärtigen Amtes (AA)) ergänzt, Gipfel seien auch deshalb wichtig, um Zielmarken zu vereinbaren, auf die hingearbeitet werde. Entsprechend ihrer Unterlagen seien bislang zwölf Prozent der Unterziele erreicht. Das sei sehr wenig. Es blieben nur noch sieben Jahre. Man habe sich gemeinsam zu etwas verpflichtet, insofern richte sich ihre Hoffnung auf den Gipfel, wo sehr viele sehr hochrangige Teilnehmer vertreten seien, und es sei zu vermuten, dass viele Regierungschefs dort nicht mit halbleeren Händen antreten wollten, so dass jetzt ein echter Schub in Gang kommen könne.

Paul Zubeil (Bundesministerium für Gesundheit (BMG)) bezieht sich auf die Frage des Abgeordneten Dr. Kippels hinsichtlich des Zeitfensters zum Pandemievertrag. Das ambitionierte Ziel sei, bis 2024 die Verhandlungen zum Pandemic-Accord abzuschließen. Auch in EU-Kreisen gebe es zwischen den Staaten divergierende Meinungen und Spannungen, was die EU-Textvorschläge anbelange. Deshalb werde jetzt häufiger als bisher getagt.

Helga Barth (Beauftragte für Menschenrechte und nachhaltige Entwicklung des Auswärtigen Amtes (AA)) ergänzt, die großen Bruchlinien liefen nicht innerhalb der EU, sondern zwischen verschiedenen Nuancen verschiedener EU-Partner, die weit überwiegend in Genf nicht immer das Wort nähmen, anders als die Bundesregierung das zum Beispiel in der vergangenen Woche getan habe. China überrasche immer wieder mit Einlassungen in einer Doppelrolle, zum einen als erklärter Vertreter des globalen Südens, aber auch als ein großer Pharmaproduzent. Die Haltung der Amerikaner sei sehr spannend, weil die Skepsis in den Verhandlungen

an vielen Stellen stark spürbar sei. Die Erwartung der Administration sei ohnehin, dass man den „Accord“, wie die Amerikaner sagten, die nie von „Treaty“ sprächen, nicht ratifizieren werde. Es seien noch viele Brücken zu bauen und der Zeitplan sei mit Mai 2024 überaus ehrgeizig.

Tagesordnungspunkt 2

Luftverschmutzung als globale Gesundheitsgefahr (öffentlich)

Der Vorsitzende: Wir tagen jetzt öffentlich, die Sitzung wird auf der Webseite des Unterausschusses Globale Gesundheit gestreamt und ist im Anschluss in der Mediathek des Bundestages abrufbar.

Ich würde jetzt gern mit TOP 2 beginnen. Luftverschmutzung tötet entsprechend dem „Global Burden of Disease-Report“ mehr Menschen als Übergewicht, Malaria oder Alkohol. Wir wollen uns daher heute mit den Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die Gesundheit und vor allem auf die Kinder und andere vulnerable Gruppen befassen. Dabei geht es um die Frage, inwieweit die nationalen, europäischen und WHO-Grenzen eingehalten werden und ob sie ausreichen, um einen wirksamen Schutz der Gesundheit zu gewährleisten. Dabei stellt sich konkret die Frage, welche Maßnahmen die Bundesregierung zur Bekämpfung der Luftverschmutzung ergreifen sollte.

Ich freue mich, Frau Prof. Dr. Babette Simon von der Universität Paris online bei uns zu begrüßen. Wir haben heute siebenminütige Eingangstatements vorgesehen.

Prof. Dr. Babette Simon (Universität Paris): Ich beginne mit den drei Fragen: Was sind die Auswirkungen auf die Gesundheit? Wo stehen wir bei der Einhaltung von Grenzwerten? Welche Maßnahmen soll die Bundesregierung ergreifen? Sie wissen: Wir atmen jeden Tag 12 000 Liter Luft und verlassen uns darauf, dass sie rein ist. Und die Frage ist, können wir das wirklich? Eine kleine Impression der letzten Woche, Berlin, Seoul, New York¹. Luftverschmutzung ist



weltweit ein bedeutendes Gesundheitsrisiko, fast 99 Prozent der Weltbevölkerung lebt an Orten mit Luftverschmutzung nach WHO-Richtwerten. Das führt zu fast sieben Millionen vorzeitigen Todesfällen pro Jahr. In Europa sind das 300 000, in Deutschland etwa 30 000. Luftverschmutzung ist weltweit der vierthäufigste Risikofaktor vorzeitigen Todes, hinter Bluthochdruck, Ernährungsrisiken und Rauchen. Luftverschmutzung ist die Verunreinigung der Luft mit Luftschadstoffen. Und ich habe hier aufgezeigt, Luftschadstoffe mit deutlichen Belegen für gesundheitliche Bedenken wie Feinstaub, Stickstoffdioxid, bodennahes Ozon sowie Kohlenmonoxid. Woher kommen die? Aus natürlichen Quellen, Wald- und Buschbrände oder Sahara-Feinstaub. Aber das meiste aus anthropogenen, menschenverursachten Quellen, Verbrennungen, Verkehr, Industrie, Landwirtschaft, Abfall, Wasser. Wobei klassische Luftschadstoffe wie NO_2 größtenteils aus Verbrennungsprozessen kommen, mit Ammoniakstäuben und einigen Schwermetallen. Stickstoffdioxid und Ozon haben gesundheitliche Auswirkungen. Stickstoffdioxid ist bedingt durch Verkehr, Kohlekraftwerke oder Industrie und Ozon kennen Sie als Leitsubstanz beim Sommersmog. Diese führen zu Reizwirkungen und Verschlechterung der Lungenfunktion, eher in Kurzwirkung. Von besonderer Bedeutung sind die durch Feinstaub bedingten Gesundheitsrisiken. Da unterscheidet man zwischen dreien, hier das PM 10, ist Particulate Matter 10 zehn Mikro und kleiner, 2,5 und Mikro 39:39 pro Kubikmeter Luft kleiner und hier diese ultrafeinen Partikel, die kleiner als 100 Nanometer sind, zum Beispiel in Größe eines Virus. Das Spannende bei denen ist, dass sie, wenn man sie einatmet, je kleiner sie sind, tiefer in die Lunge gehen können. Dort können sie toxisch wirken oder aber in der Mehrzahl der Fälle entzündlich und entweder vor Ort oder, die Nanopartikel können das sehr gut, die Ultrafeinpartikel aber auch, die PM 2,5 zum Teil, sie gehen ins Blut, in die Lymphe und wirken damit überall im Körper. Erkrankungen durch Luftverschmutzung können überall am Körper sein, an jedem Organ. Eine große Anzahl an Studien hat gezeigt, dass langfristige Luftverschmutzung ein Risiko darstellt, das für eine Vielzahl von diesen Erkrankungen erhöht ist. Jedes Organ kann betroffen sein, etwa durch den

Mechanismus, den ich gerade vorgestellt habe. Atemwege, Herz-Kreislauf, Stoffwechsel, bis zu Diabetes, das Nervensystem kann betroffen sein, mit Demenz oder Parkinson. In Nature erschien im April eine Studie mit starken Argumenten, dass die Belastung mit Feinstaub, das in der Größe PM 2,5 die Entstehung von Lungenkarzinomen fördern kann bei Nichtrauchern, die bereits eine spezielle Mutation tragen. Die Forscher fanden heraus, dass die Feinstaub-Partikel Entzündungsreaktionen in den Zellen auslösten und dann die Entwicklung von Lungenkarzinom ankurbelten und die tolerable Grenze war womöglich sehr schnell erreicht. Und in Deutschland, in dieser Zeit, es waren ganz viele untersuchte Kohorten, organoide Zellkulturen, lagen die Jahresmittelwerte für PM 2,5 unter den gültigen EU-Grenzwerten und im Bereich der englischen Kohorte. Das heißt, eine strengere Regulierung der Feinstaubbelastung ist wahrscheinlich die wichtigste praktische Konsequenz aus all diesen Arbeiten und auch mitunter aus den Ergebnissen dieser Arbeit auf die Folgen, die auf Luftverschmutzung zurückzuführen sind. Laut WHO-Bericht seien 2021 weltweit jedes Jahr 250 000 Lungenkrebsfälle auf Luftverschmutzung zurückzuführen. Natürlich gibt es Bevölkerungsgruppen, die besonders belastet sind durch diese Luftverschmutzung. Das sind die Schwangeren und Neugeborenen, fast 500 000 Neugeborene starben 2019 durch Luftverschmutzung weltweit. Und ein anderes Problem bei Kindern ist, dass sich die Organe in Entwicklung befinden und die Schadstoffe dort überproportional wirken, auch mit Dauerbeeinträchtigung, wie zum Beispiel in der Lunge oder auch im kindlichen Gehirn. Die Älteren dagegen zeigen eher Herzerkrankungen, Schlaganfälle, chronisch obstruktive Lungenerkrankungen (COPD), Lungenkrebs, Diabetes. Aber interessant ist, die schädlichen Wirkungen in vielen Publikationen traten auch bei Werten auf, die unterhalb der Luftqualifikationsstandards liegen, die zuvor galten.

Wo stehen wir bei der Einhaltung nationaler, europäischer und WHO-Grenzwerte? Die Luftqualität in Deutschland hat sich in den vergangenen Jahren weiter verbessert. Das sieht man hier, das ist ein Mittel von fünf Faktoren. Der Index der Luftschadstoffe in Deutschland ist bis



2021 um 60 Prozent gesunken. Aber: diese geltenden Grenzwerte für Feinstaub, Stickstoffdioxid, hier ist ein Ausrutscher mit Ammoniak, wurden vor mehr als 20 Jahren festgelegt und entsprechen nicht mehr den heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Daher hat die WHO 2021 seit vielen Jahren lang daran gearbeitet, neue Richtwerte zur Luftqualität zu veröffentlichen. Ich habe drei herausgesucht. Stickstoffdioxid und Feinstaub 2,5 und 10. Das sind die neuen und im Vergleich zu 2005 viermal zu niedrig, hier die Hälfte und hier ein bisschen reduziert. Diese Werte sind nur Empfehlungen. Rechtlich verbindliche Grenzwerte müssen die Gesetzgeber festlegen, also das EU-Parlament. Die aktuellen EU- und die deutschen Grenzwerte sehen Sie hier, sind deutlich drüber. Hier sehen Sie das Vierfache, hier sehen Sie das Fünffache, hier 2,3 oder so etwas. Ende des Monats Juni soll über die Revision der EU-Qualitätsrichtlinie im EU-Parlament abgestimmt werden. Ich denke, das ist ein ganz zentrales Gesetz für den Gesundheitsschutz von uns in Deutschland und Europa. Die bisherigen EU-Vorschläge, die sehen Sie hier, sie sind deutlich höher als die WHO-Richtlinien, hier doppelt so viel, hier auch erhöht. Und hier gibt es keine Werte, aber ich glaube, das liegt einfach an der Datenlage. Da bin ich gespannt, was nachher Dorota Jarońska sagt. Aufgrund der Gesundheitsgefährdung und dem Erkenntniszugewinn der letzten Jahre sollten diese Grenzwerte zur Verbesserung der Luftqualität in Deutschland und Europa weiter gesenkt werden. Das letzte Mal wurde von Deutschland das eins zu eins übernommen. Ich vermute, das wird Deutschland diesmal wieder machen. Das heißt, es wäre sehr wünschenswert, wenn man hier ambitionierter wäre. Das ist 2022. Das sind die Messstationen für Jahresmittelwerte für Feinstaub. Feinstaub, 2, 5, 10, Stickstoff und Ozon. Und wenn man das darüberlegt, die Grenze, von den WHO-Richtwerten an unsere Werte im letzten Jahr, die alle in der Norm waren, dann sieht man, dass nahezu alle Werte, wenn man die WHO-Richtlinien anlegt, überschritten wurden. Also unsere Luft ist nicht so gut.

Welche Maßnahmen darf ich der Bundesregierung empfehlen? Erstmal wichtig: die vollständige Anpassung der EU-Normen an die Leitlinie

der WHO. Die ist großartig, die ist evidenzbasiert. Zur Berücksichtigung weiterer gesundheitsbezogener Schadstoffe: Es fehlt dieser Ultrafeinstaub, der wahrscheinlich noch stärkere gesundheitliche Auswirkungen haben wird. Den gibt es hier an der Messstation und hier kann man innovativ werden. Maßnahmen gegen Ungleichheit: Kinder in der Nähe stark befahrener Straßen entwickeln viel schneller Asthma und sie kommen meistens aus Familien, die sich vielleicht andere Wohnorte nicht leisten können. Vorbeugender Gesundheitsschutz: Die App muss dringend erweitert werden. Luftqualität brauchen wir für jede Region in Deutschland und es müssen alle Schadstoffe drin sein. Auch der Feinstoff PM 2,5. Wir haben etwa 600 Messstationen. Davon ist nur ein Teil ausgerüstet für PM 2,5 und schon gar nicht für PM 01. Ich denke, da kann man was tun und man muss sie funktional über weitere Schadstoffe erweitern. Dann brauchen wir eine Verkehrspolitik, die gesundheits- und umweltfreundlich ist. Ich habe auch viel mit Luxemburg zu tun. Dort ist der öffentliche Nahverkehr frei. Dann muss man einen Blick werfen auf die Luftqualität in Innenräumen. Das ist bisher nicht gemacht, auch in der WHO-Richtlinie nicht und ich weiß nicht, warum. Und Forschungskritiken setzen, Innovationen fördern, gerade im Bereich Verbesserung der Luftqualität. Das ist nicht etwas, was ein einzelner macht, sondern ist gesellschaftliche Veränderung und Ausbau der Umweltmedizin. Epidemiologie brauchen wir dringend, mehr Lehre, Forschung, Weiterbildung auch im medizinischen und klinischen Bereich. Es wäre schön, wenn Stadtplanung sich auch intensiv an Luftqualität orientieren würde und entsprechende Maßnahmen ergriffen und vorschlagen würden. Lassen Sie uns ambitioniert unsere wunderschöne Kugel an die nächste Generation geben. Es ist eine politische Entscheidung. Ich wünsche Ihnen viel Ehrgeiz bei dieser Entscheidung

Der **Vorsitzende**: Ich freue mich auf den Beitrag von Frau Prof. Dr. med. Barbara Hoffmann. Sie ist in der Arbeitsgruppe Umwelt und klinische Epidemiologie am Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie an der Universität Duisburg-Essen.



Prof. Dr. Barbara Hoffmann (Universität Duisburg Essen): Mit jedem Atemzug inhalieren wir circa drei Millionen Partikel, wenn wir in der Stadt vor die Tür treten. Diese Partikel kommen in erster Linie aus dem Verkehr, der Industrie, Energieerzeugung, aber auch Landwirtschaft, das wird gerne vergessen, und aus der Heizung. Wie bereits dargestellt: Je nach Größe dringen die bis unten in die untersten Lungenbläschen ein und können dann auch in die Blutgefäße gelangen und dadurch überall, wo sie hinkommen, oxidativen Stress und Entzündungsreaktionen auslösen. Entzündungsbotenstoffe und Partikel-Anteile gehen auch ins Blut und bekommen dadurch Zugang zu allen Organen und können dort kurz- und langfristige Auswirkungen auf nahezu alle Organsysteme haben. Außerdem ist Feinstaub nachgewiesen krebserregend.

Welche Effekte sehen wir jetzt bei Erwachsenen? Noch mal kurz, Herz-Kreislauf, Lungen-Erkrankungen, Krebs, auch Diabetes mellitus, also die Zuckerkrankheit, neurodegenerative Erkrankungen wie Alzheimer und Parkinson und psychiatrische Erkrankungen. 40 Prozent der Mortalität chronischer Lungenerkrankungen geht zurück auf Feinstaub und Luftverschmutzung, allgemein 25 Prozent der Mortalität durch Herzinfarkte gehen zurück auf Luftverschmutzung. Jetzt nochmal speziell zu zwei weiteren, ganz besonders vulnerablen Gruppen. Das sind einerseits die schwangeren Frauen. Bei schwangeren Frauen steigt mit zunehmender Luftverschmutzung das Risiko für eine Schwangerschaftsvergiftung und für einen Schwangerschaftsdiabetes und das ungeborene Kind leidet unter einer Wachstumsverzögerung und hat das Risiko, eine Frühgeburt zu erleben. Bei Kindern wiederum stehen mengenmäßig klar im Vordergrund die Atemwegserkrankungen. 16 Prozent der Asthma-Erkrankungen bei Kindern werden durch Luftverschmutzung ausgelöst und auf der anderen Seite gibt es auch die Wirkungen auf das wachsende Gehirn. Das ist besonders empfindlich. Da kommt es zu einer verzögerten Entwicklung der Intelligenz, aber auch zu psychiatrischen Erkrankungen und zu Autismus und Aufmerksamkeits-Defizit-Hyperaktivität (ADH). Die Krankheitslast ist speziell in Europa, Frau

Simon hatte das für die Welt gezeigt, weiterhin hoch, weiterhin auf Platz acht in der Liste der Risikofaktoren, mit circa 400 000 Todesfällen pro Jahr in Europa. Und das Ganze gibt es nicht umsonst. Luftverschmutzung ist teuer. Pro Jahr wird geschätzt von der Europäischen Kommission, dass bis zu 850 Milliarden Euro Kosten im Gesundheitswesen oder Gesundheitskosten entstehen, weitere 8 Milliarden jedes Jahr durch verlorene Arbeitszeit. Die Wissenschaft hat in den Luftqualitätsrichtwerten der WHO klar Stellung genommen. Hier sind die Zahlen², Frau Simon hatte sie auch schon gezeigt. Oberhalb dieser Werte kommt es nachgewiesenermaßen zu schwerwiegenden Gesundheitseffekten. Das sind nun die Werte, die die EU-Kommission als neue Grenzwerte vorgeschlagen hat. Diese sind doppelt so hoch wie das, was man als einigermaßen sicher bezeichnet. In diesem Bereich, wo die von der Kommission vorgeschlagenen Grenzwerte liegen, haben wir weiterhin schwerwiegende Gesundheitseffekte.

Wie sieht es in Europa und Deutschland mit der momentanen Belastung aus? Hier sind die europäischen Länder aufgezeichnet. In Rot ist der jetzige EU-Grenzwert eingezeichnet. Sie sehen also, dass die meisten Länder unter diesem Grenzwert liegen. Deutschland auch, wir liegen aber noch deutlich über dem WHO-Richtwert. Das heißt, wir liegen in dem Bereich schwerwiegender Gesundheitseffekte. Ähnliches gilt für Stickstoffdioxid. Auch da in Rot wieder der aktuelle Grenzwert und in Grün der empfohlene Grenzwert. Was haben wir jetzt in Europa für konkrete Ergebnisse? Ich habe Ihnen hier eine Studie mitgebracht, die wir an 28 Millionen Probanden hier in diesen Regionen in Europa durchgeführt haben. Hier die Ergebnisse zur natürlichen Mortalität. Sie sehen zunehmende Konzentration der Feinstaub-Belastung an der Wohnadresse der Teilnehmer und Sie sehen, dass bis hinunter zu den niedrigsten gemessenen Werten, bis unterhalb von fünf Mikrogramm pro Kubikmeter, wir eine ganz klare Beziehung zwischen der Mortalität, also dem Sterben und der Feinstaubkonzentrationen erkennen können. Das Gleiche gilt für NO₂. Hier sieht man ebenfalls eine klare Beziehung bis

² Anlage 2 (Ausschussdrucksache 20(14-1)46



hinunter zu den niedrigsten Werten, bis unterhalb von zehn Mikrogramm. Es gibt kein Anzeichen, dass man an irgendeiner Stelle sagen kann, das ist jetzt der sichere Bereich. Die Effekte sind größer als bisher bekannt.

Ich komme zur Zusammenfassung und zu meinen Empfehlungen. Wir sehen schwerwiegende ursächliche Effekte von Luftverschmutzung. Jeder ist betroffen davon, aber vulnerable Gruppen leiden am stärksten. Die Krankheitslast ist nach wie vor hoch auch bei heutigen Konzentrationen und das verursacht hohe Kosten jedes Jahr. Der Nutzen auf der anderen Seite der Luftreinhaltung ist um ein Vielfaches höher als die Kosten. Und das sage nicht ich, sondern das sagt die Europäische Kommission. Es wurde dort ausgerechnet. Und es gibt massive Co-Benefits, wenn man die Luft wirklich ambitioniert reinhält für Klimaschutz, Energiesicherheit, Biodiversität und auch Resilienz bei Pandemien. Denn im Prinzip sind es alles die gleichen Veränderungen, Interventionen, die man machen muss, um diese Dinge zu erreichen. Als Empfehlung, aus wissenschaftlicher Seite ganz klar: Absenkung der Grenzwerte auf die Level der WHO Air Quality Guidelines in der neuen Luftqualitätsrichtlinie, die zurzeit in Brüssel verhandelt wird. Zu Ozon ist bisher nur ein Zielwert in diesem Gesetzeswerk enthalten, dieser sollte auch als verbindlicher Grenzwert geregelt werden. Darüber hinaus sollte die Messdichte, vor allen Dingen in den benachteiligten und stärker belasteten Regionen, erhöht werden, damit man speziell die vulnerablen Gruppen, die häufig in Regionen mit höherer Belastung wohnen, auch entsprechend deren Belastung erfassen und dann explizit auch in den Regionen stärker absenken kann.

Der **Vorsitzende**: Dann kommen wir jetzt zum nächsten Vortrag. Nun begrüßen wir Frau Dorota Jarosińska. Sie ist Programm Manager bei der WHO und beim European Centre for Environment and Health in Bonn. Bei der Gelegenheit bedanke ich mich auch für die simultane Übersetzung bei Vivi Bentin und Markus Grauer.

Dr. Dorota Jarosińska (WHO): Die Luftverschmutzung ist – neben dem Klimawandel – in der Tat eine der größten globalen Gefahren.³ Ich möchte noch einmal wiederholen und bestärken, dass dieses Thema jeden angeht, wenn gleich wir nicht alle im selben Ausmaß gefährdet bzw. betroffen sind. Neben der erwähnten alters- und gesundheitsbedingten Vulnerabilität spielt auch die Exposition von sozial benachteiligten Menschen eine Rolle, die einen schlechteren Zugang zu medizinischer Versorgung und weniger Bewältigungskapazität haben. Diese Dimension der Vulnerabilität dürfen wir nicht vergessen. Wie bereits erwähnt, ist die Luftverschmutzung ein ausschlaggebender Faktor für die Entstehung chronischer, nichtübertragbarer Krankheiten, die unser Herz, unser Gehirn und unsere Lunge angreifen, sowie für eine Reihe anderer Erkrankungen. Besonders gefährdet sind, wie gesagt, ungeborene Kinder, Säuglinge und Kleinkinder. Neben den unmittelbaren Auswirkungen wie zum Beispiel einem beeinträchtigten Lungenwachstum und Atemwegserkrankungen steigt auch die Wahrscheinlichkeit, in späteren Lebensjahren chronische, nichtübertragbare Krankheiten zu entwickeln – eine Gefahr, die ebenfalls nicht zu unterschätzen ist. Wir haben die diesbezüglichen Zahlen gesehen. Sie führen uns vor Augen, dass trotz der seit vielen Jahren bestehenden Anstrengungen noch großer Handlungsbedarf besteht. Dies ist das globale Bild, das auch die Situation in Deutschland widerspiegelt. Die Schätzungen stammen von der WHO. Das Global Health Observatory ist eine weltweite Datenbank, in der verschiedene Gesundheitsindikatoren erfasst und bereitgestellt werden. Die landesweiten Daten, die Deutschland mit Hilfe von Luftqualitätsüberwachungssystemen erhebt, werden an die Europäische Umweltagentur (EUA) weitergeleitet. Anschließend werden die Daten aus Deutschland und anderen Ländern, die an die EUA berichten, in die globale Datenbank eingepflegt. Positiv zu vermerken ist, dass sich die Luftqualität in Deutschland im Laufe der letzten Jahre verbessert hat. Ich beziehe mich hier vor allem auf die Feinstaubwerte, da dies der für die Gesundheit wichtigste Luftqualitätsindikator ist. Insgesamt entsprach die Konzentration im Jahr 2019

³ Anlage 3 (Ausschussdrucksache 20(14-1)45)



in etwa den WHO-Luftqualitätsrichtlinien aus dem Jahr 2005. Allerdings schreitet die Forschung voran und die neuen Richtwerte sind niedriger. Mit anderen Worten: Es besteht nach wie vor Handlungsbedarf. Die Anzahl der Todesfälle, die auf die Luftverschmutzung – also die Verschmutzung der Außenluft – zurückzuführen sind, sieht laut diesen Schätzungen wie folgt aus: Es handelt sich um mehrere Zehntausend Todesfälle, konkret um rund 40 000. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Herz-Kreislauf-Erkrankungen, die in Deutschland und in anderen Ländern ein großes Gesundheitsproblem darstellen. Wir hören diese hohen Todesfallzahlen. Allerdings dürfen wir nicht vergessen, dass dies nur die Spitze des Eisbergs ist. Die Auswirkungen sind sehr viel weitreichender. Viele Menschen benötigen medizinische Hilfe. Sie müssen vielleicht Medikamente einnehmen oder werden in ein Krankenhaus eingeliefert. Erwerbstätige melden sich krank. Kinder fehlen in der Schule. Wir haben es also einerseits mit der Belastung durch das individuelle menschliche Leid zu tun und andererseits mit einem enormen Druck auf das nationale Gesundheitssystem und mit den weiterreichenden gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen. Das sollten wir im Hinterkopf behalten, wenn wir Maßnahmen ergreifen. Diese Maßnahmen müssen selbstverständlich alle Quellen der Luftverschmutzung einbeziehen: Energieerzeugung, Verkehr, häusliche Energie, Landwirtschaft. Außerdem dürfen wir nicht vergessen, dass diese Hauptquellen der vom Menschen verursachten Luftverschmutzung auch maßgeblich zum Klimawandel beitragen, was bei der Planung von Richtlinien und Maßnahmen zu berücksichtigen ist. Es gibt zahlreiche Lösungen in den einzelnen Sektoren – die meisten davon außerhalb des Gesundheitswesens. Ich widme mich dem Thema jedoch primär aus gesundheitlicher Perspektive. Es mangelt also nicht an Lösungen. Um sie umzusetzen und die Regierungen bei der Umsetzung wirksamer Maßnahmen zu unterstützen, brauchen wir jedoch aussagekräftige Daten. Wir brauchen hochwertige Instrumente, die uns helfen, diese gesundheitlichen Argumente in greifbare Handlungsempfehlungen umzuwandeln und weitere Instrumente, um die Gesundheits- und Umweltorganisationen, die Stadtplaner und die Menschen auf den

verschiedenen Regierungsebenen in die Lage zu versetzen, die jeweils am besten geeigneten Maßnahmen zu ergreifen. Das Zauberwort heißt Kooperation. Dies bedeutet sektorübergreifende Zusammenarbeit, die Einbeziehung aller Interessengruppen, die Verbesserung der Kohärenz zwischen verschiedenen politischen Maßnahmen und die Suche nach den gesundheitlichen Co-Benefits der verschiedenen Maßnahmen. In der Debatte wurden bereits die Leitlinien für die Luftqualität (Air Quality Guidelines) erwähnt. Ich möchte unterstreichen, dass diese jüngsten Luftqualitätsleitlinien auf der langjährigen Tätigkeit der WHO im Bereich Luftqualität und Gesundheit basieren. Die Leitlinien enthalten Empfehlungen, die sich auf die Konzentrationen verschiedener gesundheitsrelevanter Luftschadstoffe beziehen. Diese Richtwerte müssen eingehalten werden, um den Gesundheitsschutz der Bevölkerung zu gewährleisten. Sie sind weltweit gültig und wurden in einem äußerst sorgfältigen Verfahren erarbeitet. Die Leitlinien selbst sind nicht rechtlich bindend. Dies sind keine Normen. Vielmehr handelt es sich um ein wirksames Instrument zur Förderung der Volksgesundheit. Sie unterstützen die Länder, von einem bestimmten – mitunter immer noch sehr hohen – Grad an Luftverschmutzung auf ein Niveau zu gelangen, das nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen gesundheitsverträglich ist. Zudem werden die Leitlinien in politischen Prozessen zurate gezogen. Die aktuelle Überarbeitung der Luftqualitätsrichtlinien wurde bereits erwähnt. Dies ist ein hervorragendes Beispiel für die Umsetzung der Leitlinien in der politischen Praxis.

Ich möchte noch einmal auf die Frage des Klimawandels zurückkommen, da wir die Luftverschmutzung nicht länger als ein isoliertes Problem betrachten dürfen. Auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene gibt es zweifellos noch Raum nach oben, um die gesundheitlichen Co-Benefits von Maßnahmen, die beide Aspekte abdecken, besser auszuschöpfen. Ich erwähnte außerdem die Notwendigkeit von Instrumenten, die das gesundheitliche Argument in aussagekräftige Zahlen übersetzen. Wir sind sehr stolz darauf, mit AirQ+ ein solches Instrument zu haben. AirQ+ ermöglicht es, die gesundheitlichen Auswirkungen von Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität zu quantifizieren. Dieses



Instrument ist auch in deutscher Sprache verfügbar. Unsere Kollegen vom Kooperationszentrum zur Überwachung der Luftqualität und Bekämpfung der Luftverschmutzung (WHO Collaborating Centre for Air Quality Management and Air Pollution Control, WHO CC) im UBA (Umweltbundesamt) haben uns dabei geholfen, diese deutsche Version herauszubringen. Und zu guter Letzt möchte ich auf die bereits erwähnte Zusammenarbeit und die Einbeziehung verschiedener Sektoren sowie die Rolle des Gesundheitswesens eingehen. Die meisten Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität finden außerhalb des Gesundheitssektors statt. Das Gesundheitswesen, von medizinischem Personal bis hin zu den Mitarbeitenden der Gesundheitsbehörden, aber auch Patientenorganisationen spielen jedoch eine wichtige Rolle. Sie können dabei helfen, die notwendigen Zahlen und Fakten zusammenzutragen, die dieses gesundheitliche Argument stützen und ihm in Gesprächen mit Stadtplanern, aber auch mit nationalen politischen Entscheidungsträgern und in internationalen Gremien mehr Gewicht verleihen. Abschließend möchte ich auf eine bevorstehende Veranstaltung hinweisen. In zwei Wochen findet eine Ministerkonferenz zum Thema Umwelt und Gesundheit statt, bei der es auch um Luftqualität und Gesundheit gehen wird. Im Zentrum der gesamten Gesundheitsdebatte stehen jedoch drei kritische Aspekte: Luftverschmutzung und andere Umweltbelastungen, Klimawandel und Biodiversität sowie die Frage, wie wir die Maßnahmen optimieren können und wie wir gute Qualitätsrichtlinien entwickeln, um den größtmöglichen gesundheitlichen Nutzen für alle zu erzielen. Auch unter dem Aspekt der Gerechtigkeit.

Abg. **Tina Rudolph** (SPD): Normalerweise fragen wir im Unterausschuss am Ende immer: Was können wir politisch tun? Sie beide, Frau Prof. Hoffmann und Frau Prof. Simon, haben sehr klar gesagt, dass man die Grenzwerte nach 20 Jahren dem gegebenen Stand der Wissenschaft anpassen sollte. Mit welchen politischen Maßnahmen könnte man die heruntergesetzten Grenzwerte am besten erreichen? Welche Maßnahmen hätten den größten Effekt?

Prof. Dr. Barbara Hoffmann (Universität Duisburg-Essen): Es reicht nicht, eine einzige Maßnahme zu ergreifen. Ich hatte am Anfang meiner Präsentation gezeigt, aus welchen Quellen Luftverschmutzung kommt. Es gibt fünf große Quellen, und es gibt auch noch diverse kleinere. Wir müssen in allen Sektoren tätig werden. Was nicht hilft, ist Fingerzeigen von einem Sektor zum nächsten, sondern es muss in allen Sektoren reduziert werden. Die gute Nachricht hier – und das ist ja heute auch schon mehrfach angesprochen worden – viele Maßnahmen in den einzelnen Sektoren überlappen sich mit den Maßnahmen, die wir treffen müssen, für den Klimaschutz, für die Biodiversität. Das heißt, auch für die Resilienz gegenüber Pandemien. Das heißt, wir können eine ganze Menge Co-Benefits einsammeln.

Prof. Dr. Babette Simon (Universität Paris): Ich kann mich dem nur anschließen. Ich glaube, was man gelernt hat, ist, dass man einen One Health Aspekt braucht und alle anderen Bereiche, wenn man solche ambitionierten Ziele hat. Aus ärztlicher Sicht muss man mit den anderen Ressorts zusammen Wege finden, wie man diese Ziele erreichen kann. Das ist sicherlich nicht immer konfliktfrei, aber ich glaube, man muss ins Gespräch gehen. Es betrifft viele Bereiche. Es betrifft Verkehrspolitik, es betrifft die Medizin, es betrifft die Bevölkerung, es betrifft sehr viele Dinge, die auch im Moment verändert werden durch die Bundesregierung. Wir haben hier ein systematisches Problem, was sehr viele Bereiche betrifft. Und ich glaube, diese Co-Benefits, die werden wir auch miteinander erleben können.

Abg. **Dr. Georg Kippels** (CDU/CSU): Prof. Dr. Simon, Sie haben auch die Luftreinhaltung in Innenräumen angesprochen. Die Frage ist, auch wenn es das Problem nicht löst, aber möglicherweise zur Gesunderhaltung von Menschen durchaus einen Beitrag leisten könnte: Inwieweit müsste, weil wir uns nicht den ganzen Tag im Freien befinden, mehr Sorge dafür getragen werden? Und wie kann die Luftreinhaltung in Innenräumen zielgerichteter vorangetrieben werden?



Prof. Dr. Babette Simon (Universität Paris): Ich denke, es wird im Arbeitszusammenhang darauf geachtet. Hier sind die Werte auch meines Wissens anders angesiedelt als zu Hause. Ich denke, wir müssen den Fokus auch auf die Luftqualität im Innenraum legen. Wir haben da sehr viel, auch die Bauchemie, und wenn ich richtig informiert bin, hat die WHO eine Arbeitsgruppe oder ist gerade dabei, eine zu etablieren. Bei der jetzigen Grenzsetzung waren die Innenräume nicht dabei. Vielleicht könnte Dorota etwas dazu sagen. Wir müssen uns auf jeden Fall auch mit dem Thema befassen, denn es gibt so viele Baumaterialien, die gesundheitsschädliche Auswirkungen haben und man verbringt sehr viel Zeit in Innenräumen.

Dr. Dorota Jarosińska (WHO): Die Leitlinien als solche gelten überall, sowohl für den Außen- als auch für den Innenbereich. Allerdings, dies ist in der Tat eine äußerst wichtige Frage, in der Vergangenheit wurde, auch im Hinblick auf die Entwicklung von Richtlinien, zwischen Außen- und Innenluft unterschieden. Als weitere Dimension kommen Chemikalien hinzu, insbesondere in unserer entwickelten Welt. Die Belastungen durch Baustoffe und die verwendeten Materialien sind erheblich. Zugleich besteht ein Zusammenhang mit der Energieeffizienz von Gebäuden: Einerseits wollen wir Energie sparen, indem wir die Häuser gut abdichten, andererseits entstehen daraus Probleme mit Schimmel und Feuchtigkeit. Damit kommen wir erneut auf die soziale Dimension und die Energiearmut zu sprechen. Wir haben es also mit vielen verschiedenen Dimensionen zu tun; ganz zu schweigen von der – im europäischen Raum weniger relevanten – klassischen häuslichen Luftverschmutzung durch die Verwendung von offenem Feuer und umweltschädlichen Brennstoffen. Das ist definitiv ein sehr ernstes Problem, auf das viele Länder hinweisen.

Abg. **Kordula Schulz-Asche** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ich glaube, meine Frage richtet sich an Frau Prof. Hoffmann. Kann man den wirtschaftlichen und gesundheitlichen Nutzen von Luftqualitätsverbesserungen auch quantifizieren in Bezug auf die Kosten von Krankenversicherung oder öffentliche Haushalte? Ich frage das,

weil kurz vorhin das Thema Ungleichheit angesprochen wurde. Die Wohnadresse als Merkmal besonderer Gefährdung und wir wissen, dass die Menschen, die in Stadtvierteln mit einer hohen Luftbelastung wohnen, in der Regel auch in Deutschland schlechteren Zugang zum Gesundheitswesen haben. Gibt es dazu Daten, die einen positiven Effekt nachweisen oder hinterlegen können?

Prof. Dr. Barbara Hoffmann (Universität Duisburg-Essen): Für Deutschland ist mir dazu noch nichts bekannt. Aber vor kurzem ist eine Studie aus Belgien veröffentlicht worden unter Mitarbeit der dortigen Krankenversicherer, die zu der Auffassung gelangt sind, wir müssen an dieser Krankheitslast etwas verändern, denn das gefährdet die Existenz des solidarischen Gesundheitssystems in Belgien. Dort wurden Zahlen vorgelegt, die ich nicht auswendig parat habe. Die Studie kann ich gern nachliefern, wenn Sie daran interessiert sind. Also insofern sind das klare Kosten, die die Krankenversicherer in Deutschland zu tragen haben. Ich hatte eben die Zahl genannt, bis zu 850 Milliarden Euro jedes Jahr in Europa durch Gesundheitskosten hat die Europäische Kommission ausgerechnet und davon geht natürlich ein großer Teil an die Krankenkassen, zusätzlich zu den Kosten, die durch verlorene Krankheitstage und durch Betreuungstage von kranken Kindern entstehen. Ich wollte noch kurz was zu dem Innenraum sagen. Im Moment steht in Europa die Außenluftregulierung im Fokus. Es ist so, eine gute Innenraum-Luftqualität hat als wichtigste Voraussetzungen eine gute Außenluftqualität, weil man dann mit kontrollierter Be- und Entlüftung auch im Innenraum eine gute Luftqualität erhalten kann. Natürlich gibt es auch im Innenraum eine ganze Menge Dinge, die geregelt werden müssen, das meiste fällt davon eher in den Bereich des Verbraucherschutzes. Die wichtigste Voraussetzung für gute Innenraumluft ist gute Luft außen.

Dr. Wolfgang Morgenroth-Klein (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)): Unbestritten ist, dass Luftverschmutzung in Europa oder in Deutschland



ein bedeutendes Problem ist, dem begegnet werden muss. Aber die Luftverschmutzung in Entwicklungs- und Schwellenländern ist um ein Vielfaches höher, vor allem aufgrund von drei Faktoren: Erstens in den Megacities, allen voran in Indien, 39 von 50 der am meisten Feinstaub verschmutzten Städte der Welt sind indische Städte, vor allem in der Ganges-Region. Zweiter Punkt sind Waldbrände oder Brandrodung von Feldern, der teilweise in Entwicklungsländern eine große Rolle spielt und das dritte wurde schon genannt, die Feuerstellen in den Innenräumen.

Abg. **Knut Gerschau** (FDP): Frau Dr. Simon und Frau Dr. Hoffmann, bitte stellen Sie uns Ihre PowerPoint-Präsentation zur Verfügung. Die von Frau Dr. Jarosińska liegt bereits vor. Was ich gesehen habe, sind Grenzwerte, nationale, europäische und WHO-Grenzwerte. Wo kann ich konkrete Zahlen bekommen bezüglich z.B. Regionen Deutschlands, Ballungszentren oder eben auch Vergleichszahlen zu anderen Ländern? Und zweitens, die Überarbeitung der EU-Luftqualitätsrichtlinie ist eine große Chance, nicht nur für die vulnerablen Gruppen wie Ältere, Kinder oder Vorerkrankte, sondern eben für alle Menschen etwas zu tun. Wie ist der Stand der Überarbeitung? Schätzen Sie das eher positiv oder eher kritisch ein, was da auf uns zukommt? Eine weitere Frage: Wie können wir Ländern des globalen Südens, die kaum in der Lage sind und wenig Mittel haben, um sich weiterzuentwickeln, helfen? Gibt es dazu auch Empfehlungen?

Prof. Dr. Babette Simon (Universität Paris): Das Umweltbundesamt verfügt über sehr gut aufbereitete Daten. Wenn Sie möchten, kann ich Ihnen auch den Namen einer Mitarbeiterin geben. Sie können selbst die Regionen herausuchen und sich die entsprechenden Werte ansehen, auch die Messdaten und die Messstandorte. Auf europäischer Ebene gibt es die Europäische Agentur, bei der Sie für alle Länder die entsprechenden Daten herausuchen können. Das ist sehr hilfreich. Das Material ist großartig. Das würde ich Ihnen empfehlen. Dann hatten Sie eine Frage zu der europäischen Gesetzgebung, zu den Grenzwerten. Ich glaube, da ist gar

nicht mehr so viel Zeit, weil Ende dieses Monats im Parlament entschieden wird. Die Diskussion ist nicht einfach, vermute ich.

Prof. Dr. Barbara Hoffmann (Universität Duisburg-Essen): Morgen findet eine Konsultation im Ministerrat statt, am 27. Juni stimmt das Umweltkomitee des EU-Parlaments ab und am 10. oder 11. Juli stimmt das Parlament ab. Sie hatten noch gefragt, wie es mit dem Schutz der vulnerablen Gruppen aussieht. Aus Sicht der Wissenschaft ist der Schutz der vulnerablen Gruppen im neuen Gesetzentwurf der Kommission noch nicht optimal geregelt. Ein wichtiger Punkt ist unter anderem: Es ist vorgesehen, dass es eine regelmäßige Absenkung des Mittelwertes im Land, also Belastungsjahresmittelwert im gesamten Land gibt. Da gehen aber in die Messungen und in die Berechnung dieses Mittelwertes nur die sogenannten Hintergrundstationen ein und nicht die Stationen in der Stadt, an den Hotspots, wo insbesondere die benachteiligten Gruppen leben. Das heißt, es wäre durchaus sinnvoll, in dieser Mittelwertberechnung auch die Hotspotregionen und Messwerte mit einzubeziehen. Generell ist es so, dass bisher die Hotspots in den Städten europaweit noch nicht gut genug erfasst werden. Das soll mit einer Modellierung jetzt besser werden, aber insgesamt brauchen wir mehr Messstationen, um das angemessen zu erfassen, um die stark belasteten Regionen besser in den Griff zu kriegen und besser zu erkennen, wo die Belastungsspitzen liegen.

Abg. **Jörg Schneider** (AfD): Meine Frage geht an Frau Dr. Jarosińska. Die Ergebnisse von Messungen hängen stark von dem Standort der Messpunkte ab. An einer Verkehrskreuzung messe ich in der Regel wesentlich höhere Werte als nur wenige Meter entfernt. Gibt es seitens der WHO klare Vorgaben, wie diese Messpunkte zu gestalten sind, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten?

Dr. Dorota Jarosińska. (WHO): Die WHO hat zwar keine genaue Definition, aber bei den Schätzungen, zum Beispiel zur Krankheitslast, werden diese Hintergrundmessstellen in der Regel ebenfalls berücksichtigt. Es werden nicht die



Spitzenwerte erfasst, sondern Durchschnittswerte für die Erhebungen auf globaler und nationaler Ebene ermittelt. Aber es stimmt, dass die gemessenen Werte vom Standort abhängen. Prof. Simon erwähnte die Europäische Umweltagentur. Die Länder geben in ihren Berichten genau an, welche Messwerte von welcher Art von Messstelle stammen – Verkehrs-, Industrie- oder Hintergrundmessstelle. Auf diese Weise können jeweils die geeigneten Werte verwendet werden, um zu aussagekräftigen Einschätzungen zu gelangen.

Tagesordnungspunkt 3

Hitze als globale Gesundheitsgefahr (öffentlich)

Der **Vorsitzende**: Wir fahren fort mit Tagesordnungspunkt 3. Hier geht unser Blick auf das Thema Hitze als globale Gesundheitsgefahr. Nach Angaben der WHO sind immer mehr Menschen von den gesundheitlichen Gefahren extremer Hitze betroffen und dieser Trend wird sich aufgrund des Klimawandels fortsetzen. Wir wollen uns heute mit den direkten Folgen von Hitze auf die physische und psychische Gesundheit und den indirekten Folgen wie Wasserknappheit und Ernteausfällen befassen. Außerdem wollen wir untersuchen, welche Maßnahmen die Bundesregierung ergreifen kann, um die Folgen von Hitzewellen abzumildern. Hierzu begrüße ich online Frau Dr. Hedi Katre Kriit vom Department of Public Health and Clinical Medicine von der Universität Umea sowie des Universitätsinstituts of Global Health and interdisciplinary Center for Scientific Computing der Universität Heidelberg.

Dr. Hedi Katre Kriit (Universität Umea/Universität Heidelberg): Ich wurde gebeten, kurz auf die gesundheitlichen Auswirkungen der globalen Erwärmung einzugehen. In dieser Präsentation möchte ich die Begriffe „Mortalitätsminimaltemperatur“ (MMT) und „Hitzewelle“ sowie „direkte hitzebedingte Gesundheitsrisiken“ erläutern.

Wie verteilen sich die Gesundheitsrisiken welt-

weit? Wie hat sich das hitzebedingte Mortalitätsrisiko in den letzten zehn Jahren entwickelt und welche indirekten gesundheitlichen Auswirkungen hat die Hitze?⁴ Anschließend stelle ich Ihnen einige Empfehlungen vor, wie gewünscht. Laut Lancet Countdown-Gruppe nimmt die Anzahl der Hitzetage weltweit zu. Besonders vulnerable Bevölkerungsgruppen, wie ältere Menschen und Kinder, sind mehr als 4 Milliarden Personenhitzetagen pro Jahr ausgesetzt. Um die Auswirkungen der Hitze auf die Gesundheit zu verstehen, müssen wir einige Begriffe kennen. Einer davon ist die Mortalitätsminimaltemperatur, die hier in der Grafik zu sehen ist. Wenn die Temperatur über die Mortalitätsminimaltemperatur steigt, steigt das Risiko für hitzebedingte Krankheiten, hier rot dargestellt. Diese Mortalitätsminimaltemperatur variiert weltweit. In Stockholm und London liegt sie beispielsweise bei 19 Grad, in Tokio und Taipeh bei 25 Grad. Mit dem Klimawandel steigt jedoch die Zahl der Hitzetage. In diesem Zuge stellen wir – ungeachtet der unterschiedlichen Mortalitätsminimaltemperaturen in den einzelnen Ländern – fest, dass bei einem Anstieg der Temperatur über die Mortalitätsminimaltemperatur auch die Zahl der Todesfälle durch Hitzeeinwirkung steigt. Bedauerlicherweise gibt es keine allgemeingültige Definition für den Begriff „Hitzewelle“. Der Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) definiert eine Hitzewelle als einen Zeitraum mit ungewöhnlich warmem Wetter. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation können Hitzewellen oder über mehrere Tage andauerndes heißes bzw. warmes Wetter erhebliche Auswirkungen auf die Gesellschaft haben, einschließlich eines Anstiegs der hitzebedingten Todesfälle. In Deutschland beispielsweise wird eine Hitzewarnung ausgegeben, sobald die gefühlte Temperatur an mindestens zwei aufeinanderfolgenden Tagen über 32 Grad liegt. Mit zunehmender Hitze steigt das Mortalitätsrisiko, sowohl was direkte als auch indirekte Todesfälle betrifft. Die Studie, die Sie hier sehen, ist eine der ersten, die die globalen Auswirkungen der Temperatur auf die Mortalität untersucht. Sie umfasst mehr als 750 Standorte auf fünf Kontinenten. Auf dieser Karte sehen Sie die globale Verteilung des hitzebedingten

⁴ Anlage 4 (Ausschussdrucksache 20(14-1)47)



Mortalitätsrisikos. Die gelben und roten Punkte zeigen, wie hoch das Risiko ist, an den Folgen der Hitze zu sterben. Wie Sie außerdem sehen, sind viele Bereiche auf dieser Karte grau. Das bedeutet jedoch nicht, dass die Hitzebelastung in diesen Regionen keine negativen Auswirkungen hat. Hier fehlen lediglich epidemiologische Studien, die sich mit hitzebedingten Gesundheitsauswirkungen befassen. Wie hat sich die hitzebedingte Mortalität in den letzten zehn Jahren verändert? Rechts sehen Sie die Übersterblichkeit im Jahr 2000. Auf der Karte rechts sehen Sie, dass die Farbe sehr viel dunkler ist. Das bedeutet, dass die Zahl der hitzebedingten Todesfälle weltweit im letzten Jahrzehnt um 0,21 Prozent gestiegen ist. Bei Überhitzung versucht unser Körper, gegenzusteuern und die Kerntemperatur zu senken. Ist die Temperatur jedoch zu hoch, kann der Körper dies nicht mehr leisten, was zahlreiche gesundheitliche Folgen haben kann, zum Beispiel Hitzschlag, akutes Nierenversagen oder negative Auswirkungen bei Schwangerschaft. Menschen mit psychischen Vorerkrankungen oder chronischen Krankheiten, wie zum Beispiel Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen, berichten, dass sich ihr Zustand verschlechtert. Sie werden häufig in Krankenhäuser eingeliefert und benötigen medizinische Hilfe.

Welche Bevölkerungsgruppen sind von den gesundheitlichen Auswirkungen der Hitze besonders betroffen? Dies sind vor allem ältere Menschen, Menschen mit chronischen Krankheiten wie Diabetes, schwangere Frauen, Kleinkinder, farbige Menschen sowie Menschen, die im Freien arbeiten oder obdachlos sind. Ich sagte bereits, dass es an Studien aus dem globalen Süden mangelt.

Wie wirkt sich die Hitze auf diese Menschen und ihre Gesundheit aus? Im Folgenden möchte ich die Ergebnisse einer systematischen Untersuchung vorstellen, die sich speziell mit epidemiologischen Studien aus Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen auseinandergesetzt hat. Und selbst wenn sie zu dem Schluss kommt, dass es nicht genügend epidemiologische Studien gibt, die sich mit den gesundheitlichen Auswirkungen von Hitze befassen, so weiß man doch, dass die Hitzebelastung sowohl die Mortalität als auch die Morbidität erhöht – auch in den Ländern mit niedrigem und mittlerem

Einkommen. Außerdem wurden dieselben vulnerablen Bevölkerungsgruppen identifiziert, wie zuvor genannt. Hitze verringert zudem die Zahl der Arbeitsstunden. So schätzte der Lancet Countdown im vergangenen Jahr, dass 470 Milliarden Arbeitsstunden aufgrund von übermäßiger Hitzeeinwirkung verloren gingen. In Abbildung A sehen Sie, dass in Ländern mit einem niedrigen Index der menschlichen Entwicklung der am stärksten betroffene Sektor die Landwirtschaft ist, welcher zugleich eine der Haupteinkommensquellen in diesen Ländern darstellt. Im Gegensatz dazu sind in Ländern mit hohem Index der menschlichen Entwicklung das Baugewerbe und der Dienstleistungssektor am stärksten von den Hitzetagen betroffen, wie Abbildung D zeigt. Die Hitze hat zudem indirekte Auswirkungen auf die Volksgesundheit. Ich werde nur eine davon aufgreifen, nämlich die Ernährungssicherheit. Aus dem Bericht von The Lancet geht hervor, dass immer mehr Menschen aufgrund von Hitzewellen während der Hauptanbausaison von mäßiger bis schwerer Ernährungsunsicherheit betroffen sind. Im Jahr 2020 litten fast 100 Millionen Menschen an mäßiger bis schwerer Ernährungsunsicherheit und Mangelernährung erhöht die Gefahr von Infektionskrankheiten und anderen Gesundheitsschäden. Was können wir also tun? Die gute Nachricht ist, dass die meisten hitzebedingten Todes- und Krankheitsfälle bei guter Vorbereitung und ausreichendem Expositionsschutz vermeidbar sind. Wir müssen jedoch die Belastbarkeit der Gesundheitssysteme verbessern und die Entwicklung kontextspezifischer Maßnahmen zur Eindämmung und Anpassung fördern. Wie auf dieser Folie zu sehen ist, sind sowohl Maßnahmen zur Risikominderung, das heißt zur Verringerung der klimarelevanten Emissionen, als auch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel erforderlich. Letztere stellen sicher, dass wir besser wissen, wie wir uns bei Hitzewellen richtig verhalten und dass wir die Widerstandsfähigkeit der vulnerablen Bevölkerungsgruppen gegenüber Hitzewellen verbessern.

Der **Vorsitzende**: Und jetzt Frau Dr. Susanne Johna, sie ist die frisch gewählte Vizepräsidentin der Bundesärztekammer.



Dr. Susanne Johna (Bundesärztekammer): Wir haben in der letzten Woche sehr aktiv das Thema Hitzeaktionstag genannt. Es war eigentlich schon eine ganze Hitzeaktionswoche, die wir gemeinsam mit der Deutschen Allianz für Klimawandel und Gesundheit e.V. (KLUG), aber auch verschiedenen anderen Institutionen veranstaltet haben, mit einem sehr genauen Blick natürlich auf das Gesundheitswesen in Deutschland, auf die verschiedenen Einrichtungen, den ambulanten, stationären Bereich. Das Thema Hitze – es wurde natürlich hervorragend gerade schon beleuchtet – hat viele verschiedene Aspekte. Das Entscheidende ist, was können wir in Deutschland tun? Die Hitzewellen und auch tropischen Nächte, also Nächte mit über 20 Grad Temperatur in der Nacht, nehmen zu. Es gab sie auch schon vor 50 Jahren, aber viel seltener und vor allen Dingen, viel weniger Tage kontinuierlich aneinander. Besonders problematisch ist dann das Aufheizen von Städten. Gerade im städtischen Bereich sind die Nachttemperaturen im Durchschnitt deutlich höher als im ländlichen Bereich. Die Gebäude heizen sich auf und es wird häufig unterschätzt, welche Temperaturen in kleinen Wohnungen erreicht werden, insbesondere dann, wenn kein – was wir als Deutsche so schön Stoßlüften nennen – möglich ist, also keine Gegenlüftung möglich ist, dann heizen sich Wohnungen sehr schnell auf Mitte 30 Grad auf in solchen Tagen. Das bedroht die Menschen, die dort leben, die aber teilweise sich selbst in diesen Situationen gar nicht mehr gut helfen können. In der Zusammenfassung brauchen wir von ganz oben angefangen, von einem nationalen Hitzeschutzplan, zu regionalen, zu kommunalen Hitzeschutzplänen, die vorsehen: Wie sind die Auslöseereignisse? Wie wird die Warnung des beispielsweise Deutschen Wetterdiensts umgesetzt in Aktionen, die notwendig sind, die aber auch regional Kühlräume ausweisen? Dazu gehört jetzt nicht nur vielleicht ein Einkaufszentrum, was gekühlt ist, sondern dazu gehören beispielsweise Kirchen, die häufig aufgrund der Gebäudestruktur sehr lange kühle Temperaturen halten können. Das kann man auch in großen Einrichtungen durchführen. Welche Menschen besonders gefährdet sind, haben wir sehr ausführlich gehört. Was gelegentlich vergessen wird, ist bei den Auswirkungen

von Hitze, neben den ganzen körperlichen Auswirkungen, die wir gehört haben, auch das Thema psychische Auswirkungen der Hitze. Menschen, die zu wenig Flüssigkeit, zu wenig Salze im Körper haben – wir schwitzen ja vermehrt auch Salze aus – sind oft unkonzentriert, teilweise verwirrt, insbesondere ältere Menschen, und sie fallen gar nicht deswegen auf, sondern zum Beispiel, weil sie gestürzt sind, weil sie sich einen Knochenbruch zugezogen haben, in dieser Situation der Unkonzentriertheit oder Verwirrtheit bei beginnendem Flüssigkeitsmangel. Ältere Menschen nehmen häufig zu wenig Salze zu sich, die wir oft auch übers Essen, über Mineralwasser zu uns nehmen, weil sie beispielsweise gar nicht mehr Mineralwasser in ihre Wohnung tragen können, sich stattdessen Tee und Wasser abkochen und dann in solchen Situationen tagelangen Schwitzens zu wenig Salze im Körper haben. Das andere Thema ist, dass es Nachweise auch aus dem Bereich der Psychiatrie gibt, dass Hitze psychische Auswirkungen hat, insofern als dass sie zu vermehrter Aggressivität führt. Da gibt es statistische Zusammenhänge zu Aufnahmen in psychiatrischen Kliniken. Insofern wäre der Wunsch des Vorgehens, die Hitzeschutzpläne in Einrichtungen zu entwickeln. Entscheidend ist, klare Zuständigkeiten zu benennen. Es reicht nicht zu sagen, es muss morgens um fünf im Krankenhaus gelüftet werden, man muss dann auch sagen: Wer konkret macht das denn und wer entscheidet, dass jetzt die Zeit ist, es zu tun? Und das ist ja so oft das Thema, dass wir theoretisch Dinge regeln und, die praktische Regelung, wer für die Ausführung zuständig sein soll, vergessen.

Abg. **Dr. Karamba Diaby** (SPD): Frau Kriit, wir wissen, dass durch Corona die Gesundheitssysteme, insbesondere in den Ländern des globalen Südens, sehr stark beeinflusst sind und vor Herausforderungen stehen. Meine Frage ist, inwieweit die nationalen Gesundheitssysteme und Gesundheitsfachkräfte in diesen Ländern darauf eingestellt sind. Gibt es Anzeichen, dass man sich darauf vorbereitet? Die zweite Frage richtet sich ans Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ): Was können wir im Rahmen der wirtschaftlichen Zu-



sammenarbeit und Entwicklung tun, um in diesem Bereich Unterstützung zu leisten und einen neuen Schwerpunkt zu setzen? Das Thema ist sehr akut und sehr aktuell.

Dr. Hedi Katre Kriit (Universität Umea/Universität Heidelberg): Ich glaube nicht, dass die Länder des globalen Südens auf den Umgang mit extremer Hitze gut vorbereitet sind. Insgesamt haben sie es nicht leicht. Meines Erachtens brauchen sie einerseits mehr Ressourcen. Andererseits muss in diesen Ländern verstärkt untersucht werden, wie sich die Hitze auf die Gesundheit auswirkt und wie klimaresiliente Gesundheitssysteme in diesen Ländern entwickelt werden können.

Dr. Susanne Johna (Bundesärztekammer): Gerade in den Ländern geht es auch um beispielsweise die Sicherstellung von Versorgung mit Flüssigkeit, der Zugang zu Wasser ist vereinzelt ein Problem, nicht nur zum Trinken, sondern auch zur Möglichkeit, den Körper abzukühlen. Sehr häufig ist das Wasser dann auch so erhitzt, dass es darüber zur Übertragung von Krankheitserregern kommt, was eine Art Teufelskreis in Gang setzt, wenn das Wasser nicht frei von Bakterien ist. Wenn Durchfallerkrankungen durch verkeimtes Wasser entstehen und dadurch dann ein zusätzlicher Flüssigkeitsmangel entsteht, dann wird es sehr schnell lebensgefährlich. Insofern wäre sicher ein erster Schritt, überall Zugang zu sauberem Wasser gesichert herzustellen. Natürlich sehen wir den Klimawandel insgesamt als Bedrohung, weil wir wissen, dass auch dadurch Hitzewellen zunehmen. Insofern ist ein Kampf gegen den Klimawandel mit all dem, was damit verbunden ist, auch eine Hilfe in diesem Bereich.

Abg. **Dr. Georg Kippels** (CDU/CSU): Frau Dr. Johna, erscheint es sinnvoll, auch eine Hitze-kompetenz bei den Menschen zu erzeugen? Der klassische Umgang ist mitunter höchst unvernünftig, die geliebten Eiswürfel oder die Klimaanlage auf Höchstleistungen zu stellen. Insofern denke ich, wäre es doch auch gesundheitsförderlich, allgemeine Hinweise zu geben, möglicherweise auch die Lebensabläufe auf die

Hochproduktivitätszeiten pro Tag zu verändern. Wir kennen das aus wärmeren Ländern, dass um die Mittagszeit Ruhephasen eingebaut werden, um dann entweder am frühen Morgen oder am späteren Abend die Produktivität abzuwickeln. Wäre da eine geeignete Informationskampagne zumindest mal hilfreich? Es löst sicherlich nicht das Problem, aber die Folgen könnten dadurch abgemildert werden.

Dr. Susanne Johna (Bundesärztekammer): Das ist sicher hilfreich. Viele von uns denken, das sind doch Selbstverständlichkeiten. Sie sind aber nicht für alle Menschen selbstverständlich. Insbesondere die vulnerablen Gruppen und dazu gehört nun mal die ältere Bevölkerung. Wir als Ärzte kennen Patienten, die eigentlich, egal ob es Januar oder August ist, immer mit der gleichen Kleidung kommen, mit einer langen Hose und einem Hemd und Pullover, weil das hat man immer so getragen. Das sind Dinge, die banal sind, die aber tatsächlich durch Aufklärung zu erreichen sind. Nur wissen wir auch, dass solche Aufklärung nicht einmalig reicht, sondern dass sie ganz besonders dann in solchen Hitzeperioden stattfinden muss und dann auch in den großen Medien stattfinden muss, um gerade diese Menschen zu erreichen. Prinzipiell ist es, wie Sie sagen, nicht hilfreich, dass die Klimaanlage hochgedreht werden. Damit erreichen wir am Ende wieder das Gegenteil von dem, was wir wollen und auch solche Banalitäten wie zu sagen: Man kann auch mal eine einfach wieder befüllbare Pumpflasche mit Flüssigkeit auf die Kleidung sprühen. Das hilft. Aber wir müssen noch einen Schritt weiter gehen und sagen: Wo sind denn die regionalen Kühlräume? Wo kann man sich vorübergehend mal aufhalten? Das ist gerade regional auch hilfreich und kann die vulnerable Bevölkerung treffen. Diejenigen, die sich um die Kinder kümmern, muss man immer wieder daran erinnern, dass diese Gruppe besonders gefährdet ist, in Bezug auf Flüssigkeitsmangel.

Dr. Wolfgang Morgenroth-Klein (Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)): Auf die Frage von Herrn Diaby, was bewirkt Hitze eigentlich? Das sind Klimaeffekte, auf die man sich anpassen



kann, davon sind eine Reihe auch schon genannt worden, ob das jetzt sauberes und gesundes Wasser ist oder Anpassungsmaßnahmen in Städten, um Temperaturen abzusenken oder auch auf dem Land, um Landwirtschaft beispielsweise klimasensitiv anzupassen. Das sind alles Sachen, die wir im Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ) machen. Ich möchte auch darauf hinweisen, dass es darüber hinaus geht. Prof Dr. Johan Rockström vom Potsdamer Institut für Klimaforschung hat letzte Woche im Global Health Hub sehr eindrücklich geschildert, dass es Regionen auf der Welt gibt, die in den nächsten 50 bis 70 Jahren so heiß werden, dass nicht nur keine Landwirtschaft mehr möglich sein wird, sondern dass Menschen dort gar nicht mehr leben können, weil es über zu lange Perioden zu heiß sein wird. Wie groß diese Regionen sind, darüber gibt es viel Forschung und seine Forschung hat das nochmal ausgeweitet und gesagt, das sind ganz erhebliche Regionen in Afrika, vor allem der heutige Sahel, ganz erhebliche Regionen auch in Asien um das Himalaya-Gebiet herum, Indien, aber auch leider Amazonas, wo man eine Versteppung befürchtet. Letzter Punkt: Es gibt die direkten Hitzeeffekte dadurch, dass Tropenkrankheiten sich sehr weit ausbreiten, unter anderem in Europa, mit Krankheiten wie Dengue, Malaria, West-Nil-Fieber und so weiter, die einen direkten Effekt auf die Gesundheit von Menschen haben werden und auf die wir uns hier in Europa auch sehr viel besser vorbereiten müssen als bisher.

Abg. **Johannes Wagner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Zwei kurze Fragen an Frau Dr. Kriit: Wir hatten gerade in der Session zur Luftverschmutzung auch immer wieder Zahlen an Menschen, die vorzeitig versterben aufgrund von Luftverschmutzung. Gibt es so etwas für Hitze auch, kann man sagen: Weltweit sterben vorzeitig so und so viele Menschen aufgrund von Hitze, ist das eine Aussage, die man wissenschaftlich hier tätigen kann? Ich habe gesehen, dass es Zahlen für Europa und Deutschland gibt, vielleicht könnten Sie dazu etwas ausführen. Die zweite Frage richtet sich ans Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ), aber auch an das Bundesministerium für Gesundheit (BMG). Wir haben gehört,

dass neben dem menschlichen Leid auch ziemlich hohe wirtschaftliche Folgekosten entstehen, wenn die Menschen nicht ihrer Arbeit nachgehen können. Es betrifft gerade die Arbeit, die draußen vollzogen wird, landwirtschaftliche Arbeit zum Beispiel wird besonders stark beeinträchtigt. Das trifft gerade die Länder im globalen Süden, die dabei sind, sich zu entwickeln. Es handelt sich um eine Art Teufelskreislauf; Entwicklung wird gehemmt und durch die Klimakrise werden die Folgen weiter angeheizt. Inwiefern stellt denn so ein Zusammenhang, dass Hitze und nachhaltige Entwicklung ein Widerspruch sind, eine Entscheidungsgrundlage für Ihre Strategien dar? Was tut das Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ) oder das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) im Hinblick auf die globale Gesundheitsstrategie zum Beispiel oder im Hinblick auf klimaresistente Gesundheitssysteme, um diesen Zusammenhang konkret anzugehen und für Abhilfe zu sorgen?

Dr. Hedi Katre Kriit (Universität Umea/Universität Heidelberg): Zur Frage nach der genauen Zahl der hitzebedingten Todesfälle: Die von mir vorgestellte Studie über die globale Verteilung des hitzebedingten Mortalitätsrisikos hat diese Zahlen ebenfalls ermittelt. Aus ihr geht hervor, dass weltweit fast 1 Prozent der Todesfälle auf Hitze zurückzuführen sind. Die Zahlen für die einzelnen Länder und Kontinente sind dort ebenfalls zu finden. Ich kann Ihnen diese Studie gern zur Verfügung stellen.

Dr. Wolfgang Morgenroth-Klein (Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ)): Zahlen dazu, wie sich der Einzelfaktor Hitze auswirkt, sind mir nicht bekannt. Aber natürlich gibt es eine ganze Reihe von Studien, die Klimawandel und seine Folgen abschätzen. Da sind viele Faktoren dabei: Hitze, extreme Wetterereignisse, wie Stürme oder Dürren, Anstieg des Meeresspiegels und durchgehend kann man sagen: Jeder Euro oder Dollar, der investiert wird, um einen solchen Klimawandel zu vermeiden, zahlt sich mehrfach aus, weil die Schäden und die Folgen für Entwicklung in unseren Partnerländern besonders hoch sind und das um ein Vielfaches übersteigen.



Paul Zubeil (Bundesministerium für Gesundheit (BMG)): Ganz kurze Ergänzung: Das beantwortet auch die Fragen zur globalen Gesundheitsstrategie: Gesundheitsminister Lauterbach hatte am 13.6. bereits angekündigt, dass er alle relevanten Akteure einladen möchte, um einen nationalen Hitzeaktionsplan zu beraten.

Der **Vorsitzende**: Wie sieht gerade beim Hitze-Aktionsplan der konkrete Zeitplan aus, sofern es schon einen gibt? Wurde den Kommunen ein zeitlicher Rahmen seitens des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) vorgeschlagen? Gibt es auf der nationalen Ebene „Best Practice“ Beispiele von Kommunen, Städten und inwieweit werden die Vorhaben im Sinne von wissenschaftlichen Daten und Evidenz-Generierung begleitet? Die Frage geht an die beiden anwesenden Ministerien.

Paul Zubeil (Bundesministerium für Gesundheit (BMG)): Dieser Fall hat noch nicht stattgefunden. Ich will in der Thematik nicht vorgreifen. Wenn Bundesminister Lauterbach diese Beratung durchgeführt hat, dann kann auch konkret zu den einzelnen Fragen Stellung bezogen werden. Ein Vorgriff darauf wäre jetzt eher ungeeignet.

Dr. Wolfgang Morgenroth-Klein (Bundesministerium für wirtschaftliche Entwicklung und Zusammenarbeit (BMZ)): „Good Practice“ gibt es in unseren Partnerländern im Umgang mit Hitze in hohem Maße, Städte, die auf eine Art und Weise gebaut werden, dass es viel Schatten gibt, viel weiße Farbe und dergleichen. Das sind Lernfelder, letztendlich für das südliche Europa, möglicherweise auch schon sehr bald für Deutschland. Diesbezüglich muss man Lernfelder und Dialogfelder ausarbeiten und weiterentwickeln.

Tagesordnungspunkt Verschiedenes

Der **Vorsitzende**: Dann würde ich zum nächsten Tagesordnungspunkt „Verschiedenes“ kommen und dazu möchte ich ganz zum Schluss herzlich

einladen zur nächsten Sitzung des Parlamentarischen Beirats „End Polio Now“ am Mittwoch, dem 5. Juli 2023, Jakob Kaiser Haus, Raum 6.556 von acht bis neun Uhr morgens. Dabei geht es um einen Statusbericht zu der Polio-Bekämpfung von Afghanistan. Als Gastredner freuen wir uns Herrn Dr. Hamet Jafari, Direktor für Polioausrottung in der östlichen Mittelmeerregion der Weltgesundheitsorganisation, begrüßen zu können.

Unsere nächste Sitzung ist nach der Sommerpause am 18. September terminiert. Dann werden wir uns mit den Themen One Health und Gesundheit in Konflikten und Kriegssituationen befassen.

Schluss der Sitzung: 18:56 Uhr

Prof. Dr. Andrew Ullmann, MdB
Vorsitzender