



## Kurzprotokoll der 29. Sitzung

### **Unterausschuss Globale Gesundheit (14)**

Berlin, den 11. November 2024, 17:30 Uhr  
als Kombination aus Präsenzsitzung  
(Paul-Löbe-Haus, Saal E 600) und  
Zoom-Meeting

Vorsitz: Prof. Dr. Andrew Ullmann, MdB

## Tagesordnung

### **Tagesordnungspunkt 1**

**Seite 4**

- a) **Bericht der Bundesregierung zu aktuellen Entwicklungen in der globalen Gesundheit und**
- b) **Nachbericht zur CBD**

**Selbstbefassung S-20(14-1)66**

**Bericht zum Engagement der Bundesregierung gegen AMR und Ergebnisse des UNHLM**

**Selbstbefassung S-20(14-1)69**

### **Tagesordnungspunkt 2**

**Seite 8**

**Die stille Pandemie – Antibiotikaresistenzen Prävention**

**Selbstbefassung S-20(14-1)67**

### **Tagesordnungspunkt 3**

**Seite 13**

**Die stille Pandemie – Antibiotikaresistenzen Vorbereitung**

**Selbstbefassung S-20(14-1)68**

**Mitglieder des Ausschusses**

	<b>Ordentliche Mitglieder</b>	<b>Stellvertretende Mitglieder</b>
SPD	Coße, Jürgen Diaby, Dr. Karamba Kersten, Dr. Franziska Rudolph, Tina Stüwe, Ruppert	Engelhardt, Heike Katzmarek, Gabriele Ortleb, Josephine Seitzl, Dr. Lina Wollmann, Dr. Herbert
CDU/CSU	Albani, Stephan Irlstorfer, Erich Kippels, Dr. Georg Braun, Prof. Dr. Helge	Pilsinger, Dr. Stephan Rüddel, Erwin Stegemann, Albert Gröhe, Hermann
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN	Holtz, Ottmar Wilhelm von Schulz-Asche, Kordula Wagner, Johannes	Grau, Dr. Armin Grützmaker, Sabine Schauws, Ulle
FDP	Gerschau, Knut Ullmann, Dr. Andrew	Helling-Plahr, Katrin Mansmann, Till
AfD	Dietz, Thomas Schneider, Jörg	Baum, Dr. Christina Rinck, Frank



Die Anwesenheitslisten liegen dem Originalprotokoll bei



Beginn der Sitzung 17:30 Uhr

### **Vor Eintritt in die Tagesordnung**

Der **Vorsitzende**, Abg. **Prof. Dr. Andrew Ullmann** (FDP), begrüßt die AMR-Botschafterin der Bundesregierung, Frau Dr. Muna Abu Sin, Frau Elke Steinmetz, die aus dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz digital zugeschaltet ist, und alle weiteren Anwesenden zur 29. Sitzung des Unterausschusses.

*Der Unterausschuss beschließt einvernehmlich, zu den Tagesordnungspunkten 2 und 3 öffentlich zu tagen.*

### **Tagesordnungspunkt 1**

#### **a) Bericht der Bundesregierung zu aktuellen Entwicklungen in der globalen Gesundheit und Nachbericht zur CBD**

#### **Selbstbefassung S-20(14-1)66**

Der **Vorsitzende** ruft die Tagesordnungspunkte 1a und 1b, den Bericht der Bundesregierung zur aktuellen Entwicklung in der globalen Gesundheit und den Nachbericht zur 16. Weltnaturkonferenz sowie den Bericht zum Engagement der Bundesregierung gegen AMR und zu den Ergebnissen von UNHLM auf und erteilt Frau Elke Steinmetz das Wort.

**Elke Steinmetz** (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, BMUV) führt aus, sie leite das Referat für internationale Angelegenheiten im Naturschutz im BMUV. Sie berichtet von der 16. Vertragsstaatenkonferenz der Konvention über die biologische Vielfalt, die Ende Oktober 2024 für zwei Wochen in Cali, Kolumbien tagte. Es sei die größte Vertragsstaatenkonferenz gewesen, die es je gab im Kontext der CBD (Convention on Biological Diversity) mit angemeldeten 23 000 Teilnehmern, davon 15 000 delegierten Verhandlungspartnern. Unter anderem sei dort auch das Thema Biodiversität und Gesundheit auf der Tagesordnung mit folgender Vorgeschichte gewesen: Bereits 2012 habe sich die Vertragsstaatenkonferenz der CBD das erste Mal mit dem Zusammenhang von biologischer Vielfalt,

deren Schutz und nachhaltiger Nutzung und menschlicher Gesundheit befasst. Im Jahr 2018 habe die Vertragsstaatenkonferenz sich selbst aufgefordert, im Folgejahr einen globalen Aktionsplan für Biodiversität und Gesundheit zu erarbeiten und zu beschließen. Diese Diskussion habe in den Zwischenverhandlungen intensiv stattgefunden, in den sogenannten intersessionalen Gesprächen, und pünktlich zur 15. Vertragsstaatenkonferenz (COP 15) sei ein solcher Entwurf vorgelegt worden. Die COP15 habe 2022 in Montreal stattgefunden und man habe dort den breit bekannten globalen Biodiversitätsrahmen beschlossen. Aus mehreren Gründen sei dort jedoch nicht der globale Aktionsplan für Biodiversität und Gesundheit beschlossen worden. Zum einen sei es bei der 15. Vertragsstaatenkonferenz darum gegangen, einen neuen globalen Rahmen zu verabschieden, der die Vertragsstaaten der Konvention bis zum Jahr 2030 auf den Pfad bringe, den Verlust der biologischen Vielfalt zu stoppen und bis 2050 im Einklang mit der Natur zu leben. Diese Verhandlungen hätten sehr viel Raum und Zeit eingenommen und dieser globale Rahmen sei mit insgesamt 23 Zielen erfolgreich beschlossen worden, zu denen auch ein Ziel zu Biodiversität und Gesundheit gehört habe. Insofern sei das Thema zwar in Montreal beschlossen worden, aber es sei nicht mehr zum Abschluss eines globalen Aktionsplanes gekommen. Dies wiederum sei auf dieser 15. Vertragsstaatenkonferenz der nächsten Konferenz aufgetragen worden, die jetzt in Cali stattgefunden habe. In Cali sei es tatsächlich gelungen, diesen globalen und freiwilligen Aktionsplan zu beschließen. Es gebe keine Verpflichtung, die aufgelisteten Maßnahmen zu erfüllen, sondern ein Angebot, aus dem sich diejenigen Vertragsstaaten, die ganz konkret die Umsetzung des globalen Ziels für Biodiversität und Gesundheit angehen wollten, bedienen könnten. Das sei ein großer Fortschritt, weil immer wieder bemängelt worden sei, dass viele Länder begonnen hätten, nationale Strategien zu diesem Nexus zu entwickeln, aber gerne Vorschläge erhalten würden, wie solche konkreten Maßnahmen aussehen könnten. Das BMUV habe diesem Thema als eines mehrerer Ministerien in der Bundesregierung schon seit längerer Zeit größere Aufmerksamkeit gewidmet, unter anderem, indem im Jahr 2022 eine Initiative namens Nature for Health mit einem breiten Konsortium von internationalen Partnern gestartet worden sei. Diese Initiative sei mit einem Fonds hinterlegt, in den 2022 50



Millionen Euro eingezahlt worden seien und mit dessen Unterstützung Länder ihre nationalen Strategien für die Verbindung von Umwelt- und Naturschutz umsetzen könnten. Diese Mittel würden durch wettbewerbliche Auswahlverfahren vergeben. In einer ersten Tranche seien letztes Jahr sechs Länder ausgewählt worden. Bei der COP in Cali sei ein weiterer Aufruf für weitere sechs Länder gestartet worden, die von diesen Mitteln profitieren könnten. Diese Beispiele zeigten, dass tatsächlich konkrete Maßnahmen nicht nur das Bewusstsein in der Bevölkerung stärkten, wie stark Artenschutz, aber auch vor allem der Schutz von Ökosystemen und die Einhaltung von Grenzen zwischen Natur, Mensch und Mensch dazu dienen, präventiv Pandemien und Gesundheitsschäden vorzubeugen.

#### **b) Bericht zum Engagement der Bundesregierung gegen AMR und Ergebnisse des UNHLM**

##### **Selbstbefassung S-20(14-1)69**

**Dr. Muna Abu Sin** (Bundesministerium für Gesundheit, BMG) führt aus, das Jahr 2024 sei ein Zeichen von internationalen Aktivitäten im Bereich antimikrobielle Resistenzen. Am 26. September 2024 habe auf höchster Ebene in der UN ein High-Level-Meeting zu antimikrobiellen Resistenzen stattgefunden. Vorausgegangen seien ausführliche und auch herausfordernde Verhandlungen zur Verabschiedung einer politischen Deklaration, die auch letztendlich von den Mitgliedstaaten unterstützt und am 7. Oktober 2024 in den formalen Prozessen der UN auch entsprechend verabschiedet worden sei. Es sei bei dem High-Level-Meeting herausgestellt worden, dass es sich um eine grenzüberschreitende Bedrohung handle, die letztendlich über die Sektoren hinweg in einem One Health-Ansatz auch angegangen werden müsse.

Es seien bei der Veranstaltung selbst sowohl im Eingangssegment als auch im Schlussegment die vier Organisationen auf internationaler Ebene, also die Weltgesundheitsorganisation, die FAO (Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen), WOA (First World Ocean Assessment) und UNEP (UN Environment Programme) mit Eingangsstatements vertreten gewesen, aber auch die Weltbank, um zu zeigen, wie wichtig die Zusammenarbeit sei und wie sie über die Sektoren hinweg auch gestärkt werden müsse. Einigkeit habe

grundsätzlich darüber bestanden, dass eine Stärkung der Gesundheitssysteme mit allgemeinem Zugang zur Gesundheitsversorgung, Stärkung der Agrar- und Nahrungssysteme sowie Stärkung der Prävention, Vorbereitung und Reaktion auf Pandemien eine große Bedeutung auch bei der Kontrolle und bei der Eindämmung von antimikrobiellen Resistenzen spiele. Insbesondere Länder mit geringem und mittlerem Einkommen benötigten Unterstützung, vor allem bei der Umsetzung, aber auch bei der Finanzierung von nationalen Aktionsplänen zur Kontrolle von antimikrobiellen Resistenzen. Globales und nationales Handeln sei notwendig, dazu gehöre auch internationale und nationale Finanzierung. In der Gesamtschau der politischen Deklaration seien wichtige Prioritäten auch aus Sicht der Bundesregierung zur Kontrolle von antimikrobiellen Resistenzen und der nachhaltigen Verfügbarkeit von und der Zugang zu Antibiotika zu nennen. Es sei in dieser Deklaration tatsächlich auch zur Nennung von Zielvorgaben auf der globalen Ebene gekommen: Es werde eine 10-prozentige Reduktion der Mortalität angestrebt. Nichtsdestotrotz werde auch explizit genannt, dass nationale Zielvorgaben in die nationalen Aktionspläne integriert werden müssten. Die Erfassung möglicher Finanzierungsinstrumente sei ebenfalls besonders wichtig, weil hier für viele Länder eine gewisse Intransparenz bestehe. Es seien aber hier insbesondere der EMA (European Medicines Agency)-Multi-partner

Trust Fund zu nennen, der auch von BMZ-Seite zur Unterstützung und Implementierung von One Health nationalen Aktionsplänen finanziert werde. Ein weiterer wichtiger Punkt sei die Etablierung eines Panels

zur Generierung bzw. zur Zusammenführung der Evidenz für Action against antimikrobielle Resistenzen. Hier seien die UN-Organisationen zur Implementierung bis zum Jahr 2025 aufgefordert. Die WHO, aber auch die anderen UN-Organisationen hätten einiges an Aufgaben und Commitments über diese politische Deklaration erhalten. In diesem Prozess sei sicherlich eine Priorisierung vonnöten, um dann zielgerecht die nächsten Implementierungsschritte gut angehen zu können. Auch hier sehe man die Mitgliedstaaten in der Pflicht zur Unterstützung und Förderung der Zusammenarbeit. Eine Stärkung des globalen Zugangs zu Antibiotika werde auch von Seiten der Länder im globalen Süden gefordert, weil dort nicht nur



Antibiotikaresistenzen im Vordergrund stünden, sondern auch der Zugang zu Antibiotika, Diagnostika und Impfungen neben der Infektionsprävention. Von deutscher Seite würden besonders die Public-Private-Partnerschaften unterstützt, wie beispielsweise GARDP (Global Antibiotic Research & Development Partnership und CARB-X (Combating Antibiotic Resistant Bacteria Biopharmaceutical Accelerator). Insgesamt gebe es in dieser politischen Deklaration einige Mechanismen, die die Governance und auch die Rechenschaftspflicht förderten. Es gebe im Anschluss an die Konferenz in Saudi-Arabien ein viertes Ministerkonferenz-Treffen mit Titel „From Declaration to Implementation“, bei dem sich insbesondere der Implementierung gewidmet werden solle. Das Treffen finde vom 15. bis zum 16. November 2024 statt. Das entsprechende Outcome-Dokument sei in der finalen Version zirkuliert worden und Saudi-Arabien bzw. auch die UN-Organisationen strebten für dieses nicht bindende Instrument auch ein Endorsement an.

Abg. **Tina Rudolph** (SPD) fragt Frau Dr. Abu Sin nach der generellen Strategie, die Deutschland verfolge, weil man sich global auch Gedanken zu den Mechanismen zur Beschleunigung von Forschung und Entwicklung von Antibiotika mache und ein Fokus darauf liege, dass Forschung gerade bei Reserveantibiotika meistens nicht durch Marktmechanismen gut abgebildet werden könne. Sie fragt nach Ideen, die vor allem für die Gesellschaft eine Kosteneffizienz erwarten ließen und erkundigt sich, ob das Thema auch international und wie die deutsche Position dazu sei.

**Dr. Muna Abu Sin** (Bundesministerium für Gesundheit, BMG) antwortet, Public-Private-Partnership seien gerade im globalen Setting sehr häufig auch die von Deutschland geförderten GARDP und CARB-X. Deutschland sei mit einem bedeutenden Beitrag bei diesen Initiativen dabei, wie in der Deklaration erwähnt sei. Hier hätten auch die Länder gerade im Rahmen von G7 bzw. G20 eine wichtige Rolle. Es gehe insbesondere auch um Möglichkeiten der Incentivierung. Der bekannte Markt funktioniere vor allem bei der Neuentwicklung von Antibiotika nicht in zufriedenstellendem Maße, so dass ein Markt- und Public-Health-Fehler gesehen werde. Daher würden sowohl auf nationaler, aber

auch auf der EU-Ebene Ansätze der Incentivierung und die Anreize für die Neuentwicklung bzw. die Marktbringung von Antibiotika gefördert. Aber sowohl Innovation als auch Exzess seien in der politischen Deklaration mit eigenen Überschriften behandelt.

**Abg. Tina Rudolph** (SPD) fragt Frau Steinmetz, welche Hoffnungen sie habe, dass ein Aktionsplan, der auf Freiwilligkeit beruhe, weltweit in den nächsten Jahren zur Umsetzung komme, wer diesen Prozess antreibe und wo sich mögliche Fallstricke befänden.

**Elke Steinmetz** (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, BMUV) führt aus, nach ihrer Auffassung liste dieser globale Aktionsplan Maßnahmen auf, die die Länder als Ideen zur Umsetzung ihrer nationalen Politiken verwenden könnten. Sie glaube, dass dieses freiwillige Angebot auf jeden Fall genutzt werde. Es sei vor allem auch eine Möglichkeit, um die verschiedenen Akteure in den Ländern zueinander zu bringen; den Gesundheitssektor, wie auch den Naturschutz oder auch den Finanzsektor, der bei der Umsetzung von Maßnahmen ebenfalls eine wichtige Rolle spiele. Insofern sehe sie es als Chance.

Abg. **Dr. Georg Kippels** (CDU/CSU) erläutert, es gebe weltweit Akteure, die auf der einen Seite Antibiotika produzierten, aber im Zusammenhang mit der Produktion umweltgefährdende Situationen einträten, die das Problem der Resistenzen auslösten. Er erkundigt sich, ob im Rahmen der Verhandlungen mit den Ländern, in denen das Problem auftrete, z.B. Indien, ein intensiverer Austausch gesucht werde, weil dort aufgrund widerstreitender Interessen geringere Veranlassung für Aktivitäten herrsche, oder ob man das eher generell formuliert habe, in der Hoffnung, dass jeder möglichst wirkungsvoll zu Werke gehen werde.

**Dr. Muna Abu Sin** (Bundesministerium für Gesundheit, BMG) antwortet, im Rahmen der politischen Verhandlungen sei es darum gegangen, die politische Deklaration zu verabschieden. Herausforderungen in den Bereichen Agrarwirtschaft und Umwelt seien im Zusammenhang mit den



Prioritäten der jeweiligen Länder entstanden. Nichtsdestotrotz habe es Einklang gegeben und es sei eine Aufforderung zur Weiterentwicklung des globalen Aktionsplans, insbesondere, dass Aspekte der Umwelt einfließen und stärker gewichtet würden. Es gebe auch Ansätze auf Projektebene, z.B. würde der Umweltbereich bei der Deklaration in Saudi-Arabien auch Richtung „Wastemanagement“ und „Wastewater“ herausgehoben. Dort sei einiges an Entwicklungen zu erwarten. Im Rahmen der pharmazeutischen Praxis gebe es sicherlich einige Ansätze, die weiter ausgerollt würden.

Abg. **Dr. Georg Kippels** (CDU/CSU) führt aus, dass durch das Eindringen in die Natur Risiken durch die Zoonosen geschaffen würden. Man versuche mit Blick auf die zurückliegende Pandemie über das internationale Pandemieabkommen Vorkehrungen zu treffen. Er erkundigt sich, ob es inhaltlich Berührungspunkte zwischen der Vereinbarung, die das BMZ getroffen habe, und dem beabsichtigten Pandemieabkommen gebe oder ob das losgelöst nebeneinanderstehe.

**Elke Steinmetz** (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, BMUV) antwortet, im internationalen Pandemieabkommen gebe es nach aktuellem Stand nach wie vor in den Verhandlungen zwei Paragraphen, die die Gesamthematik One Health betreffen. Man hoffe, dass der freiwillige globale Aktionsplan, der unter der CBD beschlossen worden sei, diese Paragraphen des Pandemieabkommens nochmals stärke, weil hierin auch Maßnahmen angemahnt würden, die beispielhaft dazu dienen könnten, Evidenz zur Stärkung von Präventionsmaßnahmen durch Umweltschutzkomponenten zu zeigen. Insofern gebe es einen Konnex, aber nicht in der Wirksamkeit der beiden Abkommen oder Beschlüsse.

Abg. **Kordula Schulz-Asche** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) erkundigt sich, ob es Pilotprojekte hinsichtlich der Untersuchung von geschädigten Ökosystemen auf AMR und deren langfristige Milderung gebe, an denen man sich orientieren könne. Außerdem interessiere sie, welche Anreize konkret vereinbart worden seien, damit auch die Pharmaindustrie stärker in die Entwicklung von Antibiotika eingebunden werden könne.

**Elke Steinmetz** (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, BMUV) erläutert, dass es bereits viele Erkenntnisse gebe und viele Vorhaben, die die Beispiele aufzeigten, wie Umweltschutz und Ökosystemsenschutz präventiv gegen Zoonosen wirken könnten. Allein im BMUV habe man einige Erfahrungen auch über die internationale Klimaschutzinitiative, über die Projekte gefördert würden, und auch über den erwähnten Fonds „Nature for Health“ sammeln können. In anderen Ressorts lägen auch vielfältige Erkenntnisse vor.

**Dr. Muna Abu Sin** (Bundesministerium für Gesundheit, BMG) ergänzt, sie beziehe sich nochmal auf die politische Deklaration. Auch hier werde die Wichtigkeit des privaten Sektors adressiert, im Zusammenspiel Public-Private Partnership. Es gebe auch seitens des privaten Sektors einige Initiativen, beispielsweise den AMR Action Fund, wo durchaus auch der private Sektor zusammenkomme und auch einen Fund für die Entwicklung und Forschung bereitstelle. Nichtsdestotrotz sei herauszustellen, wie wichtig die Zusammenarbeit dieser beiden Sektoren sei.

Abg. **Knut Gerschau** (FDP) stellt eine Frage zum Thema Mpox. Laut Tagesspiegel gebe es neue Fälle in Großbritannien. Er möchte wissen, ob es auch in Deutschland neue Fälle gebe, wie die Behandlung in Deutschland erfolge und ob dafür mobile Labore eingesetzt würden. Von Frau Dr. Abu-Sin möchte er hinsichtlich der Initiativen wie GARDP und CARB-X, für die laut Prognosen zur vollständigen Finanzierung erhebliche Milliardenbeträge eingebracht werden müssten, wissen, ob dies überhaupt leistbar sei. Er fragt, wie die Bundesregierung plane, diesen Bedarf zu decken und welche zeitlichen Vorgaben es gebe.

**Claudia Baumann** (Bundesministerium für Bildung und Forschung, BMBF) erläutert zu GARDP und CARB-X, es handele sich um Initiativen, die darauf ausgerichtet seien, mit öffentlicher Förderung zusammen mit anderen internationalen Partnern die Pipeline weiter zu füllen. Diese seien aber nur ein Teilaspekt und nicht die einzigen Initiativen, mit denen man hier zu einer Lösung kommen könne. Es sei aber ein substanzieller Bestandteil, weil auch



viele Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, die es zu dem Thema gerade gebe, von Klein- und Kleinstunternehmen durchgeführt würden und genau diese Initiativen auch fachlich und inhaltlich unterstützen. Dies sei ein Weg, der jedoch nicht komplett das Problem lösen könne.

Der **Vorsitzende** weist darauf hin, dass Gegenstand der Fragerunde der mündliche Vortrag und nicht der schriftliche Teil sei. Er fragt Frau Dr. Abu-Sin, welche Rolle Taiwan beim Thema AMR in der internationalen Kooperation spiele. Da Frau Dr. Abu Sin AMR Botschafterin sei interessiere es ihn, aus ihrer Sicht zu hören, wie weit Taiwan ein Mitspracherecht habe oder bei den Konferenzen dabei sei.

**Frau Dr. Muna Abu Sin** (Bundesministerium für Gesundheit, BMG) registriert die Frage.

Der **Vorsitzende** stellt fest, dass zum wiederholten Mal kein Teilnehmer der AfD-Fraktion anwesend sei.

## Tagesordnungspunkt 2

### Die stille Pandemie – Antibiotikaresistenzen Prävention

#### Selbstbefassung S-20(14-1)67

Der **Vorsitzende**: Dann kommen wir zum Tagesordnungspunkt 2. Ab jetzt tagen wir öffentlich. Die Sitzung wird jetzt live im Internet auf [bundestag.de](http://bundestag.de) übertragen und steht im Anschluss zum Abruf in der Mediathek bereit. Nun kommen wir zu TOP 2, der Prävention im Hinblick auf Antibiotikaresistenzen. Den schriftlichen Bericht der Bundesregierung haben wir dankend erhalten. Die globale Ausbreitung von antimikrobiellen Resistenzen stellt eine wachsende Gefahr für die öffentliche Gesundheit dar und erfordert präventive Ansätze auf allen Ebenen. Prävention spielt eine entscheidende Rolle, um die Entstehung und Verbreitung resistenter Keime einzudämmen; sei es durch den gezielten Einsatz von Antibiotika, umfassende Hygienemaßnahmen oder den Ausbau von Impfprogrammen. Wir wollen heute das weltweite Ausmaß der Resistenzentwicklung beleuchten, die Bedeutung präventiver Ansätze diskutieren und die Rolle der

Tierzucht, sowie den Zugang zu Antibiotika in Entwicklungsländern hinterfragen. Bevor wir einsteigen, möchte ich nur den Hinweis geben, dass die Zeit begrenzt ist. Für die Eingangsstatements sind jeweils sieben Minuten vorgesehen. Zunächst freue ich mich unsere Sachverständigen, Frau Laura Jung vom Universitätsklinikum Leipzig und Mitglied der AMR-Arbeitsgruppe des Global Health Hub Germany und Frau Prof. Dr. Katharina Schaufler vom Helmholtz-Institut für One Health digital begrüßen zu dürfen. Die Übersetzung erfolgt heute durch Herrn Markus Grau und Herrn Jan Klinghammer.

**Prof. Dr. Katharina Schaufler** (Helmholtz-Institut für One Health, HIOH) ich bin Professorin an der Uni Medizin in Greifswald und Leiterin der Abteilung Epidemiologie und Ökologie antimikrobieller Resistenz, ebenfalls in Greifswald. Sie wissen alle, dass Antibiotika ein richtiger Fortschritt war für die Medizin und auch enorme Auswirkungen hatte, aber ich weise trotzdem immer noch mal ganz gerne darauf hin, dass das goldene Zeitalter der Antibiotika so um 1950, 60 war, also ab 1940, und es ab den 2000ern so ein bisschen mau aussieht mit der Neuentwicklung von Antibiotika. Wir sind definitiv zu Beginn dieser postantibiotischen Ära. Das hängt unter anderem damit zusammen, dass es eine massive Weiterverbreitung und Entwicklung von antimikrobiell resistenten Bakterien gibt weltweit gesehen, gleichzeitig gibt es aber auch eine Abnahme der Neuentwicklung von Antibiotika. Noch mal kurz zur Definition. Also unter antimikrobieller Resistenz versteht man die Fähigkeit von Mikroorganismen: Da gehören natürlich Bakterien dazu, aber auch andere, den Wirkungen antimikrobieller Mittel, wie zum Beispiel eben Antibiotika, zu widerstehen, die ursprünglich zur Behandlung von Infektionen wirksam waren. Da gibt es unterschiedliche Mechanismen, die diese Mikroorganismen befähigen, Resistenzen auszubilden und resistent zu sein. Die Weltgesundheitsorganisation hat das in einer Liste dargelegt, was es für unterschiedliche multiresistente Erreger gibt. Es gibt welche, die sehr kritisch sind, welche, die eventuell nicht so hochkritisch einzustufen sind. Zu den besonders kritischen gehören z.B. *Acinetobacter baumannii* oder auch *Enterobacteriaceae*, wo z.B. *Escherichia coli* und *Klebsiella pneumoniae* Bakterien dazugehören. Also die WHO sagt auch definitiv: Unsere Zeit mit Antibiotika läuft ab. Das spiegelt sich auch wider in einer „The Lancet“-Studie von diesem





Jahr, es gab vor ein paar Jahren schon mal eine, aber das ist die aktuellste mit den aktuellen Zahlen, die eben festgestellt hat, dass 2021 1,14 Millionen Todesfälle direkt auf antibiotikaresistente Erreger zurückgeführt werden konnten oder mussten. Und Prognosen zufolge sind das bis 2050 dann eben 1,91 Millionen Menschen weltweit, die an solchen Infektionen versterben. Im Jahr 1990 war es so, dass die meisten Todesfälle bei Kindern bis fünf Jahren zu verzeichnen waren und das wandelt sich im Moment so ein bisschen und bis 2021 hat sich das auch gewandelt und wird sich auch weiter wandeln. Das hat auch mit demografischen Gründen zu tun, dass es so ist, dass in den letzten Jahrzehnten und auch zukünftig hauptsächlich Menschen auch ab 70 Jahren betroffen sind von AMR-Infektionen. Man sieht das im globalen Kontext in bestimmten Regionen der Welt. Also 1990 war die Sterblichkeit vor allem in bestimmten Teilen Afrikas zu sehen und in Südasien, 2021 natürlich auch noch weiterhin Afrika, Südasien, der Nahen Osten und auch Teile Südamerikas sind dazugekommen. Und hier auch wieder die Prognosen bis 2050. Natürlich die gleichen Länder, aber Sie sehen schon die Weltkarte ist natürlich insgesamt deutlich oranger oder roter geworden und auch in Teilen Europas verzeichnen wir dann einen Anstieg von Todesfällen aufgrund von AMR-Infektionen. Also Fazit, es ist schlimmer geworden in den letzten Jahrzehnten und die Verschlechterung führt sich auch fort bis 2050. Was kann man jetzt machen? Da wird Frau Jung dann nochmal genauer darauf eingehen. Maßnahmen zur Reduktion des Antibiotika-Einsatzes beziehungsweise auch natürlich dann der Resistenzenentwicklung ganz wichtiges Thema, Prävention und Hygiene. Wie gesagt, da hören wir denke ich, gleich noch was zu, falls das nicht schon geschehen ist. Wichtig ist aber auch Surveillance und Monitoring, Antibiotika-Einsatz zu überwachen, Diagnostik zu fahren, also Stichwort Antibiotic-Stewardship, nationale, internationale Zusammenarbeiten, da ist ja auch schon viel am Laufen im Moment. Ich komme vom HIOH, vom Helmholtz-Institut für One Health, also wir leben diesen One Health-Ansatz, also uns ist wichtig, dass Mensch, Tier und Umweltgesundheit zusammenarbeiten oder Forschende in diesen Sektoren und natürlich wichtig generell Forschung und Entwicklung auch neuer Medikamente. Ich habe es gerade schon angesprochen, AMR ist natürlich ein wichtiger Faktor im One Health-Kontext und eine wichtige

Herausforderung in diesem Kontext auch. Ich mache das hier mal an einem Beispiel klar: Wenn Nutztiere eine Antibiose bekommen, also eine antibiotische Therapie, dann können über Exkremente, über die Gülle solche Rückstände von Medikamenten, aber eben auch multiresistente Erreger beispielsweise auf Futter bzw. Lebensmittel gelangen oder auch ins Wasser, übers Wasser beispielsweise dann in die Umwelt, in andere Oberflächengewässer. Da können Wildtiere wiederum solche Erreger und auch Rückstände aufnehmen und dann wieder als Reservoir dienen für auch den Menschen. Das Gleiche ist auch zu sehen für Kliniken. Da sehen wir auch eine Ausschwemmung in dem Sinne von solchen Erregern und auch von Rückständen. Ansätze zur Reduktion des Einsatzes von Antibiotika und AMR in der Landwirtschaft und auch in der Lebensmittelproduktion sind ähnlich wie im klinischen und gesellschaftlichen Kontext. Was hier besonders zu nennen ist, ist eine Verbesserung von Haltungsbedingungen, die dazu führen könnte, die Entwicklung einzudämmen und auch Stichwort Alternativen, also man kann gut beispielsweise mit Stall-Vakzinen arbeiten, um da Alternativen zur Antibiotikagabe zu schaffen. Es ist so, dass der Antibiotikaverbrauch zwar in der Tiermedizin in den letzten Jahren rückläufig war, aber natürlich dennoch ein kritischer Faktor bleibt. Generell, das wissen Sie bestimmt auch, ist es so, dass seit 2006 aber der Einsatz von Antibiotika zur Wachstumsförderung in der EU verboten ist.

**Laura Jung** (Universitätsklinikum Leipzig): Ich arbeite als Ärztin in der Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin an der Universitätsklinik Leipzig. Ich freue mich heute kurz aufbauend auf den sehr schönen Vortrag der Kollegin nochmal aufzuzeigen, wie Prävention, besonders innerhalb des Gesundheitssystems, ein Teil der Antwort auf die globale Krise sein kann. Ihnen ist sicherlich bewusst, das Tückische an den Antibiotikaresistenzen ist eben nicht nur, dass es uns sehr viel schwerer, teilweise sogar unmöglich wird, Infektionen zu behandeln, sondern dass ohne wirksame Antibiotika viele Standardbehandlungen, die wir in der Medizin aktuell durchführen, Operationen, Transplantationen und Krebsbehandlungen beispielsweise, nicht mehr sicher durchgeführt werden können. Das führt zum einen, wie eben schon gezeigt, zu einer direkten Erhöhung der Sterberaten, aber eben auch langwierigeren Krankheitsverläufen,



erheblicher Mehrbelastung für das Gesundheitssystem und sozioökonomische Folgen auf individueller, aber auch volkswirtschaftlicher Ebene. Bereits heute sind Antibiotikaresistenzen eine der größten Herausforderungen für die öffentliche Gesundheit und die Stabilität unserer Gesundheitsinfrastruktur. Wir haben die Zahlen eben gesehen, über 1,1 Millionen Todesfälle sind direkt auf resistente Infektionen zurückzuführen gewesen im Jahr 2021. Besonders gravierend sind die Auswirkungen in Regionen mit schwacher Gesundheitsinfrastruktur, wie in Südostasien, Sub-Sahara-Afrika, Lateinamerika. Betroffen sind aber auch besonders Krisen- und Konfliktregionen, in denen die Gesundheitsinfrastruktur zusammenbricht. Also hier können wir an die Ukraine oder aktuell auch den Gazastreifen denken. Resistente Infektionen bedrohen nicht nur die Gesundheit von Menschen, sondern agieren mit allen Lebewesen, Tieren, Pflanzen und gefährden so auch das Gleichgewicht natürlicher Ökosysteme und die Biodiversität im Sinne einer planetaren Gesundheit. Diese vielfältigen Dimensionen des Problems zeigen, dass wir umfassende und wirksame Präventionsmaßnahmen ergreifen müssen. Die Rolle von Antimicrobial Stewardship, also der Etablierung von Programmen, die einen gezielten und rationalen Einsatz von Antibiotika im human- und veterinärmedizinischen Sektor anstreben, beispielsweise durch gezielte Schulung, Verschreibungsmonitoring und der Entwicklung von klaren Behandlungsrichtlinien, ist hierbei grundlegend, allerdings auch wieder nur ein Teil eines größeren Puzzles. Zentral ist es vielmehr, Gesundheitssysteme im Ganzen zu stärken. Die Punkte, die ich jetzt mache, sind eher basal und vielleicht erscheinen sie manchen ein bisschen langweilig, sind aber das, worauf es am Ende ankommt. Ganz konkret heißt es nämlich, wir müssen Hygiene- und Infektionspräventionsmaßnahmen ausbauen. Infektionen zu verhindern, bevor sie entstehen, ist am Ende immer der effizienteste Weg, um den Antibiotika-Einsatz zu verringern. Denn Infektionen, die es nicht gibt, müssen auch nicht behandelt werden und können so auch nicht zur Resistenzentwicklung beitragen. Das heißt, wir sprechen hier wieder über Impfprogramme, wir sprechen über die Einhaltung von sanitären Mindeststandards; Krankenhäuser und Gesundheitseinrichtungen müssen in der Lage sein, Hygieneprotokolle umzusetzen und nosokomiale Infektionen effektiv zu verhindern. Das erfordert ausreichend Personalschutzausrüstung und

auch eine regelmäßige Schulung des Personals. Der zweite wichtige Punkt ist der Ausbau von mikrobiologischer Diagnostik. Nur was wir am Ende kennen, können wir korrekt behandeln. Das heißt, mikrobiologische Diagnostik muss flächendeckend und in einem angemessenen Zeitrahmen für die Kliniken verfügbar sein. In Europa und Deutschland ist das oft schon der Fall. Allerdings besteht hier besonders in den am stärksten betroffenen Ländern des globalen Südens und in Krisenregionen großer Nachholbedarf. Laut aktuellen Erhebungen haben weniger als 2 Prozent der Labore in Ländern Sub-Sahara-Afrikas die Möglichkeit, überhaupt eine mikrobiologische Resistenztechnologie durchzuführen. Das heißt, der Einsatz von Breitbandantibiotika wird in diesen Regionen einfach dadurch gefördert, dass gar nicht klar ist, was die Erreger sind, die vorliegen. Und für uns wiederum bedeutet das, dass wir so einen blinden Fleck haben in der globalen Resistenzsurveillance. Das ist wiederum bedrohlich für uns, denn ganz gleich, wo sich Resistenzen entwickeln, in der aktuell global vernetzten Welt dauert es überhaupt nicht lange, bis resistente Erreger von einem Ende der Welt an das andere wandern. Um diese beiden genannten Punkte umzusetzen, brauchen wir vor allem nachhaltig finanzierte Gesundheitssysteme mit ausreichend und gut ausgebildetem Personal. Das ist eigentlich einer der Schlüsselaspekte für die Infektionsvermeidung und damit auch Prävention von AMR. Der zweite wichtige Punkt sind stabile Lieferketten von Diagnostikmaterial und Antibiotika. Sie wissen sicherlich, selbst in Deutschland ist es so, wir haben oft Basisantibiotika wie Penicillin und Azithromycin nicht verfügbar. Und Sie können sich sicher vorstellen, in Ländern des globalen Südens ist die Lage deutlich gravierender. Das heißt, die Liste an Antibiotika, die dort nicht verfügbar ist, ist oft länger als das, was wir vorfinden. Auch hier führt das wieder zum Einsatz von Breitbandantibiotika, der gut vermeidbar wäre. Die internationale Zusammenarbeit ist im Kampf gegen Antibiotika-Resistenzen besonders bedeutsam. In den Ergebnissen des UN-High-Level-Meetings, von denen Sie eben schon gehört haben, werden die politischen Verpflichtungen klar. Doch die Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen ist in den einzelnen Ländern von politischem Willen und finanzieller Untermauerung dieser abhängig. Unkonkrete Formulierungen oder fehlende Kontrollmechanismen können hier dazu beitragen, dass die



Verpflichtungen verbessert werden. Politisch heißt das für uns vor allem, dass wir darauf hinwirken müssen, die UN-Deklaration in Deutschland umzusetzen, den bereits vorliegenden DART (Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie)-Aktionsplan entsprechend anzupassen und die Kommunikation zum Thema zu verbessern. Um zum Abschluss zu kommen, ist es essenziell, den Resistenzen effektiv entgegenzutreten durch starke Prävention von Infektionen, Infektionsvermeidung im weitesten Sinne und eine nachhaltige Finanzierung unserer Gesundheitssysteme mit einem ausreichenden Personalschlüssel, um die Maßnahmen entsprechend umsetzen zu können. Nur wenn das der Fall ist, können wir die Wirksamkeit von Antibiotika auch für künftige Generationen bewahren und so moderne Medizin in Deutschland und weltweit weiterhin möglich machen.

**Abg. Dr. Franziska Kersten (SPD):** Meine Frage richtet sich an Frau Jung. Sie haben das schon gut dargestellt, aber ich hätte dennoch eine Nachfrage. Welche Charakteristika sind entscheidend, um die Antibiotikaresistenzen in unserem Gesundheitssystem aktiv vorzubeugen? Dann hatten Sie sich auch schon zur Prävention geäußert. Welche Rolle spielt die Prävention global für die Resistenzsituation in Deutschland? Welche Rolle spielt die Prävention von AMR im Verhältnis zur Entwicklung neuer Antibiotika?

**Laura Jung (Uniklinikum Leipzig):** Ich glaube, es ist wichtig zu verstehen, dass Antibiotikaresistenzen sich immer ausbilden werden. Das ist am Ende ein natürlicher Prozess. Auch wenn wir neue Antibiotika entwickeln, müssen wir davon ausgehen, dass sich wiederum neue Resistenzen entwickeln. Das heißt, neue Antibiotika sind gut, helfen uns weiter, aber sind immer nur zu sehen als Teil eines Gesamtpaketes innerhalb der Prävention, um so auch weiterhin diese dann weiter nutzen zu können. Das heißt, der Prävention kommt eine starke Rolle zu. Wir sollten uns in keinem Fall darauf verlassen, nur neue Antibiotika zu entwickeln, sondern wirklich darauf fokussieren, wie wir das, was wir haben, bewahren können und auch das, was neu dazukommt. Daher großer Fokus auf jeden Fall auf Prävention innerhalb des Gesundheitssystems, aber auch darüber hinaus anknüpfend an das, was Frau Prof. Schaufler schon gesagt hat. Global

gesehen ist es so, dass resistente Erreger sehr mobil sind. Auch das lässt sich sehr gut durch Studien belegen. Wir sehen, dass sie an einem Ende der Welt aufpoppen können und sich dann relativ schnell ausbreiten können. Das heißt, wenn wir in Deutschland sehr gute Arbeit machen, ist das sehr begrüßenswert, aber absolut nicht ausreichend, sondern wir brauchen wirklich eine globale Eindämmung der Resistenzen, um uns auch hier in Deutschland effektiv schützen zu können. Zum dritten Punkt, was sind die Charakteristika eines Gesundheitssystems, auf die wir besonders achten müssen? Ich glaube, es ist wichtig, dass wir uns hier nicht verleiten lassen, einzelne Punkte herauszuheben, sondern wirklich schauen, wie können wir stabile Gesundheitssysteme schaffen mit ausreichendem Personalschlüssel. Ich glaube, das ist ein sehr wichtiger Punkt für die Infektionsprävention, sonst sind Hygiene und Prävention oft die Dinge, die zuerst wegfallen, wenn das Personal knapp ist. Also gut ausgebildetes, ausreichend Personal und dann natürlich auch die Materialien sind hier der Schlüssel.

**Abg. Dr. Georg Kippels (CDU/CSU):** Zwei Kernfragen. Wir haben eben gehört, aber auch wahrscheinlich alle festgestellt, bei der Neuentwicklung von Antibiotika greifen die klassischen Marktmechanismen nicht. Also ich soll im Grunde genommen ein Produkt möglichst sparsam einsetzen, was aber ein hohes Entwicklungspotenzial hat. Glauben Sie, dass mit einer ganz konsequenten staatlichen Förderungs- und Forschungsstrategie dieses Problem behoben werden kann und nicht immer nur darauf gehofft wird, dass dann doch vielleicht irgendjemand im Rahmen privater Aktivitäten etwas Segensreiches entdeckt und dadurch der Prozess eigentlich viel zu lange verzögert wird? Zweite Frage: Ich bitte zu beantworten, wer sich dazu berufen fühlt. Ich stelle in den Diskussionen fest, dass es einen starken Vorbehalt gegen eine intensive Anwendung von Testdiagnostik gibt. Ich weiß nicht, woran das liegt, aber ich habe den Eindruck, dass man da immer sehr zaghaft mit umgeht und glaube, dass das zwar sinnvoll ist, aber vor allen Dingen auch im Rahmen von flächendeckenden Screenings bei Krankenhausaufnahmen und Ähnlichem der Erfolg nicht so groß ist, wie er möglicherweise beschrieben wird. Ich glaube zum Beispiel, die Niederlande zeigen uns das Gegenteil. Deshalb die zweite Frage. Muss auch da nicht im Rahmen der Teststrategien



wesentlich intensiver an der Verbreitung dieser Herangehensweise gearbeitet werden? Das darf antworten, wer glaubt, den Themenbereich am besten erfassen zu können. Vielleicht fangen wir mit Frau Prof. Schaufler an, wenn Sie gestatten.

**Prof. Dr. Katharina Schaufler** (Helmholtzinstitut für One Health, HIOH): Ich muss dazu sagen, ich bin keine Expertin bezüglich Marktstrategien und staatlichen Forschungsstrategien für Medikamentenentwicklung, aber ich denke schon, dass, wie Sie richtig festgestellt haben, so wie für die Medikamentenentwicklung bzw. die Antibiose oder die Antibiotikaentwicklung es keine gängigen Marktstrategien gibt. Weil wie Sie richtig sagen, wir entwickeln etwas, was dann hinterher nicht eingesetzt werden kann und wenn es dann eingesetzt wird, eventuell schnell Resistenzen entstehen. Daher würde ich jetzt aus meiner Forschungssicht und aus meiner wissenschaftlichen Expertise sagen, dass es schon sinnvoll ist, dass man staatliche Forschungsstrategien entwickelt, um da gewissermaßen unter die Arme zu greifen, weil es sonst natürlich sehr schwierig wird und auch sehr unattraktiv ist, für pharmazeutische Unternehmen beispielsweise in diese Richtung überhaupt weiter zu forschen und zu entwickeln. Aber vielleicht ist da jemand anderes der ExpertInnen zu berufen genauer darauf zu antworten. Bezüglich der Testdiagnostik, ich weiß nicht, Frau Jung, könnten Sie da vielleicht etwas dazu sagen, die Diagnostik in den Krankenhäusern global gesehen auch? Ich denke schon, dass das sinnvoll ist.

**Laura Jung** (Uniklinikum Leipzig): Ich glaube nicht, dass es im Gesundheitssystem die Reaktanz gibt, Diagnostik einzusetzen. Ich glaube, wir nutzen eigentlich sehr gerne diagnostische Maßnahmen, gerade in Ländern des globalen Nordens, zumindest in den Kliniken. Ich glaube, im ambulanten Sektor kann man manchmal noch etwas verbessern, was den Zugang zu vor allem auch dem Point-of-Care-Diagnostik mit sich bringt. Aber ich glaube, wir machen hier schon relativ viel. Ich glaube, teilweise könnte es eben ein bisschen schneller gehen, um es zu nutzen. Auch Screenings werden regelmäßig durchgeführt bei Krankenhausaufnahme. Wie gesagt, global gesehen ist es so, dass einfach die Diagnostik nicht ausreichend zur Verfügung steht, nicht ausreichend geschultes mikrobiologisches

Personal zur Verfügung steht und auch die Materialien oft nicht da sind, sodass wir da oft einen blinden Fleck entwickeln, wenn wir schauen, in Regionen mit niedrigeren Einkommen. Das ist ein großes Problem und muss sicherlich gelöst werden.

Abg. **Kordula-Schulz-Asche** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Meine Frage richtet sich an Frau Prof. Schaufler. Ich wollte nochmal konkret nachfragen, was sind die Gründe, dass gerade auch bei den Älteren die Todesfälle zunehmen? Liegt es daran, dass diese Menschen ihr ganzes Leben lang mehr Antibiotika genommen haben, oder gibt es da konkrete Zusammenhänge mit dem Alter? Und was würden Sie global als Präventionsstrategien gerade für die Gruppe älterer Menschen vorschlagen?

**Prof. Dr. Katharina Schaufler** (Helmholtzinstitut für One Health, HIOH): Es ist tatsächlich so, dass natürlich ältere Menschen Komorbiditäten bzw. Co-Erkrankungen haben, zum Teil ein schwächeres Immunsystem, längere Krankenhausaufenthalte, was alles dazu führt, dass zum einen eventuell höhere Raten von Antibiotika per se eingesetzt werden und zum anderen dann auch schneller Resistenzen entstehen können. Also geschwächtes Immunsystem, auch wenn die Person dann eine andere Erkrankung beispielsweise aufweist, dann ist ein Antibiotika-Einsatz einfach wahrscheinlicher und auch höher, da gibt es auch Zahlen zu. Das ist die erste Sache. Und auch im globalen Kontext und im globalen Süden generell gesehen, gerade auch für ältere Menschen, ist Prävention hier, denke ich, der Schlüssel zusammen mit Alternativen, wenn man gerade an Impfstrategien denkt, um sich gegen andere Krankheiten zu schützen bzw. Infektionen gar nicht erst entstehen zu lassen. Da wären das die zwei Hauptpunkte, an die wir da auch denken oder darauf achten sollten.

Abg. **Kordula-Schulz-Asche** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Meine zweite Frage richtet sich dann noch an Frau Jung. Welche zusätzlichen Schritte sehen Sie denn als notwendig an, dass man gerade die Frage der Infektionspräventionsstandards in deutschen Krankenhäusern verbessern kann, auch vielleicht gerade für diese Gruppe der älteren Menschen, die ja häufiger im Krankenhaus liegen oder



auch sogar vielleicht im Bereich der Pflegeheime, stationären Pflege?

**Laura Jung** (Uniklinikum Leipzig): Ich denke, ein wichtiger Punkt ist hier, auch wenn wir uns nochmal Liegedauern anschauen, Krankenhausaufenthalte generell zu vermeiden, reduziert natürlich auch das Risiko für nosokomiale, also im Krankenhaus erworbene Infektionen. Ich glaube, das ist ein wichtiger Punkt, dass wir schauen, wer muss im Krankenhaus sein und wer muss vielleicht oder kann auch ambulant behandelt werden. Ich denke, das ist besonders auch für ältere Patienten ein wichtiger Punkt. Ansonsten, wie gesagt, wir führen bereits viele Screenings auch in dieser Altersgruppe durch und so ein bisschen, wie Frau Schaufler gesagt hat, ist es eben einfach so, wer mehr Komorbiditäten mitbringt, wer ein schwächeres Immunsystem mitbringt, ist einfach anfälliger. Das ist ein natürlicher Prozess und man kann dann auch nur bis zu einem bestimmten Rahmen präventiv vorgehen, aber jede vermiedene Infektion ist sozusagen ein Schritt Richtung Reduktion der Resistenzen.

Abg. **Knut Gerschau** (FDP): Frau Prof. Schaufler, Ihr Forschungsinteresse liegt nicht nur in der Aufklärung grundlegender Mechanismen zur Entstehung und Übertragung von Multiresistenzen, sondern auch, so sagten Sie, in der Entwicklung alternativer Strategien zur Bekämpfung von Antibiotikaresistenten, Pathogenen. Was heißt hier alternative Strategien? Was muss man sich darunter vorstellen? Werden da Forschungsteams auf verschiedene Lösungswege angesetzt? Und Frau Jung, Sie kooperieren mit internationalen Organisationen und Partnerinitiativen in Uganda und Ostafrika. Wo oder wie entstehen da Synergien und gibt es Besonderheiten im Lehrkrankenhaus in Kampala?

**Prof. Dr. Katharina Schaufler** (Helmholtzinstitut für One Health, HIOH): Alternative Therapiestrategien sind vielfältig. Sie haben bestimmt schon mal von Phagentherapien gehört. Da forschen wir persönlich nicht dran, aber es gibt ganz viele Kolleginnen und Kollegen, die daran forschen. Ich denke, das ist ein Forschungsfeld, wo sehr viel Potenzial herrscht. Es gibt auch ein paar Nachteile, aber generell bietet das viele Chancen. Das, was wir machen,

sind sogenannte Antivirulenzstrategien. Also wir versuchen, multiresistente Erreger, die gleichzeitig blöderweise auch meistens pathogen sind und sehr gut Infektionen auslösen können, nicht mehr so infektiös zu machen, um das mal salopp zu sagen, und denen die Waffen wegzunehmen. Wir versuchen, die zu entwaffnen, also beispielsweise Biofilmbildung. Viele multiresistente Bakterien können Biofilme zum Beispiel auf einem Katheter bilden, und wir suchen nach neuen Strategien, diese Biofilme aufzubrechen, sodass herkömmliche Antibiotika, konventionelle Antibiotika wieder genutzt werden können. Ein dritter wichtiger Punkt, das geht dann auch in die Präventionsrichtung, sind Probiotika. Also wir fahren und untersuchen Strategien, um multiresistente Erreger gar nicht erst kolonisieren zu lassen. Also die Fähigkeit zu entenden und zu reduzieren, eine Kolonisation im Darm hervorzurufen. Das wären mal so ein paar Beispiele für alternative Therapiestrategien.

**Laura Jung** (Uniklinikum Leipzig): Ich mache gleich weiter mit der zweiten Frage zum Thema Uganda. Synergien entstehen auf jeden Fall. Wir stellen immer wieder fest, dass wir eigentlich oft genau vor den gleichen Herausforderungen stehen, wie die Kolleginnen und Kollegen in Uganda. Die Probleme, die wir haben, unterscheiden sich oft von der Grundsache her kaum, in der Ausbreitung dann aber eben schon. Wir diskutieren oft darum, wie können wir Antibiotika-Einsatz reduzieren. In Uganda ist die Frage oft, wie können wir überhaupt die richtigen Antibiotika bekommen. Also der Mangel an Medikamenten, der Mangel an Diagnostikmaterialien, Blutkulturflaschen etc. ist da einfach das größte Problem. Selbst mit dem besten Wissen und bestem Bemühen kann man nicht korrekt behandeln, wenn die Antibiotika nicht vorliegen. Das größte Problem dort ist nicht, wie können wir nur reduzieren, sondern wie können wir erst mal die Antibiotika, die wir brauchen, ins Land, in die Krankenhäuser bekommen, um das, was wir alles wissen, überhaupt anwenden zu können. Also hier ist auch wieder das Thema „Lieferketten“ der Schlüssel dazu, dass man Antimicrobial Stewardship überhaupt umsetzen kann.



### Tagesordnungspunkt 3

#### Die stille Pandemie – Antibiotikaresistenzen Vorbereitung

##### Selbstbefassung S-20(14-1)68

Der **Vorsitzende**: Wir kommen nun zu TOP 3, der Vorbereitung im Hinblick auf Antibiotikaresistenzen. Den Bericht der Bundesregierung haben wir auch hier dankend erhalten. Die Vorbereitung auf die Bedrohung durch Antibiotikaresistenzen erfordert ein umfassendes und entschlossenes Vorgehen. Investitionen in Forschung und Entwicklung neuer antimikrobieller Wirkstoffe sind dabei unverzichtbar, um resistente Keime wirksam bekämpfen zu können. Besonders interessieren uns heute die aktuellen Forschungsberichte in der Forschung und Innovation neuer Antibiotika. Welche konkreten Maßnahmen werden derzeit ergriffen, um die Entwicklung dringend benötigter Wirkstoffe voranzutreiben und wo können bestehende Hindernisse überwunden werden? Ich freue mich, unsere Sachverständigen Dr. Ralf Sudbrak, von Global AMR R&D Hub vor Ort hier zu haben und Herrn Peter Beyer von Global Antibiotic Resistance and Development Partnership sowie James Anderson von der International Federation of Pharmaceutical Manufacturers and Associations digital begrüßen zu dürfen.

**Dr. Ralf Sudbrak** (Global Antimicrobial Resistance Research and Development Hub, AMR R&D Hub): Ich bin Ralf Sudbrak, stellvertretender Direktor des Global Antimicrobial Resistance Research and Development Hub. Wir sind eine internationale globale Partnerschaft und bestehen aus Vertretern von 19 Ministerien verschiedener Staaten, plus der Europäischen Kommission, plus Wellcome Trust, plus Bill & Melinda Gates Foundation. Zusätzlich haben wir verschiedene Observer, wie die WHO, OECD und die Tiergesundheitsorganisation oder FAO (Food and Agriculture Organization, Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen) und auch Africa CDC (Africa Centres for Disease Control and Prevention). 2017 haben die G20 Staats- und Regierungschefs beschlossen, den Kampf gegen resistente Keime zu verstärken und ein neues Zentrum für die Koordination und Kooperation im Bereich Forschung und

Entwicklung einzurichten. Wir sind 2018 offiziell gegründet worden und haben unsere Arbeit 2019 aufgenommen. Obwohl wir eine globale Organisation sind, sind wir auch hier in Berlin und in Deutschland stark vernetzt. Wir sind Mitglied der AMR-Community, des Global Health Hub Germany, von dem Sie vielleicht eben gerade gehört haben. Wir sind Gründungsmitglied des Deutschen Netzwerks gegen AMR, wo wir versuchen, insbesondere die deutsche Politik über die Dringlichkeit des Themas AMR zu informieren. Wir haben auch sehr wohlwollend die Gründung des Parlamentskreises gegen AMR verfolgt. Die Überschrift lautet hier „Die stille Pandemie“. Das hören wir nicht mehr so gerne. Die Pandemie ist da, sie ist nicht still. Wir sehen im Moment über 1,2 Millionen Todesfälle pro Jahr, die auf antibiotikaresistente Keime zurückzuführen sind, was damit eine Hauptursache für eine hohe Todesrate hat, die eben noch die Todesraten von Malaria und HIV übersteigen. Andererseits sind Antibiotika eine der größten medizinischen Durchbrüche des 20. Jahrhunderts und haben durch Prävention und Behandlung von bakteriellen Infektionen mehr als Hunderte von Millionen von Menschenleben gerettet. Nur sind diese Antibiotika jetzt in Gefahr durch die zunehmende Resistenzbildung, die auch durch einen zunehmenden Gebrauch und Verbrauch von Antibiotika zustande kommt. Antibiotika bekämpfen nicht nur bakterielle Infektionen, sondern sind auch eine Art Infrastruktur der modernen Medizin. Ohne funktionierende Antibiotika würden Hüftoperationen, Chemotherapie, Organtransplantationen, Kaiserschnitte, all diese Operationen nicht mehr sicher sein. Was viele auch nicht wissen, ist, dass Infektionen die zweithäufigste Todesursache bei Krebspatienten sind. Der durchschnittliche Krebspatient besitzt eine zweimal so hohe Wahrscheinlichkeit, Infektionen zu erlangen, die nicht behandelbar sind und zum Tode führen, verglichen mit anderen Patienten. Wie gesagt, Antibiotika sind für die moderne Gesundheitsversorgung essenziell. Andererseits ist die klinische Pipeline sehr dünn und sehr fragil, wie die WHO uns jedes Jahr wieder berichtet. Die neuesten Daten der WHO zeigen, dass es nur sehr wenige Antibiotika-Kandidaten in dieser Pipeline gibt und dass diese Kandidaten keine neuen Antibiotika-Klassen darstellen, sondern in erster Linie Derivate bereits bekannter Antibiotika-Klassen sind. Das heißt, dass sie dazu neigen, schneller Resistenten zu entwickeln als neue Antibiotika-



Klassen. Andererseits ist festzustellen, dass die Kosten für die Entwicklung neuer Antibiotika sehr hoch sind, und die erwarteten Einnahmen sind aufgrund der begrenzten Anwendung neuer Antibiotika und der Notwendigkeit eines verantwortungsvollen Einsatzes oft sehr gering. Deshalb ist es jetzt sehr wichtig, zu handeln. Unsere Empfehlungen an die Politik lauten zum einen, Stärkung des AMR-Forschungs- und Entwicklungsökosystems durch nachhaltige, angemessene und vorhersehbare Finanzierung, unter anderem durch die Unterstützung von öffentlich-privaten Partnerschaften wie CARB-X oder GARDP. Besonders notwendig ist auch eine breite Einführung von Maßnahmen, die erfolgreiche Forschungs- und Entwicklungsprogramme durch sogenannte Pull-Anreize, über die James Anderson nachher wahrscheinlich noch berichten wird, oder andere innovative Finanzierungsmechanismen belohnen. Neben der vorrangigen Entwicklung von neuen Antibiotika ist auch ein breiterer und gerechterer Zugang zu diesen Antibiotika wichtig. Deshalb ist es wichtig, Initiativen wie Secure zu stärken, ein Programm, was von der WHO gemeinsam mit GARDP aufgesetzt worden ist, um diesen weltweiten Zugang zu neuen und bestehenden Antibiotika zu verbessern. Außerdem muss der gleichberechtigte Zugang zu anderen wichtigen Gesundheitsprodukten zur Bekämpfung von AMR einschließlich Diagnostika und Impfstoffen gewährleistet sein. Schlussendlich, Antibiotikaresistenzen sind ein globales Problem. Daher ist internationale Kooperation entscheidend, um Synergien zu schaffen und Ressourcen zu bündeln.

**James Anderson** (International Federation of Pharmaceutical Manufacturers and Associations, IFPMA): Mein Name ist James Anderson, ich bin Executive Director of Global Health bei der IFPMA, dem weltweiten Dachverband der Pharmaindustrie. Ich bin außerdem Vorsitzender der AMR Industry Alliance, einer unabhängigen Gruppe von Privatunternehmen, die sich gemeinsam für die Bekämpfung von Antibiotikaresistenzen einsetzen und hierzu alle wichtigen Stakeholder wie innovative Großunternehmen, kleine Biotech-Unternehmen, Generikahersteller von Antibiotika sowie Diagnostika-Anbieter zusammenbringen. Ich möchte vertiefen, was wir in den bisherigen hervorragenden Redebeiträgen schon gehört haben, insbesondere den Aspekt, dass es sich hierbei um ein wirklich globales Problem handelt. Auch Länder mit höherem

Einkommen sind bereits betroffen, beispielsweise Deutschland, wo jedes Jahr etwa 400 000 Infektionen mit resistenten Erregern entdeckt werden, die zu etwa 10 000 Todesfällen im Jahr führen. In Ländern mit niedrigem Einkommen sehen wir das natürlich auch. Zweitens werden selbst mit umfassenden Best Practices im Laufe der Zeit Resistenzen entstehen. Das bedeutet, dass wir immer neue Antibiotika brauchen, um den Resistenzen einen Schritt voraus zu sein. Wie bereits erwähnt, hat Deutschland eine wichtige Rolle dabei gespielt, dem Kampf gegen Antibiotikaresistenzen weltweit auch politisch eine höhere Priorität einzuräumen. Ich möchte hier nur einige wichtige Meilensteine seit 2017 hervorheben, wohl wissend, dass diese Entwicklung noch weiter zurückreicht. Insbesondere der Start von AMR Action durch die AMR Industry Alliance, deren Vorsitzender ich jetzt bin, steht in direkter Verbindung mit der deutschen G20-Präsidentschaft im Jahr 2017. Auch der Beitrag der deutschen Regierung zu CARB-X und zur GARDP war meiner Meinung nach ein sehr wichtiger Schritt für das gesamte F&E-Ökosystem. Wir haben schon in anderen Redebeiträgen gehört, dass die wirtschaftlichen Herausforderungen im Privatsektor zwei äußerst negative Auswirkungen nach sich ziehen. Erstens müssen Unternehmen sogar dann Konkurs anmelden, wenn sie erfolgreich ein Antibiotikum entwickeln konnten. Und zweitens wechseln die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die Erfahrung mit der erfolgreichen Forschung und Entwicklung eines Antibiotikums haben, nach dem Konkurs ihres Unternehmens in andere Wissenschaftsbereiche. Das schafft ein Problem, dessen Lösung besonders langwierig ist, da wir eine ganz neue Generation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ausbilden müssen. Die Hälfte der kleinen Biotech-Unternehmen, die sehr viel Entwicklungsarbeit leisten, verfügen über weniger als eine Million Euro, was bedeutet, dass sie nur maximal ein Jahr überleben können. Vielen von ihnen bleiben gerade einmal zwei Monate. Diese Unternehmen bestehen also für eine sehr kurze Zeit. Wir haben Anfang des Jahres die gesamte Pipeline für neue Antibiotika analysiert und dabei zwei Szenarien durchgespielt. Der obere Teil auf der rechten Seite des Diagramms zeigt unsere Prognose für die Pipeline bei unveränderter Wirtschaftslage. Hier sehen Sie einen kontinuierlichen schrittweisen Rückgang. An anderer Stelle wurde eine ähnliche Analyse durchgeführt, die sogar zu dem Schluss kam, dass



der Rückgang schneller vorstättengehen wird. Der entscheidende Punkt bleibt aber derselbe, nämlich dass wir schon jetzt nicht sicher sein können, dass wir uns vor aufkommenden Resistenzen schützen können. Und es wird noch schlimmer werden, wenn sich nichts ändert. Im zweiten Szenario unten haben wir modelliert, was geschieht, wenn wirtschaftliche Anreize geschaffen werden. Wenn also die Regierungen der reicheren Länder eingreifen und eine nachhaltige wirtschaftliche Basis schaffen. Und wie Sie sehen, steigt die Pipeline langsam, aber kontinuierlich an. Dieser Anstieg kann über einen Zeitraum von zehn Jahren einen erheblichen Unterschied machen, wenn es darum geht, uns vor künftigen Resistenzen zu schützen. Wenn wir uns nun mit dem „Wie“ befassen, gibt es einen, wie ich glaube, sehr klaren Konsens zwischen den meisten Stakeholdern weltweit, ob es sich nun um die G7, die G20, die WHO, den R&D Hub oder, wie wir gerade von Ralf gehört haben, die OECD usw. handelt, und der lautet: Ohne diese Anreize bekommen wir große Probleme. Nichts zu tun ist keine Option. Außerdem möchte ich hier noch anführen, dass es mittlerweile eine sehr gute Datenlage gibt, die zeigt, wie die Kosten und die Zahl der Todesopfer im Laufe der Zeit steigen werden, wenn Resistenzen immer weiter zunehmen. Auf der anderen Seite wird der sehr starke Effekt öffentlicher Investitionen anerkannt, die laut Prognosen Leben retten, die Belastung der Gesundheitssysteme verringern und Kosten einsparen können. Schätzungen zufolge kosten Antibiotikaresistenzen das deutsche Gesundheitssystem schon heute jedes Jahr über 2 Milliarden Euro aufgrund von längeren Krankenhausaufenthalten usw. Auf dieser Folie, auf der es darum geht, was wir ändern müssen, möchte ich noch einen zweiten Punkt machen: Die Investition in neue Antibiotika ist nicht gleichzusetzen mit dem Erwerb irgendeines neuen Medikaments. Wie wir schon in anderen Reden gehört haben, geht es hier um eine Investition in die Infrastruktur, die sicherstellt, dass das Gesundheitssystem funktioniert, dass Operationen und sonstige Behandlungen sicher vorgenommen werden können. Deshalb sollten wir eher den Vergleich mit Investitionen in ein Brandschutzsystem oder in den Hochwasserschutz ziehen. Der Vergleich mit dem Erwerb von Medikamenten ist hier nicht angebracht. Wie Sie sehen, nenne ich unten auf der Folie explizit Italien, die USA, Großbritannien und Frankreich, die bereits entsprechende Initiativen

zur Beseitigung dieses wirtschaftlichen Ungleichgewichts vorantreiben. Zusätzlich gibt es in Europa noch den Vorschlag eines übertragbaren Gutscheins, der einen bestimmten Beitrag zur Förderung von Investitionen leisten wird, aber nicht ausreicht. Damit Deutschland mit diesen anderen Ländern und deren Maßnahmen mithalten kann, sollte das Ziel lauten, jährlich etwa 27 Millionen Euro zu investieren. Das können wir noch im Detail besprechen. Der wichtigste Punkt ist jedoch, die Maßnahmen aus Brüssel und die Möglichkeiten in Deutschland zu kombinieren und so Anreize für Investitionen im Bereich Forschung und Entwicklung zu schaffen.

**Peter Beyer** (Global Antibiotic Resistance and Development Partnership, GARDP): Wir sind eine Stiftung, das heißt, wir sind kein Unternehmen. Wir machen die Sachen, die die Unternehmen heute nicht mehr tun, oder die die Unternehmen sowieso nicht tun würden, weil sie sich in dem ökonomischen Umfeld nicht lohnen. Ich gebe Ihnen ein paar Beispiele. Wir sind eine Stiftung mit Hauptsitz in Genf, wir haben aber viele Beschäftigte auch in Indien, Südafrika, Mitarbeiter in Brasilien, in Japan. Wir versuchen tatsächlich auch ein bisschen global zu sein. Das ist eines unserer Gebiete, ein typisches Beispiel, wo auch mit den Pull-Incentives, die Herr Anderson genannt hat, die Industrie wahrscheinlich nie aktiv werden würde, neonatale Sepsis. Ein großes Problem. Sie haben die Daten gesehen am Anfang von Ihrer Sitzung heute. Was wir hier machen, ist, nicht ein neues Antibiotikum zu entwickeln, was ein neuer Wirkstoff ist, eine neue Klasse. Das würde wahrscheinlich 10, 15 Jahre dauern, da würde man die Version für Erwachsene entwickeln und dann würde man die Studien mit Neugeborenen machen, das dauert noch länger. Und dann heißt es ja auch nicht, dass es funktioniert. Wir haben die Vision, dass die Antibiotika, die wir heute haben, eine Ressource ist, die wir bewirtschaften müssen. Wir machen diese Studie zu neonataler Sepsis, das ist ein Bereich, ein sehr schwieriger Bereich. Hohe Mortalität. Und was wir hier machen, ist die Vision, dass man sagt: Wir haben die Antibiotika, das ist eine begrenzte Ressource, die müssen wir bewirtschaften. Es lohnt sich nicht, für alle Indikationen neu zu starten. Hier machen wir einen innovativen klinischen Versuch, den wir in Kenia und Südafrika gestartet haben. Wir gucken uns Kombinationen von Generika





an. Das hat den Vorteil, dass wir wissen, dass diese Medikamente sicher sind und dass man die auch verwenden kann. Wir haben in Vorbereitung eine Studie gemacht mit über 3 000 Babys in elf Ländern, um erstmal zu sehen: Was sind die Resistenzprofile in den verschiedenen Ländern? Was für Wirkmechanismen müssen wir kombinieren? Das ist eine Studie, die die Industrie nicht machen würde. Die würden schon gar nicht drei verschiedene generische Antibiotika gegeneinander testen. Das rentiert sich nicht. Man hat kein geistiges Eigentum an diesen Generika, für die die Patente abgelaufen sind. Ein anderes Projekt, das wir haben, ist „Serious“, schwere bakterielle Infektionen, die typischerweise im Krankenhaus eintreten. Das ist ein Medikament, das heißt Cefepime-Taniborbactam. Das ist auch neu, das ist ein gutes Beispiel dafür, wie wir mit der Industrie zusammenarbeiten. Das machen wir mit einem kleinen Unternehmen in den USA. Das heißt Venatorx. Wir haben in dieser Zusammenarbeit die Phase 3 finanziert. Das Unternehmen hat die Phase 3 erfolgreich durchgeführt und hat die Daten der amerikanischen Zulassungsbehörde vorgelegt, die die Daten für gut befunden haben, aber die Qualität des Produktes, das vorgelegt wurde, bemängelt. Da muss das Unternehmen und auch die Partner nachsetzen und gucken, ob sie diese Qualitätsprobleme beheben können. Das ist gar nicht so trivial. Das ist durchaus so, dass auch das Projekt am Ende scheitern kann. Das zeigt, egal, ob man das als Unternehmen macht oder als Stiftung: Es ist ein Bereich, wo es große Risiken gibt. Interessant aber auch als Projekt, da ist der AMR Action Fund beteiligt, da ist BARDA (Biomedical Advanced Research and Development Authority) beteiligt, die amerikanische Regierung, und noch andere Unternehmen, Melinta, Menarini aus Italien, Everest aus China. Das zeigt schön, wie die ganzen Akteure gut zusammenarbeiten. Drittes Projekt, das ist eine Zusammenarbeit mit einem indischen Unternehmen, Bugworks. Das ist ein Unternehmen, das in Indien am Anfang steht, von der Entwicklung eines ganz neuen Medikaments, mit einem neuen Wirkstoff, das wäre eine neue Klasse. Ein gutes Beispiel dafür, dass man gucken muss, wo die Innovation herkommt. Wir sehen verstärkt, dass sich auch in Indien innovative Ansätze zeigen. Denn da ist die Krankheitslast extrem hoch. Auch gerade in Südostasien. Die Kollegen haben das am Anfang gesagt. Auch ein schönes Beispiel, wie wir zusammenarbeiten. Das Projekt wurde von CARB-X

gefördert, und jetzt steigen wir ein und versuchen, es in die weiteren klinischen Phasen zu bringen. Wir würden auch hoffen, dass da die, wie man so schön sagt, Big Pharma vielleicht doch noch einsteigt. Wir sind da sehr offen. Wir haben die Rechte für insgesamt 146 Länder, die anderen Rechte liegen bei Bugworks. Das zeigt auch sehr schön, Stichwort Pandemieabkommen, wie man zusammenarbeiten kann und auch das geistige Eigentum an so einem Compound, an so einem Molekül teilen kann und dann gemeinsam da rein investieren kann.

Das nächste Beispiel ist Gonorrhö, Tripper.

Das ist unser Flaggschiff-Projekt, denn da haben wir diese Phase 3 durchgeführt mit fast 1 000 Patienten in fünf Ländern, die erfolgreich war. Das ist der größte klinische Versuch, den es jemals gegeben hat, zu Gonorrhö. Man muss auch wissen, dass viele der klinischen Versuche in der Vergangenheit gescheitert sind. Das ist ein großer Durchbruch. Zoliflodacin heißt der Kandidat. Das wäre eine neue Klasse von Antibiotika. Die Kollegin hat das gezeigt. Es hieß Post-Antibiotika-Ära. Das wäre also ein Durchbruch. Das ist ein Molekül, das wurde von AstraZeneca entdeckt, aber wurde dann von AstraZeneca nicht weiterverfolgt, weil es sich einfach ökonomisch am Ende wahrscheinlich nicht auszahlt. Das ist ein Medikament für Gonorrhö, da nimmt man einmal eine Dosis. Das ist im Vergleich zu einer chronischen Krankheit, wo man jede Woche, jeden Tag, jeden Monat ein Medikament nimmt, einfach kein wirklich lohnenswertes Business-Modell. Auch hier haben wir die Rechte für 150 Länder. Unser Industriepartner hat in den USA geplant, im Beginn des nächsten Jahres die Zulassung zu beantragen in den USA. Wir würden dann nachfolgen in den Ländern, in denen wir die klinischen Versuche gemacht haben, insbesondere Südafrika und Thailand. Letztes Beispiel ist ein neues Reserveantibiotika, das ein japanisches Unternehmen, Shionogi, entwickelt hat. Dieses Unternehmen hat uns die Lizenz gegeben für 135 Länder, um das dort auf den Markt zu bringen und auch verantwortungsvoll zu benutzen. Da sind wir im Moment dabei, die Technologie für die Herstellung von Japan zu unserem indischen Hersteller zu übertragen. Ich wollte das nur sagen, der Technologietransfer ist wirklich komplex. Manchmal sagt man ja, das geht ganz schnell. Dieses Herstellungsverfahren für dieses Medikament ist etwas, was sehr lange braucht, damit das Unternehmen, was das



empfangt, auch lernen kann. Die Maschinen zur Herstellung, also diese ganze Manufacturing-Line wurde bestellt. Der Hersteller in Europa hatte eine ursprüngliche Vorlaufzeit von fast zwei Jahren. Das haben sie heruntergefahren, aber es dauert, die müssen über ein Jahr warten, bis diese tailormade Manufacturing-Line geliefert wird. Dann muss natürlich das auch noch laufen und die Qualität bringen.

Finanziert werden wir überwiegend durch Regierungen, aber auch den Privatsektor. Wir haben im Moment ein Budget von 30 Millionen pro Jahr. Deutschland hat uns sehr großzügig über zehn Jahre finanziert. Das ist unser größter Geldgeber. Aber wir sind sehr bemüht, dass auch andere sich aktiv beteiligen. Ich möchte hier nur Großbritannien, Holland und Japan hervorheben, aber auch die EU mit HERA (Health Emergency Preparedness and Response). Jüngst haben wir Geld von GSK (Glaxo Smith Kline GmbH & Co. KG) erhalten. Wir finden das sehr gut, dass auch die Pharmaindustrie und die Technik-Industrie da sind.

Der **Vorsitzende**: Ich würde gern die Fragerunde beginnen, wieder drei Minuten, wo Sie direkt denjenigen ansprechen können. Der Angesprochene kann auch direkt antworten. Wir fangen wie üblich bei der SPD-Fraktion an.

Abg. **Tina Rudolph** (SPD): Peter Beyer von GARDP, Sie haben viele konkrete Partnerschaften genannt. Mich würde es trotzdem interessieren, wenn Sie es auf eine höhere Ebene heben. Wir reden über viele Push- und Pull-Mechanismen bei der Erforschung von Antibiotika. Welche Push- bzw. welche Pull-Mechanismen werden auch bei GARDP diskutiert und zur Anwendung gebracht und welche finden Sie mehr oder weniger sinnvoll?

**Peter Beyer** (Global Antibiotic Resistance and Development Partnership, GARDP): Ich glaube, jede Förderung ist sinnvoll. In welcher Form das kommt, das ist flexibel für die Unternehmen. Ob das ein Transferable Exclusivity Voucher ist oder ein Milestone Payment, da besteht große Flexibilität. Wichtig ist, dass diese Pull-Mechanismen auch das ziehen, was man wirklich braucht. Was wir auch in der Vergangenheit gesehen haben und auch heute noch sehen, es werden Antibiotika

entwickelt, die einfach nicht unbedingt dem entsprechen, was die Kliniker brauchen und trotzdem auf den Markt kommen. Mit jedem neuen Antibiotikum wird der Markt noch mehr zersplittert. Die große Herausforderung aus unserer Sicht ist bei den Pullmechanismen, sich zu entscheiden, welche will man auf den Markt ziehen.

Abg. **Tina Rudolph** (SPD): Dann würde ich zu dem ersten von Ihnen genannten Teil nachfragen, was sind denn für Sie gute Mechanismen, um die Charakteristika eines Antibiotikums zu identifizieren, das hergestellt werden soll? Nicht ein Durchsetzen von „was haben wir zufällig in der Pipeline“, sondern was ist das, was wirklich gebraucht wird?

**Peter Beyer** (Global Antibiotic Resistance and Development Partnership, GARDP): Um ganz konkret zu sagen, die Krankheitslast ist nicht in den High-Income-Countries. Die ist auch in Südeuropa, aber nicht primär in den USA. Der PASTEUR-Act würde sich an die Bedürfnisse der amerikanischen Patienten orientieren, dann kriegen wir neue Antibiotika für den amerikanischen Markt, die Leute sterben aber in Südostasien. Das sind nicht unbedingt die Antibiotika, die wir in Südostasien brauchen. Und das ist eigentlich wichtig, das ist die Frage, dieser Pull-Mechanismus. Ich hatte neonatale Sepsis genannt, da gibt es eine hohe Mortalität, da sterben Babys. Das sind nicht Leute, die den Großteil ihres Lebens gelebt haben. Da können wir die Krankheitslast verringern. Aber diese Babys sterben überwiegend nicht in Europa oder den USA. Das ist, was man sich genau überlegen muss bei den Pull-Mechanismen. Das ist eine der Herausforderungen.

Abg. **Dr. Georg Kippels** (CDU/CSU): Ich möchte bei Herrn Sudbrak anfangen. Wir hören immer wieder, dass die Entwicklung auch personell immer mehr abnimmt. Wir haben immer weniger Forscher, die sich mit dieser Fragestellung beschäftigen. Wie können wir zunächst mal rein personell auch diesen Bereich wieder attraktivieren, dass wir in ausreichendem Maße Nachwuchs für dieses Thema gewinnen können?



**Dr. Ralf Sudbrak** (Global Antimicrobial Resistance Research and Development Hub, AMR R&D Hub): Erst einmal muss man sagen, das Gebiet ist attraktiv, weil es uns vor harte Probleme stellt. Harte Probleme sind das, was junge Wissenschaftler brauchen und daran arbeiten wollen. Das Problem ist im Moment, dass Mitarbeiter aus Firmen, die bankrottgegangen sind, nicht in diesem Markt bleiben. Sie orientieren sich an anderen Geschäftsfeldern, wo das Funding stabiler ist, wo Sustainability vorhanden ist. Deswegen gehen sie eher in die Krebsforschung als in die Antibiotika-Forschung. Deswegen hängt alles damit zusammen, dass wir ein Ökosystem schaffen für Forschung und Entwicklung, was stabil und nachhaltig ist. Ansonsten werden wir die ganzen Talente auf Dauer verlieren. Mittlerweile gibt es immer weniger. Mittlerweile sind die drei Leute, die Sie hier als Experten sehen, sind fast die Jüngsten, die die Antibiotika herstellen können. Es gibt keinen Nachwuchs, wenn wir nicht aufpassen.

Abg. **Dr. Georg Kippels** (CDU/CSU): Ich würde gern noch eine Frage an Herrn Peter Beyer richten. Sie haben gerade ein multinationales Konstrukt beschrieben mit GARDP, wo auch auf die lokalen Bedürfnisse eingegangen werden muss, diese Koordinationsfunktion. Jetzt haben wir multinationale Konstrukte wie GFATM (Der Globale Fonds zur Bekämpfung von AIDS, Tuberkulose und Malaria), wie Gavi, die sich mit weit verbreiteten Problemstellungen intensiver beschäftigen. Ich stelle Ihnen eine provokative Frage. Sind Sie der Meinung, dass man GARDP wesentlich intensiver nutzen müsste, weil eine nationale Herangehensweise dem Problem nicht gerecht wird, sodass wir Nationalressourcen verschwenden, während wir bei einer multinationalen Herangehensweise, vielleicht auch unter dem Dach der WHO einen größeren Erfolg erzielen könnten?

**Peter Beyer** (Global Antibiotic Resistance and Development Partnership, GARDP): Das ist ganz richtig. Man muss über die Grenzen hinausdenken. Wir versuchen, die besten und vielversprechendsten Projekte global herauszusuchen und zu fördern und nicht weil wir lokal begrenzt sind. Das ist

sicherlich effizienter. Deswegen gibt es auch diesen Ansatz, dieses Bugworks-Projekt in Indien. Wir glauben, dass wir das mit denen günstiger entwickeln können. Die Patienten sind auch in Indien, die sind halt nicht in Deutschland. Den klinischen Versuch kann man in Indien besser machen, weil da viel mehr Patienten an den resistenten Bakterien erkranken. Das ist ganz interessant, weil man das, was am Ende herauskommt, auch in Deutschland einsetzen kann oder woanders. Das macht diese Forschung global. Die Studie zu Gonorrhö haben wir in Thailand gemacht, in Südafrika, Belgien, Niederlande, USA. In Südafrika haben wir HIV-positive Patienten rekrutiert. Das kann man in Deutschland zum Beispiel auch nicht machen. Das zeigt, wie Sie sagen, dass man das am besten global aufbaut.

Abg. **Kordula Schulz-Asche** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Meine erste Frage geht an Herrn Sudbrak. Ich wollte in Bezug auf alternative Therapien fragen, also Phagentherapie oder Einsatz von Impfstoffen sowohl in der Bekämpfung von Multiresistenzen als auch als in der Diagnostik, wie schätzen Sie deren Wirksamkeit als Ergänzung oder auch als Ersatz für klassische Antibiotika ein?

**Dr. Ralf Sudbrak** (Global Antimicrobial Resistance Research and Development Hub, AMR R&D Hub): Phagentherapie ist bestimmt ein vielversprechendes Werkzeug mit einer langen Geschichte. Es ist nicht so, dass es eine neue Therapieform ist. Sie ist gerade in Osteuropa gang und gäbe, gerade in Georgien. Im Moment werden sehr große Erfolge erzielt, was aber eher in der personalisierten Behandlung von Patienten stattfindet. Der Übergang zu der nicht personalisierten Behandlung birgt noch größere Schwierigkeiten, sowohl wissenschaftlicher, regulatorischer als auch kommerzieller Gesichtspunkte. Ich glaube, dass es schon große Erfolge im personalisierten Bereich gibt, dass wir aber bei diesem Übergang aber zu einer allgemeinen Anwendung noch sehr viel Arbeit vor uns haben. Andererseits gibt es ganz tolle Initiativen wie die WHO/Europa oder auch GARDP, die sich gerade verstärkt mit der Phagentherapie in Kollaboration mit uns, mit dem Global AMR-Hub, auseinandersetzen. Wir



halten da sehr viel von, glauben aber, dass wir noch in dem experimentellen Stadium sind.

Abg. **Kordula Schulz- Asche** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Meine zweite Frage geht an Herrn Anderson. Die WHO fordert, dass die Antibiotika aus der Access-Gruppe bevorzugt benutzt werden, um Resistenzen zu reduzieren. Jetzt wollte ich fragen, wie Ihre Organisation gezielt den Zugang zu diesen Antibiotika gerade in Ländern mit niedrigem Einkommen fördert. Gibt es da strategische Partnerschaften, um den Zugang zu diesen Medikamenten zu erleichtern?

**James Anderson** (International Federation of Pharmaceutical Manufacturers and Associations, IFPMA): Die kurze Antwort lautet, dass die meisten Antibiotika aus der Access-Gruppe Generika sind, d. h. sie können von jedem Unternehmen hergestellt werden. Und der Preis sollte nicht das Hauptproblem sein, das den Zugang zu diesen Antibiotika verhindert. Der zweite Teil der Antwort lautet, dass wir zustimmen, dass die Antibiotika der Access-Liste der WHO in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eingesetzt werden sollten. Und dass die Antibiotika der anderen Kategorien, also der Watch- und der Reserve-Liste, in geringeren Mengen eingesetzt werden sollten und auch nur dann, wenn sie wirklich benötigt werden. Hier sind wir uns also einig. Die große Herausforderung, die ich sehe, wenn Patientinnen und Patienten nicht einmal Zugang zu den sehr günstigen älteren Antibiotika haben, die auf der von Ihnen genannten Access-Liste stehen, ist das Fehlen eines Beschaffungs- oder Verteilmechanismus in vielen Umgebungen mit geringem Einkommen, der diesen Zugang sicherstellen kann. Selbst eine medizinische Grundversorgung kann dies normalerweise leisten. Schließlich gibt es noch zwei Punkte. Wenn zum Beispiel der globale Fonds oder ein ähnliches Programm im Bereich Antibiotika einsteigen könnte – und die Kolleginnen und Kollegen von Peter entwickeln aktuell schon einen Mechanismus namens Secure, der sich damit beschäftigt – dann wäre das meiner Meinung nach ein echter Gamechanger. Und die Mitgliedsunternehmen meiner Organisation sind definitiv bereit, mit diesem System zu

arbeiten und sich an diesem Prozess zu beteiligen, um zu helfen.

Abg. **Knut Gerschau** (FDP): Herr Dr. Sudbrak, Ihr Aufgabengebiet ist derart groß mit Tiergesundheit, Umweltgesundheit, Gesundheit überhaupt, Pflanzengesundheit, Bedrohung durch antimikrobielle Resistenzen. Man kann nicht alles zeitgleich mit Hochdruck bearbeiten. Daher meine Frage, gibt es inhaltliche oder regionale Schwerpunkte oder werden jährlich einzelne Bereiche priorisiert, damit Sie in Einzelbereichen Erfolge aufweisen können? Herr Beyer, in Ihrer früheren Tätigkeit für die WHO ging es um das Thema geistiges Eigentum. Vorhin sprachen Sie von Versuchen mit Antibiotika, die nach Möglichkeit nicht mit geistigen Rechten verbunden sind. Habe ich das richtig verstanden? Hat sich hier eine Veränderung im Laufe der Jahre ergeben? Spielt das im Bereich antimikrobieller Resistenzen eine Rolle?

**Dr. Ralf Sudbrak** (Global Antimicrobial Resistance Research and Development Hub, AMR R&D Hub): Das häufigste Wort, was im Zusammenhang mit Antibiotikaresistenzen oder der Entwicklung von Antibiotika fällt, ist „komplex“. Das ist ein komplexes Problem. Und dieses Problem, da gibt es Übereinstimmung, sollte jetzt in einem One Health-Ansatz gedacht werden, weil es Übertragung zwischen Mensch und Tier gibt, und die Transmission, also die Übertragung auch über die Umwelt erfolgt. Es kann einheitlich jetzt nur noch in diesem One Health-Aspekt gedacht werden, obwohl jeder Sektor seine eigene Fragestellung hat. Neue Antibiotika werden nicht im Tierreich eingesetzt werden, sondern da werden die Generika eingesetzt. Deswegen sind andere Maßnahmen in der Tiergesundheit angedacht. Aber im Prinzip ist die ganze Weltgemeinschaft, die wir im Rahmen von G20 oder der UN besprechen, immer ganzheitlich über alle vier Sektoren gedacht. Ansonsten finden wir zumindest keine nachhaltige Lösung. Was wir heute hauptsächlich besprechen, ist die Entwicklung von Antibiotika. Das ist ein Thema, was hauptsächlich die Humangesundheit betrifft.



**Peter Beyer** (Global Antibiotic Resistance and Development Partnership, GARDP): Patentschutz ist ein wichtiger Anreiz, für Unternehmen zu investieren. Er funktioniert aber schlecht, wenn der Markt wenig ergibt. Wir haben viele Projekte, wo wir diese Patentrechte teilen mit den Unternehmen. Wir haben die Rechte für das von mir bereits genannte Gonorrhö-Medikament für 150 Länder. Unser industrieller Partner hat die Rechte für Europa und die USA. Wir hoffen, dass das Unternehmen da Geld verdient. Es ist das Gleiche mit Shionogi. Das Unternehmen vermarktet das Medikament in den Industrieländern und wir in den Ländern, in denen es sich weniger lohnt. Wir entwickeln bestehende Generika weiter. Das ist für Unternehmen schwierig, weil es keinen Schutz vor Konkurrenz gibt. Deswegen kann man das nur mit öffentlichen Geldern machen.

Der Vorsitzende: Ich möchte am Ende dieser Sitzung die Gelegenheit nutzen, weil wir eine sehr ungewöhnliche Situation haben, auch die Erfahrenen unter Euch kennen das nicht, wir wissen nicht, ob das möglicherweise heute unsere letzte Sitzung war, als Unterausschuss für globale Gesundheit. An dieser Stelle möchte ich mich bei Euch allen bedanken, von der SPD, von der Union, von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und natürlich bei meinem Kollegen von der FDP. Wir haben hier immer gut zusammengearbeitet und überparteilich gearbeitet. Ich denke, das ist ganz wichtig zu sagen und ich möchte zum Ausdruck bringen, dass das Engagement und die Expertise und der Einsatz zum Thema globale Gesundheit hier sehr wichtig sind. Die Herausforderung in globaler Gesundheit ist vielfältig. Wir wissen, wie entscheidend es ist, das Thema auf der politischen Agenda zu halten. Es ist unsere gemeinsame Verantwortung, das sicherzustellen. Man weiß nicht, ob wir wieder im nächsten Bundestag sein werden oder nicht. Mein Wunsch wäre, dass globale Gesundheit auch in der kommenden Wahlperiode weiterhin eine zentrale Rolle spielt. Ich möchte mich für die produktive und konstruktive Zusammenarbeit bedanken. Vielleicht haben wir noch die Chance, am 16. Dezember ist planmäßig unser nächster Unterausschuss-Termin. Aber ich wollte diese Gelegenheit nutzen, falls der Termin doch nicht zustande kommt, mich hier zu bedanken und Euch allen viel Erfolg zu wünschen, um dieses Thema auch für alle Menschen dieser Welt voranzubringen. Damit endet der öffentliche Teil dieser Sitzung.

Schluss der Sitzung: 19:21 Uhr

Prof. Dr. Andrew Ullmann, MdB  
Vorsitzender