



Wortprotokoll der 51. Sitzung

Kommission zur Wahrnehmung der Belange der Kinder (Kinderkommission)

Berlin, den 5. Mai 2021, 14:30 Uhr
Paul-Löbe-Haus
2.200

Vorsitz: Charlotte Schneidewind-Hartnagel, MdB

Tagesordnung - Öffentliche Anhörung

Tagesordnungspunkt 1 **Seite 7**

Verschiedenes

Tagesordnungspunkt 2 **Seite 7**

Öffentliches Expertengespräch zum Thema
"Auswirkungen von Umweltverschmutzung und
umweltschädigenden Produkten auf Kinder"



Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und
Jugend

Kommission zur Wahrnehmung der Belange der Kinder
(Kinderkommission)

Inhaltsverzeichnis

Anwesenheitslisten	Seite 3
Sprechregister	Seite 6
Wortprotokoll	Seite 7



Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und
Jugend

Kommission zur Wahrnehmung der Belange der Kinder
(Kinderkommission)

106.24

19. Wahlperiode



Deutscher Bundestag

Sitzung der Kinderkommission (13. Ausschuss)

Mittwoch, 5. Mai 2021, 14:30 Uhr

Ordentliche Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift	Stellvertretende Mitglieder des Ausschusses	Unterschrift
CDU/CSU Wiesmann, Bettina Margarethe		CDU/CSU Launert Dr., Silke	
SPD Rüthrich, Susann		SPD Bahr, Ulrike	
AfD Huber, Johannes		AfD Harder-Kühnel, Mariana Iris	
FDP Seestern-Pauly, Matthias		FDP Föst, Daniel	
DIE LINKE. Müller (Potsdam), Norbert		DIE LINKE. Werner, Katrin	

29. April 2021

Anwesenheitsliste

Seite 1 von 2

Referat BL 4 - Zentrale Assistenzdienste, Tagungsbüro
Luisenstr. 32-34, Telefon: +49 30 227-32251, Fax: +49 30 227-36339

Es gelten die Datenschutzhinweise unter: <https://www.bundestag.de/datenschutz>.



Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und
Jugend

Kommission zur Wahrnehmung der Belange der Kinder
(Kinderkommission)

1412-011

19. Wahlperiode

Sitzung der Kinderkommission (13. Ausschuss)
Mittwoch, 5. Mai 2021, 14:30 Uhr

Ordentliche Mitglieder
des Ausschusses

Unterschrift

Stellvertretende Mitglieder
des Ausschusses

Unterschrift

BÜ90/GR

Schneidewind-Harinagel, Charlotte

BÜ90/GR

Walter-Rosenheimer, Beate

29. April 2021

Anwesenheitsliste

Referat BL 4 - Zentrale Assistenzdienste, Tagungsbüro
Luisenstr. 32-34, Telefon: +49 30 227-32251, Fax: +49 30 227-36339
Es gelten die Datenschutzhinweise unter: <https://www.bundestag.de/datenschutz>

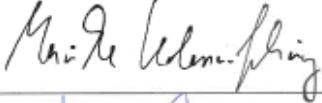
Seite 2 von 2



Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend

Kommission zur Wahrnehmung der Belange der Kinder
(Kinderkommission)

**Anwesenheitsliste der Sachverständigen
für das öffentliche Expertengespräch zum Thema
„Auswirkungen von Umweltverschmutzung und
umweltschädigenden Produkten auf Kinder“
am Mittwoch, dem 5. Mai 2021, 15.00 Uhr**

Name	Unterschrift
Alexandra Caterbow (Co-Director HEJ! Support Health-Environment-Justice)	Teilnahme per Videokonferenz
Prof. Dr. Maria Klatte (TU Kaiserslautern - Lehrstuhl für Kognitive und Entwicklungspsychologie)	Teilnahme per Videokonferenz
Dr. Marike Kolossa-Gehring (Umweltbundesamt - Leiterin "Fachgebiet Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung")	
Prof. Dr. Claudia Traidl-Hoffmann (Direktorin der Umweltmedizin am Universitätsklinikum Augsburg, Universität Augsburg)	



Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und
Jugend

Kommission zur Wahrnehmung der Belange der Kinder
(Kinderkommission)

Sprechregister der Abgeordneten und Sachverständigen

Abgeordnete

Vors. Charlotte Schneidewind-Hartnagel	7, 10, 13, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24
Abg. Susann Rüthrich	18
Abg. Norbert Müller	20

Sachverständige

Alexandra Caterbow	15, 22
Prof. Dr. Maria Klatte	10, 19
Dr. Marike Kolossa-Gehring	13, 18, 20, 22, 23, 24
Prof. Dr. Claudia Traidl-Hoffmann	7, 21, 23



Tagesordnungspunkt 1

Verschiedenes

Siehe hierzu das separat gefertigte Kurzprotokoll.

Tagesordnungspunkt 2

Öffentliches Expertengespräch zum Thema „Auswirkungen umweltschädigender Produkte auf Kinder“

Vorsitzende: Ich begrüße Sie ganz herzlich zu dieser Anhörung der Kinderkommission des Deutschen Bundestages, die auch im Parlamentsfernsehen und im Internet übertragen wird. Darüber hinaus wird ein Wortprotokoll erstellt, das veröffentlicht wird.

Die Kinderkommission ist ein Unterausschuss im Deutschen Bundestag und wir haben den Auftrag, uns mit den Belangen von Kindern und Jugendlichen zu beschäftigen. Dazu führen wir Anhörungen mit unterschiedlichen Expertinnen und Experten zu einem bestimmten Themenkomplex durch. Dabei geht es uns um grundsätzliche Themen und Fragen, die langfristig Bedeutung für die Wahrnehmung der Belange von Kindern und Jugendlichen haben. Unter meinem Vorsitz beschäftigen wir uns in diesen Wochen als Kinderkommission mit dem Thema Kinder und Umwelt. Es soll unter anderem darum gehen, was Kinder und Jugendliche über den Klimawandel lernen, wie junge Menschen an Meinungsbildungsprozessen in diesem Zusammenhang beteiligt werden und welche Bedeutung eine intakte und gesunde Umwelt im Sinne der Kinderrechte hat.

Vor diesem Hintergrund geht es in unserer heutigen Anhörung um Umweltverschmutzung und umweltschädigende Produkte und welche Folgen daraus für unsere Kinder bereits heute erwachsen. Als Expertinnen darf ich heute hier im Sitzungssaal ganz herzlich Frau Prof. Dr. Claudia Traidl-Hoffmann vom Institut der Umweltmedizin der Universität Augsburg, Frau Dr. Marike Kolossa-Gehring, Leiterin des Fachgebiets Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung beim Umweltbundesamt

begrüßen. Per Video sind uns Frau Alexandra Caterbow, Co-Direktorin von HEJ! Support Health-Environment-Justice und Frau Prof. Dr. Maria Klatte, Lehrstuhlinhaberin für Kognitive und Entwicklungspsychologie an der Technischen Universität Kaiserslautern zugeschaltet. Ich hoffe, die, die uns zugeschaltet sind, können uns sehen und hören.

Hier im Raum befinden sich Norbert Müller von der Fraktion DIE LINKE, Susann Rüthrich von der SPD, ich, Charlotte Schneidewind-Hartnagel von BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, zugeschaltet ist uns Herr Seestern-Pauly von der FDP, krankheitsbedingt entschuldigt ist Frau Wiesmann von der CDU und Herr Huber von der AfD ist wegen Unabkömlichkeit im Plenarsaal nicht anwesend.

Ich freue mich, dass Sie heute angereist sind und hier bei uns präsent im Saal sein können. Wir haben bis maximal 16.30 Uhr Zeit. Sie bekommen zunächst jeweils 10 Minuten für ein kurzes Eingangsstatement, danach haben wir für eine Fragerunde noch einmal ca. 60 Minuten Zeit, in der wir und die Kolleginnen und Kollegen an Sie unsere Fragen richten können. Diese 10 Minuten werde ich relativ eng im Auge behalten und unter Umständen, wenn es weit über diese 10 Minuten hinausgeht, mit einem Tonsignal unterbrechen müssen. Wie Sie wissen, haben wir parallel im Plenarsaal Sitzung und wir müssen pünktlich Schluss machen, da wir dann auch wieder rüber müssen. Ich begrüße Sie noch einmal ganz herzlich und wir beginnen mit Frau Prof. Traidl-Hoffmann hier im Saal mit ihrem Eingangsstatement.

Prof. Dr. Claudia Traidl-Hoffmann (TU München – Institut für Umweltmedizin): Herzlichen Dank für die Einführung und die Einladung. Ich bin sehr gerne hier, um darüber zu sprechen, wie Umweltverschmutzung auf unsere Kinder wirkt. Sie sehen jetzt meinen Bildschirm und jetzt sehe ich es auch selbst hier, wunderbar, gut. Ich habe es „Nachhaltige Gesundheit durch Umwelt- und Klimaschutz schaffen“ tituliert. Das ist eine Win-Win-Situation für viele Dinge. Bevor wir aber darüber sprechen, möchte ich noch einmal darauf hinweisen, dass wenn wir Umwelteinflüsse betrachten, diese ganzheitlich denken müssen.



Das heißt, dass Umwelt nicht nur das ist, was wir einatmen, sondern sie beinhaltet auch psychosoziale und anthropogene Faktoren, also menschengemachte Faktoren, Biogene und auch die Ernährung. Ich glaube, dass wir hier heute auch genau diese Breite besprechen werden. Insofern haben Sie schon sehr gut geplant.

Warum sprechen wir eigentlich über Umweltfaktoren? Weil wir, und das ist eine Grafik, die mich selbst auch immer wieder beeindruckt, in den letzten Jahrzehnten einen Rückgang von infektiologischen Erkrankungen spüren. Unfassbar, wenn man an die derzeitige Pandemie denkt. Aber so ist das nun einmal. Wir haben eine Zunahme von chronisch entzündlichen Erkrankungen, den sogenannten *non-communicable diseases*, also nicht kommunizierbare Erkrankungen. Das sind Erkrankungen, die den Umwelteinfluss und die chronische Entzündung gemeinsam haben. Diese Gemeinsamkeit muss man im Kopf haben, wenn darüber nachgedacht wird, was man für ein gesundes Altern tun muss.

Ein anderer Punkt, den ich hier mit Ihnen teilen möchte, der ganz wichtig ist und den wir erst in den letzten Jahrzehnten kennengelernt haben, sind *epigenetische Veränderungen*. Wir haben die ganze Zeit geglaubt, dass alle unserer Erkrankungen genetisch bedingt sind. Wenn das aber alles genetisch bedingt wäre, dann würde das nicht exponentiell ansteigen. Unsere, Ihre und meine Gene sind sehr ähnlich und über Generationen hinweg sehr konstant. Deshalb sind diese auch „*epi-*“, also von außen herbeigeführte Änderungen des Genoms. Wenn Sie sich diesen Film hier anschauen, dann sehen Sie die Erbinformation, die DNA, und es kommt zu einer Aktivierung von Genen durch Umweltfaktoren. Durch diese Aktivierung von Genen wird Umwelteinfluss vererbbar. Das wurde jetzt nicht im Menschen gezeigt, aber es gibt klare Hinweise darauf, dass diese epigenetischen Veränderungen vererbbar sind. Das heißt, dass die Umweltfaktoren nicht nur uns schädigen, sondern auch unsere Gene verändern und unsere Gene ein- und ausschalten. Diese sind dann somit auch auf spätere Generationen übertragbar.

Wenn wir es schaffen wollen, Menschen in der Gesundheit zu halten, dann müssen wir bei unseren Kindern anfangen. Sie sind die

vulnerable Gruppen unserer Gesellschaft. Natürlich sind das auch die alten Menschen, aber wir sind heute hier, um über Kinder zu sprechen. Wenn wir Kinder gesund halten wollen, dann müssen wir dafür sorgen, dass sie erst gar nicht krank werden. Das hat natürlich soziökonomische Grundlagen. Insofern ist das letztendlich auch eine wirtschaftliche Gewinnsituation, wenn man das jetzt einmal ganz kalt denkt.

Worüber sprechen wir? Ich spreche ganz gern von komplexen Aerosolen. Deshalb meine ich, war diese ganze Stickoxiddebatte ein bisschen fehlgeleitet. Man kann sich nicht auf einen Schadstoff konzentrieren. Man muss – ich spreche hier immer ganz gern von der Suppe – von unterschiedlichen und vielen Faktoren sprechen, die man auch verstehen muss. Hier kommt ein weiterer Punkt hinzu, den wir als Umweltmediziner versuchen zu verfolgen, der jedoch wirklich schwer ist. Es geht darum zu verstehen, wie die Kombination aus diesen ganzen Partikeln auf uns wirkt. Das heißt, dass man das auch im Kopf haben muss, wenn über Wirkungsweisen und Effekte gesprochen wird. Wenn wir über Umweltschadstoffe sprechen kommt noch hinzu, dass diese Umweltschadstoffe nicht nur uns schädigen, sondern auch den Klimawandel vorantreiben. Damit kommt ein weiterer Punkt zum Teufelskreis hinzu, da der Klimawandel wiederum ganz umfassend auf unsere Gesundheit wirkt, wie Sie es bereits hier zum Thema hatten. Diese Komplexität müssen wir im Auge behalten. Gleichzeitig sind die Mechanismen, wie Schadstoffe auf uns wirken, zum Teil sehr gut verstanden und bedrückend klar. Wir haben das molekular verstanden. Ich kann Ihnen gerne noch einmal hier dieses Papier zukommen lassen, in dem ganz klar beschrieben ist, wie es auf Lunge, Herz und das ganze System Gehirn wirkt. Und wir hören sicherlich gleich noch, wie es auch auf das ungeborene Leben wirkt. Das sind alles Dinge, die wichtig sind zu verstehen, wie diese Schadstoffe auf uns wirken.

Als Weiteres kommt die soziale Ungerechtigkeit hinzu. Wenn man sich diese Bilder hier einmal anschaut, dann sind das jetzt NO₂-Belastungen, aber gleichzeitig auch Partikelbelastungen. Wo sind die Belastungen so stark? In der Nähe von



befahrenen Straßen. Wer wohnt in der Nähe von befahrenen Straßen? Kinder von sozial schwachen Haushalten. Insofern ist hier die soziale Ungerechtigkeit ganz wichtig mit zu beachten, um das Kindeswohl in allen Schichten zu schützen. Die Evidenz ist wie gesagt bedrückend. Je mehr ein Kind an einer befahrenen Straße lebt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Kind eine Neurodermitis entwickelt. Das ist die Erkrankung, um die ich mich in der Forschung in der Klinik sehr kümmere. Neurodermitis wiederum ist die Eintrittspforte für neue Allergien. Das heißt, wenn ein Kind eine Neurodermitis hat, hat es wiederum eine erhöhte Wahrscheinlichkeit, eine Allergie zu entwickeln. Also der ganze Weg von der Umweltverschmutzung über die Entwicklung von Barriereschädigungen der Haut hin zur Entwicklung von Allergien.

Wir dürfen aber nicht nur über Umweltverschmutzung sprechen. Ich möchte hier auch den Aspekt des „Missing Green“ ansprechen, also wenn das Grün in der Stadtplanung oder in der Umgebung fehlt und das dann krank macht. Wir wissen, dass grüne Natur uns mental und körperlich gesund hält. Das sind ganz viele Aspekte. Wir wissen auch, dass wenn es fehlt, es auf unsere Gesundheit geht. Hinzu kommt Folgendes: Mit dem fehlenden Grün und der Umweltverschmutzung geht parallel auch eine reduzierte Biodiversität einher. Und mit dieser reduzierten Biodiversität kommen chronische Erkrankungen und Allergien. Diese Reduzierung der Biodiversität ist nicht nur in der Umwelt, sondern sogar in uns. Ich habe das hier einfach einmal plakativ dargestellt. Das sind Arbeiten von Kolleginnen von mir und Clemente hat das alles schon 2015 publiziert. Man hat einfach bei Urvölkern geschaut, wie deren mikrobielle Diversität im Darm aussieht und wie sie in modernen Bevölkerungen wie zum Beispiel in den USA aussieht. Man sieht, dass auch dort die Diversität zurückgeht. Dieser Verlust von Diversität durch Umweltverschmutzung und modernes Leben zieht sich wie ein roter Faden durch die Entwicklung von chronisch entzündlichen Erkrankungen. Diversität ist gut und Verlust von Diversität macht krank. Da wir gerade von gesundem Grün sprechen, darf ich Ihnen einen wichtigen Faktor nicht vorenthalten.

Das ist ein Bild, welches ich nicht heute gemacht habe, da ich heute in Berlin noch nicht laufen konnte. Ich werde es aber morgen früh tun. Der Potsdamer Platz. Städteplanung ist ein Punkt. Wir brauchen vernünftige Städteplanung. Die Städteplaner müssen mit Ärzt*innen zusammenarbeiten und schauen, welche Pflanzen gepflanzt werden können und welche Bäume Sinn machen? Das hier auf dem Bild macht keinen Sinn, wenn ich das einmal so sagen darf. Deshalb möchte ich noch einen weiteren Punkt nennen. Ich habe die ganze Zeit von Außenluft und von Verschmutzungen, die draußen sind, gesprochen. Viel wichtiger oder gleichsam wichtig, aber unbeachtet ist, wie der Innenraum auf uns wirkt. Wo sitzen unsere Kinder? Sie sitzen in den Schulen und sie sitzen daheim. Welche Grenzwerte haben wir für Innenräume? Im Prinzip bisher keine. Es gibt für Innenräume in Schulen keine Grenzwerte. Das heißt, dass hier wirklich ein Loch ist. Es fehlt ein Monitoring. Wo stehen unsere Umweltmonitore? Die stehen draußen. Das heißt, dass wir ein bisschen nach innen denken müssen und insbesondere bedenken müssen, wo sich unsere Kinder meistens aufhalten. Ich will das hier noch einmal ganz klar zusammenfassen: Wenn wir über Klimawandel nachdenken, dann brauchen wir Hitzeschutzpläne und wir brauchen unbedingt, was die Allergien betrifft, Vorsorgeuntersuchungen für die Allergien. Da bin ich natürlich als Dermatologin und Allergologin sehr hinterher und wir müssen schauen, dass wir unseren Kindern gleichzeitig Präventionsmaßnahmen zukommen lassen. Ein altes Thema, welches mich und meine Patient*innen immer wieder aufregt, ist, dass die Basistherapie bei Neurodermitikern nicht bezahlt wird. Das ist zum Beispiel etwas, was die Kinder brauchen. Medizinische Rehabilitation liegt mir – auch für die Kinder – am Herzen. Für die Kinder müssen wir natürlich die sicheren Orte erhalten. Uns muss bewusst sein, dass die medizinische Rehabilitation wichtig ist. Ernährung und Bewegung, welche ein ganz wichtiger Punkt für die Prävention ist. Städteplanung hatte ich genannt. Wir haben anfangs gehört, dass es hier auch um Bildung gehen soll. Es geht auch um Bildung für Student*innen an den Universitäten. Das Thema Umweltmedizin muss mehr an den Universitäten Einzug halten. In Augsburg haben wir die erste



medizinische Fakultät gegründet. Wir in Augsburg haben den Schwerpunkt Umweltmedizin. Das ist noch ein Leuchtturm und sollte Nachahmer und Partner finden. Innenräume sind noch einmal ein wichtiger Punkt, den ich hier nennen möchte. Wir müssen auf die Innenräume schauen. Soziale Gerechtigkeit habe ich genannt. Ich glaube, dass wir über die mentale Gesundheit auch noch etwas hören werden.

Ich möchte das einmal ein bisschen zusammenfassen, indem ich noch einmal diese sehr einfache Grafik aufrufe. Wir sehen, dass wir über die Lebensjahre Entwicklungen von chronisch entzündlichen Erkrankungen haben, und zwar alle, die ich ganz zu Beginn genannt habe. Wir haben die Möglichkeit, im frühen Kindesalter zu intervenieren, Prävention zu schaffen und damit ein gesundes Altern zu schaffen und zu ermöglichen. Als ich heute nach Berlin kam, habe ich an der Leuchtsäule gesehen, dass jetzt die Todesursache von Prinz Philip bekannt ist. Er ist durch hohes Alter gestorben. Ich denke, das ist genau das, was wir wollen, dass man durch hohes Alter stirbt. Ich kannte diese Diagnose noch nicht, aber das ist wunderbar. Wir brauchen gesundes Altern, genau wie Prinz Philip das hatte. Wir haben die Möglichkeit, wenn wir bei den Kindern Prävention schaffen, um nachhaltige Gesundheit zu ermöglichen. An diesem Punkt danke ich Ihnen für die Aufmerksamkeit und freue mich auf die Diskussion.

Vorsitzende: Vielen herzlichen Dank. Wir fahren mit Frau Prof. Klatte fort. Frau Prof. Klatte ist uns per Video zugeschaltet.

Prof. Dr. Maria Klatte (TU Kaiserslautern – Lehrstuhl für Kognitive und Entwicklungspsychologie): Hallo, können Sie mich hören?

Vorsitzende: Ja, wir hören Sie gut und wir sehen Sie auch.

Prof. Dr. Maria Klatte (TU Kaiserslautern – Lehrstuhl für Kognitive und

Entwicklungspsychologie): Sehr schön. Erst einmal muss ich eine Kleinigkeit klarstellen, dass ich nicht Lehrstuhlinhaberin bin, sondern außerplanmäßige Professorin. Das nur nebenbei. Erst einmal möchte ich mich für die Einladung bedanken. Ich habe mich gefreut, dass Sie in der Reihe der Umweltrisiken auch den Lärm berücksichtigen, da das Lärmproblem oft unterschätzt wird. Durch Lärm häufen sich zwar in der Umwelt oder im Menschen keine Schadstoffe an, aber trotzdem bleiben bei den Betroffenen Spuren zurück. Kinder sind hier ganz besonders vulnerabel, weil sie beim Umgang mit Stress weniger Bewältigungsmöglichkeiten haben. Oftmals sind ihnen auch die schädlichen Lärmfolgen gar nicht so bewusst. Der Begriff Lärm, und das muss man sich einmal vor Augen führen, kommt aus dem Italienischen von Alarm. Es ist ein Kampfruf und heißt übersetzt „Zu den Waffen!“. Es soll also aufrütteln und in einen Alarmzustand versetzen. Tatsächlich hat unser Hörsystem eine solche Warnfunktion. Das heißt, die Ohren sind immer ständig auf Empfang. 24 Stunden am Tag registriert unser Gehör Geräusche und das Gehirn verarbeitet diese selbst in der Nacht. Wenn wir in diesem Monitoring der akustischen Umwelt irgendwelche Veränderungen registrieren, wie zum Beispiel eine zufallende Tür oder einen Flugzeugüberflug, dann reagieren wir darauf ganz automatisch. Kinder reagieren dabei ganz besonders stark.

Ich versuche jetzt einmal, meinen Bildschirm zu teilen. Ist das jetzt zu sehen?

Vorsitzende: Ja, wir sehen es gut.

Prof. Dr. Maria Klatte (TU Kaiserslautern – Lehrstuhl für Kognitive und Entwicklungspsychologie): Sehr schön. Die Wirkungen von Lärm auf den Menschen werden in aural, also das Gehör betreffend, und extraaural, nicht das Gehör betreffend, unterteilt. Daneben gibt es noch die monetären Wirkungen. Das sind insbesondere Immobilienwertverluste und Gesundheitskosten. Mit den auralen Wirkungen sind die lärmbedingten Beeinträchtigungen des Hörsystems gemeint, mit denen man ab einem Dauerschallpegel von 85 Dezibel rechnen muss. Dabei gilt aber, je lauter der Schall, desto kürzer ist die Zeit, die es



braucht, bis solche Schäden auftreten. Gefahrenquellen für Kinder und Jugendliche sind insbesondere lautes Spielzeug und bei den Älteren exzessiver Musikkonsum, Diskothekenbesuche und tragbare Musikabspielgeräte, die man heute mit dem Smartphone ständig bei sich trägt. Nach meiner Ansicht ist man mit den geltenden Richtlinien und Grenzwerten und vor allem mit der Aufklärung der Betroffenen schon auf einem ganz guten Weg.

Die extraauralen Wirkungen betreffen viele Kinder und sind ein sehr oft unterschätztes Problem. Sie treten bereits bei Schallpegeln weit unter den genannten 85 Dezibel auf und verursachen Störungen des Sprachverständens, der Erholung, der Entspannung, des Nachtschlafs und der kognitiven Leistungsfähigkeit. Lärmwirkungen auf die Sprachwahrnehmung und die Kognition sind bei Kindern wesentlich stärker ausgeprägt als bei Erwachsenen, da sich diese Funktionen noch in der Entwicklung befinden und Kinder deshalb viel weniger robust sind. Zum anderen sind in langfristiger Perspektive diese Lärmwirkungen gravierender, weil die andauernden Beeinträchtigungen dieser sich entwickelnden Funktion dazu führen können, dass sich Kinder nicht optimal entfalten können. Dies hat dann erhöhte Risiken für das Lernen und hat Entwicklungsrückstände zur Folge. Ich versuche das einmal am Beispiel des Sprachverständens und des Sprachlernens zu konkretisieren. Wir wissen alle oder können uns alle vorstellen, wie anstrengend und schwierig es ist, in einer lärmigen Umgebung ein ernsthaftes Gespräch zu führen. Diese empfundene Anstrengung resultiert daraus, dass wir den fehlenden sprachlichen Input mit unserem sprachlichen Wissen aus unserem Vorwissen kontinuierlich ergänzen müssen. Darüber hinaus müssen wir auch kontinuierlich die Hintergrundgeräusche ausblenden. Kinder sind hierzu noch viel weniger in der Lage als Erwachsene. Kinder haben große Schwierigkeiten, Sprache zu verstehen, wenn es im Hintergrund ein bisschen laut ist. Dabei gilt, je jünger die Kinder sind, desto stärker sind die Beeinträchtigungen des Hörverständens durch den Hintergrundlärm. Das zeigen uns viele Studien. Aus einer stammt diese Grafik hier. Die Aufgabe bestand darin, einfach Sätze zu verstehen, die in

Ruhe oder mit ein bisschen Hintergrundlärm vorgesprochen wurden. Hier sieht man die Erwachsenen, die teilgenommen haben. Sie wurden durch den Hintergrundlärm in der Verstehensleistung überhaupt nicht beeinträchtigt. Aber die Kinder sehr wohl, und zwar ganz besonders die Jüngsten, welche in dem Fall Erstklässler waren. Besonders sind zudem Kinder mit peripheren Hörbeeinträchtigungen durch Hintergrundgeräusche beeinträchtigt, aber auch Kinder mit Lern- und Entwicklungsauffälligkeiten, beispielsweise Sprachentwicklungsverzögerungen, Lese-Rechtschreibstörungen und Aufmerksamkeitsproblemen. Aber auch die große Gruppe der Kinder, die ihre zweite Sprache erlernen, also nicht in ihrer Muttersprache unterrichtet werden, sind auf optimale Hörbedingungen angewiesen, um zuhören zu können. Das Zuhören spielt im Schulunterricht immer noch eine große Rolle. Andere Studien mit zwei- bis dreijährigen Kindern zeigen, dass der Lärm auch das Sprachlernen beeinträchtigt. Kinder in diesem Alter sind echte Genies, was Wörter lernen anbelangt, aber wenn die Wörter in einer zu lärmigen Umgebung vorgesprochen werden, dann lernen sie diese Wörter nicht. Wenn man sich nun vor diesem Hintergrund die Lärmpegel in Bildungseinrichtungen, wie zum Beispiel Kindertagesstätten und Schulen anschaut, fragt man sich schon, wie überhaupt so etwas wie alltagsintegrierte Sprachförderung oder Verstehen der Lehrer*in im Unterricht möglich sein sollen.

In Kindertagesstätten wurden Dauerschallpegel von über 80 Dezibel gemessen. Das sind Pegel, bei denen man an gewerblichen Arbeitsplätzen Gehörschutz bereitstellen muss. In Schulräumen lagen die Geräuschpegel je nach Unterrichtssituation zwischen 56 Dezibel beim leise Lesen, bis zu 77 Dezibel in Gruppenarbeitsphasen. Und da wundert man sich nicht, dass sich der Lärm in Studien immer wieder als einer der wesentlichsten Belastungsfaktoren im Lehrer*innen- und Erzieher*innenberuf erweist. Also die leiden wirklich. Dieser Lärmstress beeinträchtigt auch die Qualität der pädagogischen Interaktion. Die Kinder leiden selbst auch unter dem Lärm. Das äußern sie in Befragungen und das zeigt sich auch im Verhalten. Sie sind unkonzentrierter, reden



lauter, und die Kleinen im Kindergarten kreischen und schreien öfter. Die hohen Lärmpegel in diesen Einrichtungen sind zum Teil auch durch bauliche Mängel der Einrichtungen bedingt. Eine schlechte Raumakustik ist die Folge. Die wichtigste Kenngröße der Raumakustik ist die sogenannte Nachhallzeit, und diese ist ein Maß für die Dauer, wie lange ein Schallereignis in einem Raum nachklingt, also quasi das Echo. Hierfür gibt es auch eine DIN-Richtlinie, welche die Nachhallzeit in Unterrichtsräumen bestimmt oder die einen Wert vorgibt, der erreicht werden sollte. Dieser liegt bei 0,6 Sekunden. Tatsächlich liegen die Werte aber oft und manchmal sehr weit über diesem Richtwert. Das hat zur Folge, dass der Lärmpegel im Raum steigt, weil alle Geräusche, die entstehen, auch unvermeidliche Geräusche in Gruppenarbeitsphasen, länger im Raum verbleiben und deshalb wird es lauter. Außerdem wird die Sprache verzerrt und damit wird die Sprachverständlichkeit schlechter. Langfristig beeinträchtigt ein solcher Zustand die Lernleistung der Kinder, das Wohlbefinden und das Lernklima in der Klasse. Das muss eigentlich alles gar nicht sein, weil es im Grunde kein Problem ist, in einem Klassenraum eine optimale Akustik zu erreichen. Meist reicht schon ein Akustikdeckel, um die Nachhallzeit zu reduzieren, wie man es hier an diesem Beispiel sieht. Wir haben bei dieser akustischen Sanierung hier ein bisschen das Ganze begleitet und geforscht. Wir waren dabei selbst erschrocken, als wir gesehen haben, dass Erstklässler, die im unsanierten und damit nachhalligem Raum hinten sitzen, durchschnittlich jedes dritte Wort falsch verstanden. Wenn das so ist, dann kann man dem Unterricht beim besten Willen nicht mehr folgen.

Die zweite wichtige Lärmquelle in der Umwelt von Kindern ist der Verkehrslärm. 21 Prozent der Bevölkerung in Deutschland fühlen sich durch Straßenlärm stark oder äußerst belästigt, 8 Prozent durch Fluglärm und 5 Prozent durch Schienenlärm. Der Fluglärm wirkt bei gleichem Pegel belästigender und auch störender für den Nachtschlaf. Studien zur Wirkung von Verkehrslärm auf Kinder haben sich besonders auf den Fluglärm konzentriert. Hier zeigen sich auch die konsistentesten Ergebnisse: Fluglärm beeinträchtigt die Leseentwicklung der Kinder, die gesundheitliche Lebensqualität, das

Wohlbefinden in der Schule, den Nachtschlaf und er stört ganz erheblich den Schulunterricht. Die Kinder werden durch Überflüge merklich abgelenkt. Man sieht das im Verhalten, das Unterrichtsgespräch muss oft oder sehr oft unterbrochen werden. Das hat die Frankfurter Fluglärmstudie NORAH gezeigt. Interessanterweise lag keiner dieser so betroffenen Gebiete in der Tag-Schutzzone 1 nach dem Fluglärmgesetz und hat damit keinen Anspruch auf baulichen Schallschutz. Abschließend möchte ich noch auf einen für mich sehr wichtigen Punkt eingehen, den Frau Dr. Traidl-Hoffmann gerade auch schon sehr schön angesprochen hat. Ich will es aber trotzdem jetzt noch einmal betonen. Wenn wir uns mit Umweltrisiken und der Kindesentwicklung befassen, dann müssen wir im Kopf haben, dass diese Risikofaktoren kovariieren. Besonders bei Kindern aus sozial benachteiligten Familien häufen sich die Umweltstressoren und die psychosozialen Risiken wie beengte Wohnverhältnisse und Lärm zuhause, schlechtere bauliche Qualität der Wohnung, weniger Sprachanregung in den Familien und elterlicher Stress. Hinzu kommen noch ein für die Kindesentwicklung sehr ungünstiges Wohnumfeld, Verkehrslärm, Luftschadstoffe, weniger Zugang zu Grünflächen und damit entsprechend weniger Möglichkeiten zur körperlichen Aktivität draußen, schlechtere Qualität der Schulen und Kitas, ungünstige Peerbeziehungen in der Nachbarschaft usw. Studien zeigen, dass je mehr Risikofaktoren in der kindlichen Entwicklung vorhanden sind, desto ungünstiger ist die Prognose für den Entwicklungsverlauf. Hierzu gibt es inzwischen eine ganze Reihe von Studien, die zeigen, dass man durch einfaches Aufsummieren dieser Risikofaktoren leider eine sehr genaue Prognose des Entwicklungsverlaufs erreicht. Dies hat man für verschiedene outcomes nachgewiesen, von den Lernleistungen in der Schule, bis hin zur psychischen Gesundheit der Kinder.

Die Konsequenzen sind natürlich, dass man die bau- und raumakustischen Anforderungen in Schulen konsequent umsetzen sollte, und zwar möglichst nicht als Flickschusterei in einzelnen Räumen, sondern im Kontext eines umfassenden Konzepts der Schulsanierung. Angesichts des



Sanierungsstaus in den Schulen kommt man sowieso nicht drum herum, und außerdem muss man bedenken, dass Schulräume inzwischen nicht nur Lernräume, sondern auch Lebensräume sind. Ich bin sofort fertig. Darf ich noch zwei Sätze?

Vorsitzende: Natürlich, zwei Sätze dürfen Sie noch.

Prof. Dr. Maria Klatte (TU Kaiserslautern – Lehrstuhl für Kognitive und Entwicklungspsychologie): Was mir auch sehr wichtig ist, ist die Überarbeitung des Fluglärmgesetzes, welches bereits an anderer Stelle ganz deutlich ausgeführt wurde, und deshalb brauche ich das jetzt nicht mehr zu wiederholen. Schlussendlich die stadtplanerischen Maßnahmen: Das hat meine Vorrednerin auch schon angesprochen. Wir müssen die räumliche Segregation nach Sozialstatus in den Städten beenden und dem entgegenwirken, da es hierdurch zu einer Häufung von Risikofaktoren bei sozial benachteiligten Kindern kommt. Und das hat erhebliche Auswirkungen auf deren Entwicklung. Dankeschön.

Vorsitzende: Vielen Dank, Frau Prof. Klatte. Hier im Saal geht es jetzt weiter mit Frau Dr. Kolossa-Gehring.

Dr. Marike Kolossa-Gehring (Umweltbundesamt – Leiterin Fachgebiet Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung): Ich bedanke mich erst einmal für die Gelegenheit, hier unsere Erkenntnisse und Sichtweisen einbringen zu können. Ich war gebeten worden, über Allergene in Produkten zu reden. Erst einmal möchte ich damit anfangen, warum Allergene überhaupt ein Problem sind. Allergische Erkrankungen gehören zu den häufigsten gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei Kindern und Jugendlichen und sie können über quasi natürliche Faktoren, wie z. B. Pollen oder Tierhaare ausgelöst werden. Sie können aber auch durch eine ganze Reihe von Chemikalien und synthetischen Stoffen ausgelöst werden. Berühmt als Allergene sind Duftstoffe

und Konservierungsmittel. Sie lösen einen sehr hohen Leidensdruck aus und führen dazu, dass ein betroffener Mensch praktisch lebenslang das Allergen meiden muss. Eine Behandlung ist de facto nur symptomatisch möglich. Wir haben bei Kindern ein hohes Auftreten von Allergenen. Wenn man sich das einmal anguckt: Wir machen unsere Studien zusammen mit den Gesundheitsbeobachtungen des Robert-Koch-Instituts und dabei kann man sehen, dass wir bei 0 bis 17-jährigen Kindern schon eine Lebenszeitprävalenz von 2,8 Prozent haben und eine 12-Monatsprävalenz von 1,2 Prozent. Für uns als wissenschaftsbasierte Regulator*innen ist es sehr schwierig, dass wir für allergieauslösende Stoffe keine Schwellenwerte ableiten können.

In welchen Produkten kommen überhaupt Allergene vor? Das sind sehr viele. Wir haben hier einmal exemplarisch ein paar aufgeführt: In Lebensmitteln, Spielzeugen, Bedarfsgegenständen, Pflege- und Kosmetikprodukten, Farben, Lacken, Klebstoffen, Textilien, Wasch- und Reinigungsmitteln und einigen mehr. Diese Allergene werden vom Körper aufgenommen, und zwar auf verschiedene Art und Weise. Entweder durch einen Hautkontakt, wie zum Beispiel bei Kleidung, die mit Weichspülern behandelt worden ist. Oder dadurch, dass wir es schlucken, zum Beispiel wenn Allergene in Lebensmitteln oder im Hausstaub enthalten sind. Der dritte wichtige Pfad ist über das Einatmen, also inhalativ, wenn beispielsweise in Innenräumen allergieauslösende Chemikalien in der Luft sind.

Es ist so, dass man messen kann, ob tatsächlich Allergene Kinder und Jugendliche belasten. Wir haben das zusammen mit der Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen – GerES – kurz genannt, getan. Die haben wir an knapp 2.300 Kindern und Jugendlichen in 167 Orten in Deutschland durchgeführt. Diese Studie liefert Ergebnisse, die repräsentativ für Alter, Geschlecht und Gemeindegröße sind. Wir haben diese Studie zusammen mit der Gesundheitsbeobachtungsstudie KiGGS des Robert-Koch-Instituts durchgeführt, so dass wir Umwelt- und Gesundheitsdaten kombinieren können. Dabei messen wir die innere Belastung



des Menschen und machen auch ein Innenraum- und ein Trinkwassermanagement. Aus dieser Studie möchte ich Ihnen ein paar Ergebnisse vorstellen: Wir haben die Innenraumluft gemessen und diese drei Beispiele allergieauslösender Stoffe gemessen: α -Pinen, Limonen und Formaldehyd. Wir haben gesehen, dass praktisch in allen Innenräumen, die wir untersucht haben, in denen die Kinder sich viel aufhalten, diese allergieauslösenden Stoffe zu finden sind. Es ist natürlich immer die Frage, welche Allergene in der Umgebung tatsächlich den Menschen erreichen und ob diese irgendwie Reaktionen auslösen können. Der beste Beleg dafür ist, dass man es tatsächlich im Körper des Menschen misst. Das machen wir mit dem

Human-Biomonitoring, bei dem wir die Belastung im Blut oder im Urin messen. Wir haben jetzt in GerES V 13 verschiedene Allergene gemessen und einige dieser Allergene wirklich in sämtlichen Proben gefunden. Das heißt, dass es kein Kind und keinen Jugendlichen gibt, die oder der in Deutschland lebt, der nicht nachweislich mit diesen Allergenen belastet ist. Das haben wir in mehr als 90 Prozent der Proben gefunden und einige in mehr als 50 Prozent der Proben. Das heißt, man kann mit Fug und Recht davon sprechen, dass die Belastung mit Allergenen für Kinder und Jugendliche heute in Deutschland unausweichlich ist. Wir haben in 25 Prozent der von uns untersuchten Kinder und Jugendlichen sogar mehr als 10 Allergene gefunden. Diese 13, die wir untersucht haben, stehen natürlich nur stellvertretend für eine sehr viel größere Gruppe. Das zeigt aber ein bisschen die Dimension der tatsächlichen Belastung der Kinder und Jugendlichen. Wir haben einige Stoffe dabei, für die wir keine spezifischen Belastungsquellen identifizieren konnten, obwohl praktisch alle Kinder und Jugendlichen belastet sind. Das sind Stoffe, die breit in vielen Produkten vorkommen. Beispiele sind das Biozidgemisch CIT/MIT, das sind Isothiazolinone und Bisphenol A. Dann haben wir Beispiele, bei denen wir trotz der Hintergrundbelastung zusätzliche Quellen identifizieren konnten und eben auch weitere Beispiele, bei denen wir eine Vielzahl von Quellen identifizieren konnten. Das interessiert uns natürlich besonders, weil wir als wissenschaftliche Regulator*innen gerne Gegenmaßnahmen entwickeln wollen. Dafür

müssen wir wissen, woher es kommt und welche Quellen wir verstopfen müssen?

Schauen wir uns einmal das Lysmeral an, das ist ein Duftstoff, der zum Teil auch unter dem Namen Lilial läuft oder unter einem sehr langen schwierigen chemischen Namen. Das heißt, wenn Sie den Namen auf einem Produkt sehen, werden Sie nicht erkennen, dass es Lysmeral ist. Aber wir haben mal geschaut, wie es ist, wenn man das nie benutzt oder wenn man es häufiger, zum Beispiel mehr als einmal die Woche benutzt. Man kann sehen, dass es bei Körperlotionen zu einer deutlichen Steigerung um ungefähr 50 Prozent der Belastung führt. Oder wenn wir Weichspüler nehmen, führt dies wiederum fast zu einer Verdoppelung der Belastung. Die Produkte, die wir hier identifiziert haben, tragen alle dazu bei, dass alle Kinder und Jugendlichen in Deutschland mit diesem Stoff belastet werden. Dieser ist nicht nur sensibilisierend, sondern wahrscheinlich auch fortpflanzungsgefährdend. Das heißt, alle sind belastet. Dann ist es so, dass die Quellen alters- und geschlechtsspezifisch sind. Das macht es noch komplizierter, da die Belastung bei den kleinen Kindern vor allen Dingen aus den Weichspülern kommt. Bei den jugendlichen Mädchen aus Raumsprays und Make up und bei den jugendlichen Jungen über Parfüm. Das heißt, wenn wir beraten und regeln wollen, müssen wir für die verschiedenen Gruppen verschiedenes tun. Wie gesagt, es ist nicht nur allergieauslösend, sondern sehr wahrscheinlich auch noch fortpflanzungsgefährdend. Das heißt, wir brauchen auf jeden Fall Beschränkungen.

Das nächste Beispiel wären die Parabene. Dort sehen wir, dass bestimmte Verhaltensweisen, wie die Verwendung von Körperpflegeprodukten, Kosmetika, Deodorants oder Sonnenschutzmitteln zu mehr als einer Verdopplung der Belastung führen können. Das ist den Menschen nicht bewusst. Sie wissen nicht, dass diese allergieauslösenden Stoffe auf diese Art und Weise in die Körper ihrer Kinder oder Jugendlichen praktizieren. Wir haben eben gesehen, dass fast alle Kinder mit Parabenen belastet sind und dass sehr viele gleich mit mehreren Parabenen gleichzeitig belastet sind. Die hohen Belastungen kommen speziell von den sogenannten leave-on-Produkten. Rinse-off-Produkte, also die, die wieder abgespült



werden, tragen kaum zur Belastung bei. Wir haben das dann mal gesundheitlich bewertet und dabei kam heraus, dass wir für die Summe der Parabene über einem kritischen Wert liegen, den wir eben toxikologisch nicht mehr für sinnvoll und wünschenswert halten. Und das bei ungefähr 14 Prozent der Kinder und Jugendlichen. Was schließen wir daraus? Auf meiner letzten Folie. Kinder und Jugendliche müssen umfassender vor der Belastung mit allergenen Stoffen geschützt werden. Wir brauchen mehr expositionalmindernde Maßnahmen für Allergene. Mir fällt dabei die Spielzeugrichtlinie ein. Wir brauchen ein Verbot von Allergenen in Spielzeug. Wir brauchen auch ein Verbot von sensibilisierenden Stoffen in Produkten für Kinder und Jugendliche. Was ich sehr wichtig finde, wäre eine Kennzeichnungspflicht für Produkte, die sensibilisierende Stoffe enthalten. Dabei müsste die – anders als bisher – sehr gut lesbar und einfach verständlich sein. Man müsste eventuell so etwas wie ein Allergenfrei-Label einführen. Heute müssen zwar allergieauslösende Duftstoffe deklariert werden, aber das geschieht dann häufig in dünner weißer Schrift vor einem durchsichtigen Hintergrund. Das heißt, dass sie nicht lesbar ist. Selbst eine Toxikologin wie ich muss ziemlich lange nachgucken, um herauszufinden, was für ein Stoff das ist und was er macht. Das heißt, es ist für Verbraucherinnen und Verbraucher de facto nicht verständlich. Dann brauchen wir sicherlich auch eine Stärkung der Marktüberwachung und Produktkontrollen. Insbesondere Importprodukte sind in allen Branchen ein Problem. Mit der, sagen wir mal, Verschlankung des Staates haben viele Länder auch die Kontrollen zum Beispiel von Wasch- und Reinigungsmitteln oder anderen Produkten heruntergefahren. Wir wissen gar nicht, ob wirklich alles, was jetzt schon zu deklarieren ist, auch wirklich deklariert wird. Natürlich brauchen wir Kontrollen und eine regelmäßige Überprüfung der Belastung der Bevölkerung mit Hilfe der Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit – GerES, damit wir die Belastungen nachweisen und quantifizieren können. Nur so können auch die Belastungsquellen identifiziert werden. Wir brauchen eine Kontrolle des Erfolgs unserer Maßnahmen oder auch die Identifikation der Notwendigkeit weiterer Maßnahmen. Das können wir mit den Zeittrendanalysen aus der

Umweltdatenbank machen, bei denen wir genau sehen können, dass wir eine Regulierung, eine Deklaration für CIT/MIT haben. Wir sehen, dass die Niveaus so wunderbar gleich bleiben, dass heute alle Kinder und Jugendlichen mit CIT/MIT belastet sind. Das ist aus meiner Sicht ein Grund, für eine weitere Notwendigkeit zu handeln. Das waren meine Punkte und ich habe noch Ersatzfolien, die ich erst dann auspacken würde, wenn Sie noch weitere Fragen haben.

Vorsitzende: Vielen herzlichen Dank, Frau Dr. Kolossa-Gehring. Falls die Ersatzfolien nicht mehr von uns nachgefragt werden sollten, könnten Sie sie uns trotzdem zur Verfügung stellen?

Dr. Marike Kolossa-Gehring (Umweltbundesamt – Leiterin Fachgebiet Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung): Das habe ich bereits.

Vorsitzende: Gut, vielen herzlichen Dank.

Dr. Marike Kolossa-Gehring (Umweltbundesamt – Leiterin Fachgebiet Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung): Ich habe sie schon mitgeschickt, weil ich mir gedacht habe, dass es noch gutes Hintergrundmaterial ist.

Vorsitzende: Vielen Dank. Wir fahren mit Frau Caterbow fort, die uns zugeschaltet ist.

Alexandra Caterbow (Co-Director HEJ! Support Health-Environment-Justice): Guten Tag, alle zusammen. Vielen Dank, Frau Schneidewind-Hartnagel und auch an die anderen Mitglieder, danke für die Einladung zur heutigen Sitzung. HEJ! Support ist eine internationale agierende Nichtregierungsorganisation mit Sitz in Deutschland und wir arbeiten seit vielen Jahren im Bereich der Chemikalienpolitik. Wir setzen uns für eine gesunde Umwelt auf globaler, europäischer und nationaler Ebene ein. Jetzt sind schon viele Dinge angesprochen worden und ich bin froh, dass ich nicht auf die Allergene eingegangen bin. Frau Kolossa-Gehring ist tatsächlich eine Größe des Human-Biomonitorings



und leitet die europäische HBM4EU-Initiative und daraus habe ich auch gleich ein paar Beispiele. Wir haben gehört, was das Problem ist. Kinder sind besonders vulnerabel gegenüber schädlichen Chemikalien und Pestiziden. Ihre Körper, also ihre Organe, Hormonsysteme, Gehirne befinden sich noch in der Entwicklung. Besonders während der pränatalen Entwicklung, also noch vor der Geburt und in der frühen Kindheit können zum Beispiel hormonschädigende Chemikalien, die man auch endocrine disruptive chemicals oder EDC nennt, wie zum Beispiel Bisphenol A, Phtalate, bromierte Flammschutzmittel und auch bestimmte Pestizide, Krankheiten auslösen, die dann im späteren Leben auftreten können. Dazu gehören zum Beispiel bestimmte Krebsarten, Diabetes, Übergewicht, neurologische Störungen, aber auch Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Besonders besorgniserregend sind neue Erkenntnisse zum Thema Fruchtbarkeit. Die weltweite Fruchtbarkeit ist in den letzten 50 Jahren um mehr als 50 Prozent gesunken. Heute hat zum Beispiel ein Mann nur noch die halbe Spermienanzahl wie sein Großvater. Chemikalien sind nicht der einzige Grund für diese Entwicklung, aber sie sind ein Grund, von dem ich behaupten würde, er ist zu wenig beachtet. Wir wissen, dass jedes Kind in Europa bereits mit schädlichen Chemikalien im Körper zur Welt kommt. Diese Exposition in der pränatalen Zeit, aber auch danach und die Schädigungen daraus können nicht mehr rückgängig gemacht werden. Wir wissen alle, und Sie haben es vorhin auch schon gehört, dass Kinder Schadstoffe über den Mund, die Haut und die Atmung aufnehmen. Vor allem Kleinkinder haben eine größere Hand-im-Mund-Aktivität und zum Beispiel eine schnellere Atmung und dadurch nehmen sie im Vergleich zu ihrem Körpergewicht mehr Schadstoffe auf als Erwachsene. In Deutschland, und das ist, denke ich, auch eine Zahl, die aus GerES kommt, konnte bei allen 1.109 untersuchten Kindern das sehr gefährliche PFAS gefunden werden. Außerdem zeigten andere Studien, dass acht von elf untersuchten Phtalaten in fast allen getesteten Kindern gefunden wurden. Bei drei Phtalaten war die Konzentration über dem gesundheitsbasierten Grenzwert. Man findet auch Cadmium und sogar PCB in Kindern über diesem Grenzwert. Die WHO schätzt, dass im Jahr 2012 mehr als 1,7 Millionen

Kinder unter 5 Jahren weltweit durch vermeidbare Umweltfaktoren gestorben sind. Das sind 26 Prozent aller Tode von Kindern unter 5 Jahren. Es ist also weltweit ein großes Problem. Wir wissen oder es wird geschätzt, dass sich die Anzahl an Chemikalien, die auf dem Markt ist, sich voraussichtlich noch bis zum Jahr 2030 verdoppeln wird. Das Gleiche gilt übrigens für Plastik auf dem Markt. Nicht alle Chemikalien sind harmlos, wie wir wissen. Eine Studie der European Environment Agency zeigt, dass auf dem europäischen Markt 62 Prozent der Menge aller genutzten Chemikalien gesundheitsgefährdend sind und 35 umweltschädlich. Die Liste der Studien, die zeigen, wie sich bestimmte Schadstoffe auf die Gesundheit von Kindern auswirken, können wir noch beliebig fortsetzen. Die Auswirkungen von schädlichen Chemikalien auf Kinder sind enorm. Was ich noch nicht erwähnt habe, aber froh bin, dass es bereits in den vorherigen Beiträgen erwähnt wurde, ist die Zunahme von Allergien. Die führen zu Schäden bei der Gehirnentwicklung und haben dann Folgen für die motorische Entwicklung und ein eingeschränktes Lernverhalten. Die beste Prävention für all das ist, weniger Schadstoffe auf dem Markt, in der Umwelt und in unseren Produkten und Lebensmitteln zu haben.

Wie ist es jetzt mit Chemikalien in Produkten? Keiner kann genau sagen, wie vielen Chemikalien wir alle jeden Tag ausgesetzt sind und welche davon schädlich sind. Das liegt unter anderem daran, dass es für fast keine Produkte auf dem Markt, außer für Kosmetika, und auch da gibt es Probleme, haben wir gehört, Deklarationspflichten gibt. Nicht einmal unsere Behörden wissen genau, welche Schadstoffe sich in welchen Produkten befinden, außer sie machen kostspielige Tests. Leider sind Produkte für Kinder hier keine Ausnahme.

Um einmal die Dimension zu verdeutlichen: Eine Studie des Instituts für sozialökologische Forschung konnte in Plastikprodukten 1.411 verschiedene Chemikalien herauslösen. Davon konnten 80 Prozent nicht identifiziert werden. Es waren Joghurtbecher und so etwas. Von den restlichen Stoffen, die bekannt waren, waren drei von vier schädlich.

Leider ist auch die Regulierung bei weitem nicht



ausreichend, um die Kinder vor Schadstoffen zu schützen. Nach wie vor sind krebserregende Mutagene und fortpflanzungsschädigende Stoffe im Spielzeug erlaubt und nur an der Oberfläche verboten. Das Gleiche gilt für viele allergene Stoffe, die noch nicht in der Verbotsliste stehen, wie wir bereits gehört haben. Spielzeug ist die Produktgruppe mit den höchsten Rückrufzahlen im europäischen Rapex-System, auch wegen chemischen Inhaltsstoffen. Das ist mittlerweile der zweihöchste Grund und wechselt sich manchmal als höchster Grund ab. Bei Kinderprodukten aus recyceltem Plastik konnten sogar Stoffe gefunden werden, die längst durch die Stockholm-Konvention verboten wurden. Durch das Recycling kann es niemand mehr zurückverfolgen.

Kommen wir zu Lebensmittelkontaktmaterialien: Auch diese können verschiedene Schadstoffe, wie zum Beispiel bedenkliche Fluorchemikalien, die Verpackungen fett- und wasserabweisend machen, enthalten. Diese können auch in die Nahrung übergehen. Die EU-Regelungen sind hier veraltet und müssen dringend nachgebessert werden. Wie wir auch schon gehört haben, gibt es in Kosmetika allergene Stoffe, wie Duft- und Konservierungsstoffe. Das Umweltbundesamt hat bei fast allen 2.500 getesteten Kindern und Jugendlichen entsprechende Stoffe nachgewiesen. Das haben wir schon gehört. Kinder sind daher täglich einer Vielzahl von Schadstoffen ausgesetzt. Eltern können diese Exposition nicht vermeiden, da es keine ausreichende Auskunftspflicht über Chemikalien in Produkten gibt. Hier ist die Politik durch strengere Gesetze gefragt, um für einen ausreichenden Schutz zu sorgen. Auch der UN-Menschenrechtsrat ruft Staaten dazu auf, unter anderem Kinder durch die Eliminierung von Expositionssquellen von besorgniserregenden Chemikalien wie Schwermetallen oder EDC zu schützen. Auch der UN-Sonderberichterstatter für gefährlichen Chemikalienabfall verlangt das und er weist besonders auf die Verantwortung von Unternehmen hin, die Rechte von Kindern zu respektieren und damit auch deren Verantwortung, dass die Produkte und Geschäfte Kindern keine gefährlichen Chemikalien aussetzen.

Was kann die Politik tun? Wir haben gesehen, das

Schutzniveau in Deutschland für Menschen und auch Umwelt gegenüber Chemikalienexpositionen ist nicht ausreichend. Wir brauchen daher bessere Regulierungen und Gesundheits-, Umwelt- und Verbraucher*innenschutz müssen zusammen betrachtet werden. Noch viel weiter, als wir heute gehört haben, muss es bis in die Stadtplanung hineingehen. Das bedeutet aber auch, dass die jeweiligen Ministerien kooperieren müssen. Generell müssen schädliche Stoffe, wie z. B. EDCs und Allergene, mindestens kurzfristig gekennzeichnet und vor allem in Produkten für Kinder und Schwangere verboten werden. Die haben dort nichts zu suchen. Viele Regulierungen werden zwar auf EU-Ebene beschlossen, aber Länder wie Frankreich gehen bei bestimmten Aspekten gut voran. Es gibt dort zum Beispiel einen nationalen EDC-Aktionsplan mit der Verpflichtung, EDCs zu kennzeichnen. Deutschland hinkt hier in vielem wirklich hinterher. Ich möchte Sie noch auf zwei ...

Vorsitzende: Ich müsste leider schon mal kurz klingeln, Frau Caterbow.

Alexandra Caterbow (Co-Director HEJ! Support Health-Environment-Justice): Ja, danke. ... auf zwei Forderungen hinweisen, die Sie auch in der Stellungnahme sehen. Einmal zu den EDCs, was genau getan werden muss, und einmal zum Thema Plastik, für das wir auch sehr viele Ideen haben, was man besser machen kann. Das finden Sie in der Stellungnahme und dort sind auch die Links. Ich bedanke mich fürs Zuhören.

Vorsitzende: Vielen herzlichen Dank. Vielen herzlichen Dank an Sie alle, und ich habe schon bei der Zusammensetzung der Expertinnen, die wir heute alle gehört haben, gewusst, dass es eine Anhörung mit geballtem Fachwissen sein wird, und genau so hat sich das jetzt auch dargestellt. Vielen herzlichen Dank Ihnen allen auch dafür, dass Sie sich bemüht haben, das in 10 Minuten zusammenzufassen, was mit Sicherheit eine Herausforderung für all das Wissen ist, was Sie haben. Ich schaue jetzt einmal in die Runde, ob es Fragen gibt. Ich sehe die erste Meldung von Susann Rüthrich.



Abg. **Susann Rüthrich** (SPD): Vielen Dank für die Einblicke und die Informationen. Ich habe tatsächlich ein paar konkrete Nachfragen. Ich würde einmal bei Ihnen, Frau Kolossa-Gehring anfangen. Sie berichteten über die direkt in den Kindern bzw. den Menschen nachgewiesenen Stoffe und Allergene. Können Sie das irgendwie noch einmal in einen Vergleich setzen, ob das zunehmend oder abnehmend ist? Wie ist das vielleicht im Vergleich mit anderen Ländern oder mit anderen Zeiten? Sind wir hier auf einem absteigenden oder aufsteigenden Ast oder ist es durch die Bank irgendwie immer gleich geblieben? Dann hatten Sie, glaube ich, auf einer Folie den Punkt mit den industrieinduzierten Stoffen. Können Sie dazu vielleicht auch noch einmal etwas sagen? Es gibt dafür durchaus Grenzwerte, es ist immer die Frage, wie gut oder wie schlecht diese sind. Können Sie vielleicht auch noch einmal einen Blick beispielsweise auf die Landwirtschaft setzen oder auf Schadstoffe, die gegebenenfalls durch Düngemittel oder andere in der Landwirtschaft benutzte Chemikalien und Produkte ausgebracht werden und ob diese auch eine Rolle spielen? Dann wurde mehrfach von Kleidung im Zusammenhang mit der Benutzung von Weichspülern gesprochen. Können Sie auch etwas zur Kleidung selbst sagen? Beispielsweise ob die Kleidung selbst schädliche Inhaltsstoffe hat und wie man damit umgeht? Für mich wäre bei den Produkten noch die Frage, weil bei Spielzeug denken wir daran wahrscheinlich, bei Möbeln denken wir daran, bei Kleidung denken wir vielleicht daran, aber mir wären jetzt noch einmal Kindermöbel wichtig. Gibt es dafür Grenzwerte und halten Sie das für ausreichend? Weil auf so einer Kindermatratze schläft das Kind ziemlich lang. Der Kinderschrank, der Stuhl usw. sind auch sehr nah am Kind dran.

An Frau Prof. Dr. Klatte hätte ich tatsächlich noch eine konkrete Nachfrage in Bezug auf Lärmgrenzwerte beispielsweise für Spielgeräte oder Abspielgeräte. Ich erinnere mich mit Graus an diverse, dudelnde, klappernde, batteriebetriebene Geräte, die nicht nur nervig sind, sondern die ich auch für zu laut gehalten habe. Gibt es hierfür Grenzwerte oder sollte es welche geben? Das eine sind die Spielzeuge und das andere sind Musik- und sonstige Abspielgeräte, bei denen die Kinder im Zweifel selbst irgendeine Sensibilität dafür entwickeln

müssen, ob diese zu laut sind. Gibt es dafür eine Bewegung, beispielsweise in die Geräte irgendeinen Kindersicherungsmodus einzubauen, mit dem man als Elternteil beispielsweise eine bestimmte, noch erträgliche Schwelle grundeinstellen kann? Danke.

Dr. Marike Kolossa-Gehring (Umweltbundesamt – Leiterin Fachgebiet Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung): Vielen Dank für die Fragen. Die Frage der Belastung im europäischen Vergleich ist tatsächlich wichtig. Deshalb haben wir das von Frau Caterbow auch schon erwähnte HBM4EU-Projekt quasi initiiert und leiten das. Dabei arbeiten eben 120 Institutionen aus 30 europäischen Ländern zusammen, weil wir de facto keine guten Vergleichsdaten haben. Soweit wir existierende Daten vergleichen, steht Deutschland relativ gut da, aber das heißt nicht, dass die Hausaufgaben gemacht wären. Was wir sehen ist, dass wir einen Stoff, beispielsweise Weichmacher in Plastik verbieten und dann kommen drei Ersatzstoffe, die ein bisschen besser aussehen, nicht gut untersucht sind, und von denen gehen dann die Belastungen exponentiell hoch. Wir haben praktisch immer ein shift and marked, der dazu führt, dass wir neue Belastungen haben. Aber selbst bei allergieauslösenden Stoffen, wie beispielsweise dieses CIT/MIT, der ein besonders problematischer Stoff ist, sensibilisiert man sich durch Hautkontakt. Sehr empfindliche Personen können, wenn sie in einen Raum kommen, der mit CIT/MIT-haltiger Raumfarbe gestrichen worden ist, dann Atemwegssymptome und allergisches Asthma bekommen. Wir haben also für die Betroffenen diese dramatischen Wirkungen und gleichzeitig sehen wir die Level, die wir in der Umweltdatenbank beobachten, bleiben wunderbar gleich. Wir haben also die Erkenntnis, aber keine Folgerungen. Dieses shift and marked, das heißt eine problematische Substanz wird herausgenommen und durch eine andere, möglicherweise problematische ersetzt, macht es zu einer permanenten Aufgabe für uns. Eine klare Schlussfolgerung für mich ist, dass wir auf keinen Fall in unserem Bemühen nachlassen dürfen, weil es eine Aufgabe ist, die einfach nicht fertig wird, sie ändert sich nur. Ich denke, das Umweltministerium fördert mit der Deutschen



Umweltstudie zur Gesundheit und der Umweltprobenbank in nennenswertem Maße die Untersuchung des Menschen mit Chemikalien. Das wird einer der Gründe sein, warum wir relativ besser dastehen als andere Länder.

Die Landwirtschaft: Die direkte Landwirtschaft ist bisher nicht in unserem Untersuchungsprogramm. Was wir aber wissen ist, dass Biozide und auch Pestizide aufgrund ihrer Wirkmechanismen in der Regel sensibilisieren und allergieauslösend sind. Warum das so ist, hat man vom Mechanismus noch nicht so richtig verstanden. Wir sind in dieser europäischen Kooperation gerade jetzt dabei, mit innovativen Methoden wie dem Non-Target-Screening die Wirkung von Pflanzenschutzmitteln intensiver zu untersuchen. Wir wissen eben, dass beispielsweise ein Apfel oder eine Kartoffel 20-bis 50-mal mit verschiedenen Wirkstoffen besprührt wird, von denen viele auch sensibilisierend sind. Wir haben im Moment keine guten deutschen Daten, aber wir arbeiten an den europäischen.

Kleider sind in der Tat ein Thema, was mir viel Freude macht, weil es in der Tat nicht nur die Weichspüler sind, die Kleidung problematisch machen. Es sind häufig die sogenannten Ausrüstungsstoffe. Deshalb ist es auch sehr wichtig, Kleidung nicht direkt von der Stange auf den Körper zu bringen. Für Kinder und gerade Kleinkinder sollte lieber Second Hand gekauft werden. Kleidung sollte man etwa 10 mal waschen, bevor man sie trägt, weil die Behandlung der Ausrüstung, also der Fäden, mit Bioziden und mit Farbstoffen erfolgt. Es sind sehr viele allergieauslösende, aber auch bei einigen Importprodukten kanzerogene Stoffe oder solche, die andere gravierende Auswirkungen haben und die über die Haut in den Körper gelangen können. Das ist ein Thema, mit dem man sich vertieft beschäftigen sollte. Auch hier sind die Fortschritte in Richtung Produktlabel für ökologisch produzierte Materialien, die bestimmte Stoffe eben nicht verwenden, aus meiner Sicht ein Weg vorwärts.

Bei den Möbeln: Ich hatte vorhin gesagt, dass es ein Problem ist, dass wir bei den Allergenen keine Wirkungsschwelle ableiten können. Im Extremen gibt es Menschen, die auf geringe Mengen einer Substanz dramatisch reagieren. Das heißt, dass uns mit Grenzwerten hier nicht wirklich geholfen ist, zumindest im Bereich der Allergien. Es gibt

natürlich in der Regel auch keine Grenzwerte. Aus Möbeln kommen in der Tat eine ganze Reihe von allergieauslösenden und anderen Schadstoffen. Das ist ein Markt, der noch nicht gut durchreguliert ist. Das liegt auch daran, dass der Innenraum aufgrund des Zugriffs des Staates auf private Räume gesetzlich nicht regulierbar ist. Das führt aber dazu, dass wir erst über die Daten aus der Deutschen Umweltstudie zur Gesundheit gesehen haben, dass wir in dem Bereich verschiedene Problematiken hatten. Deshalb hatte ich auch das Beispiel mit den Terpenen und dem Formaldehyd mitgebracht. Wir sehen auch noch eine soziale Ungleichverteilung. Formaldehyd ist eine Chemikalie, die nicht nur sensibilisierend, sondern auch krebserzeugend ist. Wir finden sie vor allen Dingen bei Familien, die sozial nicht so gut gestellt sind. Aber übrigens, die auf einem gewissen Mechanismus krebserzeugenden Terpene finden wir in den Familien, die viel Naturholz haben und die eben bessergestellt sind. Wir haben also durchaus in der ganzen Bevölkerung solche Fragestellungen.

Deshalb habe ich in dem Falle als Expertin und nicht als Vertreterin des Umweltbundesamtes als Schlussfolgerung das Verbot von sensibilisierenden Substanzen in Produkten auf die Liste genommen. Ich glaube, das ist der einzige Weg, um auch bei Möbeln tatsächlich effektiv schützen zu können. Beim Beispiel Matratzen habe ich auch aus der Beratung der Bevölkerung von vielen Fällen gehört, bei denen tatsächlich Matratzen Gesundheitsprobleme bei Kindern ausgelöst haben.

Vorsitzende: Ich sehe von meinen Kolleginnen und Kollegen erst einmal keine anderen Fragen, deshalb würde ich gerne die Möglichkeit ergreifen. Entschuldigung, es war erst noch eine Frage an Frau Prof. Dr. Klatte gestellt, die sie beantworten sollte.

Prof. Dr. Maria Klatte (TU Kaiserslautern – Lehrstuhl für Kognitive und Entwicklungspsychologie): Danke für die Frage. Es gibt tatsächlich Grenzwerte und Richtlinien. Es gibt beispielsweise bei Spielzeug seit 2009 die EU-Spielzeugrichtlinie. Diese ist auch für die



Sicherheit der Spielzeuge verantwortlich und in der auch die Lärmgrenzwerte beschrieben werden, die bei etwa 80 Dezibel liegen. Man muss aber dabei wissen, dass die Kinder diese Spielzeuge sehr gerne direkt ans Ohr halten, und dort ist es dann doch lauter als es die Hersteller angeben. Es ist für Eltern und Erzieher*innen etc. ganz wichtig, erst einmal selbst zu hören, ob es unangenehm laut klingt. Wenn dem so ist, dann sollte man es den Kindern auf keinen Fall überlassen. Was die Smartphones und Musikabspielgeräte angeht, hierfür gibt es auch eine EU-Richtlinie, die eine Begrenzung von 85 Dezibel vorgibt. Allerdings kann man durch geschickte Maßnahmen, wie zum Beispiel das Ändern des Kopfhörers oder das Benutzen des Innenohrsteckers, dies dann umgehen. Allerdings wird dann auch permanent auf dem Gerät ein Warnsignal gezeigt, dass die Ohren gefährdet sind. Das muss man dann wegdrücken. Heißt konkret, das allein reicht nicht aus und wir brauchen die Aufklärung der Kinder und Jugendlichen, damit sie sorgfältig mit diesen Geräten umgehen.

Vorsitzende: Vielen Dank, Frau Prof. Dr. Klatte. Jetzt habe ich eine Wortmeldung von Norbert Müller.

Abg. **Norbert Müller** (DIE LINKE.): Vielen Dank. Das ist ein buntes Feld, was Sie aufgezeigt haben oder eine Riesenspannbreite. Was mich noch einmal zu der Frage Chemikalien in Lebensmitteln oder auf Stoffen, die wir tragen oder in der Umgebung, in der wir uns befinden, bringt. Mich würde interessieren, ob Sie vom Bundesumweltamt möglicherweise das nicht umdrehen müssten? Sollte man nicht zum Beispiel sagen, dass dort wo sich voraussichtlich Kinder und Jugendliche aufhalten oder eigentlich dort, wo sich überhaupt Menschen aufhalten, der Einsatz von Stoffen unbedenklich sein muss? Also dass man die Hersteller mehr in die Pflicht nimmt und sagt, dass sie nur dann Werkstoffe verwenden dürfen, wenn sie unbedenklich sind. Das ist doch der Klassiker, Sachen, die Dinge ausdünsten. Ich meine, wir haben hier alle Kinder und wir kennen das, dass man Spielzeug bekommt und schon beim Auspacken wird einem schlecht. Man packt Klamotten aus, die Kindern geschenkt werden, und dabei kommen mir Düfte entgegen, die zum

Abgewöhnen sind. Man hat dabei das Gefühl, dass man irgendwie Klebstoff oder so etwas an der Nase hat. Müsste man das nicht also umdrehen und sagen, dass die Hersteller wenigstens bei Produkten, die unmittelbar auf den Körper einwirken, die Unbedenklichkeit der Stoffe nachweisen müssen? Das ist doch bei Medikamenten auch nicht anders, und bei Lebensmitteln ist es im Kern auch so. Warum dürfen bei Dingen, die in unseren Körper, möglicherweise nicht oral, sondern durch die Haut oder durch die Atmung oder auf anderen Wegen gelangen, unbedenklich Chemikalien eingesetzt werden, ohne dass ich eine Ungefährlichkeit nachweisen muss?

Dr. Marike Kolossa-Gehring (Umweltbundesamt – Leiterin Fachgebiet Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung): Das ist natürlich eine gute Frage. Das liegt zum Teil an den Verfahren, die etabliert sind. Dazu gehören zum Beispiel die bereits vorhin als endokrine Disruptoren adressierten Plastikinhaltsstoffe. Die Diskussion habe ich über 25 Jahre in meiner Toxikologenkarriere verfolgt: „Ach, die sind schlimm ... nein, sie sind doch nicht so schlimm ... machen die möglicherweise Krebs? Ach nein, machen sie doch nicht ... ach, jetzt müssen wir sie doch verbieten.“ Die Prozesse, solche Stoffe tatsächlich konsequent zu untersuchen, die dauern sehr lange. Dann ist es so, dass wir in Europa eine produktionsmengenabhängige Untersuchung haben und dass wir außerdem überhaupt nur eine bestimmte Untersuchungstiefe haben, wenn wir Hinweise auf Wirkungen haben. Wenn wir also einen von diesen reproduktionsschädigenden Weichmachern verbieten, dann kommt ein neuer Stoff auf den Markt. Über den weiß man noch nicht so viel, da man dafür nur ein relativ kleines Datenset und in der Regel nicht genau die interessanten Untersuchungen, wie Mehrgenerationenstudie, Fortpflanzungsstudie, Wirkung aufs Immunsystem hat. Wir haben zum Beispiel bei den perfluorierten Substanzen gesehen, dass diese Impferfolge absenken. In der Corona-Pandemie ein absolut kritisches Thema. Wir haben Chemikalien, die wir 30 Jahre eingesetzt haben, und jetzt sagen wir: „Och, jetzt gucken wir einmal genauer hin und die schwächen die Immunreaktionen ab.“ Das sind die Endpunkte,



die gar nicht da drin sind. Das ist aber quasi in Übereinstimmung mit den aktuellen Gesetzen. Ein neuer Stoff muss in der Regel ziemlich wenig untersucht werden, und dann irgendwann forschen die Universitäten oder auch solche Forschungsverbünde wie HBM4EU und stellen fest, das verändert jetzt zum Beispiel die Eiweißproduktion in der Gebärmutter. Was heißt das denn jetzt? Dann ist man aber noch lange nicht im regulatorischen Prozess, weil für eine Regulation ist immer die Anforderung, dass die schädigende Wirkung nachgewiesen sein muss. Ich persönlich möchte eigentlich nicht mit Stoffen belastet sein, die meine Gene sozusagen auf eine andere Spur lenken. Das ist aber in der Regulation nicht abgebildet. Klar würde ich Ihnen persönlich völlig zustimmen, dass wir eigentlich in einer Umwelt leben möchten, in der wir nicht mit kritischen Stoffen konfrontiert sind. Das gilt insbesondere für Kinder, weil es bei Kindern einfach noch so viel mehr zu verderben gibt. Wenn wir mit Stoffen ihre Fortpflanzungsfähigkeit oder ihre kognitive Entwicklung stören, dann haben sie noch sehr viele Jahre und Jahrzehnte, um ggf. daran und darunter zu leiden. Deshalb würde ich sagen, wenn man jetzt priorisieren muss, dass man vor allem für Kinder striktere Regelungen haben müsste. Insgesamt fände ich sehr wichtig, dass wir das in Deutschland etablierte System der Untersuchung der Belastung der Bevölkerung in Kombination mit der Wirkungsforschung mindestens erhalten, aber eher noch ausbauen sollten. Die europäischen Regelungen, die immer auch als Kompromiss mit den zum Teil südeuropäischen Ländern ausgehandelt wurden, in denen nicht so hohe Standards gelten, sind aus meiner persönlichen Sichtweise nicht so, dass sie ausreichend produktiv sind.

Vorsitzende: Vielen Dank. Ich habe eine Frage an Frau Prof. Dr. Traidl-Hoffmann. Zu Ihrer Darstellung der epigenetischen Veränderungen, die wir durch Umweltgifte erwarten können bzw. die bereits nachgewiesen sind. Wenn Sie das vielleicht noch einmal etwas genauer und detaillierter darstellen könnten?

Prof. Dr. Claudia Traidl-Hoffmann (TU München – Institut für Umweltmedizin): Sehr gerne. Es gibt

unterschiedliche Mechanismen der epigenetischen Regulation. Wir wissen, dass Gene ein- und ausgeschaltet werden. Das ist im Prinzip Epigenetik. Das heißt, die vorhandenen Gene werden eingeschaltet und führen zu Krankheitsmechanismen. Das sind unterschiedliche Faktoren, wie zum Beispiel Chemikalien. Wir wissen sogar, dass psychischer Stress zu epigenetischen Veränderungen führt. Wobei man natürlich jetzt im Prinzip nicht sagen kann, dass es ein Faktor ist, der jetzt zu dieser epigenetischen Veränderung geführt hat. Das ist das, was Frau Kolossa auch gerade sagte, dass diese Kausalität relativ schwer darzustellen ist, weil wir auch diese zeitliche Verzögerung haben. Das heißt, dass ich Ihnen jetzt schwerlich eine Liste von Substanzen aufführen könnte, die zu epigenetischen Veränderungen führen. Wir wissen vielmehr, dass es mehrere Umweltfaktoren und unterschiedliche Faktoren sind, aber die sind ganz gut untersucht. Was passiert an der DNA und was führt letztendlich zu der epigenetischen Veränderung? Diese Verbindungen entstehen meistens durch Korrelationen. Zum Beispiel führt Rauchen zu epigenetischen Veränderungen. Wir wissen aus der LISA-Studie, dass zum Beispiel Bisphenol A auch mit epigenetischen Veränderungen korreliert. Der Zwischenweg, wie Bisphenol A jetzt zu den epigenetischen Veränderungen führt, der ist noch relativ unklar. Das ist auch noch einmal ein Punkt zu Ihrer Äußerung, dass wir unbedenkliche Stoffe brauchen: Es gibt keinen unbedenklichen Stoff. Wir wissen es nicht. Das beste Beispiel ist Asbest. Das hätte niemand gedacht, dass es so massive Reaktionen auslöst. Da liegen 50 Jahre dazwischen. Wer weiß denn, ob das, was wir heute auf den Markt bringen, unbedenklich ist. Insofern glaube ich, dass wir insgesamt ein Umdenken brauchen, ob wir immer diesen Produkt-Shift haben müssen. Frau Kolossa, ich finde Ihr Allergenscreening wunderbar, aber am Ende des Tages können wir Allergene nicht komplett vermeiden. Wir müssten dahin, dass wir nicht mehr allergisch werden. Daran müssen wir natürlich auch arbeiten. Also, epigenetische Veränderungen sind ganz klar und wir wissen über die Mechanismen, aber eine Liste, was genau zu diesen epigenetischen Veränderungen führt, ist nicht machbar. Das ist im Prinzip der Beweis dafür, dass Umweltfaktoren Gene verändern



können.

Vorsitzende: Ja, Frau Kolossa-Gehring direkt dazu.

Dr. Marike Kolossa-Gehring (Umweltbundesamt – Leiterin Fachgebiet Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung): Vielleicht noch dazu. Klar ist natürlich, dass wir Allergene nicht abschaffen können, da es eben auch natürliche Allergene gibt. Aber wenn wir zum Beispiel wissen, dass CIT/MIT nach einer Hautsensibilisierung Atemwegsprobleme und im Extremfall Atemnot verursacht, dann wäre das für mich ein klarer Grund zu sagen, dass das nicht in Produkte gehört, mit dem jeder Mensch konfrontiert wird. Wir haben zur Erklärung der Mechanismen bei HBM4EU auch neue Methoden eingeführt. Das sind sogenannte *adverse outcome pathways*, bei denen man jetzt schon guckt, wie die molekulare Interaktion ist und was auf der ganzen Kette passiert. Das sind natürlich sehr aufwendige Aktivitäten, um besser verstehen zu können, was im Körper passiert und welche gesundheitlichen Folgen das hat. Es gibt nicht nur auf europäischer Ebene, sondern auch auf der OECD-Ebene Aktivitäten. Ich denke, dass wir auf solche vertieften Untersuchungen verstärkt setzen müssen, um irgendwie die Mechanismen besser zu verstehen und dann Priorisierungen setzen zu können. Also klar, alle Allergene zu verbieten, wird nicht richtig klappen. Aber ich denke, bei den Hauptallergenen, die wir alle quasi auf so einer Art Hitliste von Allergenen haben, wie zum Beispiel künstliche Duftstoffe oder bestimmte Biozide, könnte man zumindest einmal anfangen. Bei denen anzufangen und Schnitte zu machen, die nachher letztendlich ein Fünftel oder ein Viertel der Bevölkerung belasten und gesundheitlich leiden lassen. Häufig werden auch weniger allergene Stoffe durch stärkere Allergene quasi ersetzt. Wir wissen das alles und es besteht einfach nur eine Umsetzungslücke.

Vorsitzende: Vielen Dank. Ich habe jetzt noch eine Wortmeldung von Frau Caterbow.

Alexandra Caterbow (Co-Director HEJ! Support Health-Environment-Justice): Dankeschön. Ich wollte noch einmal sagen, dass weltweit jeden

Tag neue Chemikalien auf den Markt kommen. Es sind mehr als wir denken, aber das sollte uns nicht davon abhalten, die, die wir kennen und die Gefahren, die wir kennen, gerade für die Kinder zu regulieren und zu vermindern. Man darf sich nicht von dieser Fülle und sozusagen von der Hydra, man schlägt einen Kopf ab und zwei wachsen nach, aufhalten lassen. Hier können Deutschland und die EU deutlich mehr machen. Wir haben zwar auf EU-Ebene – weltweit gesehen – schon eine sehr gute Chemikaliengesetzgebung, aber REACH ist zu langsam, bietet zu viele Lücken und lässt die Unternehmen, die ihre Daten liefern sollen, durch die Maschen schlüpfen. Es gibt eine Untersuchung, die zeigt, dass fast die Mehrheit der Unternehmen keine ausreichenden Daten liefern und trotzdem ihre Genehmigung bekommen. Man kann ein sogenanntes grouping machen. Das heißt ich habe eine Gruppe von Chemikalien wie zum Beispiel die Bisphenole. Wir kennen alle Bisphenol A, und jetzt wird Bisphenol A vielleicht verboten, aber dann gibt es Bisphenol S und Bisphenol F und sonst etwas. Man kann einfach die Bisphenole verbieten. So kann man doch schneller vorankommen und einen besseren Schutz bieten. Aus meiner Sicht gilt generell und insbesondere bei Kindern das Vorsorgeprinzip. Alles, was Anlass zur Sorge bereitet, muss nicht mehr auf den Markt kommen, außer es ist ganz dringend für das Überleben notwendig oder es hat irgendwelche ökonomischen Konsequenzen, wenn es dieses Produkt oder diesen Stoff nicht mehr gäbe. Es gibt jetzt schon sehr viele Ausnahmeregelungen. Das Vorsorgeprinzip muss gelten, gerade wenn es um die Kinder geht. Ich denke, dass wir nicht immer warten müssen, bis man den gesamten Mechanismus kennt. Wenn wir sehen, dass eine Chemikalie eine bestimmte schlechte Auswirkung gerade auch für Kinder hat, dann denke ich, muss man unbedingt handeln und nicht erst erforschen, welcher Mechanismus überhaupt im Körper stattfindet. Das ist zum Beispiel ein Argument, das wir sehr oft von der Industrie hören. Frau Kolossa hat auch schon die endokrinen Disruptoren angesprochen. Da gab es die ersten Diskussionen 1999, und die erste Liste auf EU-Ebene gibt es erst jetzt. Über 20 Jahre später sind wir dabei, regulatorisch zu handeln. Ich will sagen, dass deutlich mehr geht, als das, was jetzt getan wird.



Vorsitzende: Vielen herzlichen Dank. Frau Prof. Dr. Traidl-Hoffmann hat eine Wortmeldung.

Prof. Dr. Claudia Traidl-Hoffmann (TU München – Institut für Umweltmedizin): Ich stimme absolut mit dem überein, dass wir uns nicht beeindrucken lassen dürfen. Ich wollte einfach nur damit sagen, dass dieses Label „unbedenklich“ einfach nicht zu machen ist. Wenn wir das wiederum den Verbrauchern aufdrängen, dann fordern wir etwas Unmögliches. Gleichzeitig ist völlig klar, dass die Produkte, die wir kennen, raus müssen. Auch bekannte Allergene müssen raus. Es gibt natürlich unterschiedliche Allergien. Im Bereich der Nahrungsmittelallergie wissen wir zum Beispiel, dass wir die Exposition mit den Allergenen brauchen. Also zum Beispiel brauchen wir die Exposition von Möhre, Apfel, Fisch, um Toleranzen zu entwickeln. Das heißt, dass wir nicht alle Allergien über einen Kamm scheren können. Das ist etwas, dass natürlich für uns und für mich als Immunologin klar ist, und das wollte ich Ihnen noch einmal mitgeben. Allergie ist nicht gleich Allergie. Insofern glaube ich, dass wir Ihnen das ein bisschen differenziert darstellen müssen. Dieser Punkt der Regularien ist gut. Ich glaube, wir brauchen mehr Kontrollen. Wenn wir die Produkte, diese Kinderspielzeuge, die aus Asien kommen, wer kontrolliert das eigentlich? Ich glaube, dass wir viele Regularien haben, aber wer kontrolliert diese? Ich glaube, dass hier die Kontrollen mehr werden müssen.

Vorsitzende: Vielen Dank. Frau Kolossa-Gehring.

Dr. Marike Kolossa-Gehring (Umweltbundesamt – Leiterin Fachgebiet Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung): Ich stimme Ihnen zu. Ich gucke natürlich immer nur auf die Chemikalien, weil ich mich um das kümmere, was wir regulieren wollen und was definitiv physiologisch nicht in den Körper kommen soll. Aber Ihre Differenzierung ist natürlich richtig.

Vorsitzende: Vielen Dank. Ich hätte noch einmal eine Frage an Frau Dr. Traidl-Hoffmann. Sie haben vorhin gesagt, dass es viel zu wenig Umweltmedizin auch in der Lehre gibt. Sie haben

gesagt, dass Augsburg der einzige Standort ist, an dem es zurzeit Umweltmedizin tatsächlich gibt. Erstens habe ich eine Frage, wie es dazu gekommen ist, dass es tatsächlich dort installiert werden konnte? Wo sehen Sie Möglichkeiten, das an mehr Standorten verbindlich festzulegen?

Prof. Dr. Claudia Traidl-Hoffmann (TU München – Institut für Umweltmedizin): Die Umweltmedizin als Ambulanz oder als Hochschulambulanz gibt es an wenigen Standorten. Augsburg hat als einzige medizinische Fakultät in Deutschland den Forschungsschwerpunkt Umwelt und Gesundheit. Das ist die einzige medizinische Fakultät, die das hat. Warum das so ist, kann ich Ihnen nicht sagen. Ich weiß nur, dass ich in der unfassbar tollen Situation war, in einem Gremium zu sitzen, in dem beschlossen wurde, welchen Schwerpunkt man nach Augsburg bringen wollte. Dann habe ich gesagt, Umwelt und Gesundheit. Dann sind wir auf wirklich viel Gegenwind gestoßen und haben es dann mit unserer sehr visionären Präsidentin, Frau Doering-Manteuffel, trotzdem durchgesetzt. Der Wissenschaftsrat hat das auch extrem gut begutachtet. Wir haben als Kombination medical information sciences, weil diese ganzen Umweltwissenschaften mit unfassbar komplexen Daten verbunden sind. Diese Verbindungen zu verstehen und bioinformatisch und biostatistisch zu berechnen und wieder in Ergebnisse zu übersetzen, ist eine wunderbare Kombination. Das ist etwas, was wir in Augsburg geschaffen haben. Gleichzeitig haben wir eine absolute Unterversorgung mit umweltkranken Patienten. Das gilt für Kinder und für Erwachsene. Weil es live ist, möchte ich Ihnen jetzt hier nicht sagen, wie meine Hochschulambulanz für Umweltmedizin ausgestattet ist – aber es ist nicht gut. Das heißt also, dass ich wirklich mit allem kämpfe, damit ich meine Patienten versorgen kann. Die Versorgung ist eine absolute Unterversorgung. Wir haben und ich habe auch Kinder mit chronic fatigue, und ich weiß nicht, wie ich es noch schaffen soll, diese weiter zu versorgen? Wir brauchen Unterstützung. Es gibt zum Teil auch schon politische Beschlüsse – jedoch an der Umsetzung fehlt es dann wieder. Als Ärztin, die tagtäglich mit Patienten beschäftigt ist, ist diese Unterversorgung der Versorgung unfassbar.



Vorsitzende: Vielen herzlichen Dank noch einmal für diese deutliche Ansage. Ich glaube, da wir uns gerade als Kinderkommission mit diesem Thema beschäftigen, liegt unser Blickpunkt natürlich nicht nur auf der Versorgung und der Gefährdung von unseren Kindern und Jugendlichen, sondern auch auf der Versorgung insgesamt. Wenn ich mit Blick auf die Uhr, wir haben jetzt schon 16.29 Uhr, und Sie wissen, wir haben nur bis 16.30 Uhr Zeit, kurz einmal das zusammenfasse, was wir jetzt hier an Input bekommen haben: Vieles haben wir gewusst und vieles haben wir geahnt, aber in dieser umfassenden Darstellung ist es eigentlich noch erschreckender, als wir vorher gedacht haben. Ich bin Ihnen dafür extrem dankbar, dass Sie uns diese kurzen Einblicke gewährt haben. Wir werden alle sehr wahrscheinlich und mit Sicherheit noch einmal die Unterlagen, die Sie uns zukommen haben lassen, genauer anschauen. Ich glaube, was wir jetzt mitnehmen können ist, dass wir Forschung haben, aber deren Erkenntnisse werden weder in ausreichendem Maße umgesetzt, noch wird das, was wir an Vorgaben haben, ausreichend kontrolliert. Das heißt, dass wir täglich weiter unsere Kinder, unsere Schwangeren, unsere Jugendlichen und uns selbst gefährden in dem genauen Wissen, woran es liegt. Ich glaube, da sind wir als Politikerinnen und Politiker tatsächlich gefordert zu sagen, dass wir nicht dazu da sind, etwas abzuwenden, sondern die Gefährdungslage ist bereits da. Und in welchem Ausmaß sie da ist, haben wir heute mit allen Ihren Vorträgen, den Nachfragen und das, was Sie uns im Detail noch einmal sagen können, wirklich

ganz genau gesehen. Sie werden sehen, dass wir das in der Stellungnahme der Kinderkommission, die es zum Ende aller dieser Anhörungen geben wird, auch noch einmal genauso darstellen werden. Dann gehen die Informationen auf jeden Fall über diesen geschlossenen Zirkel der Kinderkommission hinaus und werden natürlich von uns in unsere Fraktionen hineingetragen und dort in den zuständigen Ausschüssen beraten. Frau Kolossa-Gehring.

Dr. Marike Kolossa-Gehring (Umweltbundesamt – Leiterin Fachgebiet Toxikologie, gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung): Vielleicht noch ein letzter Punkt. Ich habe heute GerES, die Deutsche Umweltstudie zur Gesundheit vorgestellt, welche weltweit Maßstab setzend ist, aber die ohne festes Budget arbeitet. Das heißt, wir haben zwar feste Regularien für Wasser, Boden und Luft, aber keine, um irgendwie die innere Belastung unserer Kinder und Jugendlichen regelmäßig und systematisch zu untersuchen. Insofern, tolle Daten heute, aber absolut nicht gesichert für die Zukunft.

Vorsitzende: Ja, in the end is always the money. Ihnen allen vielen herzlichen Dank. Vielen herzlichen Dank für Ihr Kommen und vielen herzlichen Dank für Ihr Zuschalten. Es war für mich und ich glaube auch für meine Kolleginnen und Kollegen eine hochspannende und sehr interessante Anhörung, die wir heute hatten. Herzlichen Dank dafür.

Schluss der Sitzung: 16.30 Uhr

Charlotte Schneidewind-Hartnagel, MdB
Vorsitzende