

Antwort
der Bundesregierung

**auf die Große Anfrage der Abgeordneten Vera Wollenberger, Werner Schulz (Berlin),
Konrad Weiß (Berlin) und der Gruppe BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**
— Drucksache 12/2607 —

**Die Notwendigkeit von ökologischen Kinderrechten; Gefährdung von Kindern
durch Umweltgifte**

Millionen von Kindern sterben in den Entwicklungsländern an den Folgen der fortschreitenden Zerstörung der natürlichen Lebensgrundlagen. Kinder aus der ganzen Welt sind von den ökologischen Folgen des Handelns der erwachsenen Generation betroffen. Die Wachstumsgesellschaften des Nordens zerstören fortlaufend die Lebensbedingungen der heranwachsenden nächsten Generation. Kinder nehmen bereits im Mutterleib chemische Giftstoffe und radioaktive Strahlen auf. Säuglinge werden mit Muttermilch gestillt, die so schadstoffbelastet ist, daß Frauen nicht mehr wissen, ob sie ihren Kindern schaden, wenn sie sie nähren. Kinder sind als erste von Umweltkatastrophen betroffen. Die verstümmelten Kinder sind eine grausige Anklage der Katastrophen von Seveso und Tschernobyl.

In den reichen Industriegesellschaften nehmen umweltbedingte Kinderallergien zu. Atemwegserkrankungen, ungeklärte Blutkrebsfälle in der Nähe von Atomkraftwerken sind deutliche Alarmsignale. Weniger gefährlich werden belastete Lebensmittel und Textilien wahrgenommen. Schon heute ist die toxische Gesamtsituation wie folgt zu kennzeichnen: erbgutschädigend, immunschädigend, krebserregend, organschädigend, fortpflanzungsschädigend, neurotoxisch und teratogen. Noch nicht erfaßt und bewertbar sind die Spät- und Langzeitfolgen des ganzen Ausmaßes der Chemisierung unserer Lebenswelt oder die Auswirkungen der beginnenden Anwendung von gentechnologischen Lebensmitteln und anderen Produkten. Grenzwerte, die oft erst den Vollzug von Umweltgesetzen ermöglichen, werden von Sachverständigengremien festgelegt, die weder ausgewogen zusammengesetzt noch demokratisch legitimiert sind. Die Öffentlichkeit ist bei der Grenzwertermittlung nicht beteiligt. Artikel 2 Abs. 2 des Grundgesetzes schützt die Ge-

sundheit des Menschen und gilt auch für Kinder. Trotzdem orientieren sich viele gängige Grenzwerte an dem „gesunden, erwachsenen Durchschnittsmenschen“. Der empfindliche Organismus der Kinder bleibt unberücksichtigt.

Der sinnliche Erfahrungs- und Erlebnisraum von Kindern verengt sich in den Großstädten zunehmend. Natur wird auf Sonntagsausflügen besichtigt. Tiere erhalten zunehmend musealen Charakter. Wider alle Beteuerungen wird der Schutz der Kinder geringer geschätzt als die Aufrechterhaltung der Raserei in den Wohngebieten. Eine Verkehrsberuhigung ist heutzutage schwerer durchzusetzen als die Anmeldung von einhunderttausend neuen Pkws. In Hamburg bedurfte es wochenlanger Proteste und Elterndemonstrationen, um eine Temporeduzierung zu erreichen, nachdem wieder ein Kind im Verkehrswahn getötet worden war. Der Verkehrstod von Tausenden von Kindern wird jährlich hingenommen.

Kinder fühlen die Unsicherheit ihrer Gegenwart und Zukunft. Die Mehrzahl der Kinder leidet unter Zukunftsängsten, die sich auf das Überleben in einer zerstörten Umwelt beziehen.

„Schlimme Dinge sind in der Vergangenheit geschehen und hören nicht auf. Wir lesen, hören und sehen im Fernsehen immer wieder Katastrophen: Öltanker gehen unter und hinterlassen Ölteppiche auf dem Meer, Atomkraftwerke lassen ihre Strahlen frei, und Flugzeuge stürzen in Wälder ab und hinterlassen Waldbrände. Doch die Menschen werden nicht klüger, sondern lassen zu, daß neue Öltanker auf dem Meer fahren, daß neue Atomkraftwerke gebaut werden, daß Flugzeuge Kunstflüge machen und viel zu viele dabei abstürzen. Die Menschen denken darüber hinweg, als

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Gesundheit vom 28. April 1993 übermittelt.

Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

ob die Natur unsterblich ist. Und weil sie das nicht ist, wird sie bald sterben und die Menschen mit. Wir Kinder wissen heute sehr früh Bescheid über diese Probleme. Unsere Eltern und Großeltern sind für diese Dinge verantwortlich. Wir Kinder von heute werden viel zu tun haben, um die Fehler der Vergangenheit zu beseitigen. Daran will ich mitarbeiten“ (Kinder schreiben über ihre Zukunft, Thomas Kreuz, 9 Jahre, Reinheim).

Vorbemerkung

Kinder sichern den Fortbestand unserer Welt. Diese Welt befindet sich im Umbruch. Alle – Staaten, Völker, Regierungen, gesellschaftliche Gruppen und jeder einzelne – stehen vor großen Herausforderungen. Viele Menschen empfinden Besorgnis angesichts dieser Situation. Auch Kinder nehmen mit Gedanken, Sorgen und Ängsten Anteil an diesen Problemen. Sie werden in diese Welt hinein geboren und müssen in ihr leben. Schon bald werden sie Leben und Umwelt selbst zu gestalten haben. Von den Erwachsenen dürfen sie erwarten, daß sie alles Menschenmögliche tun, diese Welt lebenswert zu erhalten und den kommenden Generationen die Gestaltung der Zukunft zu ermöglichen. Darauf haben sie ein Recht.

Kinder können ihren Beitrag zur Veränderung der Welt leisten. Ihre Aktivität, ihr Einfallsreichtum, aber auch ihre scheinbar unbekümmerte Sicht der Dinge kann den Erwachsenen helfen, Wege in eine gesicherte Zukunft zu finden, die sie angesichts immer drängenderer Zwänge des Alltags oftmals nicht mehr sehen können oder wollen. Aufgabe der Erwachsenen ist es, den Kindern durch Erziehung und Bildung die geistigen Voraussetzungen dafür mitzugeben, die Zukunft eigenverantwortlich und innovativ zu gestalten. Auch darauf haben sie ein Recht.

Die Herausforderungen unserer Zeit sind mannigfaltig und nur zu gut bekannt: Im globalen Maßstab stehen die drohenden Gefahren für das Weltklima neben der vielfachen Gefährdung des Weltfriedens. In den Entwicklungsländern führen die harten sozioökonomischen Realitäten dazu, daß die nicht minder großen Umweltprobleme oftmals in den Hintergrund treten, und in den Industriestaaten lassen die scheinbaren Zwänge der modernen Industriegesellschaft oft noch zu wenig Platz für ökologische Innovationen, die angesichts der materiellen Voraussetzungen gerade dort erwartet werden.

Nicht wenige Menschen – Kinder und Erwachsene – sind angesichts der Entwicklungen unserer Zeit in Sorge. Dies betrifft in besonderem Maße auch den Zustand unserer Umwelt. Die modernen Massenmedien vermitteln uns in breiter Palette täglich neue bedrückende Meldungen. Zweifellos erwächst aus dieser umfassenden Information eine große Chance. Viele Menschen haben sich in den letzten Jahren für die Umwelt eingesetzt, auf bislang unbeachtete Probleme aufmerksam gemacht und politische Entwicklungen angestoßen, die bis dahin unmöglich erschienen. Aber die Flut von Meldungen und Daten kann auch Probleme schaffen. Sie kann den Blick für das Wesentliche verstellen, insbesondere aber auch zu – verständlichen – Ängsten führen, die die Lebensqualität mindern. Untersuchungen geben Hinweise darauf, daß

Umweltangst bereits bei Kindern vorhanden ist. Auch hier zeigt sich die besondere Sensibilität von Kindern für die Herausforderungen, die letztlich alle betreffen. Die Erwachsenen sind zum einen gefordert, unbegründeten Ängsten bei Kindern, die sich verselbständigen und krank machen können, entgegenzuwirken. Zum anderen müssen sie die Ursachen begründeter Ängste konsequent bekämpfen, um damit das Leben unserer Kinder jetzt und in Zukunft in jeder Hinsicht lebenswert zu gestalten.

Die Bundesregierung ist sich ihrer großen Verantwortung für die Kinder und die Umwelt bewußt. Sie hat in den zurückliegenden Jahren eine Vielzahl von Initiativen und Maßnahmen ergriffen, um die Umwelt und damit den Lebensraum der Kinder und der kommenden Generationen zu schützen. Sie setzt dabei in erster Linie auf eine konsequente Durchsetzung des Vorsorgeprinzips. Dies bedeutet, alles sinnvoll Mögliche dafür zu tun, daß Gefährdungen der Gesundheit und Umweltzerstörungen erst gar nicht entstehen. Denn auch hier gilt, daß Vorbeugen besser ist als Heilen. Beispielhaft sind die richtungweisenden gesetzlichen Regelungen auf den Gebieten des Immissionsschutzes, der Chemikaliensicherheit und der Abfallwirtschaft zu nennen, die auf eine langfristige umweltverträgliche Gestaltung der modernen Industriegesellschaft zielen. Sie haben in vielen Bereichen zu einer deutlichen Verbesserung des Zustandes der Umwelt in Deutschland beigetragen und der Umweltpolitik der Bundesregierung internationales Ansehen verschafft.

Hinzu kommen vielfältige Fördermaßnahmen für Kinder, die von Bund, Ländern und Kommunen getragen werden und ebenfalls die Voraussetzungen für eine eigenverantwortliche Gestaltung der Zukunft schaffen. Sie reichen von finanzieller Unterstützung der Familien über Angebote zur Gesundheitsvorsorge bis hin zur Förderung von Kultur und Bildung.

Auch nach Auffassung der Bundesregierung darf es in der Umweltpolitik keinen Stillstand geben. Ziel muß – gerade angesichts wirtschaftlicher Herausforderungen – die Versöhnung von Ökonomie und Ökologie sein, da nur auf diese Weise die Grundlage für eine auf Dauer tragfähige Entwicklung gelegt werden kann. In den letzten Jahren ist das Bewußtsein für die globale Dimension der Umweltprobleme gewachsen. Zunehmend wird deutlich, daß diese nur gelöst werden können, wenn es gelingt, durch eine weltweite Entwicklungs- und Umweltpartnerschaft die Voraussetzungen für eine langfristig angelegte und umweltverträgliche Entwicklung der ganzen Welt zu schaffen. Auf diese Weise kann auch ein wesentlicher Beitrag zur Verbesserung der vielfach katastrophalen Situation der Kinder in den Entwicklungsländern geleistet werden, die oftmals gleichzeitig unter ökonomisch wie ökologisch verheerenden Bedingungen leben müssen. Große Verantwortung kommt in diesem Prozeß den Industriestaaten zu. Die Bundesregierung stellt sich dieser globalen Verantwortung. Sie hat eine Vielzahl internationaler Umweltvereinbarungen maßgeblich vorgebracht und nimmt in vielen Bereichen eine Vorreiterrolle ein. Zu nennen sind hier insbesondere die Vereinbarungen für einen weltweiten Ausstieg aus der Verwendung von Fluorchlorkohlenwasserstoffen

(FCKW) und die VN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro, die den Anfang einer kontinuierlichen Fortentwicklung der Umwelt- und Entwicklungspolitik im Rahmen der Vereinten Nationen markiert.

Langfristiger Erfolg auf dem eingeschlagenen Weg ist aber nur dann zu erreichen, wenn jeder einzelne auf allen Ebenen seinen Beitrag leistet. Voraussetzung dafür sind Bewußtseinsbildung und Sachkenntnis. In den letzten Jahren ist viel Ermutigendes auf diesem Sektor geschehen. Aber nach wie vor sind hier alle gefragt, die Verantwortung für Erziehung, Bildung und Aufklärung tragen. Beginnend in Kindergarten und Schule können die entscheidenden Voraussetzungen für ein Umweltbewußtsein bei Kindern geschaffen werden, das deren Verhalten und Lebenseinstellung dauerhaft prägt und so die langfristige Orientierung der Gesellschaft entscheidend mitbestimmen wird. Kinder tragen dieses Bewußtsein in die Familien und regen so ihre Umgebung zum Nachdenken an. Auf diesem Weg kann ein entscheidender Beitrag dafür geleistet werden, daß nicht Schreckensszenarien und Ängste, sondern Nachdenken und Bewußtsein für ein umweltgerechtes Handeln die Zukunft der Kinder und damit unserer Welt gestalten werden.

Wenn alle Verantwortlichen in Staat und Gesellschaft in ihren Aufgabenbereichen das Notwendige auch weiterhin konsequent in Angriff nehmen und jeder einzelne in seinem Lebensbereich das ihm Mögliche dazu beiträgt, können dauerhaft die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, daß unsere Kinder eine gesunde Zukunft in einer lebenswerten Umwelt erwartet.

A. Umweltbelastungen von Kindern im Alltag

1. Luftvergiftung

- 1.1 Liegen Erkenntnisse über die Zunahme von Atemwegserkrankungen von Kindern in den letzten 20 Jahren vor; wenn ja, gibt es regionale Unterschiede oder Unterschiede zwischen Stadt und Land?

Die häufigsten Atemwegserkrankungen bei Kindern sind Asthma, akute – meist virale – Atemwegsinfekte, chronische Bronchitis und Pseudokrapp. Es gibt keine bundesweite Statistik über Anzahl und zeitlichen Trend dieser Atemwegserkrankungen. Der Bundesregierung liegen – mit Ausnahme zum kindlichen Asthma (siehe dazu Antwort zu Frage 1.2) – auch keine sonstigen Erkenntnisse vor, die auf eine generelle Zunahme von Atemwegserkrankungen bei Kindern in der Bundesrepublik Deutschland in den letzten zwanzig Jahren hindeuten. Sie verweist dazu auf die Beantwortung der Fragen 2.1 und 5.1 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626).

Besonders sind die seit 1976 vom Medizinischen Institut für Umwelthygiene der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf durchgeführten systematischen Erhebungen zu nennen, die zum Ziel haben, den Einfluß von Luftverunreinigungen auf die Gesundheit von Kindern (sechs bis zehn Jahre) und Erwachsenen in Bela-

stungsgebieten Nordrhein-Westfalens („Rhein-schiene“ und „Ruhrgebiet“) im Vergleich zu einem wenig belasteten Kontrollgebiet (Borken in Westfalen) zu quantifizieren. Dabei wurden die Eltern der Kinder mittels standardisierter Fragebögen über früher gestellte ärztliche Diagnosen folgender Atemwegserkrankungen befragt: Bronchitis, Nasennebenhöhlenentzündung, Heuschnupfen, Pseudokrapp. Aufgrund von Elternfeststellungen wurden auch „Erkältungskrankheiten in den letzten zwölf Monaten vor der Untersuchung“, „eitrige Mandelentzündungen“ und „häufiges Husten“ erfaßt. Eine Häufigkeitszunahme kindlicher Atemwegserkrankungen läßt sich aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen nicht belegen. Beim Vergleich von Untersuchungsergebnissen aus den Jahren 1985/86 und 1991 zeigte sich, daß sowohl in den untersuchten Arealen des Ruhrgebietes als auch in dem wenig belasteten Kontrollareal Borken die Häufigkeiten, mit denen die einzelnen Atemwegserkrankungen angegeben wurden, über die Zeit praktisch unverändert sind. Nasennebenhöhlenentzündung, Heuschnupfen, eitrige Mandelentzündungen und häufiges Husten wurden in den Belastungsgebieten in allen Erhebungen etwa 1,5mal häufiger angegeben als im Kontrollgebiet Borken.

Stark durch den Straßenverkehr belastete Areale sind erst 1988 in das Untersuchungsprogramm aufgenommen worden. Für Atemwegserkrankungen fanden sich dort z. T. höhere Raten als in den übrigen Arealen der Belastungsgebiete. Da noch keine Daten aus Wiederholungsuntersuchungen vorliegen, können für Gebiete dieses Belastungstyps Angaben zur Häufigkeitsentwicklung derzeit nicht gemacht werden.

- 1.2 Welche Atemwegserkrankungen von Kindern haben zugenommen, wie sind die Krankheitsbilder?

Nach Einschätzung von Experten hat Asthma bei Kindern – vermutlich im Zusammenhang mit einem Anstieg allergischer Erkrankungen insgesamt – zugenommen. Hinweise auf eine Zunahme anderer Atemwegserkrankungen liegen nicht vor.

Unter Asthma versteht man eine chronische Erkrankung der Atemwege, bei der es infolge von Überempfindlichkeit (Hyperreagibilität) und Entzündung der Atemwege zu einer anfallsweisen Atmungsstörung unterschiedlichen Schweregrades kommt. Asthmaanfälle beeinträchtigen die Lebensqualität erheblich, sind dabei vielfach psychisch sehr belastend und können im schlimmsten Fall lebensbedrohlich sein. Als anfallsauslösende Faktoren kommen Allergene wie Pollen oder Hausstaubmilben, aber auch unspezifische Reize, z. B. körperliche Anstrengungen, Infektionen, psychische Belastungen, kalte Luft oder Passivrauchen, in Betracht.

Die Angaben zur Häufigkeit von Asthma bei Kindern liegen in verschiedenen Studien zwischen 2 und 11,7%. Mit zwei umfassenden Studien (Multizentrische Allergiestudie, Kinderklinik der Freien Universität Berlin; Schüler-Allergie-Studie Südwestdeutsch-

land, Universitätskinderklinik Freiburg) fördert die Bundesregierung derzeit die Erhebung von Basisdaten bei Kindern, um durch spätere Vergleichsuntersuchungen verlässliche Aussagen u. a. zur Häufigkeitsentwicklung von Asthma zu ermöglichen.

Auf die Antworten zum Fragenkomplex 6 („Allergien“) der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 1.3 Gibt es einen Anstieg von Atemwegserkrankungen in der Umgebung von Anlagen, die Kohlendioxid emittieren?

Nein. Dies ist auch nicht zu erwarten, da Kohlendioxid in den in der Umwelt auftretenden Konzentrationen kein Risikofaktor für die Entstehung von Atemwegserkrankungen ist.

- 1.4 Gibt es im Bundesgebiet Regionen oder Städte, in denen das Tragen von Schutzmasken für Kleinkinder und Schulkinder bei bestimmten Wetterlagen zum Schutz vor Schadstoffen in der Luft empfohlen wird?
Wenn ja, in welchen Regionen oder Städten?

Nein.

- 1.5 Welche Auswirkungen hat die Ozonbelastung in den Sommermonaten auf die kindliche Gesundheit?

Die Ozonkonzentrationen, die während des Sommers in Deutschland vorkommen, bedingen im allgemeinen keine akute Gefährdung der Gesundheit. Bei sehr hohen Ozonkonzentrationen, die allerdings in Deutschland nur an wenigen Tagen zu erwarten sind, können bei langem Aufenthalt im Freien und gleichzeitiger anstrengender körperlicher Tätigkeit Reizungen der Schleimhäute der Augen und der oberen Atemwege und Beeinträchtigungen der Lungenfunktion auftreten. Die genannten Wirkungen sind reversibel. Diese Wirkungen sind bei Kindern und Erwachsenen prinzipiell gleich. Kinder sind aber körperlich meist aktiver und dürften auftretende Beschwerden während des Spielens teilweise weniger wahrnehmen. Trotzdem wäre es nicht gerechtfertigt, Kinder bei höheren Ozonwerten nicht ins Freie zu lassen. Bei längeren Schönwetterlagen sollten jedoch am Nachmittag größere körperliche Anstrengungen unterbleiben.

Auf die Antworten zu den Fragen 6.2 und 6.7 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 1.6 Hat die Bundesregierung Erkenntnisse über Zusammenhänge zwischen der Produktion

und Verwendung von FCKW-haltigen Materialien und Erkrankungen von Kindern?

Nein. Auf die Antwort der Bundesregierung zur Kleinen Anfrage der Abgeordneten Monika Ganseforth u. a. (Drucksache 12/2379) wird verwiesen.

- 1.7 Wie bewertet die Bundesregierung das Problem der Innenraumlufthbelastung für Kinder?
Welche Zusammenhänge bestehen zwischen Innenraumschadstoffen und Erkrankungen?

Kinder halten sich ebenso wie Erwachsene überwiegend in Innenräumen auf. Insbesondere Kleinkinder sind oftmals – z. B. während Schlechtwetterperioden – ausschließlich an den Aufenthalt in bestimmten Innenräumen gebunden. Wegen ihrer üblicherweise größeren körperlichen Aktivität und ihres physiologisch bedingten, relativ höheren Sauerstoffbedarfs atmen Kinder intensiver als Erwachsene und nehmen daher auch relativ mehr Luftschadstoffe auf. Eine gute Luftqualität in Innenräumen ist daher nach Auffassung der Bundesregierung gerade auch im Hinblick auf die Situation der Kinder geboten.

Hinsichtlich der Zusammenhänge zwischen Innenraumschadstoffen und Erkrankungen wird auf die Antworten zu den Fragen 6.2, 8.1 und 12.1 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) verwiesen. Auf die Bedeutung der Innenraumbelastung durch Tabakrauch oder biologische Luftverunreinigungen (z. B. durch Milben, deren Verbreitung bedingt durch Bauweise und geändertes Lüftungsverhalten erheblich zunehmen kann) für das Auftreten von Asthma wird auch hier besonders aufmerksam gemacht.

Zur Gesamtproblematik der Luftverunreinigungen in Innenräumen wird auf die „Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen“ (Schriftenreihe „Umweltpolitik“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, September 1992) verwiesen.

- 1.8 Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung über gesundheitliche Belastungen von Kindern durch Einrichtungsgegenstände wie Möbel, Fußbodenbeläge und Teppiche und die zur Reinigung angewandten Produkte?

Spezielle Erkenntnisse zur Belastung von Kindern durch die genannten Einrichtungsgegenstände und Reinigungsmittel liegen der Bundesregierung nicht vor.

Zur grundsätzlichen Bedeutung von Einrichtungsgegenständen für die Luftqualität in Innenräumen wird auf das entsprechende Kapitel der „Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen“ verwiesen.

- 1.9 Wie beurteilt die Bundesregierung die gesundheitliche Belastung von Kleinkindern durch das sogenannte Passivrauchen?

Nach den Erhebungen des Nationalen Gesundheits-survey 1988 und des Mikrozensus 1989 leben in den alten Bundesländern mehr als die Hälfte aller Kleinkinder in Haushalten, denen mindestens ein Raucher angehört. Als Folge der dadurch bedingten Passivrauchbelastung ist mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen wie u. a. häufigeren akuten Atemwegserkrankungen oder einer höheren Anfallshäufigkeit bei bestehendem Asthma zu rechnen.

Die Bundesregierung mißt dem Problem der Passivrauchbelastung insbesondere auch bei Kleinkindern große Bedeutung bei. Sie setzt daher ihre Kampagne zur Aufklärung über die gesundheitlichen Gefahren des Rauchens und Passivrauchens und zur Förderung des Nichtrauchens fort.

Auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 8.1 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 1.10 Wie beurteilt die Bundesregierung die gesundheitliche Belastung von Kindern durch den ständigen Einsatz von Insektiziden in den großen Betonwohnblocks (Plattenbauweise) in den neuen Bundesländern?

In den in Plattenbauweise errichteten großen Wohnblocks in den neuen Bundesländern bestehen günstige Bedingungen für die Ausbreitung von versteckt lebenden Schadorganismen und Lästlingen z. B. über Fernheizungs-, Lüftungs- und Müllschächte, bei denen Abschottungen zwischen Gebäuden oder Gebäudeteilen fehlen. Der Befall kann durch Brutstätten im gleichen Gebäude, z. B. in Gaststätten, Bäckereien etc., begünstigt werden.

Gefahren durch Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen können u. a. dadurch entstehen, daß sich eingesetzte Schädlingsbekämpfungsmittel z. B. durch die o. g. Schächte in Räume ausbreiten, die nicht zum Bekämpfungsbereich gehören. Der Bundesregierung ist nicht bekannt, ob und ggf. in welchem Umfang es in den genannten Wohnblocks in den neuen Bundesländern im Zusammenhang mit dem Einsatz von Insektiziden zu Erkrankungen gekommen ist.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß Insektizide nur im Bedarfsfall und bestimmte Mittel nur von Sachkundigen eingesetzt werden sollen (siehe hierzu auch die u. a. in der Antwort zu Frage 1.7 genannte „Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen“ sowie die „Gesamtkonzeption des Bundesministeriums für Gesundheit für nicht landwirtschaftlich genutzte Schädlingsbekämpfungsmittel“). Um einen zu häufigen, u. U. nicht erforderlichen Einsatz von Insektiziden in Wohngebäuden zu verhindern, wird die Bundesregierung im Rahmen der Schaffung einer gesetzlichen Regelung für nicht landwirtschaftlich genutzte Schädlingsbekämpfungs-

mittel prüfen, ob vor der Durchführung umfangreicher Schädlingsbekämpfungsmaßnahmen eine Untersuchung durch qualifizierte Schädlingsbekämpfer vorgeschrieben werden sollte, um sicherzustellen, daß die Bekämpfung sachgerecht erfolgt und auf den erforderlichen Umfang beschränkt wird.

2. Verkehr

- 2.1 Teilt die Bundesregierung die Überzeugung vieler Ärzte, daß Schwefeldioxid (SO₂) und Staub die Ursache für bronchitische Erkrankungen von Kindern sind und daß diese Stoffe die allgemeine Morbidität steigern?

Einer akuten Bronchitis bei Kindern liegen überwiegend – meist virale – Infekte der Atemwege zugrunde. Schwefeldioxid und Staub können bei entsprechend hoher Exposition Schweregrad und Verlauf ungünstig beeinflussen. Insofern können sie prinzipiell auch zur Erhöhung der allgemeinen Morbidität beitragen. Dieser Beitrag bewegt sich aber, wie die bundesweiten Untersuchungen zu Pseudokrupp und obstruktiver Bronchitis gezeigt haben, an der Grenze des mit epidemiologischen Mitteln Nachweisbaren.

Auf die Antworten zu den Fragen 5.1 und 5.2 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 2.2 Studien aus den USA und Japan weisen nach, daß Stickoxide (NO_x), Stickstoffmonoxid (NO) und -dioxid (NO₂), die in Automobilabgasen vorkommen, insbesondere bei Kleinkindern und Kindern im Vorschulalter Allergien und Atemwegserkrankungen auslösen sowie Virus-Infektionen begünstigen.

Wie beurteilt die Bundesregierung diese Untersuchungen?

Hat die Bundesregierung eigene Untersuchungen durchführen lassen; wenn ja, mit welchen Ergebnissen?

Es ist bekannt, daß Stickoxide in höheren Konzentrationen ungünstige Effekte auf die Atemwege bei Kindern und Erwachsenen ausüben bzw. bestehende Atemwegserkrankungen verstärken können. Auch eine allergieauslösende Wirkung sowie die Begünstigung von Virusinfekten werden diskutiert. Der Bundesregierung sind jedoch keine Studien aus den Vereinigten Staaten von Amerika und Japan bekannt, die die letztgenannten Zusammenhänge eindeutig belegen.

Dem Einfluß von Luftverunreinigungen einschließlich der Stickoxide (NO_x) auf die Gesundheit – auch von Kindern – ist in zahlreichen Untersuchungen nachgegangen worden. Übersichten hierzu finden sich im Bericht „Auswirkungen der Luftverunreinigungen auf die menschliche Gesundheit“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und in der „Bewertenden Zusammenstellung der in Deutschland durchgeführten umweltmedizinischen, immissionsbezogenen Wirkungsuntersuchungen“, die von der Ar-

beitsgruppe „Umweltmedizinische Wirkungsuntersuchungen“ im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Medizinalbeamten und des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI) erarbeitet wurde (Schriftenreihe des LAI, herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen, 1993).

In einer Studie des Bundesgesundheitsamtes zu Pseudokrupp und obstruktiver Bronchitis hat sich eine schwache statistische Korrelation zwischen NO_2 -Belastung und Atemwegserkrankungen ergeben, die jedoch zum Nachweis eines Kausalzusammenhanges nicht ausreicht. Bei den in Deutschland vorkommenden Stickoxid-Konzentrationen ist der Nachweis eines solchen Zusammenhangs nach den bisherigen Kenntnissen über die Wirkung von NO_x auch nicht zu erwarten.

Da die Spitzenkonzentrationen an Stickoxiden in der Außenluft und teilweise auch in der Innenraumluft gelegentlich noch Werte erreichen können, bei denen kurzfristige gesundheitliche Effekte möglich sind, strebt die Bundesregierung eine weitere Senkung der Stickoxid-Emissionen insbesondere im Verkehrsbe- reich an. Diese Reduzierung ist auch im Hinblick auf ökologische Effekte der Stickoxide und deren Beitrag zur Bildung photochemischer Oxidantien erforderlich.

- 2.3 Der Ausstoß von CO_2 und unverbrannter Kohlenwasserstoffe durch Automobile trifft Kleinkinder noch schwerwiegender als Erwachsene, da sich Kleinkinder näher am Boden aufhalten.
Gibt es einen Zusammenhang zwischen CO_2 -Ausstoß und Erkrankungen von Kleinkindern (Atemwegserkrankungen, Infektanfälligkeit)?

Ein Zusammenhang zwischen dem Kohlendioxid (CO_2)-Ausstoß durch Automobile und Erkrankungen von Kleinkindern ist der Bundesregierung nicht bekannt. Ein solcher ist bei den in der Umwelt auftretenden Konzentrationen nach dem heutigen Wissensstand über die Wirkungen von CO_2 auch nicht zu erwarten (siehe auch Antwort zu Frage 1.3).

- 2.4 Wie sind die synergistischen Auswirkungen sämtlicher Schadstoffe, die durch den Automobilverkehr ausgestoßen werden, auf die kindliche Gesundheit?
Welche Folgen hat die Kurz- und Langzeitbelastung mit diesen Schadstoffen?

Eine Aussage zu den synergistischen Auswirkungen sämtlicher Schadstoffe, die durch den Automobilverkehr ausgestoßen werden, ist derzeit nicht möglich. Nach dem heutigen Kenntnisstand sind zum einen weder sämtliche Abgasbestandteile noch deren Umwandlungsprodukte bekannt. Zum anderen liegen über mögliche Kombinationswirkungen der bekannten Hauptkomponenten, insbesondere im Hinblick auf variierende Konzentrationen und Zusammensetzungen, noch keine gesicherten Erkenntnisse vor. Bislang

durchgeführte epidemiologische Untersuchungen orientieren sich daher an einzelnen wirkungsmäßig besonders gut bekannten Leitkomponenten, wie z. B. Blei, NO_x und Benzol.

Zur Problematik der Kombinationswirkungen wird auf die Antwort zu Frage 3.7 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) verwiesen.

- 2.5 Welche verkehrspolitischen Maßnahmen müssen nach Ansicht der Bundesregierung getroffen werden, um Gesundheitsschädigungen von Kindern vorzubeugen und abzumildern?

Nach Auffassung der Bundesregierung muß die Verkehrspolitik aus Gründen des Gesundheits- und Umweltschutzes insbesondere unter Beachtung folgender Prinzipien weiterentwickelt werden:

- technische Verbesserungen an den Fahrzeugen und Verbesserung der Kraftstoffqualität,
- Verlagerung des Verkehrs auf umweltschonendere Verkehrsmittel,
- Verkehrsvermeidung.

Auf die Antwort zu Frage 2.10 sowie die Beantwortung der Frage 5.4 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 2.6 Wo werden nach den Erkenntnissen der Bundesregierung Luftschadstoffe regelmäßig gemessen?

Befinden sich die Meßstellen in den Innenstädten in unmittelbarer Nähe der Verkehrsampeln und sind sie in Kinderwagenhöhe angebracht?

Werden die Luftschadstoffe regelmäßig in der Umgebung von Schulen, Kindergärten und Kinderspielplätzen gemessen?

Aufgrund von § 44 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) messen die nach Landesrecht zuständigen Behörden in durch Rechtsverordnung festgesetzten Untersuchungsgebieten regelmäßig Art und Umfang bestimmter Luftverunreinigungen, die schädliche Umwelteinwirkungen hervorrufen können. Darüber hinaus untersuchen sie die für die Entstehung und Ausbreitung dieser Luftverunreinigungen bedeutsamen Umstände, um den Stand und die Entwicklung der Luftverunreinigung im Bundesgebiet zu erkennen und Grundlagen für Abhilfe- und Vorsorgemaßnahmen zu gewinnen.

Von den zuständigen Landesbehörden bzw. in deren Auftrag werden derzeit regelmäßig an ca. 550 Standorten kontinuierlich Luftschadstoffe gemessen. Diese Meßstellen der Länder liegen überwiegend in den o. g. Untersuchungsgebieten, aber auch in städtischen Gebieten, die nicht als solche ausgewiesen sind. Darüber hinaus führen auch einige kommunale Umweltämter Messungen in Stadtgebieten durch. Zusätzlich ermit-

telt das Umweltbundesamt an 31 Standorten in ländlichen Gebieten außerhalb der Untersuchungsgebiete regelmäßig den Gehalt an Schadstoffen in der Luft. Während in den alten Bundesländern der Aufbau der Immissionsmeßnetze weitgehend abgeschlossen ist, ist er in den fünf neuen Bundesländern insbesondere hinsichtlich der Zahl der gemessenen Luftschadstoffe noch im Gange.

Ein Teil der in städtischen Gebieten betriebenen Meßstationen befindet sich in unmittelbarer Nähe des Straßenverkehrs an Orten, an denen das mutmaßlich höchste Belastungsrisiko für den Menschen besteht. Dies sind vorwiegend Orte, die maßgeblich vom Kraftfahrzeugverkehr beeinflusst und dabei gleichzeitig von Menschen frequentiert werden, d. h. in der Regel städtische Verkehrsknotenpunkte und verkehrsreiche Straßenschluchten. Für regelmäßige Messungen von Luftschadstoffen liegen die Meßhöhen zwischen 1,5 und 4 Metern. Messungen in Kinderwagenhöhe kommen u. a. aus meßtechnischen Gründen nicht in Betracht.

Die Meßergebnisse der nach den o. a. Vorschriften eingerichteten Meßstationen repräsentieren immer auch die Immissionssituation für ein größeres Gebiet in der Umgebung der Stationen. Daher sind die Daten der innerstädtischen Stationen im allgemeinen auch für die Umgebung von Schulen, Kindergärten oder Spielplätzen zu verwenden. In Einzelfällen, in denen Verdachtsmomente auf erhöhte Schadstoffkonzentrationen vorliegen, wird der Belastung solcher Standorte im Rahmen umwelthygienischer Untersuchungen durch die zuständigen Behörden nachgegangen.

- 2.7 Wie beurteilt die Bundesregierung die Ergebnisse einer Studie des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene in Düsseldorf und des Instituts für Hygiene und Arbeitsmedizin der Universität Aachen, die eine erheblich erhöhte Benzolkonzentration im Blut wie auch schlechtere Lungenfunktionen von Kindern in Stadtzentren im Vergleich zu Kindern in ländlichen Gebieten nachweisen?

Untersuchungen im Rahmen des Wirkungskatasters zu den Luftreinhalteplänen in Nordrhein-Westfalen haben gezeigt, daß 48 Kinder, die in Köln-Zentrum wohnten, im Mittel mit 0,12 µg Benzol pro Liter Blut belastet waren. Im Vergleich dazu wiesen 72 Kinder aus dem Reinluftgebiet Borken einen Mittelwert von 0,07 µg/l auf. Obwohl die gemessenen Benzolwerte sehr niedrig waren, läßt sich im Hinblick auf das bekannte krebserzeugende Potential von Benzol ein – in sehr geringem Umfang – erhöhtes Leukämierisiko für die höher belasteten Kinder theoretisch nicht ausschließen (siehe dazu auch Antwort zu Frage 2.8). Die Bundesregierung sieht auch in diesen Untersuchungsergebnissen eine Bestätigung für ihre Initiative, eine EG-weite Reduzierung des Benzolgehaltes im Benzin auf 1 Vol.% zu erreichen.

Bei den Untersuchungen von Schulanfängern im Rahmen des o. g. Wirkungskatasters zeigten sich in einzelnen Orten des Belastungsgebietes im Vergleich zum

Kontrollgebiet geringfügig schlechtere Lungenfunktionswerte. Als mögliche Ursachen für diese Unterschiede kommen Schadstoffbelastungen durch den Straßenverkehr wahrscheinlich nur als Teilursache in Betracht, da sich die Lebensbedingungen in städtischen und ländlichen Regionen auch in einer Vielzahl anderer Einflußfaktoren wie z. B. den lokalen bioklimatischen Bedingungen erheblich unterscheiden.

Die Bundesregierung sieht sich durch die Ergebnisse der genannten Untersuchungen darin bestärkt, ihre Anstrengungen zur weiteren Reduzierung der Luftverschmutzung in den Ballungsgebieten, insbesondere zur Minderung der verkehrsbedingten Emissionen, konsequent fortzusetzen.

- 2.8 Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung über Leukämieerkrankungen, Allergierkrankungen und langwierige Affekte der Atemwege aufgrund von hohem Benzolaufkommen in der Luft?

Der Bundesregierung liegen keine Untersuchungsergebnisse vor, die auf einen Zusammenhang zwischen erhöhten Benzolkonzentrationen in der Umwelt und Leukämieerkrankungen hinweisen. Aufgrund des krebserzeugenden Potentials von Benzol läßt sich jedoch nicht ausschließen, daß Benzolbelastungen der Luft in einem sehr geringen Umfang zur allgemeinen Leukämierate beitragen könnten. Ein solcher Zusammenhang ließe sich bei den niedrigen in der Umwelt auftretenden Konzentrationen aus methodischen Gründen jedoch nicht nachweisen.

Der Bundesregierung sind keine Untersuchungen bekannt, die auf einen Zusammenhang zwischen Benzolbelastungen der Luft und Allergien oder Atemwegserkrankungen hinweisen. Aufgrund des heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes über die betroffenen Organe und die Wirkungsweise von Benzol ist auch nicht anzunehmen, daß dieser Stoff die genannten Erkrankungen auslöst.

- 2.9 Kraftfahrzeugkatalysatoren enthalten in der Regel 1 bis 3 Gramm Platin oder Platinmetalle. Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung über die gesundheitlichen Auswirkungen des Verlustes von Platinatomen während des Kfz-Betriebs auf Kinder?
Treffen Aussagen über die allergieauslösende und krebserzeugende Wirkung dieser Platinatome zu?

Die Bundesregierung verweist dazu auf die von ihr in Auftrag gegebene und im September 1992 vorgelegte gemeinsame Stellungnahme von Bundesgesundheitsamt und Umweltbundesamt „Zur gesundheitlichen Bewertung von Schadstoffen aus Kraftfahrzeugen mit Abgaskatalysatoren“ (in „Umwelt-Informationen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit“, 2/1993).

Darüber hinaus fördert sie im Rahmen des Programms „Umweltforschung und Umwelttechnologie“ For-

schungsvorhaben zur Quantifizierung der Platinemissionen aus Fahrzeugen mit Dreiwege-Katalysator und deren Wirkung auf den Menschen. Die bisherigen Forschungsergebnisse ergaben Platinemissionen von $1,5 \cdot 10^{-8} \text{g/m}^3$ Abgas bei einer Geschwindigkeit von 100 km/h. Aufgrund der bisherigen Erkenntnisse gibt es keine Hinweise für eine allergieauslösende oder krebserregende Wirkung des emittierten Platins.

- 2.10 Erachtet die Bundesregierung ein verkehrspolitisches Konzept für notwendig, das unter anderem die Einschränkung des Automobilverkehrs, die drastische Reduzierung des Schwerverkehrs und ein Tempolimit von 30/80/100 km/h in Städten, auf Landstraßen und auf Autobahnen vorsieht, und als geeignet, um die Gesundheitsschädigung durch den Kfz-Verkehr abzumildern?

Für die Verkehrspolitik der Bundesregierung hat die Umweltverträglichkeit und Sicherheit des Verkehrs höchste Priorität. Inhalt des verkehrspolitischen Konzeptes der Bundesregierung ist es daher, die umweltfreundlichen Verkehrsträger Bahn, Öffentlicher Personennahverkehr, Binnen-, Küsten- und Seeschifffahrt am zukünftigen Verkehrswachstum wesentlich stärker als in der Vergangenheit zu beteiligen. So soll die Bahn durch die geplante Strukturreform und die Priorität des Schienenbaus im Bundesverkehrswegeplan 1992 attraktiver und damit wettbewerbsfähiger werden. In den Städten sollte vermehrt ein abgestuftes System mit Fußgängerzonen, verkehrsberuhigten Bereichen und Tempo-30-Zonen in Wohnbereichen eingeführt werden. Damit einhergehend sollte der Öffentliche Personennahverkehr verstärkt ausgebaut werden, um den Autofahrern den Umstieg auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel zu erleichtern.

Eine generelle Änderung der bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkungen hält die Bundesregierung weder im Hinblick auf die Verkehrssicherheit noch aus Umweltschutzgründen für sinnvoll. Sie vertritt vielmehr die Auffassung, daß u. a. rechnergestützte Anlagen zur Verkehrsbeeinflussung zur Anpassung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit an die jeweiligen Verkehrs- und Witterungsverhältnisse genutzt werden sollten. Starre Begrenzungen der Geschwindigkeit sollten dagegen über die bereits bestehenden Begrenzungen hinaus nur in Einzelfällen eingesetzt werden.

Die Schadstoffemissionen des Straßenverkehrs lassen sich durch technische Maßnahmen am Kraftfahrzeug, Verbesserungen der Kraftstoffqualität, Optimierung der Verkehrsabläufe und Verkehrsvermeidung nachhaltig vermindern. Besondere Bedeutung kommt dabei dem steigenden Anteil von Fahrzeugen mit Abgasreinigung zu. Bereits im Juli 1991 waren mit dem Auslaufen der staatlichen Fördermaßnahmen rund 97 % der neu zugelassenen Kraftfahrzeuge mit Otto-Motor mit einem geregelten Dreiwege-Katalysator ausgerüstet. Die am 1. Januar 1993 in der EG in Kraft getretenen neuen Abgasgrenzwerte sind bei Otto-Motoren nach dem derzeitigen Kenntnisstand nur mit dem geregelten Dreiwege-Katalysator und dem klei-

nen Kohlekanister zur Begrenzung der Emissionen durch Kraftstoffverdunstung einzuhalten.

3. Wasser

- 3.1 Gibt es im Bundesgebiet Städte oder Regionen, in denen das Trinkwasser wegen Schadstoffbelastung für Säuglinge nicht mehr verwandt werden kann?

Der Bundesregierung ist bekannt, daß es in einzelnen Fällen zu derartigen Einschränkungen gekommen ist. Einzeldaten liegen hierzu jedoch nicht vor. Die Kontrolle der Trinkwasserqualität obliegt den Ländern und dort den Gesundheitsämtern.

Die Bundesregierung verweist hier auf die Antwort zu Frage 7.3 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626), auf ihre Antwort zu der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Schutz des Lebensmittels Trinkwasser“ (Drucksache 11/5179) sowie auf den „Bericht der Regierung der Bundesrepublik Deutschland an die Kommission der Europäischen Gemeinschaften über Maßnahmen zur Erreichung der Qualitätsnormen der Richtlinie 80/778/EWG bis 31. Dezember 1995 im Trinkwasser der Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen“ vom Februar 1992. Ferner weist sie auf den von der Fachkommission „Trinkwasser“ aus den Berichten der neuen Bundesländer erarbeiteten „Bericht an den Bundesminister für Gesundheit über die notwendigen Sanierungsmaßnahmen bei der Trinkwasserversorgung der neuen Bundesländer“ vom Juli 1992 (erhältlich beim Sekretariat der Fachkommission beim Bundesgesundheitsamt) und auf die Antwort zu der Kleinen Anfrage der Abgeordneten Klaus Lennartz u. a. und der Fraktion der SPD „Sofortmaßnahmen nach Trinkwasseruntersuchungen in den neuen Bundesländern“ (Drucksache 12/126) hin.

- 3.2 Wird durch die Kommunen in diesen Fällen kostenlos Wasser in Flaschen an Eltern abgegeben, wenn ja, bis zu welchem Lebensalter des Kleinkindes?

Gemäß § 21 der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) hat das Gesundheitsamt in diesen Fällen die jeweils zuständige Behörde zu unterrichten und geeignete Maßnahmen, unter anderem auch Anordnungen zur Säuglingsversorgung unter Berücksichtigung der Empfehlungen des Bundesgesundheitsamtes, vorzuschlagen. Das betroffene Wasserversorgungsunternehmen hat nach § 15 Abs. 2 der TrinkwV unverzüglich Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen und Maßnahmen zur Abhilfe durchzuführen. Darüber hinaus informiert es die Verbraucher und arbeitet mit den zuständigen Behörden bei der Planung notwendiger Sanierungsmaßnahmen zusammen. Wird in solchen Fällen Wasser kostenlos an Eltern abgegeben oder der Bezug solchen Wassers in anderer Weise von der betroffenen Kommune subventioniert, geschieht dies üblicherweise für Säuglinge bis zum sechsten Lebensmonat.

- 3.3 Kann Kindern grundsätzlich der Genuß von Quellwasser nicht mehr empfohlen werden, und wenn ja, aus welchen Gründen?

„Quellwasser“ i. S. der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung ist abgepacktes Wasser, das „seinen Ursprung in einem unterirdischen Wasservorkommen hat und aus einer oder mehreren natürlichen oder künstlich erschlossenen Quellen gewonnen worden ist“ und das bei der Herstellung nicht anders als ein natürliches Mineralwasser behandelt wurde. Die dabei erlaubten Verfahren sind Filtration, Dekantation, Belüftung, Kohlensäureentzug oder -zugabe durch physikalische Verfahren. Darüber hinaus wurde aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes eine Reihe von weiteren Vorschriften für dieses Produkt erlassen, so daß kein Grund besteht, von seinem Genuß abzuraten. Ist mit dem Begriff „Quellwasser“ in der Fragestellung ein Grundwasser gemeint, das unter bestimmten hydrogeologischen Verhältnissen ohne menschliches Zutun an der Erdoberfläche austritt („Quelle“), so ist nicht nur Kindern, sondern prinzipiell jedem davon abzuraten, solches Wasser zu trinken, wenn es nicht mikrobiologisch (Verkeimung) und hinsichtlich der Schadstoffgehalte überwacht wird, wie dies sonst bei der Trinkwasserversorgung üblich und vorgeschrieben ist. Dies bedeutet allerdings nicht, daß das Wasser aller nicht überwachten Quellen für den menschlichen Genuß ungeeignet sei, sondern nur, daß solches Quellwasser auf eigene Verantwortung getrunken wird.

- 3.4 Wie beurteilt die Bundesregierung die Schadstoffbelastung und Gefahr von Schwermetallvergiftung für die kindliche Gesundheit durch veraltete Wasserleitungen in Haushalten?

Alle in der Hausinstallation für Trinkwasserleitungen üblicherweise verwendeten metallischen Rohrwerkstoffe geben, insbesondere bei Stagnation (längerer Stillstand des Wassers in der Rohrleitung), Stoffe an das Trinkwasser ab. Die dabei auftretenden Konzentrationen sind immer dann so niedrig, daß keine Gesundheitsgefährdung zu besorgen ist, wenn für die Hausinstallation die für die örtliche Wasserbeschaffenheit geeigneten Werkstoffe eingesetzt werden. Erhöhte Konzentrationen an Schwermetallen im Trinkwasser treten bei sachgerechter Verwendung handelsüblicher metallischer Werkstoffe nur bei Neuinstallationen auf. Nach dem heutigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse sind dadurch keine Gesundheitsgefahren zu erwarten.

Lediglich bei Bleileitungen in der Hausinstallation ist unter bestimmten ungünstigen Voraussetzungen mit einer gesundheitsgefährdenden Beeinträchtigung der Trinkwasserbeschaffenheit zu rechnen. Vor allem für Säuglinge und Kleinkinder stellen die dabei auftretenden Bleigehalte ein besonderes Gefährdungspotential dar. Deshalb dürfen Bleirohre nicht mehr für die Hausinstallation verwendet und vorhandene sollten möglichst bald ausgetauscht werden.

Auf die Antwort zu den Fragen 7.3 und 7.5 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und

Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 3.5 Wie beurteilt die Bundesregierung die Gesundheitsgefahren, die durch Trinkwasserleitungen aus Asbestrohren entstehen können? Inwieweit wurden Asbestrohre für Trinkwasser verlegt und dürfen weiter verlegt werden?

Die Bundesregierung hat ihre Auffassung zu dieser Fragestellung bereits mehrfach dargelegt, u. a. in ihrer Antwort auf die Große Anfrage der Fraktion der SPD „Schutz des Lebensmittels Trinkwasser“ (Drucksache 11/5179) und in der Antwort auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Garbe u. a. und der Fraktion DIE GRÜNEN „Asbest im Trinkwasser“ (Drucksache 11/8120). Insoweit wird darauf verwiesen.

Ausweislich der nicht alle Wasserversorgungsunternehmen der Bundesrepublik Deutschland erfassenden 103. Wasserstatistik des Bundesverbandes der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e. V. (Bonn) aus dem Jahre 1991 waren in den alten Bundesländern rund 31 000 km Rohrleitungen mit zementgebundenen Werkstoffen (inkl. Stahl- und Spannbeton) verlegt. Das entspricht ca. 10 % der dort insgesamt verlegten Wasserversorgungsleitungen. In den neuen Bundesländern waren 1991 rund 19 000 km solcher Leitungen verlegt, entsprechend ca. 24,6 % der dort insgesamt verlegten Leitungen. Die Herstellung und Verwendung von Asbestzementrohren in der Bundesrepublik Deutschland ist durch die Gefahrstoffverordnung (§ 45) geregelt. Danach dürfen asbesthaltige Kanal- und Druckrohre für den Tiefbaubereich nach dem 31. Dezember 1993 nicht mehr hergestellt und nach dem 31. Dezember 1994 nicht mehr verwendet werden.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß im Unterschied zur inhalativen Aufnahme von Asbestfasern bei einer oralen Aufnahme in den Mengen, wie sie in der Bundesrepublik Deutschland im Trinkwasser vorkommen, keine Gefahr einer krebserzeugenden Wirkung besteht. Dies steht in Übereinstimmung mit der Einschätzung der WHO, die es deshalb nicht für erforderlich hält, einen Richtwert für Asbestfaserkonzentrationen im Trinkwasser festzusetzen.

Ungeachtet dessen gilt für den Eintrag von Asbestfasern in das Trinkwasser das Minimierungsgebot der Trinkwasserverordnung. Diese schreibt vor, daß der pH-Wert des Wassers den für dieses Wasser gültigen pH-Wert der Calciumkarbonatsättigung nicht unterschreiten darf, wenn Asbestzementrohre im Versorgungsgebiet eines Wasserwerks verlegt sind. Bei Einhaltung dieser Vorschrift ist gewährleistet, daß Asbestfasern aus Asbestzementrohren nur in technisch unvermeidbaren und gesundheitlich unbedenklichen Mengen freigesetzt werden.

- 3.6 In welchen Wasserwerken der Bundesrepublik Deutschland wurden bisher im Rohwasser Pestizide gefunden?

Wenn ja, welche Pestizide waren das, und wie wird die Trinkwasseraufbereitung dem gerecht?

Der Bundesregierung liegt keine vollständige Übersicht über Pflanzenschutzmittelbefunde im Rohwasser von Wasserwerken vor, da es hierfür keine Meldepflicht gibt. Jeder Verbraucher hat jedoch die Möglichkeit, die Qualität seines Trinkwassers bei seinem zuständigen Wasserwerk zu erfragen.

83 der etwa 6 500 Wasserversorgungsunternehmen der alten Bundesländer haben dem Umweltbundesamt für den Zeitraum von 1986 bis 1991 Daten zur Belastung des Roh- und Reinwassers mit Pflanzenschutzmitteln übermittelt. Diese ergeben folgendes Bild:

In 23 016 Einzelproben waren in 82,1 % (18 899) keine Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe, bei weiteren 12,2 % (2 807) waren Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe unterhalb des Grenzwertes von 0,1 µg/l nachweisbar. Bei 5,7 % (1 310) lag die Konzentration der gefundenen Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe über dem Grenzwert.

Von den Ländern wurden dem Umweltbundesamt für den Zeitraum 1986 bis 1991 die Ergebnisse weiterer 104 344 Einzelstoffmessungen übermittelt. Dabei wurden in 10 751 Messungen Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffe nachgewiesen, wobei die Konzentration in 3 379 Fällen oberhalb des Grenzwertes lag. Die Einzelbefunde verteilen sich hierbei in folgender Weise auf die verschiedenen Gewässertypen:

Grund- und Quellwasser	4 228 (39,3 %)
Oberflächenwasser einschließlich angereichertem Grundwasser und Uferfiltrat	2 876 (26,8 %)
Trinkwasser	3 647 (33,9 %)

Der weitaus größte Teil der Befunde bezieht sich auf Wirkstoffe aus der Gruppe der Triazine. Besonders hervorzuheben ist die Verbindung Atrazin mit ihren Abbauprodukten Desethylatrazin und Desisopropylatrazin, die insgesamt 6 379mal nachgewiesen wurden. Simazin wurde 1 283mal im Wasser gefunden, davon 1 039mal unterhalb des Grenzwertes von 0,1 µg/l und 244mal darüber.

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln mit dem Wirkstoff Atrazin ist inzwischen in der Bundesrepublik Deutschland verboten, so daß kurz- bis mittelfristig mit einem Rückgang der Atrazinfunde zu rechnen ist.

Da die verfügbaren Techniken zur Trinkwasseraufbereitung bei Pflanzenschutzmitteln in den fraglichen Konzentrationsbereichen nur sehr beschränkt wirksam sind, empfiehlt das Bundesgesundheitsamt (BGA) statt dessen die befristete Zulassung gesundheitlich unbedenklicher Abweichungen vom gültigen Grenzwert unter gleichzeitigen Sanierungs- und Vermeidungsaufgaben (BGA-Empfehlung vom Juli 1989). Diese sind durch die zuständigen Landesbehörden zu erarbeiten und umzusetzen.

Die Bundesregierung verweist hier auf ihre Antwort zu der Kleinen Anfrage der Abgeordneten Garbe u. a. und

der Fraktion DIE GRÜNEN „Pestizide“ (Drucksache 11/2794), auf den „Bericht des Fachausschusses Wasserversorgung und Uferfiltrat beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit über den Kenntnisstand der Entfernbarkeit von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (PBSM) bei Trinkwasseraufbereitungsverfahren“, auf die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Kiehm u. a. und der Fraktion der SPD „Giftigkeit von chemischen Pflanzenschutzmitteln in Trinkwasser und notwendige Konsequenzen“ (Drucksache 11/3832) und auf die Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage der Fraktion der SPD „Schutz des Lebensmittels Trinkwasser“ (Drucksache 11/5179).

4. Chemikalien

- 4.1 Wie beurteilt die Bundesregierung neue wissenschaftliche Untersuchungen aus den USA, die eindeutig nachweisen, daß Dioxine Krebs erzeugen?

Bereits 1986 hat die Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft 2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin (2,3,7,8-TCDD) in die Gruppe der „eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Arbeitsstoffe“ eingestuft. Die angesprochenen Untersuchungen aus den Vereinigten Staaten von Amerika sind hierfür lediglich ein weiterer Beleg.

- 4.2 Wie beurteilt die Bundesregierung die Ergebnisse von Forschungen aus den USA, die belegen, daß auch das Immunsystem durch Dioxin und Furane gestört und das Hormonsystem beeinträchtigt wird im Hinblick auf die Auswirkungen auf Kinder?

Über die Wirkung von Dioxinen und Furanen auf das Immunsystem liegt eine große Zahl von wissenschaftlichen Studien, insbesondere aus den Vereinigten Staaten von Amerika, vor. Der aktuelle Stand des Wissens läßt sich wie folgt zusammenfassen:

Im Tierversuch – soweit ein solcher für den Erkenntnisgewinn akzeptiert wird – kann 2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin (2,3,7,8-TCDD) bei Verabreichung sehr hoher Dosen (oberhalb 1 000 Nanogramm pro kg Körpergewicht) eine Schädigung sowohl der humoralen, d. h. durch Antikörper vermittelten, als auch der zellvermittelten Immunantwort verursachen. Geringere Dosen führen zwar zu einer Abnahme der Anzahl bestimmter Zellen des Immunsystems (T-Lymphozytenpopulationen [Anteile des weißen Blutbildes]), die eingesetzten Versuchstiere (Marmoset-Äffchen) wiesen unter diesen Bedingungen jedoch keine Krankheitszeichen auf. Die Autoren dieser in Deutschland mit finanzieller Förderung der Bundesregierung durchgeführten Untersuchungen stellen daher selbst in Frage, ob es sich bei den beobachteten zellulären Effekten um Störungen mit Krankheitswert handelt (Neubert et al. in *Archive of Toxicology*, Vol. 66, 1992).

Wirkungen auf das Immunsystem des Menschen wurden nur nach Belastungen mit hohen Dosen chlorierter Dibenzofurane beobachtet. Epidemiologische Studien lieferten keine Hinweise auf immuntoxische Wirkungen im Niedrigdosisbereich. Auswirkungen von Dioxinen auf das Immunsystem von Kindern wurden in Seveso untersucht. Dabei zeigten sich keine Unterschiede zwischen exponierten und nicht exponierten Kindern.

- 4.3 Welche Auswirkungen von Dioxin auf das Immunsystem und den Fettstoffwechsel von Kindern wurden im Bundesgebiet festgestellt?
Wurde eine größere Krankheitsanfälligkeit bei mit Dioxin belasteten Kindern festgestellt?

Weltweit liegen keine verlässlichen Untersuchungsergebnisse über Auswirkungen von Dioxinen auf das Immunsystem und den Fettstoffwechsel von Kindern vor. Es gibt auch keine wissenschaftlichen Erkenntnisse, die auf eine größere Krankheitsanfälligkeit von Kindern nach Dioxinexposition hindeuten.

- 4.4 Welche Schlüsse zieht die Bundesregierung aus der Studie der Hamburger Gesundheitsbehörde, wonach infolge von Umweltbelastungen, insbesondere – so der Gutachter Greiser – infolge von Dioxinbelastung der Mütter, die Mißbildungen an Säuglingen zuzunehmen?

Die Studie der Hamburger Gesundheitsbehörde enthält keinen Beleg für eine Korrelation zwischen Dioxinbelastung von Müttern (oder Kindern) und der Häufigkeit von Fehlbildungen. Der Gutachter Greiser führt dazu aus: „Die Vermutung, die den eigentlichen Anlaß zu dieser Studie gab, konnte durch die Ergebnisse in keiner Weise bestätigt werden.“ Somit ist es nicht möglich, Schlüsse im Sinne der Frage zu ziehen.

Auf die Antwort zu Frage 2.5 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 4.5 Welche Schlüsse zieht die Bundesregierung aus der Hamburger Kindergartenstudie?
Hält die Bundesregierung angesichts der Ergebnisse dieser Studie – geschwächtes Immunsystem und andere Stoffwechselschäden – eine deutliche Senkung der Dioxinrichtwerte für erforderlich?

Aufgrund der Anlage und Durchführung der Hamburger Kindergartenstudie („Auswirkungen von Holzschutzmitteln auf die Gesundheit von Kindern“, Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales der Freien und Hansestadt Hamburg, 1990), in der keine Messungen der Dioxinexposition erfolgt sind, ist zwangsläufig eine Aussage über Zusammenhänge zwischen der Dioxinbelastung und einer Beeinflussung des Immunsystems nicht möglich.

Mit finanzieller Unterstützung der Bundesregierung wurden in den letzten Jahren bereits umfangreiche Forschungsarbeiten zum Einfluß von Dioxinen, Furanen und polychlorierten Biphenylen auf den menschlichen Organismus durchgeführt. In der Unterarbeitsgruppe „Forschungskordinierung und -initiierung“ der Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Dioxine“ sind der aktuelle Stand der Forschung auf diesem Gebiet zusammengefaßt und der zukünftige Forschungsbedarf dargestellt worden. Dazu wird auf die Broschüre „Dioxine, Furane und polychlorierte Biphenyle – Forschungsaktivität und Forschungsbedarf in der Bundesrepublik Deutschland“ des Bundesministeriums für Forschung und Technologie (Juli 1991) hingewiesen.

Auf der Grundlage des aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes auf diesem Gebiet vertreten Bundesgesundheitsamt und Umweltbundesamt die Auffassung, daß aus Vorsorgegründen die Reduzierung der täglichen Aufnahme an Dioxinen auf 1 Nanogramm I-TEq/kg Körpergewicht (1 Nanogramm = 1 Milliardstel Gramm; I-TEq = Internationale Toxizitätsäquivalente) anzustreben sei. Dies setzt eine Minimierung der Dioxineinträge in die Umwelt voraus. Dem trägt die Bundesregierung durch einschneidende rechtliche Maßnahmen Rechnung, die eine drastische Reduzierung der Neueinträge von Dioxinen in die Umwelt sicherstellen.

Hierzu zählen:

- Siebzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnliche brennbare Stoffe),
- Neunzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Chlor- und Bromverbindungen als Kraftstoffzusatz),
- Pentachlorphenolverbotsverordnung,
- Verordnung zum Verbot von polychlorierten Biphenylen, polychlorierten Terphenylen und zur Beschränkung von Vinylchlorid (PCB-, PCT-, VC-Verbotsverordnung),
- Novelle der Klärschlamm-Verordnung,
- Dioxinverordnung (am 20. Januar 1993 vom Bundeskabinett beschlossen).

- 4.6 Hält die Bundesregierung nach wie vor an dem Modell des Toxizitäts-Äquivalents (TEQ) fest, welches das ganze Spektrum der Dioxin- und Furan-Isomeren jeweils gewichtet und auf das TCDD bezogen ausdrückt, obwohl diese Art der Grenzwertfestsetzung als unwissenschaftlich, ja als alchimistisch bezeichnet wird?

Das System der Internationalen Toxizitätsäquivalente (I-TEq) ist ein Hilfsmittel, dessen Aussagefähigkeit prinzipiell begrenzt und dessen Anwendung für Transferbetrachtungen in vernetzten Systemen nur bedingt geeignet ist. Die Grundlagen dieser Berechnung sind zudem nur in begrenztem Umfang wissenschaftlich abgesichert. Weltweit gibt es derzeit jedoch keine bes-

sere Möglichkeit, die Toxizität von Kongenerengemischen abzuschätzen. Für fast alle der insgesamt 210 Dioxine und Furane fehlen Untersuchungsergebnisse, die eine komplette toxikologische Bewertung jeder Einzelsubstanz ermöglichen würden. Das Bundesgesundheitsamt wertet regelmäßig die vorliegenden neuen Forschungsergebnisse aus und arbeitet in internationalen Gremien mit, die eine Anpassung des Modells der Toxizitätsäquivalente an den Stand der jeweils neuesten Erkenntnisse vornehmen.

- 4.7 Teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß die derzeit in der Bundesrepublik Deutschland gültigen Richtwerte für die zulässige tägliche Aufnahme von Dioxinen von weniger als 1 pgTE/kg Körpergewicht (TE = Toxizitätsäquivalent) den Grundsatz der Gesundheitsvorsorge nicht berücksichtigt, insbesondere vor dem Hintergrund, daß die Umweltbehörde der USA 0,008 pg pro kg Körpergewicht für tolerabel erachtet?

Nein. Die Bundesregierung verweist hierzu auf ihre Antworten auf die schriftliche Frage 86 des Abgeordneten Horst Kubatschka vom 23. Dezember 1992 (Drucksache 12/4080) und die mündliche Frage 56 der Abgeordneten Marion Caspers-Merk vom 25. November 1991 (Drucksache 12/1766).

- 4.8 Hält die Bundesregierung die durchschnittliche Belastung eines Säuglings mit täglich bis zu 140 pgTE/kg Körpergewicht Dioxin für vertretbar?

Hier wird auf die Antwort zu Frage 5.5 verwiesen.

- 4.9 Wie beurteilt die Bundesregierung Vorschläge von Experten, den Bodenrichtwert von Dioxin für Kinderspielplätze von 100 ngTE/kg, der weit über den empfohlenen Richtwerten für die tägliche Aufnahme von Dioxin liegt, auf 10 ng/kg herabzusetzen?
- 4.10 Teilt die Bundesregierung die weitere Empfehlung von Experten über die Notwendigkeit der Absenkung des Bodenrichtwertes von Dioxin für Wohngebiete von derzeit 1000 ngTE/kg Boden auf 10 ngTE/kg Boden, weil Kindheit und damit auch das Spielen von Kindern in Wohngebieten stattfindet?
- 4.11 Beabsichtigt die Bundesregierung, der Empfehlung der Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Dioxine“ zu folgen und die bisher gültigen Bodenrichtwerte für Dioxin anzuheben?

Die von der 34. Umweltministerkonferenz eingerichtete Bund-Länder-Arbeitsgruppe „Dioxine“ hatte u. a. den Auftrag, Richtwerte zur Bodensanierung für Kinderspielplätze und Wohngebiete zu erarbeiten. Der im November 1991 vorgelegte Bericht (Schriftenreihe „Umweltpolitik“ des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Januar 1992), in dem erstmals Richtwerte für die Bodennutzung empfohlen worden sind, basiert auf einem breiten Konsens der in der Arbeitsgruppe tätigen Fachleute. Bundes-

gesundheitsamt und Umweltbundesamt haben daran mitgearbeitet.

In dem Bericht werden folgende Richtwerte vorgeschlagen:

Richtwerte zur Bodensanierung und -nutzung
(Nanogramm Internationale Toxizitätsäquivalente
pro kg Trockenmasse
[ng I-TEq/kg m_T])

Uneingeschränkte Nutzung		< 5
Richtwert für Maßnahmen auf Kinderspielplätzen	ab	100
Richtwert für Maßnahmen in Siedlungsgebieten	ab	1 000
Richtwert für Maßnahmen unabhängig vom Standort	ab	10 000
Richtwerte für die landwirtschaftliche und gärtnerische Bodennutzung: Prüfaufträge und Handlungsempfehlungen im Sinne der Vorsorge		5 bis 40
Einschränkung auf bestimmte landwirtschaftliche und gärtnerische Bodennutzungen – uneingeschränkte Nutzung bei minimalem Dioxintransfer		< 40

Die genannten Werte und Handlungsempfehlungen zur Bodensanierung haben einige Länder bereits durch Erlaß an die Regierungspräsidenten umgesetzt. Die Bundesregierung sieht keine Veranlassung, diese Werte in Frage zu stellen.

- 4.12 Welche prophylaktischen Maßnahmen hat die Bundesregierung eingeleitet, um die Entstehung und Emission von Dioxin zu minimieren?

Die wichtigsten von der Bundesregierung getroffenen Maßnahmen sind in der Antwort zu Frage 4.5 dargestellt.

5. *Muttermilch*

- 5.1 Hat die Bundesregierung Erkenntnisse über den Anstieg von Dioxinen und Furanen in der Muttermilch im Umkreis von Müllverbrennungsanlagen?

Vor einigen Jahren wurden in den Niederlanden erhöhte Dioxinkonzentrationen in Umwelt- und Kuhmilchproben aus der Nähe von Müllverbrennungsanlagen gefunden. Aufgrund des hohen technischen Standards der Müllverbrennungsanlagen in Deutschland bestätigten sich diese Befunde, wie von den Ländern durchgeführte Meßprogramme ergaben, in Deutschland nicht. Es ist daher plausibel, daß sich auch aus den zahlreichen Analysen von Muttermilchproben keine Indizien ergeben haben, die auf höhere Dioxingehalte in der Muttermilch von Frauen, die in der Nähe von Müllverbrennungsanlagen leben, hindeuten.

- 5.2 Welche regionalen Unterschiede bestehen bei der Muttermilchbelastung durch Dioxine und Furane?
Gibt es Unterschiede zwischen der Stadt und dem Land?

Unterschiede der Belastungssituation der Milch von Frauen, die in ländlichen bzw. städtischen Gebieten leben, sind der Bundesregierung nicht bekannt. In einer vom Chemischen Landesuntersuchungsamt Nordrhein-Westfalen 1992 vorgestellten Studie wiesen Städterinnen sogar geringfügig geringere Dioxinkonzentrationen auf als stillende Mütter des ländlichen Raumes. Solche geringen Unterschiede sind jedoch ohne Aussagekraft, da sie sich zwangsläufig dadurch ergeben, daß Ergebnisse der Spurenanalytik nur innerhalb erheblicher Schwankungsbreiten reproduzierbar sind.

- 5.3 Wie hoch ist die Belastung der Muttermilch mit Cadmium und Schwermetallen sowie HCB, DDT, PCB und chlorierten Naphthalinen?

Gibt es regionale Unterschiede hinsichtlich der Belastung mit den genannten Chemikalien?

Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung über die gesundheitlichen Langzeitauswirkungen auf mit belasteter Muttermilch gestillte Kinder?

Cadmium und Schwermetalle werden im Gegensatz zu den Organochlorverbindungen nicht im Fettgewebe akkumuliert, so daß erhöhte Gehalte dieser Stoffe in der Muttermilch grundsätzlich nicht zu erwarten sind. Systematische Untersuchungen der Gehalte an Cadmium und Schwermetallen in der Muttermilch wurden nach Kenntnissen der Bundesregierung in der Bundesrepublik Deutschland nicht durchgeführt. Veröffentlichte Einzelergebnisse sind nicht vergleichbar, zumal die Gehalte oftmals im Bereich der Nachweisgrenzen liegen. Dies wurde auch durch eine internationale Studie der Weltgesundheitsorganisation (1989) bestätigt. Unter dem Vorbehalt dieser Einschränkungen können etwa folgende Gehalte der Muttermilch (Medianwerte; $1 \mu\text{g} = 1 \text{ Mikrogramm} = 1 \text{ Millionstel Gramm}$) angegeben werden:

Cadmium	< 1	$\mu\text{g/l}$
Blei	5	$\mu\text{g/l}$
Quecksilber	3	$\mu\text{g/l}$

Der Gehalt an polychlorierten Kohlenwasserstoffen in der Muttermilch beträgt in den alten Bundesländern (Stand 1990/91) im Mittel 0,2 mg Hexachlorbenzol (HCB), 0,6 mg Gesamt-DDT (Dichlordiphenyltrichlor-ethan) sowie 0,8 mg Gesamt-PCB (polychlorierte Biphenyle) je kg Fett. Noch 1980 lagen diese Werte im Durchschnitt um 100 % (PCB) bis 500 % (HCB) höher. Die entsprechenden von der Bundesregierung durchgesetzten Anwendungsverbote bzw. Anwendungseinschränkungen zeigen hier also deutlich sichtbare Erfolge.

Zum Gehalt der Muttermilch an polychlorierten Naphthalinen liegen der Bundesregierung keine Daten vor.

Über regionale Unterschiede der o.g. Schadstoffbelastungen der Muttermilch in Deutschland sind keine generellen Aussagen möglich. Innerhalb der alten Bundesländer lassen sich nahezu keine regionalen Unterschiede in der Belastungssituation der Muttermilch mit chlorierten Kohlenwasserstoffen beobachten. Beim Vergleich alter und neuer Bundesländer zeigt eine Studie des Bundesgesundheitsamtes jedoch deutliche Unterschiede im Gehalt an Gesamt-DDT, welches in den neuen Ländern in mehr als doppelt so hoher Konzentration in der Muttermilch gemessen wurde. In besonderen Belastungsregionen (Chemieregion Bitterfeld/Wolfen) wurden wesentlich höhere Gehalte an Hexachlorcyclohexan (HCH) in der Muttermilch festgestellt.

Nach dem heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand sind gesundheitliche Langzeitauswirkungen der beobachteten Belastungen der Muttermilch mit chlorierten Kohlenwasserstoffen auf die gestillten Kinder nicht zu erwarten. Diese Beurteilung wurde auch bereits 1984 von der zuständigen Kommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft abgegeben. Systematische Untersuchungen dazu sind der Bundesregierung nicht bekannt. Aus anderen Untersuchungen geht jedoch hervor, daß ungestillte Kinder eine höhere Krankheitsanfälligkeit aufweisen. Daraus kann geschlossen werden, daß trotz der Schadstoffgehalte in der Muttermilch die positiven Effekte des Stillens überwiegen.

- 5.4 Wurde bei der offiziellen Stillempfehlung des Bundesgesundheitsamtes von vier bis sechs Monaten die Chemie- und Strahlenbelastung Neugeborener berücksichtigt?

Bei der Empfehlung des Bundesgesundheitsamtes, vier bis sechs Monate voll zu stillen und dann erst Beikost zuzufüttern, wurde sowohl die Tatsache berücksichtigt, daß Neugeborene bereits im Mutterleib mit den erwähnten Schadstoffen belastet werden, als auch daß sie diese Stoffe während der empfohlenen Stilldauer mit der Muttermilch aufnehmen. Eine möglicherweise vorausgegangene Strahlenbelastung der Neugeborenen wurde bei der Empfehlung nicht berücksichtigt.

Auf die Antwort zu Frage 3.3 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 5.5 Bereits im Umweltgutachten 1987 wird ausgesagt, daß im Fall der Muttermilchbelastung mit Dioxin alle Zumutbarkeitsgrenzen überschritten sind.

Was hat die Bundesregierung – angesichts der weiteren Aussage, daß Grenzwerte nicht ausgeschöpft werden würden, weil sie einzeln oder gar Teilen der Bevölkerung keinen Schutz bieten – seitdem unternommen, um die Schadstoffbelastung der Muttermilch zu beseitigen?

Die Bundesregierung hält die Reduzierung der Belastung von Muttermilch mit Dioxinen für dringend geboten und hat u. a. aus diesem Grund einschneidende rechtliche Maßnahmen ergriffen, um den Dioxineintrag in die Umwelt zu verringern (siehe Antwort zu Frage 4.5). Daß diese Maßnahmen bereits greifen, belegen Untersuchungen des Chemischen Landesuntersuchungsamtes Nordrhein-Westfalen, die eine Abnahme der Dioxinkonzentrationen in Muttermilch in den letzten Jahren zeigen. Die Konzentrationen sanken von 33,9 pg I-TEq/g Fett im Jahr 1989 auf 29,3 (1990) bzw. 23,0 pg I-TEq/g Fett im Jahr 1991 (1 pg = 1 Pikogramm = 1 Billionstel Gramm; I-TEq = Internationale Toxizitätsäquivalente). Wenngleich diese Ergebnisse wegen der geringen Probenzahlen (zwischen n = 71 und n = 193) noch vorsichtig zu bewerten sind, deutet sich darin ein deutlicher Trend zur Abnahme der Belastung an.

6. Pestizide

- 6.1 Welche Erkenntnisse bestehen über die Belastung von Kindern mit chlorierten Kohlenwasserstoffen wie DDT, HCB, HCH und PCB?
Wie stellt sich die Belastung des kindlichen Organismus mit Blei, Quecksilber und Cadmium dar?
Gibt es regionale Unterschiede und Unterschiede zwischen Stadt und Land?
Welche gesundheitlichen Auswirkungen sind für den kindlichen Organismus zu erwarten?
Wie sind die Langzeitauswirkungen?

Die Bundesregierung verweist hier auf die ausführliche Darstellung des derzeitigen Wissensstandes zu dieser Thematik in ihren Antworten zu den Fragen 3.1, 3.2 und 3.4 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626).

- 6.2 Wie beurteilt die Bundesregierung die Belastungssituation von Obst und Gemüse mit Pestiziden, Schwermetallen, Nitrat und anderen Schadstoffen?
Gibt es Untersuchungen über die Schadstoffbelastung von Kindern aufgrund des Genusses von Obst und Gemüse?

Die Abschätzung der Lebensmittelbelastung allein anhand der Daten der Lebensmittelüberwachung der Länder vermittelt aufgrund von Unterschieden in der Auswahl der Proben kein repräsentatives Bild, liefert aber Hinweise auf spezielle oder regionale Belastungen. Die Bundesregierung hat daher zusammen mit den Ländern ein auch international stark beachtetes Vorhaben zur Erfassung der Lebensmittelbelastung

unter standardisierten Bedingungen initiiert. Aus diesem seit April 1988 laufenden Forschungsvorhaben „Bundesweites Lebensmittel-Monitoring“ liegen Angaben über die Belastung mit Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln, Schwermetallen und Nitrat für die Obst- und Gemüsearten Apfel, Erdbeere, Pfirsich, Kopfsalat, Kartoffel, Mohrrübe, Tomate und Spinat sowie für Kleinkindernahrung mit überwiegendem Spinatzusatz vor.

Zur Beurteilung der Belastung von Lebensmitteln pflanzlicher Herkunft können für Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel sowie für Nitrat die Höchstmengen der Rückstands-Höchstmengenverordnung und für Schwermetalle und Nitrat die Richtwerte des Bundesgesundheitsamtes herangezogen werden. Die Monitoringergebnisse zeigen, daß bei den hier untersuchten Lebensmitteln nur in wenigen Fällen quantifizierbare Pflanzenschutzmittelrückstände ermittelt wurden. Im weitaus größeren Teil der untersuchten Lebensmittelproben konnten selbst mit empfindlichen Analysemethoden Rückstände nicht nachgewiesen werden. Bei Überschreitungen der Höchstmengen lagen die analysierten Rückstandsmengen in Konzentrationsbereichen, bei denen nach dem heutigen Kenntnisstand kein gesundheitliches Risiko zu erwarten ist. Bei Schwermetallen wurden die Richtwerte des Bundesgesundheitsamtes nur sehr selten und in diesen Ausnahmefällen auch nur unwesentlich überschritten.

Beim Nitrat hingegen liegen relativ viele Meßwerte über den geltenden Richtwerten. Ein direktes gesundheitliches Risiko läßt sich daraus nicht ableiten, da die Toxizität von Nitrat selbst nur gering ist. Entscheidend für die Beurteilung sind jedoch mögliche gesundheitliche Auswirkungen, die sich durch die Reaktionskette Nitrat -> Nitrit -> Nitrosamine ergeben können. Daher hat das Bundesgesundheitsamt aus Vorsorgegründen entsprechende Verzehrsempfehlungen herausgegeben, in denen Möglichkeiten zur Reduzierung der Nitratzufuhr aufgezeigt werden. Die Nitratbelastungen, die sich bei Kindern durch den Gemüseverzehr ergeben können, sind vom Bundesgesundheitsamt auf der Grundlage der Monitoringdaten berechnet worden. Danach ist davon auszugehen, daß bei starkem Verzehr von Spinat und Kopfsalat insbesondere im Winterhalbjahr gelegentliche Überschreitungen der von der Weltgesundheitsorganisation empfohlenen duldbaren täglichen Aufnahmemengen nicht auszuschließen sind. Zum Schutz vor einer überhöhten Nitratbelastung hat die Bundesregierung daher in der Sechsten Verordnung zur Änderung der Pflanzenschutzmittel-Höchstmengenverordnung vom 1. September 1992 erstmals Höchstmengen für Nitrat in oder auf Kopfsalat festgesetzt. Der Entwurf einer Siebten Verordnung zur Änderung der nunmehr als Rückstands-Höchstmengenverordnung bezeichneten Verordnung, der die Festsetzung von Höchstmengen für den Nitratgehalt in Spinat vorsieht, ist dem Bundesrat zugeleitet worden. Darüber hinaus wird die Bundesregierung, soweit dies aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes notwendig ist und das dazu erforderliche Datenmaterial vorliegt, Höchstmengen zur

Begrenzung des Nitratgehaltes in weiteren Lebensmitteln erlassen.

Hinsichtlich der Schwermetallbelastung wird auf die Antwort zu Frage 6.3 verwiesen.

- 6.3 Liegen der Bundesregierung Untersuchungen und statistisches Material über die Einhaltung der Grenzwerte für Schadstoffe in Lebensmitteln vor?
Wie oft und wo wurden Richtwerte überschritten?

Aus dem Forschungsvorhaben „Bundesweites Lebensmittel-Monitoring“ liegen außerhalb den bereits in der Antwort zu Frage 6.2 für Obst und Gemüse genannten Angaben auch umfassende Untersuchungsergebnisse für ausgewählte Lebensmittel tierischer Herkunft (Milch, Fleisch, Innereien) vor. Ergänzend hierzu können die Daten der amtlichen Lebensmittelüberwachung der Länder, die insbesondere die Einhaltung von Schadstoffgrenzwerten kontrolliert, herangezogen werden.

Richtwerte sind vom Bundesgesundheitsamt für Schwermetalle (Blei, Cadmium, Quecksilber, Thallium) und Nitrat in Lebensmitteln festgesetzt worden. Bei ca. 1 % der im Rahmen des Lebensmittel-Monitorings untersuchten Lebensmittelproben wurde eine Überschreitung der Schwermetall-Richtwerte festgestellt. Teilweise erhebliche Überschreitungen der Richtwerte für Blei und insbesondere Cadmium traten bei Innereien (Nieren) von Schwein und Rind auf. Die Richtwerte für Nitrat wurden bei Kopfsalat in 15 %, bei frischem Spinat in 24 % und bei tiefgefrorenem Spinat in 5 % der Proben überschritten. Dazu wird auf die Beantwortung der Kleinen Anfrage der Abgeordneten Wolfgang Weiermann u. a. „Nitratbelastung von Gemüse“ (Drucksache 12/1026) Bezug genommen.

Auf die Antworten zu den Fragen 7.1 und 7.2 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 6.4 Hat die Bundesregierung Erkenntnisse über die Qualität und gegebenenfalls Schadstoffbelastung von Säuglings- und Kleinkindernahrung und -getränken?

Lebensmittel, die für die Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern bestimmt sind, sind diätetische Lebensmittel. In der Diätverordnung sind für diese Erzeugnisse strenge Höchstmengenregelungen getroffen worden. Soweit andere lebensmittelrechtliche Vorschriften keine strengeren Regelungen treffen, gilt für die Rückstände von Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfungs- und Vorratsschutzmitteln jeweils eine Höchstmenge von 0,01 Milligramm pro Kilogramm Lebensmittel. Der Gehalt an Nitrat darf 250 Milligramm pro Kilogramm, der an den Schimmelpilzgiften Aflatoxin B₁, B₂, G₁, G₂ einzeln oder insgesamt den Wert von 0,05 Mikrogramm pro Kilogramm und der an Afla-

toxin M₁ den Wert von 0,01 Mikrogramm pro Kilogramm, bezogen auf das verzehrfertige Erzeugnis, nicht überschreiten.

Der Bundesregierung liegen über das Vorkommen von Schadstoffen in Säuglings- und Kleinkindernahrung Daten nur in begrenztem Umfang vor. In einer Studie, die die Zentrale Erfassungs- und Bewertungsstelle für Umweltchemikalien des Bundesgesundheitsamtes 1980 zusammen mit den Laboratorien der Lebensmittelüberwachung durchführte, wurden handelsübliche Säuglingsnahrungsprodukte auf Schwermetalle untersucht (Health Evaluation of Heavy Metals in Infant Formula and Junior Food, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg 1983).

- 6.5 Hat die Bundesregierung Erkenntnisse darüber, ob eine Belastung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen kindliche Tumore und angeborene Fehlbildungen verursachen und die Enzymsysteme schädigen?

Der Bundesregierung liegen derzeit keine Erkenntnisse darüber vor, daß eine Belastung mit chlorierten Kohlenwasserstoffen in den in der Umwelt auftretenden Konzentrationen kindliche Tumore und angeborene Fehlbildungen verursachen könnte. Im Rahmen eines mit Bundesmitteln geförderten Forschungsvorhabens wurden an der Freien Universität Berlin in Kooperation mit der Universität Tübingen und der Universität Bayreuth „Untersuchungen zur Pharmakokinetik und Toxikologie eines PCDD (polychlorierte Dibenzodioxine) und PCDF (polychlorierte Dibenzofurane) -Gemisches sowie einiger entsprechender polybromierter Verbindungen bei Nagetieren und Primaten“ durchgeführt, um die Beeinflussung der pränatalen Entwicklung durch diese Stoffe zu prüfen. Der Abschlußbericht liegt noch nicht vor.

Soweit Erkenntnisse über oder Hinweise auf krebs-erzeugende oder potentiell krebs-erzeugende Eigenschaften bestimmter chlorierter Kohlenwasserstoffe vorlagen, hat die Bundesregierung Maßnahmen zum Gesundheitsschutz getroffen, die von Verwendungsbeschränkungen über Höchstmengenfestsetzungen bis zum Stoffverbot reichen. Diese Maßnahmen dienen auch der Verminderung der Belastung des kindlichen Organismus.

- 6.6 Ist die Belastung mit PCB im Fettgewebe von Säuglingen und Kindern ansteigend, wenn ja, welche Schlußfolgerungen sind hieraus für die Gesundheit zu ziehen?

Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse über einen Anstieg der Belastung mit polychlorierten Biphenylen (PCB) im Fettgewebe von Säuglingen und Kindern vor. Als Folge einer sinkenden Belastung der Muttermilch und der maßgeblichen Lebensmittel wird vielmehr auch die Belastung von Säuglingen und Kindern entsprechend absinken.

- 6.7 Wie beurteilt die Bundesregierung neuere Forschungsergebnisse, die belegen, daß sich PCB bereits im Fettgewebe von Neugeborenen ablagert, die noch nie gefüttert wurden, d. h. PCB und andere chlorierte Kohlenwasserstoffe bereits im Mutterleib über die Plazenta auf den Fötus übertragen werden?

Der Bundesregierung liegen Hinweise darauf vor, daß auch Stoffe wie polychlorierte Biphenyle (PCB) und Dioxine über die Plazenta auf das Ungeborene übertragen werden können.

Eine Beurteilung der Bedeutung dieser Befunde hinsichtlich möglicher gesundheitlicher Folgen im späteren Leben des Kindes ist angesichts der wenigen vorliegenden Daten noch nicht möglich. In dem in der Antwort zu Frage 6.5 erwähnten Forschungsvorhaben wird auch dieser Frage nachgegangen.

7. Atomkraftwerke

- 7.1 Wie beurteilt die Bundesregierung die Zunahme von Leukämieerkrankungen bei Kindern in der Umgebung von Kernkraftwerken, wie in der Umgebung von Krümmel, Geesthacht und Brokdorf, Würgassen, Ellweiler, Greifswald, Stendal und Garching?

Die Bundesregierung verweist auf ihre Antwort zu Frage 4.3 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626).

- 7.2 Teilt sie die Annahme von Medizinern, daß Leukämieerkrankungen durch radioaktive Emissionen hervorgerufen werden?

Grundsätzlich können kindliche Leukämien durch Strahlenexposition hervorgerufen werden, wobei das Erkrankungsrisiko von der Höhe der Dosis abhängt. Da die Exposition durch die radioaktiven Emissionen aus dem Normalbetrieb kerntechnischer Anlagen in der Bundesrepublik Deutschland mindestens zwei Größenordnungen niedriger liegt als die natürliche Strahlenexposition, ist ein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem Betrieb dieser Anlagen und gesundheitlichen Auswirkungen schon aus methodischen Gründen nicht nachweisbar. Da der Anteil der durch radioaktive Emissionen bedingten Strahlenbelastung an der Gesamtstrahlenbelastung der Bevölkerung im Vergleich zur natürlichen Strahlung und der durch medizinische Maßnahmen veranlaßten Strahlenexposition sehr gering ist, ist ein nennenswerter Beitrag dieser Belastungen für die Entstehung von Leukämien auch nicht zu erwarten.

- 7.3 Welche Schlüsse zieht die Bundesregierung aus Untersuchungen, wonach bei Geschwistern von an Blutkrebs erkrankten Kindern Chromosomenveränderungen festgestellt wurden?

Die Ergebnisse der an der Universität Bremen durchgeführten Untersuchungen an fünf Geschwistern von leukämiekranken Kindern lassen keine Schlußfolgerungen zu, da die untersuchte Patientenzahl zu klein war und die gefundene Anzahl von Chromosomenveränderungen im Rahmen der statistischen Schwankungsbreite der Ergebnisse anderer Untersuchungen liegt.

- 7.4 Nach der vom Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in Auftrag gegebenen Studie über Zusammenhänge von Leukämieerkrankungen und Kernkraftwerken an verschiedenen Orten gibt es kein erhöhtes Krebsrisiko in der Umgebung von kerntechnischen Anlagen. Zwischen 1980 und 1990 erkrankten 805 Kinder unter 15 Jahren in der Umgebung von kerntechnischen Anlagen an Leukämie. In Vergleichsgebieten erkrankten 611 Kinder der gleichen Altersgruppe.

Wie beurteilt die Bundesregierung angesichts dieser Zahlen den Zusammenhang von Leukämieerkrankungen und kerntechnischen Anlagen?

Bei den in der Frage genannten Fallzahlen handelt es sich nicht ausschließlich um Leukämieerkrankungen, sondern um bösartige Neubildungen insgesamt. Weder für diese noch speziell für Leukämien konnte in dieser Studie ein Zusammenhang mit dem Betrieb von Kernkraftwerken bestätigt werden.

Auf die Antwort zu Frage 4.3 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 7.5 Gibt es nach der Katastrophe von Tschernobyl Erkenntnisse der Bundesregierung über ein erhöhtes Krebsrisiko für Kinder?

Für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland gibt es solche Erkenntnisse nicht.

Die Bundesregierung verweist auf ihre Antwort zu Frage 4.2 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626).

- 7.6 Wie beurteilt die Bundesregierung die Studie des Münchener Wissenschaftsladens und Bremer Wissenschaftler, die übereinstimmend den Anstieg der Säuglingssterblichkeit nach der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl im Jahr 1987 feststellten?

Teilt die Bundesregierung die Annahme dieser Wissenschaftler, daß es zu einer erhöhten Säuglingssterblichkeit vor allem aufgrund der immens verstrahlten Nahrung gekommen ist?

Sieht die Bundesregierung einen Zusammenhang zwischen dem Ansteigen von Fällen des Down-Syndroms Anfang 1987 und der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl?

Die Bunderegierung weist darauf hin, daß die 1989 in der Fachzeitschrift „The Lancet“ veröffentlichten

Untersuchungsergebnisse und Schlußfolgerungen der Bremer Wissenschaftler in Fachkreisen bereits ausführlich diskutiert wurden. Aus den Ergebnissen dieser Studie läßt sich auch nach Auffassung der Bundesregierung ein kausaler Zusammenhang zwischen einem Anstieg der Säuglingssterblichkeit und der durch den Reaktorunfall in Tschernobyl bedingten Exposition nicht ableiten. Somit kann auch nicht von einem Einfluß strahlenbelasteter Nahrung ausgegangen werden. Damit ist in der genannten Arbeit auch nicht argumentiert worden.

Die aus ersten Untersuchungsergebnissen gezogene Schlußfolgerung, daß ein Zusammenhang zwischen einem Anstieg der Anzahl der Fälle von Trisomie 21 (Down-Syndrom) Anfang 1987 und der durch den Reaktorunfall in Tschernobyl bedingten Strahlenexposition gegeben sei, ist vom Autor der Untersuchung vor dem Hintergrund neuerer Ergebnisse inzwischen dahin gehend korrigiert worden, daß ein solcher Zusammenhang nicht abgeleitet werden kann.

- 7.7 Wie beurteilt die Bundesregierung die Ergebnisse der Studie von Beleites, wonach in den Uranabbaugebieten der ehemaligen DDR Fehlgeburten und angeborene geistige und körperliche Behinderungen bei Kindern von Bergarbeitern und Anwohnerinnen und Anwohnern überdurchschnittlich auftreten?

Die Frage gibt die Ergebnisse von M. Beleites nicht korrekt wieder. Die Bundesregierung hält die Bewertung von Beleites für richtig, der zu seiner Vermutung auf das Vorliegen einer "... offenbar deutlichen Häufung von bestimmten Krankheiten (vor allem Krebs und Mißbildungen, aber z.B. auch von ständiger Müdigkeit) ..." (S. 290) im gleichen Absatz selbst darauf hinweist, daß "... solche Beobachtungen sich ohne umfassende Untersuchungen weder bestätigen noch dementieren lassen und daß man die Ängste der Betroffenen ernst nehmen müsse." (M. Beleites: „Bericht über die Situation in den Uranabbaugebieten der DDR“ in Köhnlein, Kuni, Schmitz-Feuerhake „Niedrigdosisstrahlung und Gesundheit“, Berlin 1990).

8. Textilien

- 8.1 Welche gesundheitsgefährdenden Substanzen werden im einzelnen bei der Herstellung von Kindertextilien verwandt?
Sind in Kindertextilien Substanzen wie Formaldehyd und Pestizide enthalten?

Kindertextilien sind – genauso wie Textilien für Erwachsene – Bedarfsgegenstände im Sinne des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LMBG). Danach dürfen Kindertextilien, die geeignet sind, die Gesundheit durch ihre stoffliche Zusammensetzung, insbesondere durch toxikologisch wirksame Stoffe oder durch Verunreinigungen, zu schädigen, weder hergestellt noch in den Verkehr gebracht werden (§ 30 LMBG). Das Verbot des Inverkehrbringens gilt gleichermaßen für deutsche Erzeugnisse wie für aus dem

Ausland importierte Textilien, wobei die Einhaltung dieser Vorschrift von den dafür zuständigen Behörden der Länder überwacht wird. Besteht bei Verwendung bestimmter chemischer Stoffe in Textilien eine Gefährdung der Gesundheit, untersagt die Bundesregierung den Einsatz solcher Stoffe für diese Zwecke. So besteht aufgrund der Bedarfsgegenständeverordnung für die Herstellung und das Inverkehrbringen von Textilien mit längerem Hautkontakt ein Verbot der Verwendung der drei Stoffe Tri-(2,3-dibrompropyl)-phosphat (TRIS), Tris-(aziridinyl)-phosphinoxid (TEPA) und polybromierte Biphenyle (PBB), die in den USA für die Flammschutz-ausrüstung von Kindernachtkleidung eingesetzt wurden, da diese Stoffe im Verdacht stehen, eine krebsauslösende Wirkung zu haben.

Nach Mitteilungen der deutschen Textilindustrie wird in Deutschland bei der Herstellung von Säuglings- und Kinderbekleidung auf die Verwendung von Formaldehyd verzichtet. Ungeachtet dessen müssen Kleidungsstücke, die mehr als 0,15 % freies Formaldehyd enthalten, nach der Gefahrstoffverordnung, Anhang I Nummer 2.6.2.2 wie folgt gekennzeichnet werden: „Enthält Formaldehyd. Es wird empfohlen, das Kleidungsstück zur besseren Hautverträglichkeit vor dem ersten Tragen zu waschen.“

In Naturfasern z. B. aus Wolle oder Baumwolle können minimale Restmengen der bei der Produktion verwendeten Schädlingsbekämpfungsmittel enthalten sein. Durch die industrielle Weiterverarbeitung zu Woll- und Baumwollartikeln werden die Schädlingsbekämpfungsmittelgehalte noch weiter reduziert. Vor einigen Jahren wurden Messungen auf Schädlingsbekämpfungsmittelrückstände in Baby- und Kinderbekleidung aus Schafwollgarnen durchgeführt und die sich aus den ermittelten Gehalten unter Annahme ungünstigster Voraussetzungen ergebenden möglichen Aufnahmemengen abgeschätzt. Diese waren so niedrig, daß bei der Verwendung solcher Kindertextilien auch nach dem heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Beim Bundesgesundheitsamt wurde eine Arbeitsgruppe „Textilien“ mit dem Ziel eingerichtet, als Beitrag zum vorsorgenden Gesundheitsschutz mögliche Expositionen der Verbraucher mit potentiell gesundheitsschädlichen Stoffen aus Textilien zu untersuchen und ggf. erforderliche Gegenmaßnahmen vorzuschlagen.

- 8.2 Sind unter den für Kindertextilien verwandten Substanzen auch solche, die mutagen und kanzerogen wirken (z. B. Diazofarbstoffe)?

Nach Angaben der deutschen Textilindustrie werden in Deutschland mutagen (erbgutverändernd) oder kanzerogen (krebserzeugend) wirkende Stoffe oder Zubereitungen in Textilien bereits seit Jahren nicht mehr eingesetzt. Dies gilt insbesondere auch für Azofarbstoffe, deren Aminkomponenten eine solche Wirkung haben können. Es ist jedoch nicht auszuschließen, daß gleichwohl Textilien auf den deutschen Markt gelangen, die unter Verwendung solcher Azofarbstoffe her-

gestellt worden sind. Daher bereitet die Bundesregierung z. Z. eine Verordnung zur Ergänzung der Bedarfsgegenständeverordnung vor, die für Textilien mit längerdauerndem Hautkontakt ein Verbot von Azofarbstoffen, die durch Abspaltung Amine mit mutagener oder kanzerogener Wirkung bilden können, vorsehen wird.

- 8.3 Welche Untersuchungen gibt es über das Verhalten (Freisetzung, Resorption usw.) von Ausrüstungssubstanzen in Textilien im Zusammenwirken mit Körpersekreten (insbesondere Windeln und Windelhöschen)?

Der Bundesregierung sind keine Untersuchungen bekannt, aus denen hervorgeht, ob und inwieweit Textilhilfsstoffe im Zusammenwirken mit Körpersekreten aus Textilien freigesetzt und über die Haut aufgenommen werden. Da es sich bei Windeln in der Regel um Textilien aus Baumwolle handelt, die nicht hochveredelt ist, ist in diesen Erzeugnissen nicht mit relevanten Mengen an Ausrüstungssubstanzen zu rechnen, die freigesetzt oder resorbiert werden könnten.

- 8.4 Hält die Bundesregierung im Rahmen der gesundheitlichen Vorsorge eine detaillierte Kennzeichnungspflicht von Textilien für erforderlich?

Derzeit führt die Arbeitsgruppe „Textilien“ im Bundesgesundheitsamt (siehe Antwort zu Frage 8.1) eine Bestandsaufnahme bei Textilhilfsmitteln durch. Sollte sich dabei erweisen, daß gewisse Ausrüstungssubstanzen in Textilien in bestimmten Fällen allergische Reaktionen oder andere Unverträglichkeitsreaktionen hervorrufen können, wird die Bundesregierung prüfen, welche Maßnahmen, insbesondere weitergehende Vorschriften zur Kennzeichnung, vorzusehen sind.

B. Erkrankungen, Krankheitsbilder, Kindersterblichkeit durch Schadstoffbelastung von Kindern

9. *Kindersterblichkeit, Kindererkrankungen*
- 9.1 Was sind die häufigsten Todesursachen von Kindern in den letzten zwanzig Jahren?
Wie hat sich die Säuglingssterblichkeit in demselben Zeitraum entwickelt?
Besteht ein Zusammenhang zwischen Todesursachen von Kindern und Schadstoff- und Luftbelastung, Strahlenbelastung oder/und Verkehr?

Im Jahr 1970 starben in den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland insgesamt 27 344 Kinder unter 15 Jahren. Dies entspricht einer Anzahl von 194,5 pro 100 000 Kinder dieser Altersgruppe. Die Vergleichswerte für 1980 liegen bei 11 667 oder 104,3 pro 100 000 Kinder, 1990 bei 7 194 oder 74,8 Todesfällen je 100 000 Kinder gleichen Alters. Diese Zahlen belegen den starken Rückgang der Sterblichkeit im Kindesalter in den letzten 20 Jahren (siehe Anlage 1).

Der überwiegende Anteil der Todesfälle bei Kindern ereignet sich im ersten Lebensjahr. Wegen der unter-

schiedlichen Ursachen und der ungleichgewichtigen Häufigkeitsverteilung der Sterbefälle bei Säuglingen und Kindern wird zwischen Säuglingssterblichkeit (Kinder von der Geburt bis zum vollendeten ersten Lebensjahr) und Kindersterblichkeit (vom vollendeten ersten bis zum vollendeten 15. Lebensjahr) unterschieden.

Die Säuglingssterblichkeit in der Bundesrepublik Deutschland ist in den letzten 20 Jahren erheblich zurückgegangen. Sie sank in den alten Ländern von 23,4 je 1 000 Lebendgeborene (1970) auf 7,1 je 1 000 Lebendgeborene (1990). In der ehemaligen DDR betrug sie 1970 18,5 je 1 000 Lebendgeborene. 1990 lag die Zahl für die neuen Länder bei 7,3 je 1 000 Lebendgeborene. Im internationalen Vergleich liegt Deutschland damit heute in der Gruppe der Länder mit den weltweit niedrigsten Raten der Säuglingssterblichkeit.

Hauptursache für die Säuglingssterblichkeit in den letzten 20 Jahren waren Affektionen (Krankheiten/Störungen), die ihren Ursprung in der Perinatalzeit (28. Schwangerschaftswoche bis siebter Lebensstag) haben (Internationale Klassifikation der Krankheiten [ICD] Nummern 760 bis 779, z. B. Atemnotsyndrom, Hirnblutungen, Störungen der Herz-Kreislauf-Funktion). Zweithäufigste Todesursache waren kongenitale (angeborene) Anomalien.

Bei der Kindersterblichkeit stehen seit 1970 Verletzungen und Vergiftungen (ICD-Nummern 800 bis 999) an erster Stelle, gefolgt von Neubildungen (z. B. bösartigen Tumoren, Leukämien) und kongenitalen Anomalien. Die Sterberate in der Gruppe der Verletzungen und Vergiftungen betrug 1990 nur noch ein Drittel der Rate von 1970 (1970: 27,7; 1980: 17,2; 1990: 9,0 je 100 000 Kinder gleichen Alters). Bei den Neubildungen sank die Sterberate um mehr als die Hälfte (1970: 8,1; 1980: 5,2; 1990: 3,6 je 100 000 Kinder gleichen Alters) und bei kongenitalen Anomalien um ca. ein Viertel (1970: 5,7; 1980: 4,2; 1990: 3,2 je 100 000 Kinder gleichen Alters).

Vergleichbares Datenmaterial über den Zeitraum von 20 Jahren liegt für die neuen Länder nicht vor. Das Statistische Bundesamt hat Mitte des Jahres 1992 begonnen, die Daten aus den Beständen des Instituts für Medizinische Statistik und Datenverarbeitung der ehemaligen DDR aufzubereiten, um eine Vergleichbarkeit mit der Todesursachenstatistik der alten Länder herzustellen. Aus den bereits vorliegenden Ergebnissen für die Jahre 1989 und 1990 läßt sich ermitteln, daß die Rangfolge der Haupttodesursachen von Säuglingen und Kindern mit derjenigen in den alten Ländern identisch ist. Auch in diesem Gebiet sind Affektionen, die ihren Ursprung in der Perinatalzeit haben, gefolgt von kongenitalen Anomalien die häufigsten Todesursachen bei Säuglingen. Bei Kindern zwischen dem ersten und dem 15. Lebensjahr ergibt sich ein ähnliches Bild wie im früheren Bundesgebiet. Verletzungen und Vergiftungen stellen, gefolgt von kongenitalen Anomalien und Neubildungen, die häufigsten Todesursachen dar. (Aus der beigefügten Tabelle ergibt sich zwar, daß „Symptome und schlecht bezeichnete Affektionen“ die zweithäufigste Todesursache bilden. Die hohe Besetzung dieser relativ un-

ferenzierten Kategorie dürfte aber die schlechtere Meldemoral in der sich auflösenden DDR im Jahr 1990 widerspiegeln. Sowohl 1989 als auch 1991 liegen die Werte in dieser Kategorie wesentlich niedriger und bewegen sich in der gleichen Größenordnung wie im früheren Bundesgebiet.)

Ein unmittelbarer Einfluß von Schadstoff- bzw. Strahlenbelastung auf die Säuglings- und Kindersterblichkeit läßt sich aus den Daten der Todesursachenstatistik nicht erkennen. Nach dem heutigen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse liegen auch keine verlässlichen Hinweise auf einen solchen Zusammenhang vor.

Aus einer Differenzierung der häufigsten Todesursache bei Kindern (Unfälle durch Verletzungen und Vergiftungen) nach der Art der Unfallursache geht hervor, daß in beiden Teilen der Bundesrepublik Deutschland Verkehrsunfälle die Hauptursache der unfallbedingten Todesfälle darstellen. 1990 starben hieran in den alten Ländern 3,3 von 100 000 Kindern, in den neuen Ländern waren es mit 6,2 pro 100 000 fast doppelt so viele. Um die Zahl der durch Verkehrsunfälle bedingten Todesfälle nachhaltig zu reduzieren, müssen präventive Maßnahmen, insbesondere in den neuen Bundesländern, weiter intensiviert werden.

- 9.2 Treffen Angaben zu, daß die Zahl der am Plötzlichen Kindstod verstorbenen Kinder sich in den letzten zehn Jahren verdoppelt hat?
Gibt es regionale Unterschiede?
Welche Ursachen sind hierfür verantwortlich?
Wurden Giftuntersuchungen bei den verstorbenen Kindern zur Erforschung der Ursachen durchgeführt?

Die Sterblichkeit unter der Diagnose Plötzlicher Kindstod (Internationale Klassifikation der Krankheiten [ICD], Nummer 798.0) wird erst seit 1979 erfaßt. 1979 wurden in der Bundesrepublik Deutschland 589 plötzliche Todesfälle (1,01 je 1000 Lebendgeborene), 1990 1261 plötzliche Todesfälle (1,73 je 1000 Lebendgeborene) gemeldet. Bei der Bewertung dieser Angaben ist zu berücksichtigen, daß zum einen die Erfassung dieser Todesursache in den ersten Jahren nach Einführung der neuen ICD-Nummer unvollständig gewesen sein dürfte, weil diese den Meldepflichtigen erst vertraut werden mußte, und zum anderen in der Bundesrepublik Deutschland keine Obduktionspflicht besteht, mit der Folge, daß die Diagnose „Plötzlicher Kindstod“ nicht nach einheitlichen und verlässlichen Kriterien gestellt wird.

Vorliegende Zahlenangaben deuten darauf hin, daß der Plötzliche Kindstod in Großstädten häufiger auftritt als in ländlichen Gebieten. Die Ursachen dafür sind nicht bekannt. 1990 wurde die Diagnose Plötzlicher Kindstod in Nordrhein-Westfalen, Bremen, Hamburg, Rheinland-Pfalz und West-Berlin überdurchschnittlich häufig gestellt.

Eine monokausale Erklärung für den Plötzlichen Kindstod gibt es bisher nicht. Derzeit geht die Wissenschaft davon aus, daß der „Plötzliche Kindstod“ als

Oberbegriff für eine Reihe unterschiedlicher Störungen des kindlichen Organismus (Regulationsstörungen, Stoffwechselstörungen) bzw. als multifaktorielles Geschehen mit Todesfolge anzusehen ist. Weltweit, auch in Deutschland, befassen sich Vorhaben mit der Erforschung der Ursachen des Plötzlichen Kindstods. Dabei wird auch dem möglichen Zusammenhang mit einer Schadstoffexposition nachgegangen.

Giftuntersuchungen werden im Rahmen von Obduktionen in der Regel nicht routinemäßig durchgeführt. Sie haben ihren Platz bei der Aufklärung von Vergiftungsfällen. Bisher wurden keine Ergebnisse bekannt, die einen Zusammenhang zwischen Vergiftungsfällen und dem Plötzlichen Kindstod erkennen lassen.

Auf die Antwort zu Frage 1.2 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird verwiesen.

- 9.3 Gibt es nach Erkenntnis der Bundesregierung einen Zusammenhang zwischen Plötzlichem Kindstod und einer Belastung durch Dioxin und Furane?

Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse vor, die auf einen Zusammenhang zwischen Plötzlichem Kindstod und einer Belastung durch Dioxine und Furane hinweisen.

- 9.4 Wie hat sich die Häufigkeit von Kinderkrankheiten wie Mumps, Masern, Keuchhusten, Röteln, Scharlach in den letzten zwanzig Jahren entwickelt?

Bei der Mehrzahl dieser sog. klassischen Kinderkrankheiten hat sich die Häufigkeit ihres Auftretens in Abhängigkeit von den Impfraten entwickelt. Da das Bundes-Seuchengesetz bei den genannten Krankheiten keine Einzelfallmeldungen vorsieht, müssen bei der Bewertung der Morbiditätsentwicklung in den alten Bundesländern regionale Studien und Schätzungen herangezogen werden bzw. statistische Erhebungen aus der ehemaligen DDR.

Die in epidemischen Wellen verlaufende Mumpserkrankung verursachte vor Einführung der Schutzimpfung in Deutschland Morbiditätsspitzen von über 1000 Erkrankungen pro 100 000 Einwohner. Mit Einführung der Mumpsimpfung in den alten Bundesländern Mitte der 70er Jahre und 1990/91 in den neuen Bundesländern werden die jährlichen Erkrankungen mit zunehmenden Impfraten zurückgedrängt. 1991 wurden für die alten Bundesländer 10 000 bis 15 000 Mumpserkrankungen in der Gesamtbevölkerung geschätzt. In den neuen Bundesländern wurden noch etwa 30 000 Erkrankungen gemeldet. Bei einer für 1991 geschätzten Impfquote in der Bundesrepublik Deutschland von etwa 50 bis 70 % sollte die Impfbeteiligung der Bevölkerung weiter erhöht werden, um das Auftreten von Mumpserkrankungen noch stärker zu vermindern.

Vor Einführung der Schutzimpfung gegen Masern Ende der 60er Jahre wurden in Deutschland jährlich mehrere tausend Erkrankungen pro 100 000 Einwohner beobachtet, nicht selten mit nachfolgenden schwerwiegenden Komplikationen. Es erkrankte nahezu jedes Kind an Masern. Für 1991 gehen Schätzungen noch von etwa 10 000 bis 30 000 Masernerkrankungen aus. Die Impfquote in den alten Bundesländern lag 1991 bei etwa 70 %. Eine Erhöhung der Impfbeteiligung ist also auch in bezug auf Masern anzustreben.

Die Anzahl der Keuchhustenfälle in Deutschland in den letzten 20 Jahren schwankt. Sie hat seit der 1975 in den alten Bundesländern wegen der Nebenwirkungen gegebenen Empfehlung, die Impfung nur noch bei bestimmten Risikosituationen durchzuführen, deutlich zugenommen. Infolge rigider Impfmaßnahmen in der ehemaligen DDR mit erreichten Impfraten von über 80 % konnten dort Erkrankungen an Keuchhusten bis auf Einzelfälle verhindert werden. 1991 wurden in den neuen Ländern 30 Erkrankungen gemeldet.

1991 hat die Ständige Impfkommission des Bundesgesundheitsamtes (STIKO) Nutzen und Risiken der Keuchhustenimpfung neu bewertet mit dem Ergebnis, daß Impfnebenreaktionen bei dem derzeit verwendeten Impfstoff erheblich seltener auftreten. Deshalb wird eine Keuchhustenimpfung auch in den alten Bundesländern wieder uneingeschränkt empfohlen.

Mit Förderung der Bundesregierung wurde 1991 am Krankenhaus Berlin-Friedrichshagen das Nationale Referenzzentrum für Pertussis (Keuchhusten) eingerichtet. Zu seinen Aufgaben gehört es, die epidemiologische Situation bei Keuchhusten und den Verlauf der Keuchhustenmorbidity sowie die Wirksamkeit der Impfmaßnahmen intensiv zu beobachten und zu bewerten.

Rötelnepidemien unterschiedlicher Intensität treten alle drei bis vier Jahre auf. Mit der Einführung der Schutzimpfung 1980 in den alten Bundesländern und 1990/91 in den neuen Bundesländern wird auch diesbezüglich ein Rückgang der Morbidity beobachtet. Trotz jährlich wachsender Impfquoten im Kleinkindalter (1991 ca. 50 %) reicht die Impfrate der Bevölkerung von etwa 25 % noch nicht aus, Rötelnepidemien in Deutschland zu verhindern. Wegen ihrer fruchtschädigenden Wirkung bedeuten Rötelnkrankungen bei Schwangeren eine große Gefahr. Fachleute gehen davon aus, daß derzeit in Deutschland pro Jahr etwa 200 Fälle einer angeborenen Rötelnembryopathie (Fehlbildungen und Schäden infolge einer Rötelninfektion des Ungeborenen) auftreten. Die Verminderung von Rötelninfektionen in der Schwangerschaft und damit von Rötelnembryopathien kann durch die Intensivierung der Impfung bei Mädchen sowie jungen Frauen vor der ersten Schwangerschaft erreicht werden. Die Bundesregierung fördert dazu Maßnahmen der gesundheitlichen Aufklärung.

Nach Angaben des Bundesgesundheitsamtes liegt das Niveau der in den neuen Bundesländern gemeldeten Erkrankungsfälle an Scharlach in interepidemischen Jahren bei 30 000 Fällen, in Epidemiejahren bei 50 000 bis 80 000 Fällen pro Jahr. Über Scharlachkrankun-

gen in den alten Bundesländern liegen seit Aufhebung der Meldepflicht 1979 keine detaillierten Zahlen vor. Die epidemiologische Situation wird jedoch in den alten und neuen Bundesländern als vergleichbar eingeschätzt.

9.5 Welche früher nicht bekannten Kinderkrankheiten sind in den letzten zwanzig Jahren aufgetreten?

Wenn ja, gibt es umweltbedingte Ursachen für das Auftreten dieser neuartigen Kinderkrankheiten?

Unter dem Begriff Kinderkrankheiten werden üblicherweise Infektionskrankheiten verstanden, die vorwiegend im Kindesalter auftreten. Die neue Infektionskrankheit der Erwachsenen, AIDS, kann auch bei Kindern vorkommen. Ende 1992 gab es in Deutschland 1 033 HIV-infizierte und -exponierte sowie 101 AIDS-kranke Kinder. Andere früher nicht bekannte, möglicherweise aber bereits unerkannt vorhandene Infektionskrankheiten, wie z. B. durch spezielle virale oder bakterielle Erreger ausgelöste Darminfektionen, die Borelliose (durch Zecken übertragene Infektionskrankheit) und bestimmte Formen der Hepatitis (Leberentzündung), werden auch bei Kindern gefunden.

Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse darüber vor, daß Umwelteinflüsse neuartige Kinderkrankheiten hervorgebracht haben.

9.6 Wie häufig sind Krebserkrankungen bei Kindern in den letzten 20 Jahren?

Sind die Ursachen erforscht?

In der ehemaligen DDR wurden alle Krebserkrankungsfälle im „Nationalen Krebsregister“ dokumentiert. Danach hat sich die Erkrankungshäufigkeit an bösartigen Neubildungen im Kindesalter in den letzten 20 Jahren nicht wesentlich geändert. Im Jahr 1963 waren es 427 Fälle (11 je 100 000 Kinder), im Jahr 1989, dem letzten voll erfaßten Jahr, 390 Fälle (12 je 100 000 Kinder). In den alten Bundesländern werden Krebserkrankungen im Kindesalter seit 1980 systematisch durch das Mainzer Kinderkrebsregister erfaßt. Danach erkrankten jährlich ca. 1 200 Kinder (14 je 100 000 Kinder) bis zum vollendeten 15. Lebensjahr an Krebs. Diese Neuerkrankungsrate ist seit 1987 annähernd konstant. Die niedrigeren Werte in früheren Jahren sind durch die unvollständige Erfassung in der Anfangsphase der Registrierung bedingt. Daten aus den Jahren vor 1980 liegen bundesweit nicht vor. Inzwischen erfaßt das Mainzer Kinderkrebsregister auch die Fälle aus den neuen Bundesländern. Insgesamt ist derzeit jährlich von ca. 1 600 Neuerkrankungsfällen (13 bis 14 je 100 000 Kinder) auszugehen.

Die Ursachen von Krebserkrankungen bei Kindern sind bisher nicht ausreichend geklärt. Eine Vielzahl von Faktoren wie einerseits genetische Einflüsse und andererseits von außen einwirkende Faktoren (z. B. Strahlung, Umweltchemikalien und Passivrauchen)

werden im Zusammenhang mit der Krebsentstehung diskutiert. Nach dem heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand ist eine Aussage über die relative Bedeutung dieser Einflußfaktoren für die Häufigkeit kindlicher Krebserkrankungen nicht möglich.

- 9.7 Welche Röntgenuntersuchungen werden bei Kindern in welchem Alter durchgeführt?
Wie hoch ist die Strahlenbelastung von Kindern durch Röntgenuntersuchungen?

Es gibt keine speziellen altersbezogenen Röntgenuntersuchungen, die regelmäßig bei Kindern durchgeführt werden. Unabhängig vom Alter des Patienten muß stets eine Indikation zur Röntgenuntersuchung bestehen. Generell sind Röntgenuntersuchungen nach den Vorschriften der Röntgenverordnung (RöV) nur in Ausübung der Heilkunde bzw. in gesetzlich vorgesehenen Fällen zulässig. Liegen diese Voraussetzungen vor, muß außerdem geprüft werden, ob nicht andere Untersuchungsverfahren (z. B. Ultraschall-Diagnostik) eine ausreichende diagnostische Aussage ermöglichen (§ 25 Abs. 1 RöV). Bei jeder Röntgenuntersuchung ist die Strahlenexposition so weit einzuschränken, wie dies aufgrund medizinischer Erfordernisse möglich und nach dem Stand der Wissenschaft technisch machbar ist. Hierbei hat der behandelnde Arzt auch die besondere Strahlenempfindlichkeit von Kindern zur berücksichtigen.

Die Strahlenexposition von Kindern durch Röntgenuntersuchungen ist von vielen Faktoren abhängig (z. B. Alter, Größe und Gewicht, Art der Untersuchung, erforderliche Feldgröße, verwendetes Bildaufzeichnungssystem). Konkrete Abschätzungen können deshalb nur im Einzelfall durchgeführt werden.

- 9.8 Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung über die Zunahme von Schilddrüsenerkrankungen von Kindern in den letzten zehn Jahren?

Die häufigsten Schilddrüsenerkrankungen im Kindesalter sind Kropf (Struma) und Schilddrüsenunterfunktion (Hypothyreose). Hauptursache für eine Kropfentwicklung ist Jodmangel, der aufgrund des geringen Jodgehaltes im Boden und damit in den Lebensmitteln im gesamten Bundesgebiet besteht (Jodmangelstruma). Eine Struma fand sich bei Jungen im Alter von drei bis 15 Jahren bei 13 %, bei Wehrpflichtigen anlässlich der Musterungsuntersuchung bei 15 %, bei Mädchen im Alter von drei bis 15 Jahren bei 22 % und bei Mädchen in der Pubertät bei 50 %. Da die natürliche Jodzufuhr keinen wesentlichen Schwankungen unterworfen ist, sind keine nennenswerten Änderungen der Häufigkeit von Strumen in den letzten zehn Jahren zu erwarten. Die Jodmangelstruma läßt sich durch ausreichende Jodzufuhr (vor allem durch Verwendung jodierten Speisesalzes bei der Lebensmittelherstellung und im Haushalt) vermeiden. Daher sind Maßnahmen der gesundheitlichen Aufklärung darauf ausgerichtet, die Bevölkerung über diesen Zusammenhang aufzu-

klären. Darüber hinaus sollen die rechtlichen Vorschriften über jodiertes Speisesalz geändert werden, um zur besseren Versorgung der Bevölkerung mit Jod die Verwendung von Jodsatz in den Haushalten, Kantinen, der Gastronomie, bei Bäckern und Metzgern und der übrigen Lebensmittelwirtschaft zu fördern. Sobald diese Maßnahmen greifen, ist – wie die Erfahrungen in der Schweiz und Österreich zeigen – künftig mit einem Häufigkeitsrückgang der Jodmangelstruma zu rechnen.

Im Rahmen der Früherkennungsuntersuchung U 2 wird bei Säuglingen auch auf Hypothyreose untersucht. Durch diese frühzeitige Erfassung der Betroffenen und die rechtzeitige Dauerbehandlung mit ausreichenden Mengen an Schilddrüsenhormonen werden die Folgen der Hypothyreose, die u. a. bis zu schweren geistigen Schäden reichen, vermieden.

Die Dokumentation der Krankheitsfrüherkennungsuntersuchungen für Kinder zeigt – bezogen auf die Anzahl untersuchter Kinder in den jeweiligen Untersuchungsstufen U 3 bis U 9 – eine relative Häufigkeit der Hypothyreose zwischen 1,1 und 2,5 pro 10 000. In der ersten Hälfte der 80er Jahre ließ die Bundesregierung durch das Vorhaben „Effektivität des TSH-Screenings und Epidemiologie der angeborenen Hypothyreose“ die Erfassungsquote durch die Screeninguntersuchungen prüfen. Sie lag bei etwa 95 %.

Beim Mainzer Kinderkrebsregister wurden von 1980 bis einschließlich 1991 26 bösartige Schilddrüsenerkrankungen registriert. Dabei wurden jährlich zwischen ein und drei Fälle, 1987 sechs Fälle und 1988 fünf Fälle erfaßt. Eine auffällige Zunahme von bösartigen Schilddrüsenerkrankungen ist damit nicht zu verzeichnen. Die Zahl der Erkrankungen ist vor 1986 möglicherweise untererfaßt, weil sich das Register noch in der Aufbauphase befand. Eine theoretisch denkbare Zunahme von Schilddrüsenkrebs durch radioaktives Jod im Zusammenhang mit dem Reaktorunfall in Tschernobyl dürfte sich, wenn es einen solchen Zusammenhang gibt, angesichts der langen Latenzzeit zwischen Exposition und manifester Erkrankung ohnehin erst in einigen Jahren zeigen.

- 9.9 Wie ist der Medikamentenverbrauch zur Stimulierung des Immunsystems bei Kindern in den letzten zehn Jahren gestiegen?
Welche Medikamente, insbesondere Psychopharmaka, werden in welcher Häufigkeit an Kinder im Bundesgebiet verabreicht?

Die z. Z. im Handel befindlichen Fertigarzneimittel zur Stimulierung des Immunsystems lassen sich in fünf Gruppen einteilen:

- pflanzliche Immunstimulantien,
- organ- und mikroorganismenhaltige Präparate,
- Homöopathika,
- chemisch definierte Immunstimulantien,
- Zytokine.

Daten zum Arzneimittelverbrauch bei Kindern liegen aus repräsentativen Stichprobenerhebungen der Orts-

krankenkassen vor, die etwa 90 % der Verordnungen bzw. des Umsatzes in der gesetzlichen Krankenversicherung erfassen. Danach kommen bei Kindern bis zu einem Alter von 14 Jahren im wesentlichen Immunstimulantien der ersten drei o. g. Gruppen zur Anwendung. Schwerpunktartig werden sie bei Kindern unter neun Jahren eingesetzt. Aus den erhobenen Daten läßt sich abschätzen, daß die Verordnung von Immunstimulantien für Kinder bis 14 Jahre im Zeitraum von 1981 bis 1991 um das 3,4fache angestiegen ist.

Die Schwerpunkte der Verordnung von Arzneimitteln für Kinder lagen 1991 bei Mitteln zur Behandlung von Erkältungskrankheiten und Infektionen sowie bei Präparaten zur Haut- und Wundbehandlung, Vitaminpräparaten und Mitteln zur Kariesprophylaxe. Etwa 0,9 % der für Kinder verordneten Medikamente waren Psychopharmaka.

- 9.10 Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung über gesundheitliche Zusatzrisiken, die durch Kombination und Wechselwirkung mit Chemo- bzw. Psychopharmaka, Bluttransfusionen und Impfstoffen für die sowieso schon umweltgebelasteten Kinder entstehen?

Gesicherte Kenntnisse über mögliche Gesundheitsrisiken durch eventuelle Wechselwirkungen von Arzneimitteln wie z. B. Psychopharmaka, Bluttransfusionen oder Impfstoffen mit Umwelttoxinen liegen der Bundesregierung nicht vor. Derartige Wechselwirkungen können grundsätzlich nicht ausgeschlossen werden. Eine Aussage über sämtliche theoretisch mögliche Kombinationswirkungen ist jedoch nach dem heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand schon aus methodischen Gründen nicht möglich.

Angesichts der Tatsache, daß bei der Anwendung von Arzneimitteln, Bluttransfusionen und Impfstoffen grundsätzlich Nebenwirkungen auftreten können, muß deren Notwendigkeit prinzipiell in jedem Einzelfall im Sinne einer Nutzen-Risiko-Abwägung sorgfältig geprüft werden, wobei auch alle möglicherweise vorliegenden Zusatzrisiken in die Betrachtung mit einzubeziehen sind.

- 9.11 Gibt es Untersuchungen über die Auswirkungen der Verabreichung von Medikamenten und ihrer Wirkung im Hinblick auf die bereits vorhandene Giftbelastung des kindlichen Organismus durch Chemikalien oder andere Schadstoffe?

Hierzu wird auf die Antwort zu Frage 9.10 verwiesen.

- 9.12 In welchem Umfang haben Allergien bei Kindern in den letzten 20 Jahren zugenommen? Welche Allergien treten am häufigsten auf? Gibt es regionale Unterschiede, Unterschiede zwischen Stadt und Land? Was sind die Ursachen für die Zunahme der Allergien?

Die häufigsten allergischen Erkrankungen bei Kindern sind Neurodermitis (atopische Dermatitis, atopisches Ekzem), allergische Rhinitis (Heuschnupfen) und Asthma. Über deren Häufigkeit vor 20 Jahren liegen für die Bundesrepublik Deutschland keine epidemiologisch verlässlichen Daten vor. Experten gehen jedoch davon aus, daß in den letzten Jahren bei Kindern die Erkrankungsfälle an Asthma, allergischer Rhinitis und wahrscheinlich auch Neurodermitis zugenommen haben. Die Bundesregierung hat im Januar 1987 einen Forschungsförderschwerpunkt allergische Erkrankungen eingerichtet. In diesem werden auch nach internationalen Standards angelegte epidemiologische Studien gefördert, die Daten über die derzeitige Häufigkeitsverteilung zusammengetragen, um zukünftig verlässliche Aussagen über die Häufigkeitsentwicklung zu ermöglichen. Erste Ergebnisse der 1990 begonnenen Schüler-Allergie-Studie Südwestdeutschland (Universitätskinderklinik Freiburg) ergaben folgendes: Die Prävalenz für ärztlich diagnostiziertes Asthma und rezidivierende obstruktive Bronchitis betrug bei Schulkindern von sieben bis 16 Jahren 11 % mit geringen regionalen Unterschieden (Freiburg 11, Lörrach/Weil 9,3 und Kehl 12,8 %). Ärztlich diagnostizierte allergische Rhinitis wurde bei 5,9 % der Kinder gefunden. Dabei lagen die Werte für Freiburg bei 5,5, für Lörrach/Weil bei 7,9 und für Kehl bei 4,4 %. Für die Neurodermitis betrug die Häufigkeit 16,5 % (Freiburg 17,7, Lörrach/Weil 13,6 und Kehl 17 %).

Aussagen über regionale Unterschiede lassen sich auch aus einer durch die Bundesregierung geförderten Vergleichsstudie (Univ.-Kinderklinik Leipzig, Institut für Biostatistik München, Krankenhaus Großhansdorf) entnehmen, bei der die Methoden der Münchner Allergie- und Asthma-Studie auf Untersuchungen an neun bis elf Jahre alten Kindern im Raum Leipzig übertragen wurden (s. auch Antwort zu Frage 9.13). Dabei ergaben sich für vom Arzt gestellte Diagnosen folgende Werte:

Ärztliche Diagnose	München	Leipzig
Asthma	8,7 %	6,8 %
Allergische Rhinitis	10,7 %	3,4 %
Atopische Dermatitis	13,9 %	12,9 %

Das Medizinische Institut für Umwelthygiene an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf hat zusammen mit Gesundheitsämtern in Sachsen und Sachsen-Anhalt Auswirkungen von Luftschadstoffen auf die Gesundheit von Schulanfängern untersucht. Ergebnis dieser Untersuchungen war u. a., daß nach Angaben der Eltern bei 1 700 Schulanfängern im Raum Köln/Düsseldorf 1988 die ärztlichen Diagnosen Bronchialasthma (3,5 %) und Heuschnupfen (2,6 %) häufiger gestellt wurden als bei 613 Schulanfängern in Leipzig 1991 (2,2 % bzw. 1,0 %). Bei Neurodermitis zeigte sich in diesen beiden Regionen kein signifikanter Unterschied.

Die Ursachen für die Zunahme bestimmter Formen allergischer Erkrankungen sind bislang nicht bekannt. Es werden im wesentlichen zwei Hypothesen diskutiert:

– Vermehrte Exposition gegenüber Allergenen durch

Änderungen im Lebensstil (z. B. Ernährungsgewohnheiten) bzw.

- Einflüsse von Umweltfaktoren (z. B. Schadstoffbelastungen der Luft) auf die Manifestation atopischer Erkrankungen.

Die Bundesregierung verweist auf ihre Antworten zum Fragenkomplex 6 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626).

- 9.13 Welche Erkenntnisse hat die Bundesregierung zwischen dem Auftreten von Neurodermitis und Umweltbelastung?

Die Bundesregierung hat keine verlässlichen Erkenntnisse über einen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Neurodermitis und Umweltbelastungen. Die Ursachen der Neurodermitis sind weitgehend unbekannt. Neurodermitis tritt häufig als erste allergische Erkrankung bei Kindern auf, die eine erbliche Veranlagung zu Allergien haben. Die Ernährung im Säuglingsalter spielt eine Rolle für das Manifestwerden einer Neurodermitis. Zur Prävention werden Stillen, später Kontakt mit Kuhmilchallergenen, Beikost (in zunächst wenigen Sorten) erst nach dem sechsten Lebensmonat empfohlen.

Eine durch die Bundesregierung geförderte Vergleichsstudie (Univ.-Kinderklinik Leipzig, Institut für Biostatistik München, Krankenhaus Großhansdorf) über Häufigkeit von Asthma und allergischen Erkrankungen im vereinten Deutschland an Schulkindern von neun bis elf Jahren ergab keinen signifikanten Unterschied in der Häufigkeit von Neurodermitis in den unterschiedlichen Umweltbelastungen ausgesetzten Städten Leipzig und München. Die ärztliche Diagnose Neurodermitis wurde in München in 13,9%, in Leipzig in 12,9% der Kinder gestellt. Dabei ist davon auszugehen, daß die SO₂-Belastung in Leipzig um ein Vielfaches höher war als in München, während die NO_x-Konzentration in Leipzig deutlich niedriger lag. Eine statistische Korrelation zwischen dem Ausmaß der Umweltbelastung und der Neurodermitishäufigkeit läßt sich aus dieser Studie nicht herleiten, noch weniger ein Kausalzusammenhang. Gleichwohl kann ein solcher Zusammenhang aus methodischen Gründen jedoch nicht sicher ausgeschlossen werden.

C. Grenzwerte

- 10.1 Wie bewertet die Bundesregierung Urteile der Verwaltungsgerichte, die davon ausgehen, daß das Schutzniveau des immissionsschutzrechtlichen Gesundheitsbegriffes ausschließlich den „normalen körperlich gesunden Durchschnittsmenschen“ bei der Frage, ob von einer Anlage gesundheitliche Schädigungen ausgehen können, umfasse?
- Gibt es Überlegungen, den immissionsschutzrechtlichen Gesundheitsbegriff für die Genehmigung von Anlagen so zu ändern, daß auch der sehr viel empfindlichere Organismus von Kindern erfaßt wird?

Urteile der Verwaltungsgerichte mit dem in der Frage dargestellten Tenor liegen nach Kenntnis der Bundesregierung – auch nach Abfrage der entsprechenden Datenbanken (JURIS) – nicht vor. Das Bundes-Immissionsschutzgesetz definiert auch keinen eigenen immissionsschutzrechtlichen Gesundheitsbegriff. Das Gesetz bezweckt gemäß § 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) u. a. den Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen und, soweit es sich um genehmigungsbedürftige Anlagen handelt, auch den Schutz vor Gefahren, erheblichen Nachteilen und erheblichen Belästigungen, die auf andere Weise herbeigeführt werden.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind nach der Begriffsbestimmung des § 3 Abs. 1 BImSchG Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Dies schließt selbstverständlich derartige Auswirkungen auf Kinder voll mit ein.

Ob Immissionen geeignet sind, die genannten Beeinträchtigungen herbeizuführen, richtet sich nach der allgemeinen Lebenserfahrung, insbesondere nach dem Stand der Wissenschaft. Risiken, die als solche erkannt sind, müssen mit hinreichender und dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit entsprechender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen sein (BVerwGE 55, 250 [254]).

Auf die Antwort zu Frage 10.6 wird hingewiesen.

- 10.2 Wie erklärt sich die Bundesregierung, daß der Cadmium-Grenzwert der TA Luft lediglich eine Aufnahme über die Atemluft von 50 Jahren, und damit nicht einmal das durchschnittliche Lebensalter berücksichtigt?

Die Bundesregierung hat mit Zustimmung des Bundesrates in der TA-Luft-Novelle 1983 einen Immissionswert von 0,04 Mikrogramm je Kubikmeter für den Cadmiumgehalt im Schwebstaub, unabhängig von einem 50-Jahres-Zeitraum, festgelegt. Die Höhe dieses Wertes ist allerdings heute praktisch bedeutungslos, da die tatsächliche Belastung deutlich unter dem genannten Zahlenwert liegt.

- 10.3 Wann ist geplant, die TA Luft unter besonderer Berücksichtigung des empfindlichen kindlichen Organismus zu überarbeiten?

Eine Novellierung der TA Luft ist derzeit nicht vorgesehen.

- 10.4 Hält die Bundesregierung angesichts des von ihr betonten Schutzes des ungeborenen Lebens die MAK-Werte der Gefahrstoffverordnung für ausreichend, obgleich ausdrücklich festgehalten wird, daß die Einhaltung der festgelegten MAK-Werte „den sicheren Schutz des ungeborenen Kindes vor fruchtschädigenden Wirkungen nicht in jedem Fall“ gewährleistet und daß „zahlreiche Arbeitsstoffe nicht oder nicht ausreichend auf fruchtschädigende Wirkungen untersucht“ worden seien?

Die Bundesregierung hält die MAK (Maximale Arbeitsplatz-Konzentration)-Werte der Gefahrstoffverordnung für ausreichend, da der MAK-Wert zwar einen für den vorbeugenden Arbeitsschutz anerkannten und unverzichtbaren Maßstab, gleichwohl aber keine „Sicherheitsgrenze“ darstellt. Er ist ein aufgrund wissenschaftlich fundierter Kriterien des Gesundheitsschutzes ermittelter Wert, bei dessen Einhaltung bei gesunden erwachsenen Personen während einer achtstündigen Arbeitsschicht und einer Wochenarbeitszeit von 40 Stunden eine Gesundheitsschädigung nicht zu erwarten ist. Allerdings liegen ausreichende Untersuchungen auf eine fruchtschädigende Wirkung nur bei weniger als 10% der Stoffe, für die ein MAK-Wert festgelegt ist, vor. Für eine Reihe weiterer Stoffe gibt es Verdachtsbefunde aufgrund epidemiologischer und tierexperimenteller Untersuchungen. Eine Unterschreitung des MAK-Wertes vermag ein Restrisiko von Gesundheitsbeeinträchtigungen nicht in jedem Einzelfall auszuschließen. Daher gilt für den Umgang mit allen Gefahrstoffen, also auch solchen mit fruchtschädigendem Potential, unabhängig von der Einhaltung des MAK-Wertes vorrangig das Vermeidungsgebot des § 19 Abs. 1 der Gefahrstoffverordnung.

- 10.5 Das Lebensmittelrecht stellt weitgehend auf den Gesundheitszustand des normalen, erwachsenen, gesunden Durchschnittsmenschen ab.
- a) Wie ist das Gremium zusammengesetzt, das bei der Findung der Schadstoffgrenzen mitwirkt?
 - b) Wie errechnen sich die Grenzwerte?
Werden bei den Berechnungen von Grenzwerten und Schadstoffmengen Kinder berücksichtigt, und wenn ja, wie werden die Auswirkungen auf ungeborene Kinder, auf Neugeborene, auf Säuglinge, auf Kleinkinder, auf Kinder im Grundschulalter, auf ältere Kinder berücksichtigt?
 - c) Welche Kriterien spielen bei der Festsetzung der Grenzwerte und Schadstoffhöchstmengen eine Rolle?
 - d) Werden die Verzehrgewohnheiten von Kindern berücksichtigt?
 - e) Wird nur auf kg berechnet, obwohl das Verhältnis von Körpergewicht zu Körperfläche anders ist und so gesehen Kinder dreimal soviel essen, dreimal soviel trinken und ein dreimal so hohes Atem-Minuten-Volumen haben?
 - f) Wird bei der Festsetzung von Grenzwerten und Schadstoffmengen der sehr viel empfindlichere Organismus berücksichtigt?

Die Festsetzung von Höchstmengen für Schadstoffe bzw. Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln erfolgt im Verordnungswege unter Einbeziehung der zu beteiligenden Kreise (Länderbehörden, Sachkenner aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verbraucherschaft). Für die Auswahl der Sachverständigen, die zur Grenzwertfindung herangezogen werden, gibt es keine allgemeinverbindlichen Vorgaben. Der Bundesregierung liegen in der Regel Bewertungen durch das Bundesgesundheitsamt und das Umweltbundesamt vor. Diese Behörden machen, ebenso wie bestimmte Gremien, die sich mit der Bewertung von Schadstoffen befassen

(z. B. Kommission „Reinhaltung der Luft“ des Vereins deutscher Ingenieure (VDI), von der Möglichkeit Gebrauch, je nach Erfordernis geeigneten Sachverständigen aus der Wissenschaft einzubeziehen.

Höchstmengen für Schadstoffe, die über Verunreinigungen des Wassers, des Bodens oder der Luft in Lebensmittel gelangen, werden wie andere Umweltbelastungswerte so niedrig festgesetzt, daß nach dem aktuellen Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse bei ihrer Einhaltung gesundheitliche Gefährdungen auch von Kindern jeden Alters ausgeschlossen werden können.

Die Festsetzung von Höchstmengen für Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln, die produktionsbedingt sind und daher nicht zu den Schadstoffen gerechnet werden, erfolgt auf der Grundlage von Rückstandsdaten aus überwachten Feldversuchen unter Zugrundelegung einer guten landwirtschaftlichen Praxis. Berücksichtigt werden dabei ferner Untersuchungen zum Metabolismus und zum Abbau in bzw. auf der Pflanze. Die Prüfungen erfolgen durch das Bundesgesundheitsamt unter Berücksichtigung strenger, international anerkannter toxikologischer Maßstäbe. Hinsichtlich der Abschätzung der Aufnahme von Pflanzenschutzmittelrückständen über die Nahrung wird das von der Weltgesundheitsorganisation 1989 veröffentlichte Verfahren berücksichtigt („Guidelines for Predicting Dietary Intake of Pesticide Residues“). Dies gilt sowohl für Höchstmengen, die national in der Rückstands-Höchstmengenverordnung festgesetzt werden, als auch für EG-rechtlich verbindliche Höchstmengen.

Die Festsetzung der Höchstmengen durch den Verordnungsgeber erfolgt unter Beachtung des Minimierungsprinzips. Die Höchstmengen sind jeweils so bemessen, daß selbst im unwahrscheinlichen Fall der lebenslangen täglichen Aufnahme von Lebensmitteln, die in der maximal zulässigen Höhe belastet sind, nicht von einer gesundheitlichen Gefährdung des Verbrauchers auszugehen ist. Diese Aussage gilt auch für Kinder aller Altersgruppen. Auf die Antwort der Bundesregierung auf die Fragen 19 und 20 der Großen Anfrage der Fraktion DIE GRÜNEN „Rückstände in Lebensmitteln und ihr Gefahrenpotential für die Gesundheit – Tragen Kinder das größte Risiko?“ (Drucksache 11/7662) wird hingewiesen.

Grenzwerte werden in der Regel nicht für bestimmte Bevölkerungsgruppen, sondern zum Schutz der Gesundheit der gesamten Bevölkerung festgesetzt. Selbstverständlich werden dabei unterschiedliche Empfindlichkeiten verschiedener Bevölkerungsgruppen angemessen berücksichtigt. Die bei der Festsetzung von Höchstmengen gewählten Sicherheitsabstände tragen dem Schutz von Kindern in besonderer Weise Rechnung. So wird zur Festsetzung von Höchstmengen für Pflanzenschutzmittelrückstände in Lebensmitteln bei der vorausgehenden gesundheitlichen Bewertung durch das Bundesgesundheitsamt seit Anfang der 80er Jahre die Situation eines vier- bis sechsjährigen Mädchens mit einem Körpergewicht von 13,5 kg (untere Normbereichsgrenze) bis 19,3 kg (Mittelwert) berücksichtigt, weil dadurch der ungünstigste

Fall der Relation zwischen Körpergewicht und der Menge der verzehrten Lebensmittel repräsentiert wird. Ergänzend wird dazu auf die ausführliche Darstellung im Bundesgesundheitsblatt Nr. 5/92 verwiesen.

Bei der Auswahl der Personengruppen, deren Nahrungs- und Wasseraufnahme bei der Festsetzung von Höchstmengen zugrunde gelegt wird, wird auch bei Bezugnahme auf das Körpergewicht die höhere Aufnahme durch Kinder berücksichtigt. Die Auswahl nach Körperoberfläche bzw. das Verhältnis Körpergewicht zu Körperoberfläche würde keine höhere Sicherheit erbringen. Es trifft nicht generell zu, daß Kinder dreimal so viel essen und trinken und ein dreimal so großes Atemminutenvolumen aufweisen wie Erwachsene (siehe dazu Tabelle in der Anlage 2).

Kriterien für die Festsetzung einer Schadstoffhöchstmenge in einem Lebensmittel sind das toxische Potential des Schadstoffes, Erkenntnisse über die Belastung der Lebensmittel und Erkenntnisse über die Häufigkeitsverteilung des Verzehrs des zu regelnden Lebensmittels in der Bevölkerung. Bei den Berechnungen werden insbesondere auch Daten berücksichtigt, die in Verzehrsstudien bei Kindern gewonnen wurden. Analog zum Pflanzenschutzbereich wird auch hier, soweit Daten vorhanden, auf ein vier- bis sechsjähriges Kind mit geringem Körpergewicht abgestellt.

Wirkungen von Schadstoffen, die von Lebensmitteln über die Schwangere auf das Ungeborene übergehen können, lassen sich nach dem heutigen Erkenntnisstand nicht zuverlässig berechnen. Die Bundesregierung setzt deshalb auf eine möglichst umfassende Schadstoffreduzierung, um die Einträge über die Umwelt so gering wie möglich zu halten und damit die Gehalte an Schadstoffen insgesamt zu senken. Hinsichtlich entsprechender Aussagen zum Rückgang der Schadstoffbelastung siehe Antworten zum Fragenkomplex 6.

Den möglichen Auswirkungen von Pflanzenschutzmittelrückständen auf Ungeborene wird dadurch Rechnung getragen, daß im Zulassungsverfahren für Pflanzenschutzmittel für jeden Wirkstoff Untersuchungsergebnisse zur Embryotoxizität und zu möglichen teratogenen Eigenschaften (Auslösung von Fehlbildungen) vorgelegt werden müssen.

Der besondere Gesundheitsschutz von Säuglingen und Kleinkindern wird durch die Diätverordnung (§ 14) gewährleistet, in der u. a. Höchstmengen für Pflanzenschutzmittelrückstände, Nitrat und Aflatoxine speziell für diätetische Lebensmittel für diese Personengruppe festgesetzt sind.

- 10.6 Sieht die Bundesregierung eine Veranlassung, Grenzwerte im Interesse der Gesundheitsvorsorge für Kinder zu ändern, und wenn ja, welche?

Die Bundesregierung vertritt die Auffassung, daß es grundsätzlich nicht erforderlich ist, spezielle Grenzwerte für Kinder einzuführen. Zielsetzung der Bundesregierung ist es vielmehr, gesundheitsbezogene

Grenzwerte bzw. Umweltstandards grundsätzlich so niedrig festzusetzen, daß bei ihrer Einhaltung auch der kindliche Organismus hinreichend geschützt wird. Die Festlegung gesundheitlich begründeter Grenzwerte erfolgt stets unter Würdigung der wissenschaftlichen Erkenntnisse über besonders empfindliche Bevölkerungsgruppen (Kinder, Senioren, Schwangere und stillende Mütter) oder Risikogruppen (z. B. Menschen mit bestimmten Erkrankungen). Um Unsicherheiten bei der Bewertung, insbesondere soweit keine Daten über Untersuchungen am Menschen vorliegen, Rechnung zu tragen, wird ein zusätzlicher Schutz- und Sicherheitsfaktor bei der Festsetzung der Werte mit einbezogen. Dieses Vorgehen beinhaltet selbstverständlich, daß bestehende Grenzwerte beim Vorliegen neuerer wissenschaftlicher Erkenntnisse und unter Berücksichtigung des Vorsorge- und Minimierungsprinzips weiter abgesenkt werden bzw. neue Grenzwerte festgesetzt werden.

Eine Ausnahme von dieser Grundposition ist nur dann angebracht, wenn aufgrund besonderer Gegebenheiten zusätzliche Maßnahmen für den Schutz der Kinder geboten sind. Dies gilt z. B. in bezug auf den Nitratgehalt bei diätetischen Lebensmitteln für Säuglinge und Kleinkinder oder bei der Empfehlung von Richtwerten für Schwermetalle oder andere Schadstoffe im Boden von Kinderspielplätzen oder Bodenflächen, die wie Kinderspielplätze genutzt werden. Hier sind Werte, die auf das besondere Verhalten von Kindern, insbesondere hinsichtlich der erhöhten Aufnahme von Bodenpartikeln und Staub über den Mund und die Atemwege abgestellt sind, notwendig.

- 10.7 Das Gentechnikrecht orientiert den Schutz der menschlichen Gesundheit am „grundsätzlich immunkompetenten Menschen“.

Wie beurteilt die Bundesregierung diesen Maßstab im Hinblick auf die Gesundheitsvorsorge für Kinder?

Die Frage beruht auf einem Mißverständnis, weil Kinder in der Regel immunkompetente Individuen sind und nicht mit immungeschwächten Personen gleichgesetzt werden dürfen.

Gleichwohl hat der Gesetzgeber den möglichen besonderen gesundheitlichen Risiken für Kinder auch im Gentechnikgesetz Rechnung getragen, das die gesundheitlichen Belange von Kindern im gesundheitlichen Schutzziel für die Bevölkerung (§ 1 Abs. 1 Gentechnikgesetz) mit einschließt. Die gesundheitliche Unbedenklichkeit gentechnischer Arbeiten muß in jedem Einzelfall unter dem Gesichtspunkt des vorbeugenden Gesundheitsschutzes geprüft werden.

- 10.8 Gibt es Überlegungen, für die Findung von Grenzwerten, plurale und fachübergreifende Expertengremien einzusetzen, die aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Ärztinnen und Ärzten, Umwelttoxikologinnen und -toxikologen und den entsprechenden Fachdisziplinen zusammengesetzt sind?

Sollte vor einer Festsetzung von Grenzwerten nach Ansicht der Bundesregierung die Öffentlichkeit, insbesondere auch Betroffenen-Gruppen, beteiligt werden?

Die Bundesregierung hat 1988 eine grundlegende Erörterung der Verfahren zur Grenzwert- bzw. Standardsetzung begonnen, die noch andauert. Anlaß hierfür war neben der von verschiedenen Seiten geäußerten Kritik am bisherigen Vorgehen insbesondere auch die im Umweltgutachten des Sachverständigenrates für Umweltfragen 1987 enthaltene Forderung nach mehr Transparenz bei den Verfahren zur Erarbeitung von Umweltstandards und den ihnen zugrundeliegenden Bewertungsprinzipien. Die Bundesregierung geht in diesem Zusammenhang den Fragen nach, ob und in welcher Weise die Festlegung von Grenzwerten einem stärker formalisierten Prozeß unterzogen werden soll und wie die Einbindung wissenschaftlichen Sachverständigen sowie der Öffentlichkeit verbessert werden kann. Sie hat zu diesen Fragestellungen auch wissenschaftliche Studien vergeben, deren Ergebnisse inzwischen vorliegen. Im Forschungsbericht zum Umweltgesetzbuch (Umweltbundesamt-Berichte 7/90) schlagen die Autoren ein insgesamt stärker rechtlich verfaßtes, aber dennoch Raum für informale Beteiligungsverfahren lassendes Modell vor. Die Resultate eines weiteren Forschungsvorhabens, das einen Vergleich der Verfahren zur Festsetzung von Umweltstandards in den Niederlanden, der Schweiz und den Vereinigten Staaten von Amerika zum Inhalt hat und vom Institut für Stadtforschung und Strukturpolitik Berlin durchgeführt wurde, wurden am 6. März 1993 in einem Fachgespräch im Umweltbundesamt erörtert. Dabei äußerten die Verfasser Bedenken gegenüber einem zu stark formalisierten Verfahren zur Standardsetzung wie in den Vereinigten Staaten von Amerika. Die Ergebnisse dieses Fachgesprächs sollen veröffentlicht werden.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß eine weitere Diskussion der komplexen Problematik der Grenzwertsetzung – ohne Zeitdruck – geboten ist. Die Zielsetzung muß eine Verbesserung des Verfahrens im Hinblick auf Transparenz und Beteiligung der Öffentlichkeit – soweit nicht bereits jetzt durch Rechtsvorschriften sichergestellt – bei Optimierung der bisherigen Effizienz sein. Mögliche Verfahrensänderungen müssen dabei hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile für den Schutz des Menschen und der Umwelt sehr sorgfältig geprüft werden. Hierzu gehört auch, daß sich die optimale Vorgehensweise nicht nur an abstrakten Wunschvorstellungen orientieren darf, sondern auch die Konsensfähigkeit zwischen unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen berücksichtigen muß.

- 10.9 Gibt es Überlegungen, die Verabschiedung von Grenzwerten grundsätzlich dem Gesetzgeber zu überlassen?

Im Hinblick auf die notwendige Flexibilität und den technisch/naturwissenschaftlichen Regelungsinhalt ist es sinnvoll, die Festlegung von Grenzwerten auch weiterhin vornehmlich in Rechtsverordnungen und Ver-

waltungsvorschriften, aber auch im Rahmen von technischen Regelwerken vorzunehmen.

- 10.10 Gibt es Überlegungen, Grenzwerte und andere Obergrenzen für Schadstoffe grundsätzlich so zu gestalten, daß die kindliche Gesundheit das Schutzniveau bestimmt?

Die Bundesregierung verweist hierzu auf die Antwort zu Frage 10.6.

- 10.11 Wann wird die Bundesregierung die Richtlinie des Rates über den freien Zugang zu Informationen über die Umwelt (ABl. EG Nr. L 158 vom 23. Juni 1990) in innerstaatliches Recht umsetzen?

Die Bundesregierung berät derzeit den Referentenentwurf für ein „Umweltinformationsgesetz“. Sie wird für eine möglichst zügige Beratung und Verabschiedung des in den Deutschen Bundestag einzubringenden Gesetzentwurfs eintreten.

D. Umweltmedizin

- 11.1 Wie beurteilt die Bundesregierung den Stand der umweltmedizinischen Forschung und Lehre?

Hält sie den verstärkten und systematischen Aufbau und die Förderung einer umweltmedizinischen Forschung und Lehre innerhalb der Kinderheilkunde für erforderlich?

Wenn ja, welche Maßnahmen werden hierzu ergriffen?

Die Bundesregierung verweist dazu auf die Antworten zu den Fragen 17.1 bis 17.3 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626).

- 11.2 Gibt es Überlegungen, eine flächendeckende ambulante und klinische umweltmedizinische Versorgung im Bundesgebiet aufzubauen?

Umweltbelastungen führen nach dem heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand in der Regel nicht zu typischen „Umweltkrankheiten“, sondern tragen vor allem im Rahmen eines multifaktoriellen Geschehens zur Entstehung verschiedener Krankheitsbilder bei. Eine klare Abgrenzung einzelner Einflußfaktoren ist dabei in der Regel weder möglich noch sinnvoll.

Prinzipiell ist davon auszugehen, daß die in Frage kommenden Erkrankungen innerhalb der bestehenden Versorgungsstrukturen sowohl ambulant als auch, soweit erforderlich, stationär behandelt werden können. Ein spezielles flächendeckendes Versorgungssystem für die in Frage kommenden Erkrankungen hält die Bundesregierung daher grundsätzlich nicht für notwendig.

Vielmehr ist es nach Auffassung der Bundesregierung in erster Linie erforderlich, den für die ambulante und

stationäre Betreuung der Bürger zuständigen Ärzten gesichertes umweltmedizinisches Wissen zu vermitteln, das sie in die Lage versetzt, Umweltfaktoren und ihre Wirkungen in die ärztlichen Überlegungen und Maßnahmen einzubeziehen. Der 1992 gefaßte Beschluß des Deutschen Ärztetages, in die Musterweiterbildungsordnung die Zusatzbezeichnung „Umweltmedizin“ sowie den „Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin“ einzuführen, läßt erwarten, daß die Weiter- und Fortbildung der Ärzte im Bereich Umweltmedizin innerhalb der bestehenden Strukturen des Versorgungssystems verstärkt wird. Ob darüber hinaus auch ergänzende strukturelle Maßnahmen erforderlich sind, läßt sich nach Auffassung der Bundesregierung erst dann entscheiden, wenn hinreichende Erfahrungen beispielsweise mit den in jüngster Zeit an einigen Stellen eingerichteten Umweltambulanzen vorliegen.

Im Hinblick auf die Regelungen in § 20 Abs. 2 und 4 Sozialgesetzbuch V, nach denen bei Maßnahmen zur Gesundheitsförderung und Krankheitsverhütung die Krankenkassen mit Berufsgenossenschaften, den kasernenärztlichen Vereinigungen, auf dem Gebiet bereits tätigen und erfahrenen Ärzten sowie mit den Gesundheitsämtern und der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung eng zusammenarbeiten sollen, bleibt es Aufgabe der Selbstverwaltung und der Länder, effiziente Informations- und Beratungsmöglichkeiten für Ärzte aus Klinik und Praxis in umweltmedizinischen Fragen aufzubauen und sicherzustellen.

- 11.3 Gibt es nach Auffassung der Bundesregierung ausreichend umweltmedizinisch und ökopädiatrisch ausgebildete und praxiserfahrene Medizinerinnen und Mediziner sowie Psychologinnen und Psychologen?
Wie ist die Situation im Kinderarztbereich?
Wie ist die Lage im Pflegebereich?

Kinderärztinnen und Kinderärzte sind ebenso wie alle übrigen Ärztinnen und Ärzte verpflichtet, sich ständig fortzubilden und Anschluß an den Stand der Wissenschaft zu halten. Nachdem in den letzten Jahren umweltmedizinische Gesichtspunkte zunehmend an Bedeutung gewonnen haben, sind insbesondere durch entsprechende Fortbildungsveranstaltungen und Kongresse ursprünglich bestehende Defizite hinsichtlich der Kenntnisse im Bereich der Umweltmedizin abgebaut worden. Eine wichtige Aufgabe hat hierbei u. a. die Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin übernommen.

Psychologinnen und Psychologen sind zumeist nicht derart in das Gesundheitswesen eingebunden, daß sie für ihre Tätigkeit spezielle Kenntnisse umweltmedizinischer bzw. ökopädiatrischer Art benötigen.

Die Bundesregierung hat mit der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung für die Berufe in der Krankenpflege, die die Ausbildung der Kinderkrankenschwestern und Kinderkrankenpfleger mitumfaßt, in der theoretischen Ausbildung im Fach „Hygiene“ mit 120 Mindestausbildungsstunden die Voraussetzungen dafür geschaffen, umwelthygienische Inhalte (Umweltschutz, Klima, Wasser, Boden, Luft, Kleidung, Woh-

nung etc.) in der Ausbildung zu vermitteln. Die Umsetzung dieser Ausbildungsinhalte obliegt den Bundesländern.

- 11.4 Hält die Bundesregierung die Einführung einer obligatorischen umweltmedizinischen Grundausbildung im Medizinstudium, bei verwandten Ausbildungsgängen und im Pflegebereich, insbesondere im Bereich der Kinderheilkunde, für erforderlich?

Im Rahmen der 7. Änderungsverordnung zur Approbationsordnung für Ärzte aus dem Jahr 1989 hat die Bundesregierung bei der Ausbildungszieldefinition den Umweltbezug sichergestellt. Damit hat sie an fundamentaler Stelle deutlich gemacht, wie wichtig Kenntnisse über den Umwelteinfluß für präventives, kuratives und rehabilitatives Handeln der Ärzte sind, und damit einen deutlichen Auftrag an die Lehrenden ausgesprochen.

Da die Umweltmedizin ein Querschnittsfach ist, das nur in Anfängen über eigene Institute an den medizinischen Ausbildungsstätten verfügt, sind die notwendigen Kenntnisse in der Regel von Vertretern der beteiligten Fächer gemeinsam zu vermitteln. Es liegt in der Kompetenz der Länder und Universitäten, umweltmedizinische Lehrstühle und Institute einzurichten. Es ist verfassungsrechtlich nicht möglich, die Länder über die Approbationsordnung für Ärzte hierzu zu verpflichten. Nur im Rahmen der Prüfungstoffkataloge für die schriftlichen Prüfungen und die Gegenstandsbeschreibungen für die mündlichen Prüfungen nimmt die Approbationsordnung Einfluß auf die Ausbildungsinhalte. Über diese Instrumente werden auch für die Umweltmedizin relevante Themen für die Lehre verpflichtend. Darüber hinaus muß der Medizinstudent einen ökologischen Kurs absolvieren, der auch das Gebiet der Umwelthygiene einschließt.

Auch wenn an der Ausbildungsstätte keine umweltmedizinische Institution für die Lehre zur Verfügung steht, kann in der Lehrorganisation in freier Entscheidung der Universität, beispielsweise in Gestalt von Ring-Veranstaltungen, die Ganzheitlichkeit umweltmedizinischer Anliegen verwirklicht werden, etwa unter der Koordinierung eines Leitfaches wie der Hygiene. In vielen Universitäten werden umweltmedizinische Inhalte aber auch separat von den einzelnen in Betracht kommenden Fächern angeboten. Die Bundesregierung wird sich bei Ländern und Universitäten darum bemühen, die weitere Etablierung der Umweltmedizin in Lehre und Forschung zu erreichen.

Ähnliches gilt für die Ausbildung in den medizinischen Fachberufen. In der Ausbildung der Krankenschwester/des Krankenpflegers und der Kinderkrankenschwester/des Kinderkrankenpflegers werden berufstypische Umwelaspekte im theoretischen Teil der Ausbildung bereits berücksichtigt. Dies kommt insbesondere in den Fächern „Hygiene und medizinische Mikrobiologie“ mit den Stoffgebieten „Gesundheit in der Arbeit und Umwelt“, „Gesunde Lebensweise“, „Allgemeine Hygiene und Umweltschutz“, „Klima, Wasser, Boden, Luft“, „Ernährungslehre“, „Kleidung

und Wohnung“ zum Ausdruck. Entsprechendes gilt für die Ausbildung der Hebamme bzw. des Entbindungspfleger (s. auch Antwort zu Frage 11.3).

Auf die Antworten zu den Fragen 17.1 bis 17.3 der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Kindergesundheit und Umweltbelastungen“ (Drucksache 12/4626) wird hingewiesen.

- 11.5 Welche Erkenntnisse besitzt die Bundesregierung über das in der DDR entwickelte System der Umwelthygieneinspektionen?

Warum wurden diese Erfahrungen und Einrichtungen nicht genutzt, um in der Bundesrepublik Deutschland eine moderne, medizinisch fundierte Umweltüberwachung aufzubauen?

Umwelthygienische Aufgabenstellungen wurden in der ehemaligen DDR von den Bezirkshygieneinspektionen (Bezirkshygieneinstituten) wahrgenommen. Diese führten Schadstoffmessungen in den Umweltmedien (Wasser, Boden und Luft) unter medizinischen Fragestellungen durch und waren für die Erkennung und Vermeidung von Umweltschäden verantwortlich. Für die Beseitigung von Umweltschäden galt das Verursacherprinzip.

Die Bezirkshygieneinspektionen zeichneten sich in der Regel durch fachliche Kompetenz und gute Kenntnisse der regionalen Umweltsituation aus. Die Umsetzung der Ergebnisse ihrer Untersuchungen und Bewertungen war jedoch in der Praxis unzureichend. Insbesondere wurden Auflagen der Bezirkshygieneinspektionen zur Schadensbegrenzung bzw. Beseitigung von Umweltschäden von den Verursachern häufig nicht beachtet, da volkswirtschaftlichen Belangen Priorität gegenüber ökologischen Problemstellungen eingeräumt wurde. Außerdem scheiterte eine Umsetzung oftmals an fehlenden finanziellen Mitteln. Der Öffentlichkeit waren die von den Bezirkshygieneinspektionen erarbeiteten Ergebnisse nicht zugänglich. Selbst die ambulant tätigen Ärzte hatten keine Möglichkeit zu erfahren, welche gesundheitlich relevanten Umweltprobleme in der jeweiligen Region vorherrschten.

Die Einrichtung der Bezirkshygieneinspektionen entsprach dem zentralistischen Staats- und Verfassungsaufbau der ehemaligen DDR. Sie konnte nicht in die föderale Struktur der Verfassungsordnung der Bundesrepublik Deutschland übertragen werden. Mit der Bildung der neuen Länder und der gleichzeitigen Auf-

lösung der Bezirke der ehemaligen DDR wurden daher auch die Bezirkshygieneinspektionen aufgelöst. Auf Länderebene sind inzwischen Fach- und Verwaltungsorgane mit gleichartigen Aufgabenspektren eingerichtet worden, wie sie in den alten Ländern bereits bestanden. Aus der Tatsache, daß die Arbeit der Bezirkshygieneinspektionen der ehemaligen DDR vor allem auf umwelthygienischem Gebiet durchaus positiv einzuschätzen ist, kann nicht abgeleitet werden, daß eine Übernahme dieses einen Elements des Gesundheitssystems der ehemaligen DDR möglich gewesen wäre. Die Erfahrungen der Bezirkshygieneinspektionen werden jedoch von den Nachfolgeeinrichtungen in den neuen Ländern genutzt und auch den alten Ländern zur Verfügung gestellt.

- 11.6 Ist der Bundesregierung bekannt, daß in der DDR eine interdisziplinäre, postgraduale Studienrichtung „Umwelthygiene“ bestand, die vor allem Naturwissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern und Ingenieuren die Gelegenheit gab, ihr Wissen, ihre Berufskennnisse und -erfahrungen durch umweltmedizinische Kenntnisse zu erweitern?

Warum wurde diese über die „Akademie für ärztliche Fortbildung“ vermittelte Disziplin aufgelöst?

Der Bundesregierung ist bekannt, daß es in der ehemaligen DDR eine postgraduale Studienrichtung „Umwelthygiene“ gab, die aus einer vorher bestehenden Studienrichtung „Kommunalhygiene“ hervorgegangen war. Es handelte sich dabei um eine von mehreren Studienrichtungen für die postgraduale Bildung von Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftlern zum sog. Fachwissenschaftler der Medizin. Diese von der Akademie für Ärztliche Fortbildung im ehemaligen Ost-Berlin getragene postgraduale Bildungsaktivität wurde mit der Abwicklung der Akademie per 30. Juni 1991 eingestellt. Pläne, diese Akademie in eine gemeinsame Fortbildungseinrichtung des öffentlichen Gesundheitsdienstes der fünf neuen Bundesländer zu verwandeln, fanden nicht die Zustimmung der Landesregierungen.

Es wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, daß in den letzten Jahren an mehreren deutschen Universitäten – z. T. mit finanzieller Förderung durch die Bundesregierung – Postgraduierten-Studiengänge „Public Health/Gesundheitswissenschaften“ eingerichtet worden sind, die einen deutlichen umweltmedizinischen Bezug aufweisen.

Anlage I

Tabelle 1

Todesursachen von Kindern

ICD-Nr. *)	Todesursache		Früheres Bundesgebiet Gestorbene 1970			Anzahl 1 bis 15	je 100 000 1 bis 15	Anteil in v. H.	Anzahl 0 bis 15	je 100 000 0 bis 15	Anteil in v. H.
			Anzahl unter 1	je 100 000 unter 1	Anteil in v. H.						
001-139	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	m	299	70,8	2,67	239	3,5	4,88	538	7,5	3,34
		w	196	48,7	2,46	184	2,9	5,60	380	5,5	3,38
		z	495	60,0	2,58	423	3,2	5,17	918	6,5	3,36
140-239	Neubildungen	m	39	9,2	0,35	601	8,9	12,28	640	8,9	3,98
		w	35	8,7	0,44	476	7,4	14,49	511	7,6	4,54
		z	74	9,0	0,39	1 077	8,1	13,17	1 151	8,2	4,21
191	Bösartige Neubildungen des Gehirns	m	1	0,2		40	0,6		41	0,6	
		w	1	0,2		26	0,4		27	0,4	
		z	2	0,2		66	0,5		68	0,5	
200-209	Lymphatisches und hämatopoetisches Gewebe	m	16	3,8		301	4,4		317	4,4	
		w	14	3,5		223	3,5		237	3,5	
		z	30	3,6		524	4,0		554	3,9	
240-279	Endokrinopathien, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	m	153	36,2	1,37	95	1,4	1,94	248	3,4	1,54
		w	116	28,8	1,46	88	1,4	2,68	204	3,0	1,81
		z	269	32,6	1,40	183	1,4	2,24	452	3,2	1,65
280-289	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	m	12	2,8	0,11	44	0,6	0,90	56	0,8	0,35
		w	6	1,5	0,08	25	0,4	0,76	31	0,5	0,28
		z	18	2,2	0,09	69	0,5	0,84	87	0,6	0,32
290-315	Psychiatrische Krankheiten	m				13	0,2	0,27	13	0,2	0,08
		w				10	0,2	0,30	10	0,1	0,09
		z				23	0,2	0,28	23	0,2	0,08
320-389	Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	m	259	61,3	2,31	349	5,1	7,13	608	8,4	3,78
		w	148	36,8	1,86	234	3,6	7,13	382	5,6	3,40
		z	407	49,3	2,12	583	4,4	7,13	990	7,0	3,62
390-458	Krankheiten des Kreislaufsystems	m	29	6,9	0,26	74	1,1	1,51	103	1,4	0,64
		w	22	5,5	0,28	58	0,9	1,77	80	1,2	0,71
		z	51	6,2	0,27	132	1,0	1,61	183	1,3	0,67
460-519	Krankheiten der Atmungsorgane	m	570	134,9	5,09	375	5,5	7,66	945	13,1	5,87
		w	414	102,9	5,20	320	5,0	9,74	734	10,7	6,53
		z	984	119,3	5,13	695	5,3	8,50	1 679	11,9	6,14
460-466	Akute Infektionen der Atmungsorgane	m	152	36,0		145	2,1		297	4,1	
		w	124	30,8		94	1,5		218	3,2	
		z	276	33,5		239	1,8		515	3,7	
500-508	Sonstige Krankheiten der oberen Luftwege	m	6	1,4		24	0,4		30	0,4	
		w	4	1,0		14	0,2		18	0,3	
		z	10	1,2		38	0,3		48	0,3	
477	Allergische Rhinitis	m									
		w									
		z									
470-474 480-486	Pneumonie und Grippe	m	391	92,5		173	2,6		564	7,8	
		w	276	68,6		170	2,6		446	6,5	
		z	667	80,9		343	2,6		1 010	7,2	
490-493	Bronchitis, Emphysem und Asthma	m	10	2,4		25	0,4		35	0,5	
		w	8	2,0		30	0,5		38	0,6	
		z	18	2,2		55	0,4		73	0,5	
491	Chronische Bronchitis	m									
		w									
		z									
520-577	Krankheiten der Verdauungsorgane	m	194	45,9	1,73	171	2,5	3,49	365	5,1	2,27
		w	144	35,8	1,81	113	1,8	3,44	257	3,8	2,28
		z	338	41,0	1,76	284	2,1	3,47	622	4,4	2,27

*) Daher ergeben sich numerische Differenzen in der Klassifikation.

noch Tabelle 1

ICD-Nr. *)	Todesursache		Früheres Bundesgebiet Gestorbene 1970			Anzahl 1 bis 15	je 100 000 1 bis 15	Anteil in v. H.	Anzahl 0 bis 15	je 100 000 0 bis 15	Anteil in v. H.
			Anzahl unter 1	je 100 000 unter 1	Anteil in v. H.						
580-629	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	m	7	1,7	0,06	21	0,3	0,43	28	0,4	0,17
		w	5	1,2	0,06	37	0,6	1,13	42	0,6	0,37
		z	12	1,5	0,06	58	0,4	0,71	70	0,5	0,26
680-709 710-738	Krankheiten der Haut und Unterzellgewebe; Skelett, Muskeln, Bindegewebe	m	10	2,4	0,09	13	0,2	0,27	23	0,3	0,14
		w	3	0,7	0,04	14	0,2	0,43	17	0,2	0,15
		z	13	1,6	0,07	27	0,2	0,33	40	0,3	0,15
740-759	Kongenitale Anomalien	m	1 762	417,0	15,73	392	5,8	8,01	2 154	29,9	13,38
		w	1 438	357,6	18,06	366	5,7	11,14	1 804	26,3	16,04
		z	3 200	388,0	16,70	758	5,7	9,27	3 958	28,2	14,47
760-779	Bestehende Affektionen mit Ursprung in der Perinatalzeit	m	7 302	1 763,9	65,19						
		w	5 033	1 275,8	63,20						
		z	12 335	1 521,3	64,36						
780-796	Symptome und schlecht bezeichnete Affektionen	m	173	40,9	1,54	124	1,8	2,53	297	4,1	1,85
		w	116	28,8	1,46	71	1,1	2,16	187	2,7	1,66
		z	289	35,0	1,51	195	1,5	2,38	484	3,4	1,77
800-999	Verletzungen und Vergiftungen	m	392	92,8	3,50	2 384	35,1	48,70	2 776	38,5	17,25
		w	288	71,6	3,62	1 288	20,0	39,22	1 576	23,0	14,01
		z	680	82,5	3,55	3 672	27,7	44,90	4 352	31,0	15,92
001-999	GESAMT	m	11 201	2 650,6	100,00	4 895	72,2	100,00	16 096	223,4	100,00
		w	7 964	1 980,3	100,00	3 284	50,9	100,00	11 248	164,2	100,00
		z	19 165	2 823,8	100,00	8 179	61,8	100,00	27 344	194,5	100,00

*) Daher ergeben sich numerische Differenzen in der Klassifikation.

Leere Zellen bedeuten: „Keine Angabe möglich“ bzw. Berechnung nicht sinnvoll.

noch Tabelle 1

ICD-Nr.	Todesursache		Früheres Bundesgebiet Gestorbene 1980			Anzahl 1 bis 15	je 100 000 1 bis 15	Anteil in v. H.	Anzahl 0 bis 15	je 100 000 0 bis 15	Anteil in v. H.
			Anzahl unter 1	je 100 000 unter 1	Anteil in v. H.						
001-139	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	m	166	54,2	3,73	98	1,8	4,25	264	4,6	3,90
		w	116	39,8	3,45	70	1,4	4,55	186	3,4	3,79
		z	282	47,2	3,61	168	1,6	4,37	450	4	3,86
140-239	Neubildungen	m	18	5,9	0,40	324	6,0	14,04	342	6	5,06
		w	17	5,8	0,51	227	4,4	14,76	244	4,5	4,98
		z	35	5,9	0,45	551	5,2	14,33	586	5,2	5,02
191	Bösartige Neubildungen des Gehirns	m	2	0,7		57	1,1		59	1,0	
		w	2	0,7		27	0,5		29	0,5	
		z	4	0,7		84	0,8		88	0,8	
200-208	Lymphatisches und hämatopoetisches Gewebe	m	4	1,3		147	2,7		151	2,6	
		w	4	1,4		91	1,8		95	1,7	
		z	8	1,3		238	2,2		246	2,2	
240-279	Endokrinopathien, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	m	42	13,7	0,94	38	0,7	1,65	80	1,4	1,18
		w	37	12,7	1,10	41	0,8	2,67	78	1,4	1,59
		z	79	13,2	1,01	79	0,7	2,05	158	1,4	1,35
280-289	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	m	6	2,0	0,13	9	0,2	0,39	15	0,3	0,22
		w	2	0,7	0,06	18	0,3	1,17	20	0,4	0,41
		z	8	1,3	0,10	27	0,3	0,70	35	0,3	0,30
290-319	Psychiatrische Krankheiten	m	1	0,3	0,02	2		0,09	3	0,1	0,04
		w									
		z	1	0,2	0,01	2		0,05	3	0,0	0,03
320-389	Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	m	88	28,7	1,98	146	2,7	6,33	234	4,1	3,46
		w	72	24,7	2,14	107	2,1	6,96	179	3,3	3,65
		z	160	26,8	2,05	253	2,4	6,58	413	3,7	3,54
390-459	Krankheiten des Kreislaufsystems	m	16	5,2	0,36	37	0,7	1,60	53	0,9	0,78
		w	8	2,7	0,24	59	1,1	3,84	67	1,2	1,37
		z	24	4,0	0,31	96	0,9	2,50	120	1,1	1,03
460-519	Krankheiten der Atmungsorgane	m	193	63,0	4,33	101	1,9	4,38	294	5,1	4,35
		w	127	43,5	3,77	87	1,7	5,66	214	3,9	4,36
		z	320	53,5	4,09	188	1,8	4,89	508	4,5	4,35
460-466	Akute Infektionen der Atmungsorgane	m	116	37,9		21	0,4		137	2,4	
		w	61	20,9		22	0,4		83	1,5	
		z	177	29,6		43	0,4		220	2,0	
470-478	Sonstige Krankheiten der oberen Luftwege	m	4	1,3		1			5	0,1	
		w				5	0,1		5	0,1	
		z	4	0,7		6	0,1		10	0,1	
477	Allergische Rhinitis	m									
		w									
		z									
480-487	Pneumonie und Grippe	m	65	21,2		40	0,7		105	1,8	
		w	56	19,2		34	0,7		90	1,6	
		z	121	20,2		74	0,7		195	1,7	
490-496	Chronische obstruktive Lungenkrankheiten und verwandte Affektionen	m	3	1,0		33	0,6		36	0,6	
		w	1	0,3		23	0,4		24	0,4	
		z	4	0,7		56	0,5		60	0,5	
491	Chronische Bronchitis	m									
		w									
		z									
520-579	Krankheiten der Verdauungsorgane	m	61	19,9	1,37	31	0,6	1,34	92	1,6	1,36
		w	49	16,8	1,46	28	0,5	1,82	77	1,4	1,57
		z	110	18,4	1,41	59	0,6	1,53	169	1,5	1,45
580-629	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	m	8	2,6	0,18	16	0,3	0,69	24	0,4	0,35
		w			0,00	10	0,2	0,65	10	0,2	0,20
		z	8	1,3	0,10	26	0,2	0,68	34	0,3	0,29

noch Tabelle 1

ICD-Nr.	Todesursache		Früheres Bundesgebiet Gestorbene 1980			Anzahl 1 bis 15	je 100 000 1 bis 15	Anteil in v. H.	Anzahl 0 bis 15	je 100 000 0 bis 15	Anteil in v. H.
			Anzahl unter 1	je 100 000 unter 1	Anteil in v. H.						
680-704 710-739	Krankheiten der Haut und Unterzellgewebe; Skelett, Muskeln, Bindegewebe	m	2	0,7	0,04	6	0,1	0,26	8	0,1	0,12
		w	5	1,7	0,15	2		0,13	7	0,1	0,14
		z	7	1,2	0,09	8	0,1	0,21	15	0,1	0,13
740-759	Kongenitale Anomalien	m	1 050	342,7	23,57	246	4,5	10,66	1 296	22,6	19,16
		w	878	301,1	26,08	197	3,8	12,81	1 075	19,7	21,92
		z	1 928	322,4	24,65	443	4,2	11,52	2 371	21,2	20,32
760-779	Bestehende Affektionen mit Ursprung in der Perinatalzeit	m	2 082	653,7	46,73						
		w	1 486	491,8	44,15						
		z	3 568	574,9	45,62						
780-799	Symptome und schlecht bezeichnete Affektionen	m	467	152,4	10,48	72	1,3	3,12	539	9,4	7,97
		w	342	117,3	10,16	46	0,9	2,99	388	7,1	7,91
		z	809	135,3	10,34	118	1,1	3,07	927	8,3	7,95
800-999	Verletzungen und Vergiftungen	m	255	83,2	5,72	1 181	21,8	51,17	1 436	25,1	21,23
		w	227	77,8	6,74	641	12,4	41,68	868	15,9	17,70
		z	482	80,6	6,16	1 822	17,2	47,37	2 304	20,6	19,75
001-999	GESAMT	m	4 455	1 454,0	100,00	2 308	42,6	100,00	6 763	118,0	100,00
		w	3 366	1 154,2	100,00	1 538	29,8	100,00	4 904	89,9	100,00
		z	7 821	1 307,8	100,00	3 846	36,3	100,00	11 667	104,3	100,00

Leere Zellen bedeuten: „Keine Angabe möglich“ bzw. Berechnung nicht sinnvoll.

noch Tabelle 1

ICD-Nr.	Todesursache		Früheres Bundesgebiet Gestorbene 1990			Anzahl 1 bis 15	je 100 000 1 bis 15	Anteil in v. H.	Anzahl 0 bis 15	je 100 000 0 bis 15	Anteil in v. H.
			Anzahl unter 1	je 100 000 unter 1	Anteil in v. H.						
001-139	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	m	49	13,5	1,66	39	0,9	3,22	88	1,8	2,11
		w	29	8,4	1,37	37	0,9	4,07	66	1,4	2,18
		z	78	11	1,54	76	0,9	3,59	154	1,6	2,14
140-239	Neubildungen	m	16	4,4	0,54	181	4,0	14,96	197	4,0	4,73
		w	14	4,1	0,66	141	3,3	15,53	155	3,3	5,12
		z	30	4,2	0,59	322	3,6	15,20	352	3,7	4,89
191	Bösartige Neubildungen des Gehirns	m	1	0,3		57	1,2		58	1,2	
		w	5	1,4		40	0,9		45	1,0	
		z	6	0,8		97	1,1		103	1,1	
200-208	Lymphatisches und hämatopoetisches Gewebe	m	6	1,6		53	1,2		59	1,2	
		w	2	0,6		39	0,9		41	0,9	
		z	8	1,1		92	1,0		100	1,0	
240-279	Endokrinopathien, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	m	27	7,4	0,91	33	0,7	2,73	60	1,2	1,44
		w	18	5,2	0,85	28	0,6	3,08	46	1,0	1,52
		z	45	6,3	0,89	61	0,7	2,88	106	1,1	1,47
280-289	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	m	2	0,5	0,07	10	0,2	0,83	12	0,2	0,40
		w	3	0,9	0,14	10	0,2	1,10	13	0,3	0,18
		z	5	0,7	0,10	20	0,2	0,94	25	0,3	0,35
290-319	Psychiatrische Krankheiten	m									
		w				1		0,11	1		0,03
		z				1		0,05	1		0,01
320-389	Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	m	57	15,7	1,93	97	2,1	8,02	154	3,1	3,70
		w	44	12,7	2,07	83	1,9	9,14	127	2,7	4,19
		z	101	14,2	1,99	180	2,0	8,50	281	2,9	3,91
390-459	Krankheiten des Kreislaufsystems	m	29	8,0	0,98	51	1,1	4,21	80	1,6	1,92
		w	20	5,8	0,94	50	1,2	5,51	70	1,5	2,31
		z	49	6,9	0,97	101	1,1	4,77	150	1,6	2,09
460-519	Krankheiten der Atmungsorgane	m	58	15,9	1,96	55	1,2	4,55	113	2,3	2,71
		w	41	11,9	1,93	53	1,2	5,84	94	2,0	3,10
		z	99	14,0	1,95	108	1,2	5,10	207	2,2	2,88
460-466	Akute Infektionen der Atmungsorgane	m	33	9,1		14	0,3		47	1,0	
		w	16	4,6		20	0,5		36	0,8	
		z	49	6,9		34	0,4		83	0,9	
470-478	Sonstige Krankheiten der oberen Luftwege	m	1	0,3		3	0,1		4	0,1	
		w	1	0,3		1			2		
		z	2	0,3		4			6	0,1	
477	Allergische Rhinitis	m				1			1		
		w									
		z				1			1		
480-487	Pneumonie und Grippe	m	15	4,1		23	0,5		38	0,8	
		w	14	4,1		20	0,5		34	0,7	
		z	29	4,1		43	0,5		72	0,7	
490-496	Chronische obstruktive Lungenkrankheiten und verwandte Affektionen	m	4	1,1		13	0,3		17	0,3	
		w	6	1,7		8	0,2		14	0,3	
		z	10	1,4		21	0,2		31	0,3	
491	Chronische Bronchitis	m	2	0,5		3	0,1		5	0,1	
		w	1	0,3		4	0,1		5	0,1	
		z	3	0,4		7	0,1		10	0,1	
520-579	Krankheiten der Verdauungsorgane	m	13	3,6	0,44	13	0,3	1,07	26	0,5	0,62
		w	8	2,3	0,38	12	0,3	1,32	20	0,4	0,66
		z	21	3,0	0,41	25	0,3	1,18	46	0,5	0,64
580-629	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	m	1	0,3	0,03	1		0,08	2		0,05
		w	2	0,6	0,09	6	0,1	0,66	8	0,2	0,26
		z	3	0,4	0,06	7	0,1	0,33	10	0,1	0,14

noch Tabelle 1

ICD-Nr.	Todesursache		Früheres Bundesgebiet Gestorbene 1990			Anzahl 1 bis 15	je 100 000 1 bis 15	Anteil in v. H.	Anzahl 0 bis 15	je 100 000 0 bis 15	Anteil in v. H.
			Anzahl unter 1	je 100 000 unter 1	Anteil in v. H.						
680-709 710-739	Krankheiten der Haut und Unterzellgewebe; Skelett, Muskeln, Bindegewebe	m	1	0,3	0,03	5	0,1	0,41	6	0,1	0,14
		w	2	0,6	0,09	1	0,0	0,11	3	0,1	0,10
		z	3	0,4	0,06	6	0,1	0,28	9	0,1	0,13
740-759	Kongenitale Anomalien	m	775	213,1	26,24	144	3,1	11,90	919	18,6	22,07
		w	608	176,1	28,65	138	3,2	15,20	746	15,9	24,62
		z	1 383	195,1	27,25	282	3,2	13,31	1 665	17,3	23,14
760-779	Bestehende Affektionen mit Ursprung in der Perinatalzeit	m	1 008	269,7	34,12	6		0,50			
		w	702	198,6	33,08	4		0,44			
		z	1 710	235,1	33,69	10		0,47			
780-799	Symptome und schlecht bezeichnete Affektionen	m	825	226,8	27,93	69	1,5	5,70	894	18,1	21,47
		w	561	162,5	26,44	47	1,1	5,18	608	13,0	20,07
		z	1 386	195,5	27,30	116	1,3	5,48	1 502	15,6	20,88
800-999	Verletzungen und Vergiftungen	m	93	25,6	3,15	506	11,1	41,82	599	12,1	14,39
		w	70	20,3	3,30	298	6,9	32,82	368	7,9	12,15
		z	163	23,0	3,21	804	9,0	37,96	967	10,1	13,44
001-999	GESAMT	m	2 954	812,2	100,00	1 210	26,4	100,00	4 164	84,3	100,00
		w	2 122	614,6	100,00	908	20,9	100,00	3 030	64,7	100,00
		z	5 076	715,9	100,00	2 118	23,8	100,00	7 194	74,8	100,00

Leere Zellen bedeuten: „Keine Angabe möglich“ bzw. Berechnung nicht sinnvoll.

Tabelle 2

ICD-Nr.	Todesursache		Neue Länder und Berlin-Ost Gestorbene 1990			Anzahl 1 bis 15	je 100 000 1 bis 15	Anteil in v. H.	Anzahl 0 bis 15	je 100 000 0 bis 15	Anteil in v. H.
			Anzahl unter 1	je *) 100 000 unter 1	Anteil in v. H.						
001-136	Infektiöse und parasitäre Krankheiten	m	8	8,7	1,04	11	0,7	1,62	19	1,2	1,31
		w	11	12,7	2,03	15	1,0	3,16	26	1,7	2,56
		z	19	10,6	1,45	26	0,9	2,25	45	1,4	1,83
140-239	Neubildungen	m	7	7,6	0,91	58	3,8	8,53	65	4,1	4,50
		w	7	8,1	1,29	41	2,9	8,65	48	3,1	4,72
		z	14	7,8	1,07	99	3,4	8,58	113	3,6	4,59
191	Bösartige Neubildungen des Gehirns	m	1	1,1		17	1,1		18	1,1	
		w				10	0,7		10	0,7	
		z	1	0,6		27	0,9		28	0,9	
200-208	Lymphatisches und hämatopoetisches Gewebe	m	2	2,2		18	1,2		20	1,2	
		w	1	1,2		16	1,1		17	1,1	
		z	3	1,7		34	1,2		37	1,2	
240-279	Endokrinopathien, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	m	10	10,9	1,31	12	0,8	1,76	22	1,4	1,52
		w	6	6,9	1,10	7	0,5	1,48	13	0,9	1,28
		z	16	9,0	1,22	19	0,6	1,65	35	1,1	1,42
280-289	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe	m	3	3,3	0,39	2	0,1	0,29	5	0,3	0,35
		w			0,00	1	0,1	0,21	1	0,1	0,10
		z	3	1,7	0,23	3	0,1	0,26	6	0,2	0,24
290-319	Psychiatrische Krankheiten	m	2	2,2	0,26	7	0,5	1,03	9	0,6	0,62
		w			0,00	4	0,3	0,84	4	0,3	0,39
		z	2	1,1	0,15	11	0,4	0,95	13	0,4	0,53
320-389	Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane	m	27	29,4	3,52	47	3,1	6,91	74	4,6	5,12
		w	15	17,3	2,76	32	2,2	6,75	47	3,1	4,62
		z	42	23,5	3,21	79	2,7	6,85	121	3,9	4,91
390-459	Krankheiten des Kreislaufsystems	m	23	25,1	3,00	45	3,0	6,62	68	4,2	4,70
		w	10	11,5	1,84	40	2,8	8,44	50	3,3	4,92
		z	33	18,5	2,52	85	2,9	7,37	118	3,8	4,79
460-519	Krankheiten der Atmungsorgane	m	25	27,3	3,26	24	1,6	3,53	49	3,1	3,39
		w	25	28,8	4,60	28	1,9	5,91	53	3,5	5,21
		z	50	28,0	3,82	52	1,8	4,51	102	3,3	4,14
460-466	Akute Infektionen der Atmungsorgane	m	5	5,5		7	0,5		12	0,7	
		w	9	10,4		9	0,6		18	1,2	
		z	14	7,8		16	0,5		30	1,0	
470-478	Sonstige Krankheiten der oberen Luftwege	m	1	1,1							
		w									
		z	1	0,6							
477	Allergische Rhinitis	m									
		w									
		z									
480-487	Pneumonie und Grippe	m	15	16,4		14	0,9		29	1,8	
		w	12	13,8		13	0,9		25	1,6	
		z	27	15,1		27	0,9		54	1,7	
490-496	Chronische obstruktive Lungenkrankheiten und verwandte Affektionen	m				3	0,2		3	0,2	
		w	1	1,2		3	0,2		4	0,3	
		z	1	0,6		6	0,2		7	0,2	
491	Chronische Bronchitis	m				1	0,1		1	0,1	
		w	1	1,2		1	0,1		2	0,1	
		z	1	0,6		2	0,1		3	0,1	
520-579	Krankheiten der Verdauungsorgane	m	10	10,9	1,31	7	0,5	1,03	17	1,1	1,18
		w	5	5,8	0,92	10	0,7	2,11	15	1,0	1,47
		z	15	8,4	1,15	17	0,6	1,47	32	1,0	1,30

*) Berechnung erfolgte mit Lebendgeborenen.

noch Tabelle 2

ICD-Nr.	Todesursache		Früheres Bundesgebiet Gestorbene 1990			Anzahl 1 bis 15	je 100 000 1 bis 15	Anteil in v. H.	Anzahl 0 bis 15	je 100 000 0 bis 15	Anteil in v. H.
			Anzahl unter 1	je*) 100 000 unter 1	Anteil in v. H.						
580-629	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	m				3	0,2	0,44			
		w				3	0,2	0,63			
		z				6	0,2	0,52			
680-709 710-738	Krankheiten der Haut und Unterzellgewebe; Skelett, Muskeln, Bindegewebe	m	1	1,1					1	0,1	0,07
		w	1	1,2		1	0,1	0,21	2	0,1	0,20
		z	2	1,1		1		0,09	3	0,1	0,12
740-759	Kongenitale Anomalien	m	201	219,2	26,24	40	2,6	5,88	241	15,0	16,67
		w	148	170,3	27,26	48	3,3	10,13	196	12,9	19,27
		z	349	195,4	26,66	88	3,0	7,63	437	14,0	17,74
760-799	Bestehende Affektionen mit Ursprung in der Perinatalzeit	m	380	413,6	49,61						
		w	267	308,3	49,17						
		z	647	362,5	49,43						
780-799	Symptome und schlecht bezeichnete Affektionen	m	26	28,4	3,39	134	8,9	19,71	160	10,0	11,07
		w	13	19,0	2,39	100	7,0	21,10	113	7,4	11,11
		z	39	21,8	2,98	234	7,9	20,28	273	8,7	11,08
800-999	Verletzungen und Vergiftungen	m	43	46,9	5,61	278	18,4	40,88	321	20,0	22,20
		w	35	40,3	6,45	139	9,7	29,32	174	11,4	17,11
		z	78	43,7	5,96	417	14,1	36,14	495	15,8	20,10
001-999	GESAMT	m	766	835,3	100,00	680	44,9	100,00	1 446	90,1	100,00
		w	543	624,9	100,00	474	33,0	100,00	1 017	66,7	100,00
		z	1 309	732,9	100,00	1 154	39,1	100,00	2 463	78,7	100,00

Leere Zellen bedeuten: „Keine Angabe möglich“ bzw. Berechnung nicht sinnvoll.

* Berechnung erfolgte mit Lebendgeborenen.

Anlage II

Vergleich des Energie- und Wasserbedarfs sowie des Atemminutenvolumens
von Kindern und Erwachsenen

	Neugeborene 0 bis 7 Tage	Knabe 1 Jahr	Knabe 6 Jahre	Knabe 12 Jahre	Erwachsener
Durchschnitts-KG (kg)	3,4	10	21	40	74
Durchschnitts-KO (qm)	0,22	0,51	0,82	1,20	1,73
Verhältnis KG/KO	15,5	20,1	25	33	43
Energiebedarf (kCal/kg/Tag)	110	102	90	61	2 600*
Energiebedarf (k/Cal/qm/Tag)	1 700	2 048	2 269	2 030	1 502
Wasserbedarf (ml/kg/Tag)	125 bis 150	120 bis 135	90 bis 100	60 bis 75	2 300*
Wasserbedarf (ml/qm/Tag)	2 125	2 560	2 395	2 246	1 329*
AMV (l/min)	0,83	–	4,3	4,8	8,5
AMV (l/min/kg)	0,24	–	0,21	0,12	0,11
AMV (l/min/qm)	3,8	–	5,2	4,0	4,9

KG = Körpergewicht

KO = Körperoberfläche

AMV = Atemminutenvolumen

* = Aufnahme pro Tag

Quelle: Bundesgesundheitsamt 1992