

Antwort

der Bundesregierung

auf die Große Anfrage der Abgeordneten Otto Schily, Ingrid Becker-Inglau, Michael Müller (Düsseldorf), Horst Peter (Kassel), Wilhelm Schmidt (Salzgitter), Antje-Marie Steen, Wolfgang Weiermann, Dr. Marliese Dobberthien, Hans Gottfried Bernrath, Friedhelm Julius Beucher, Lieselott Blunck, Dr. Ulrich Böhme (Unna), Anni Brandt-Elsweier, Ursula Burchardt, Marion Caspers-Merk, Ludwig Eich, Dr. Konrad Elmer, Lothar Fischer (Homburg), Arne Fuhrmann, Monika Ganseforth, Karl Hermann Haack (Extertal), Michael Habermann, Gerlinde Hämmerle, Dr. Liesel Hartenstein, Renate Jäger, Horst Jaunich, Volker Jung (Düsseldorf), Susanne Kastner, Klaus Kirschner, Siegrun Klemmer, Dr. Hans-Hinrich Knaape, Walter Kolbow, Horst Kubatschka, Dr. Klaus Kübler, Klaus Lennartz, Ulrike Mehl, Siegmars Mosdorf, Jutta Müller (Völklingen), Dr. Edith Niehuis, Dr. Martin Pfaff, Harald B. Schäfer (Offenburg), Horst Schmidbauer (Nürnberg), Regina Schmidt-Zadel, Dietmar Schütz, Ernst Schwanhold, Erika Simm, Hans Georg Wagner, Gudrun Schaich-Walch, Ralf Walter (Cochem), Reinhard Weis (Stendal), Dr. Axel Wernitz, Hanna Wolf, Dr. Peter Struck, Hans-Ulrich Klose und der Fraktion der SPD
— Drucksache 12/2580 —

Kindergesundheit und Umweltbelastungen

„Gesunde Kinder sind das köstlichste Gut eines Volkes.“

Diese Bestimmung des Artikels 125 Abs. 1 Satz 1 der Verfassung des Freistaates Bayern – in der Sprache des Jahres 1946 – verpflichtet alle staatliche Gewalt, dafür Sorge zu tragen, daß die schwächsten Glieder unserer Gesellschaft umfassend gegen Gesundheitsbeeinträchtigungen zu schützen sind. Im Widerspruch dazu stehen die zahlreichen Hinweise, denen zufolge die Häufigkeit der Erkrankung von Kindern gegenwärtig trotz der durch verbesserte Hygiene und Ernährung verursachten großen Fortschritte der Vergangenheit wieder zunimmt. Epidemiologische Untersuchungen verweisen auf einen Anstieg von – direkt – umweltbedingten Erkrankungen und Befindens- und Entwicklungsstörungen von Kindern. Kinderärzte

berichten immer öfter über unspezifische, einer einzigen Ursache nicht zuzuordnende Gesundheitsbeeinträchtigungen. Dies ist ein deutliches Alarmsignal. Mit der Zerstörung der Umwelt setzen wir heute die Gesundheit unserer Kinder und ihre Zukunft aufs Spiel.

Kinder sind keine kleinen Erwachsenen; sie sind Träger eigener Rechte und haben Anspruch auf Rücksichtnahme auf ihre speziellen Interessen. Gerade weil sie – physisch und psychisch – sich entwickeln und heranwachsen, sind sie auch besonders gefährdet und anfällig für alle Belastungen aus einer geschädigten und vergifteten Umwelt. Der Stoffwechsel von Kindern wird anders reguliert als bei Erwachsenen, sie verbrauchen relativ mehr Energie und mehr Sauerstoff. Sie nehmen relativ mehr Nahrung pro Kilogramm Körpergewicht auf – und damit auch relativ mehr Schadstoffe.

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Gesundheit vom 24. März 1993 übermittelt.

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

Die Nahrung von Kindern ist anders zusammengesetzt – mit einer Tendenz zu stärker kontaminierten Lebensmitteln einschließlich der hochgradig schadstoffbelasteten Muttermilch bei Säuglingen. Kinder reagieren auf Luftschadstoffbelastungen empfindlicher als Erwachsene. Sie atmen pro Kilogramm Körpergewicht öfter und ihre Atemwege werden durch Luftschadstoffe stärker belastet. Für Kinder spielt auch die Aufnahme von Schadstoffen auf dem Boden-Hand-Mund-Weg eine relevante Rolle.

Kinder können aktiv viel weniger als Erwachsene Umweltbelastungen ausweichen oder sie durch eigenes Handeln vermindern.

Die Daseinsbedingungen unserer Kinder sind von der Chemisierung der Lebensumwelt bis zum wachsenden Angst- und Bedrohungspotential im Zusammenhang mit Umweltgefahren einer Vielzahl von Einflüssen ausgesetzt, denen unser herkömmliches, kurativ ausgerichtetes Gesundheitssystem hilflos gegenübersteht. Die Tendenz zur Einschränkung des notwendigen Lebensraums, den Kinder zu einer gesunden Entwicklung genauso brauchen wie saubere Luft und unbedenkliche Lebensmittel, verschärft diese Problemlage noch zusätzlich.

Vorbemerkung

Kinder sind ein hohes Gut jeder Gesellschaft. Daraus erwächst ihr die Verpflichtung, den Kindern die Rahmenbedingungen für Gesundheit und gesunde Entwicklung zu schaffen. Materielle und soziale Umwelt nehmen in vielfältiger Weise auf Kinder und ihre Gesundheit Einfluß. Die Entwicklung der Kinder kann in einer Vielzahl von Teilbereichen unseres Lebens gestärkt und gefördert, aber auch gestört werden. Auch am Umgang mit Kindern zeigt sich, ob eine Gesellschaft wirklich human ist. Kinder brauchen für ihre körperliche und geistige Entwicklung zum einen Zuwendung, Geduld, Fürsorge, Schutz und Liebe, Begleitung, die Bereitschaft, mit ihnen gemeinsam etwas zu tun oder ihnen etwas zu erklären. Erwachsene brauchen Zeit, offene Augen und Ohren für Kinder, ohne sie einzuengen. Zum anderen sind materielle Voraussetzungen ebenso wichtig. Staat und Gesellschaft zielen mit ihren Maßnahmen darauf ab, günstige Voraussetzungen für eine möglichst allseitig gute Entwicklung zu schaffen, Gefahren frühzeitig zu erkennen, Belastungsmöglichkeiten zu verringern und ein insgesamt kinderfreundliches Umfeld zu gestalten. Trotz noch bestehender Defizite in einzelnen Teilbereichen wurden in der Bundesrepublik Deutschland gute Bedingungen für die Entwicklung und Gesundheit der Kinder geschaffen. So hat die Bundesregierung in den letzten Jahren wichtige Leistungen für Familien und Kinder durchgesetzt. Die Präventionsangebote im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung wurden ausgebaut. Gesundheits- und umwelterzieherische Maßnahmen wurden intensiviert. Mit zahlreichen Gesetzen und Initiativen wurde der zunehmenden Belastung der Umwelt mit schädlichen Substanzen Einhalt geboten. Diesen Weg wird die Bundesregierung konsequent weiter verfolgen.

Die Sicherung der Gesundheit und Zukunft der Kinder durch Gesundheits- und Umweltvorsorge verlangt die Mitwirkung jedes einzelnen und erfordert weltweit Solidarität und globale Verantwortung für Umwelt und Entwicklung. Die Bundesregierung hat sich im Rah-

men entsprechender Aktivitäten der Völkergemeinschaft für den Abschluß von Konventionen und Verträgen eingesetzt, z. B. VN-Konvention über die Rechte des Kindes. Sie unterstützt einen Prozeß, der zu einer Vertiefung der weltweiten Umwelt- und Entwicklungspartnerschaft führt. Nur in globaler Partnerschaft der Völker und Staaten wird den Kindern und den folgenden Generationen eine lebenswerte Zukunft auf dieser Erde gesichert werden können. Unerläßlich für eine nachhaltige Beeinflussung der Lebensbedingungen und Lebensweise sind vor allem Änderungen im Verhalten des einzelnen Produzenten und Konsumenten. Für ein geändertes, umweltverträgliches Verhalten der Bürgerinnen und Bürger sind entsprechende Erziehung und Ausbildung, Aufklärung und Information wesentliche Voraussetzungen. Es gilt dabei das Bewußtsein zu fördern und zu stärken, daß jeder einzelne seinen Beitrag für unser gemeinsames Überleben und für die Zukunft der Kinder erbringen muß. In Deutschland haben wir einen erfreulich hohen Stand des allgemeinen Umweltbewußtseins. Zwischen diesem und dem tatsächlichen Umweltverhalten besteht jedoch noch eine deutliche Diskrepanz. Aus diesem Grund sind die Umwelt- und Gesundheitserziehung, die Verbraucherinformation und -beratung in Zusammenarbeit von Bund, Ländern und den zahlreich vorhandenen Initiativen weiter zu intensivieren.

Da Kinder in vielerlei Hinsicht zu den Schwächeren gehören, erwächst hieraus die Verpflichtung der gesamten Gesellschaft – nicht nur des Staates –, wo immer nötig das besondere Schutzbedürfnis der Kinder zu respektieren und entsprechenden Schutz zu garantieren. Das gilt für alle Lebensbereiche. Im Bereich der Umweltvorsorge wurden in Deutschland wichtige Vorkehrungen getroffen, der besonderen Empfindlichkeit des kindlichen Organismus Rechnung zu tragen.

Die Aussagen über einen möglichen Zusammenhang zwischen der Beeinträchtigung der Gesundheit der Kinder und dem Zustand unserer Umwelt basieren vielfach auf Vermutungen, da der Nachweis einer unmittelbaren Schädigung durch Umweltfaktoren oft nur sehr schwer möglich ist. Entsprechend kontrovers sind daher zu manchen Themen die Interpretationen und Empfehlungen der Wissenschaftler. Um Informationen und gesicherte Daten über gesundheitliche Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit dem Zustand unserer Umwelt zu bekommen oder auch um soziale Bezüge schnell erfassen und erkennen und damit unmittelbar und wirksamer auf Entwicklungen reagieren zu können, wurden in der Bundesrepublik Deutschland – u. a. durch zahlreiche Initiativen und Maßnahmen der Bundesregierung – eine Vielzahl von Forschungs- und Modellmaßnahmen initiiert. Besseres umweltmedizinisches Wissen wird es ermöglichen, in vielen Teilbereichen sinnvolle Entscheidungen zu treffen. Besondere Aufgabe umweltmedizinischer Forschung muß es dabei sein, Effekte des Zusammenwirkens mehrerer Einflußfaktoren aufzuklären.

Die Politik der Bundesregierung ist darauf gerichtet, allen – d. h. nicht zuletzt auch den schwachen oder besonders empfindlichen Menschen – in unserer Gesellschaft eine gesunde und natürliche Umwelt zu sichern. Die deutsche Umwelt- und Gesundheitspolitik

kann dabei auf beträchtliche Erfolge verweisen. Sie wird sich auch weiterhin am Vorsorgegedanken orientieren.

Wo sich Zusammenhänge zwischen Umweltfaktoren und gesundheitlichen Beeinträchtigungen ergeben, wird die Bundesregierung entsprechende Maßnahmen zur Minderung der Belastung so zügig wie möglich ergreifen. Dies gilt insbesondere für die zum Teil noch hohen Belastungen in den neuen Ländern sowie für Ballungsräume, die durch den sich fortdauernd verdichtenden Kraftfahrzeugverkehr besonders beeinträchtigt sind.

Staatliches Handeln allein reicht jedoch für die Bewältigung der Umweltprobleme nicht aus, wenn eine dauerhafte Entwicklung gewährleistet werden soll. Alle Gruppen der Gesellschaft bis hin zu jedem einzelnen Bürger müssen mitwirken, daß die Zukunft der kommenden Generationen gesichert bleibt.

A. Umweltbelastungen in ihrer Bedeutung für Mortalität, Krankheitsgeschehen und Schadstoffbelastung von Kindern

1. *Mortalität*

- 1.1 Welches sind die häufigsten Todesursachen bei Kindern (einschließlich Säuglingssterblichkeit), und inwiefern stehen sie direkt bzw. indirekt (als begünstigende Faktoren) mit Umweltbelastungen, wie zunehmender Schadstoffbelastung, Verkehrsdichte usw., in Verbindung?

1990 starben in den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland 7 194 Kinder bis zum vollendeten 15. Lebensjahr, das waren 74,8 Todesfälle je 100 000 Kinder; im Gebiet der neuen Länder starben 1990 2 463 Kinder, das waren 78,7 Todesfälle je 100 000 Kinder (siehe Anlage 1). Die überwiegende Zahl dieser Todesfälle betraf Kinder im 1. Lebensjahr.

Wegen der ungleichgewichtigen Häufigkeitsverteilung der Säuglingssterbefälle (von der Geburt bis zum vollendeten 1. Lebensjahr) gegenüber den Kindersterbefällen (vom vollendeten 1. bis zum vollendeten 15. Lebensjahr) und den deutlichen Unterschieden bei den Todesursachen empfiehlt sich eine getrennte Betrachtung beider Gruppen.

Die Säuglingssterblichkeit ist in den alten und neuen Ländern in den letzten 20 Jahren erheblich zurückgegangen. Im internationalen Vergleich liegt Deutschland mit 7,1 Fällen je 1 000 Lebendgeborene in den alten und 7,3 Fällen in den neuen Ländern 1990 nunmehr in der Gruppe der Länder mit den weltweit niedrigsten Sterberaten. Auf Grund vielfältiger Maßnahmen ist es hier zu deutlichen Verbesserungen gekommen.

Im einzelnen gab es 1990 in den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland 5 076 Säuglingssterbefälle (das entspricht 715,9 Fälle pro 100 000 Lebendgeborene). In den neuen Ländern waren es 1 309 Fälle (das entspricht 732,9 Fälle pro 100 000 Lebendgeborene). Häufigste Todesursache bei Säuglingen waren Affektionen (Krankheit/Störungen), die ihren Ursprung in der Perinatalzeit (29. Schwangerschaftswo-

che bis 7. Lebenstag) haben (Nummer 760 bis 779 der Internationalen Klassifikation der Krankheiten, ICD, z. B.: Schädigung des Fetus durch Krankheiten der Mutter, durch Schwangerschaftskomplikationen, vorzeitigen Blasensprung, Mehrlingsschwangerschaft, Anomalien der Plazenta, Veränderungen der Nabelschnur, extreme Unreife, verkürzte Schwangerschaftsdauer, Geburtsverletzungen). In den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland starben hieran 235,1 von 100 000 Lebendgeborenen (33,7 % aller Säuglingssterbefälle), in den neuen Ländern waren es 362,5 je 100 000 Lebendgeborene (49,4 %).

Zweithäufigste Todesursache waren kongenitale (angeborene) Anomalien mit 195,1 Säuglingssterbefällen je 100 000 Lebendgeborene in den alten Ländern (27,3 %) und 195,4 Fällen je 100 000 Lebendgeborene in den neuen Ländern (26,7 %).

Bei den Affektionen, die ihren Ursprung in der Perinatalzeit haben, handelt es sich um Krankheiten bzw. Störungen, die zumeist infolge einer Unreife von Organen und Körperfunktionen zustande kommen und vor allem bei stark untergewichtigen (weniger als 1 000 g Geburtsgewicht) Frühgeborenen auftreten. Fast 90 % dieser Todesfälle treten bereits in den ersten vier Lebenswochen auf. Bei den angeborenen Anomalien sind Fehlbildungen des Herz-Kreislauf-Systems am häufigsten.

Wichtigste Ursache für die Säuglingssterblichkeit ist die Frühgeburtlichkeit. Hierfür sind zahlreiche Risikofaktoren wie z. B. schwere körperliche Arbeit, seelische Belastung, lückenhafte Wahrnehmung der Schwangerschaftsvorsorgeuntersuchungen und Rauchen während der Schwangerschaft bekannt. In den letzten zehn Jahren wurden die Überlebenschancen für extrem untergewichtige Neugeborene etwa verdoppelt, zugleich blieb jedoch der Anteil der Frühgeborenen an der Gesamtpopulation der Neugeborenen mit 5 bis 6 Prozent konstant.

Im Bereich der Spät- und Nachsterblichkeit (8. bis 365. Lebenstag) ist der Plötzliche Kindstod die wichtigste Todesursache (siehe auch Antwort zu Frage 1.2).

Vom vollendeten 1. bis zum vollendeten 15. Lebensjahr (Kindersterblichkeit) verstarben 1990 in den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland 2 118 Kinder (23,8 je 100 000 Kinder), in den neuen Ländern 1 154 Kinder (39,1 je 100 000 Kinder). Bei der Kindersterblichkeit stellen Vergiftungen und Verletzungen die Haupttodesursache dar (alte Länder: neun Todesfälle je 100 000 Kinder; neue Länder: 14,1 Fälle je 100 000 Kinder), Jungen sind deutlich stärker betroffen als Mädchen (alte Länder: 11,1 Todesfälle je 100 000 Jungen gegenüber 6,9 Todesfällen je 100 000 Mädchen; neue Länder: 18,4 Todesfälle je 100 000 Jungen gegenüber 9,7 Todesfällen je 100 000 Mädchen). An zweiter Stelle stehen bösartige Neubildungen (alte Länder: 3,6 Fälle je 100 000 Kinder; neue Länder: 3,4 Fälle je 100 000 Kinder).

Verletzungen und Vergiftungen als Hauptursache der Kindersterblichkeit zwischen dem 1. und dem 15. Lebensjahr werden im Rahmen einer Zusatzklassifikation zur Todesursachenstatistik differenziert nach

Art der Unfallursache erfaßt. Hierbei erweisen sich in beiden Teilen Deutschlands Kraftfahrzeugverkehrsunfälle als Hauptursache für unfallbedingte Todesfälle bei Kindern. 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. An zweiter Stelle stehen mit 2,9 Todesfällen pro 100 000 Kinder in den alten und vier Todesfällen pro 100 000 Kinder in den neuen Ländern Unfälle, die überwiegend auf Ertrinken und Ersticken, daneben auf sonstigen Unfällen sowie Unfällen durch Natur- und Umwelteinflüsse beruhen (ICD-Nr. E900-E929). Die Vermeidung von unfallbedingten Todesfällen, insbesondere als Folge von Verkehrsunfällen, muß verstärkt Ziel präventiver Maßnahmen bleiben (siehe auch Antwort zu Frage 14.4).

Ein unmittelbarer Einfluß von Umweltbelastungen durch Schadstoffe auf die Säuglings- und Kindersterblichkeit läßt sich aus den Daten der Todesursachenstatistik nicht erkennen. Nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung liegen keine verlässlichen Erkenntnisse auf einen derartigen Zusammenhang vor. Mittelbare Einflüsse von Umweltfaktoren im Sinne einer begünstigenden Wirkung können prinzipiell nicht ausgeschlossen werden. Sie lassen sich jedoch – falls vorhanden – auf Grund der Vielzahl der in Frage kommenden Einflußfaktoren mit den bislang zur Verfügung stehenden Methoden nur sehr schwer erfassen.

1.2 Wie hat sich die Häufigkeit von plötzlichem Kindstod entwickelt?

Spielen dabei Umweltbelastungen und Umweltbedingungen als (zusätzliche) Risikofaktoren eine Rolle?

Die Sterblichkeit am Plötzlichen Kindstod wird erst seit Einführung der 9. Revision der Internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD/9) durch einen eigenen Code (ICD-Nr. 7980) erfaßt, so daß die Entwicklung erst ab 1979 verfolgt werden kann. 1979 wurden in der Bundesrepublik Deutschland 101,2 plötzliche Todesfälle pro 100 000 Lebendgeborene gemeldet, 1990 waren es 173,4 (siehe Anlage 2). Bei diesen Daten aus der Todesursachenstatistik ist zu berücksichtigen, daß nur ein Teil der Kinder obduziert wurde, und die Feststellung der Todesursache ohne Obduktion mit Unwägbarkeiten behaftet ist.

Aussagen über die Häufigkeitsentwicklung des Plötzlichen Kindstods sind nur für die alten Länder der Bundesrepublik Deutschland möglich (siehe Anlage 2). Die vom Statistischen Bundesamt gelieferten Zahlen für die ehemalige DDR sind wegen anderer Erhebungsgrundsätze mit denjenigen für die alten Länder nicht vergleichbar. Das vom Zentralinstitut für die Kassenärztliche Versorgung durchgeführte Forschungsvorhaben „Indikatoren zum Gesundheitszustand der Bevölkerung in der ehemaligen DDR“, dessen Ergebnisse im Laufe des Jahres 1993 publiziert werden, kommt zu dem Schluß, daß die punktuell festgestellte Zunahme des Plötzlichen Kindstods in der ehemaligen DDR keine klare Tendaussage erlaubt.

Eine monokausale Erklärung für den Plötzlichen Kindstod gibt es bisher nicht. Es besteht vielmehr die Tendenz, den Plötzlichen Kindstod als Oberbegriff für eine Reihe unterschiedlicher Störungen des kindlichen Organismus (Regulationsstörungen, Stoffwechselstörungen) bzw. als multifaktorielles Geschehen mit Todesfolge anzusehen. Daß unter weitgehend identischen Umständen nur ganz vereinzelt Säuglinge sterben, wird mit mutmaßlichen Entwicklungsstörungen in den zentralen Regulationszentren des Stammhirns bei diesen Kindern begründet. Die bisherigen Forschungsergebnisse haben noch keine spezifischen Ursachen aufgedeckt. Als gesicherte Risikofaktoren gelten Tod eines Geschwisterkindes infolge eines Plötzlichen Kindstods und Frühgeburtlichkeit. Nach neuesten Erkenntnissen stellt auch das Schlafen des Säuglings in Bauchlage ein erhöhtes Risiko dar. Auf Grund des unbefriedigenden Erkenntnisstandes werden derzeit in der Bundesrepublik Deutschland mehrere Forschungsvorhaben durchgeführt, die sich mit der Erforschung der Ursachen des Plötzlichen Kindstods befassen.

Der Zusammenhang zwischen Umweltbelastungen und dem Auftreten des Plötzlichen Kindstods ist wissenschaftlich bisher nicht hinreichend geklärt. Eine Belastung des kindlichen Organismus durch Rauchen in Innenräumen wird jedoch als Risikofaktor für den Plötzlichen Kindstod angesehen. Die immer wieder behauptete ursächliche Beteiligung von Emissionsquellen an regional bestimmbaren Fällen von Plötzlichem Kindstod hält einer epidemiologischen Prüfung deswegen nicht stand, weil die Meßbarkeit von Umwelteffekten an der Seltenheit und mutmaßlich sehr unterschiedlichen Genese des Plötzlichen Kindstods auf besondere Schwierigkeiten stößt.

1.3 Gibt es hierbei wesentliche soziale, sozioökonomische und regionale Differenzierungen sowie Unterschiede bei deutschen und ausländischen Kindern?

Was sind die Ursachen solcher Unterschiede?

Welche Bevölkerungsgruppen sind besonders gefährdet?

Die vorgelegten Zahlenangaben (siehe Anlage 2) deuten trotz der schon genannten Unsicherheiten bei der eindeutigen Feststellung der Todesursache darauf hin, daß es regionale Differenzen im Auftreten des Plötzlichen Kindstods gibt. 1990 wurde die Diagnose Plötzlicher Kindstod in Nordrhein-Westfalen, Bremen, Hamburg, Rheinland-Pfalz und West-Berlin überdurchschnittlich häufig gestellt. Deutlich unterdurchschnittliche Fallzahlen ergaben sich im Saarland, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern. Die höchsten Anstiegswerten seit 1979 sind in Schleswig-Holstein, West-Berlin und dem Saarland zu verzeichnen.

Bei der Bewertung von Unterschieden in der Inzidenz des Plötzlichen Kindstods in der Bundesrepublik Deutschland ist zu berücksichtigen, daß die Datenlage im allgemeinen nicht auf einer einheitlichen Erfassung beruht, da es in der Bundesrepublik Deutschland keine Obduktionspflicht gibt und Obduktionen nicht nach einem standardisierten Schema durchgeführt werden.

Milieubedingte und soziale Faktoren können möglicherweise einen Einfluß auf den Plötzlichen Kindstod haben, und zwar Pflege- und Ernährungsgewohnheiten, Kenntnisstand der Mutter und des Vaters, Verhalten in der Schwangerschaft, Säuglingspflege, familiärer Lebensstil, Lebensumstände des Kindes etc.

2. Trends im Krankheitsgeschehen

- 2.1 Worin bestehen die Ursachen für die zunehmende Häufigkeit von Krankheiten (einschließlich von Störungen) bei Kindern (vgl. z. B. die Mikrozensusergebnisse zum Gesundheitszustand der Bevölkerung)?

Inwieweit hat sich das Krankheitsgeschehen bei Kindern als direkte oder indirekte Folge zunehmender Umweltbelastungen verändert (Krankheitsbilder, -häufigkeit, -dauer, -folgen etc.)?

Im Rahmen des Mikrozensus werden in mehrjährigen Abständen auch Angaben zum Gesundheitszustand der Bevölkerung erhoben. 1986 und 1989 wurde nach der Dauer einer Krankheit, Art des Unfalls, Art und Dauer der Behandlung sowie Dauer einer Arbeitsunfähigkeit gefragt. Eine nähere Abfrage nach der Art der Erkrankung erfolgte nicht. Die Daten sind daher nur begrenzt interpretierbar. In den Mikrozensusergebnissen lag 1986 der Anteil „Krank“ bei den unter 15jährigen Personen bei 6,1 %, 1989 bei 6,8 %. Da derzeit nur diese beiden Meßpunkte des Mikrozensus verfügbar sind, kann aus den Zahlen kein Trend abgelesen werden. Auch andere Datenquellen geben keine Hinweise auf eine generelle Zunahme der Krankheitshäufigkeit bei Kindern.

Untersuchungen des Zentrums für Kindheits- und Jugendforschung der Universität Bielefeld ergaben Hinweise, daß psychosomatische Beeinträchtigungen, wie z. B. Kopfschmerzen und Nervosität, zunehmen. Als Ursachen diskutiert die Forschergruppe unzureichend bewältigte Anforderungen sowie Konflikte in Familie, Schule und Freizeit.

Hinweise auf eine Häufigkeitszunahme liegen für einzelne Krankheitsbilder wie z. B. Asthma und allergische Hauterkrankungen vor. Ob ein Zusammenhang mit Umweltbelastungen besteht, kann zur Zeit nicht schlüssig beantwortet werden. Der Schadstoffeintrag in die Luft, das Wasser, die Lebensmittel und den Boden ist im Rahmen der Umweltschutzmaßnahmen in den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland für eine Reihe wichtiger Stoffe wie zum Beispiel Schwefeldioxid (SO₂), Schwebstaub Blei, Hexachlorbenzol (HCB) und Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) zumindest im letzten Jahrzehnt, zum Teil auch schon früher, erheblich zurückgegangen. Damit war auch eine Minderung der Belastung in diesen Umweltmedien und somit auch für die Bevölkerung verbunden. Für die neuen Länder der Bundesrepublik Deutschland ist davon auszugehen, daß dort seit 1990 eine zum Teil drastische Abnahme bestimmter Belastungen erfolgt ist bzw. in den nächsten Jahren erfolgen wird.

Es kann allerdings nicht ausgeschlossen werden, daß einerseits in Zukunft noch Langzeiteffekte infolge früherer Belastungen insbesondere mit persistenten

Schadstoffen auftreten können und andererseits die Anzahl der in die Umwelt gelangenden Stoffe, vor allem solcher, die nur in kleinen Mengen freigesetzt werden, noch zunimmt. Ein Rückschluß auf insgesamt zunehmende Umweltbelastungen ist hieraus jedoch nicht gerechtfertigt.

Um verlässliche Daten über Trends in der Häufigkeit und regionale Unterschiede ausgewählter Krankheiten bei Kindern zu erhalten und darüber hinaus Erkenntnisse über die Ursachen zu gewinnen, fördert die Bundesregierung auch ein Forschungsprojekt, in dem ein bisher nicht genutzter Beobachtungsweg, nämlich ein Netzwerk ärztlicher Beobachtungspraxen, für eine Beurteilung möglicher umweltbezogener Einwirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung erschlossen wird. Ziel der von der Bundesregierung geförderten Modellvorhaben ist es, die Umsetzungschancen eines Netzwerkes ärztlicher Beobachtungspraxen unter Berücksichtigung der Akzeptanz bei niedergelassenen Ärzten, finanzieller Implikationen und epidemiologischer Aussagefähigkeit der Daten umfassend zu erproben. Die Ergebnisse aus den Beobachtungspraxen in Niedersachsen und Sachsen-Anhalt werden 1995 vorliegen.

- 2.2 Welches sind gegenwärtig die häufigsten Störungen und die schwerwiegendsten (direkt bzw. indirekt), umweltbedingten Krankheiten bei Kindern?
- 2.3 Gibt es hierbei wesentliche soziale, sozioökonomische und regionale Differenzierungen sowie Unterschiede bei deutschen und ausländischen Kindern?
- Worin sind die Ursachen zu sehen?
- Welche Bevölkerungsgruppen sind besonders gefährdet?

Im Gegensatz zu arbeitsplatzbedingten Erkrankungen durch Schadstoffe sind nur wenige typische umweltbedingte Krankheiten in der Bevölkerung bekannt. Erkrankungen wie die vor über 20 Jahren in Japan beobachtete Minamata-Krankheit (durch Methylquecksilber verursacht) und die Itai-Itai-Erkrankung (hier wurde Cadmium als Verursacher vermutet) können beispielhaft genannt werden, haben aber heute eher historische Bedeutung. Andere Erkrankungen, wie z. B. die mit einem erhöhten Kupfergehalt im Trinkwasser aus Hausbrunnen in Verbindung gebrachte frühkindliche Leberzirrhose bei ungestillten Säuglingen, sind sehr selten (siehe Antwort zu Frage 7.3). Dies gilt auch für die nitratbedingte Blausucht des Säuglings. In den letzten 25 Jahren wurde keine derartige Erkrankung bekannt, die auf Trinkwasser zurückzuführen war.

Die internationale Klassifikation der Krankheiten, Verletzungen und Todesursachen führt u. a. folgende Ziffern auf, bei denen sich ein Bezug zu Umweltbelastungen herstellen läßt:

- 506: Respiratorische Affektionen durch chemische Dämpfe und Rauch,
- 507: Pneumonitis durch feste und flüssige Stoffe,
- 508: Respiratorische Affektionen durch sonstige oder n. n. bez. äußere Wirkstoffe,

- 655.6: Vermutliche Schädigung des Fetus durch Bestrahlung,
 760.7: Noxen, die sich auf dem Wege über die Plazenta oder die Muttermilch schädlich auf den Fetus oder das Neugeborene ausge-wirkt haben.

Umweltbelastungen führen nach heutigen Erkenntnissen in der Regel nicht zu typischen „Umweltkrankheiten“, sondern sind vielmehr als Risikofaktoren für unterschiedliche Erkrankungen anzusehen. Allerdings kommen bei verschiedenen Krankheiten, z. B. bei Krebserkrankungen, in der Umwelt vorkommende Schadstoffe als eine der möglichen Ursachen oder als begünstigende Faktoren für das Entstehen einer Erkrankung in Betracht. So ist die krebserzeugende Wirkung bestimmter Stoffe im Tierexperiment oder bei relativ hohen Belastungen am Arbeitsplatz nachweisbar. Welche Bedeutung den in der Umwelt auftretenden, in der Regel sehr viel niedrigeren Konzentrationen solcher Stoffe angesichts der Vielzahl der für die Krebsentstehung in Frage kommenden Ursachen zukommt, ist mit den heute zur Verfügung stehenden Methoden nur bei Zugrundelegung bestimmter Annahmen und auch dann nur mit erheblichen Unsicherheiten abschätzbar.

In besonders belasteten Gebieten können Erkrankungen der Atemwege und bestimmte Entwicklungsstörungen (im Knochenwachstum, im Blutbild) bei Kindern vermehrt auftreten, wobei der Luftbelastung die Rolle eines Co-Faktors zukommt. Das gleiche gilt auch für die Schädigung des zentralen Nervensystems bei Kindern durch eine vermehrte Bleibelastung in hoch belasteten Gebieten.

In verschiedenen Studien, die den Einfluß von Umweltbelastungen auf die Atemwege und die Haut untersuchten, wurden auch Differenzierungen nach sozialen, sozioökonomischen und regionalen Parametern versucht. Eindeutige Ergebnisse sind wegen des komplexen Zusammenwirkens verschiedener Faktoren (u. a. häufig Koppelung von Sozialstatus, Wohngend und Umweltbelastung) nicht ableitbar. Eine erschwerte Beurteilung epidemiologischer Untersuchungen besteht dann, wenn die Diagnose nicht aufgrund objektiver Merkmale vom Untersucher gestellt wird, sondern z. B. auf Daten aus der Befragung von Eltern oder auf der Anzahl von Krankenhauseinweisungen beruht. Hinsichtlich regionaler Unterschiede gibt es Hinweise auf eine größere Erkrankungshäufigkeit in Städten (im Vergleich mit ländlichen Gebieten), wobei eine erhöhte Umweltbelastung neben unterschiedlichen strukturellen Gegebenheiten zumindest als Teilursache denkbar ist.

- 2.4 Wie wird die Erkrankungshäufigkeit bei Infektionskrankheiten, den sogenannten klassischen Kinderkrankheiten, beurteilt?
 Welche Rolle spielt eine generelle Schwächung des Immunsystems durch Umweltbelastungen für die Erkrankungshäufigkeit?

Zu den sogenannten klassischen Kinderkrankheiten gehören Ziegenpeter, Masern, Röteln, Keuchhusten,

Kinderlähmung, Scharlach, Diphtherie, Windpocken und weitere Infektionskrankheiten. Einem Großteil dieser Erkrankungen kann durch Impfungen vorgebeugt werden. Vor Einführung konsequenter Impfmaßnahmen gegen Kinderlähmung traten in Deutschland jährlich etwa 4 000 Erkrankungen auf. In den letzten Jahren wurden jährlich nur zwei bis drei Fälle beobachtet, die in der Regel mit einem Auslandsaufenthalt in Zusammenhang standen. Eine ähnlich positive Entwicklung hat in der Bundesrepublik Deutschland die Bekämpfung der Diphtherie genommen (siehe Anlage 3). Eine hohe Durchimpfung der Bevölkerung gegen diese beiden Krankheiten begründet die Erfolge.

Erkrankungen an Kinderlähmung und Diphtherie werden gemäß Bundesseuchengesetz erfaßt. Bei anderen infektiösen Kinderkrankheiten, z. B. Masern, Ziegenpeter und Röteln, sieht das Bundesseuchengesetz derzeit keine Einzelfallmeldungen vor. Zur Bewertung der Häufigkeit ihres Auftretens muß auf regionale Studien und auf Schätzungen zurückgegriffen werden. Danach verursachen diese drei Krankheiten zusammen jährlich etwa 100 000 Erkrankungen, die durch Schutzimpfungen vermeidbar wären. Es wird geschätzt, daß je nach epidemischem Verlauf jährlich ca. 10 000 bis 30 000 Masernerkrankungen, ca. 40 000 bis 50 000 Erkrankungen an Ziegenpeter und ca. 10 000 bis 80 000 Rötelerkrankungen auftreten. Die im Kleinkindalter zur Verhütung dieser Krankheiten durchzuführenden Impfungen auf freiwilliger Grundlage werden in den Gesundheitsämtern und bei den niedergelassenen Ärzten/Ärztinnen von den Eltern noch nicht in dem Maße wahrgenommen, wie die im Säuglingsalter erfolgten Impfungen gegen Diphtherie, Tetanus und Kinderlähmung. Für die Bundesregierung ist die Erhöhung der Impfbeteiligung ein wichtiges Anliegen. Sie fördert daher Aufklärungsmaßnahmen, z. B. über die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.

Ergebnisse von Tierversuchen und Beobachtungen am Menschen bestätigen, daß immunologische Faktoren über die Infektionskrankheiten hinaus an der Entwicklung vieler Erkrankungen beteiligt sind. Die gesundheitlichen Schäden entstehen dabei meist eher schleichend und manifestieren sich erst Jahre oder Jahrzehnte nach ersten Auffälligkeiten im Immunstatus. Das erschwert die Zuordnung von Krankheit und gestörter Immunfunktion. Wegen der Komplexität jeglicher Immunantwort kann die Einwirkung von Stoffen aus der Umwelt auf einzelne Komponenten des Immunsystems zu Veränderungen der gesamten Immunabwehr führen. Immuntoxische Effekte können sich, abhängig von Art, Konzentration und Einwirkungsdauer der Stoffe, in zwei entgegengesetzten Richtungen zeigen: im Sinne einer verminderten Immunreaktion, der Immunsuppression, welche die Infektanfälligkeit und wahrscheinlich auch das Tumorrisko erhöht, und im Sinne der Immunstimulation, der Aktivierung des Immunsystems. Werden dabei die genetisch bedingten Reaktionsgrenzen überschritten, so kann dies zu einer Dekompensation des Immunsystems und u. a. zum Auftreten von Allergien und Autoimmunerkrankungen führen (siehe auch Antwort zu Frage 6.2).

- 2.5 Inwieweit treten angeborene Fehlbildungen und gesundheitliche Schäden bei verschiedenen Umweltbedingungen unterschiedlich auf?

Angeborene Fehlbildungen unterschiedlichen Schweregrads treten bei ca. 5 % aller Neugeborenen auf. Das Spektrum der Fehlbildungen umfaßt ca. 250 verschiedene Defekte bzw. Anomalien. Bei den schweren, d. h. die Gesundheit und die Entwicklung des Kindes bedrohenden Fehlbildungen sind etwa 30 % der Fälle durch genetische Abweichungen verursacht. Als Risikofaktoren für angeborene Fehlbildungen konnten zahlreiche Faktoren und Substanzen identifiziert werden, wie z. B. Medikamente, ionisierende Strahlen, Infektionen, Diabetes mellitus, vermehrter Alkoholkonsum, Funktionsstörungen der Plazenta (Mutterkuchen). Das Risiko angeborener Fehlbildungen erhöht sich mit zunehmendem Alter, insbesondere der Schwangeren.

Das Defektmuster und das Ausmaß einer Fehlbildung sind insbesondere vom Zeitpunkt der schädigenden Einwirkung während der Schwangerschaft abhängig. Für chemische Stoffe kommt es aber auch auf die Struktur der einwirkenden Substanz und die Dosis an. Beispielsweise kann die Aufnahme von organischen Quecksilberverbindungen durch die Schwangere zu neurologischen Störungen auf der Basis von Hirnentwicklungsstörungen des Ungeborenen führen, nicht jedoch die Aufnahme von anorganischem Quecksilber.

Auch wenn die fruchtschädigende (teratogene) Wirkung bestimmter chemischer Stoffe prinzipiell bekannt ist, lassen sich aus den für Deutschland vorliegenden Daten keine Schlußfolgerungen über einen ursächlichen Zusammenhang zwischen aktuellen Umweltbelastungen und dem Auftreten angeborener Fehlbildungen ziehen. Dies wird auch anhand einer zur Klärung des 1984 geäußerten Verdachts, es könne ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten schwerer Fehlbildungen des Zentralnervensystems und dem Ausmaß der Dioxin-Exposition der Hamburger Bevölkerung im Umkreis einer Herbizidfabrik und von Müllverbrennungsanlagen vorliegen, durchgeführten retrospektiven Studie „Regionale Häufigkeiten angeborener Fehlbildungen in Hamburg 1969 bis 1984“ deutlich. Hierbei wurden die Unterlagen von ca. 260 000 Geburten ausgewertet. Ergebnis der Studie war, daß gehäuft Fehlbildungen in einem Gebiet Hamburgs mit starker Verkehrs- und Industriebelastung festgestellt wurden. Der Beweis für einen kausalen Zusammenhang ließ sich jedoch aus methodischen Gründen und aufgrund der nicht erfolgten Trennung der Einflußvariablen „Schadstoffgemisch“ und „sozioökonomische Faktoren“ nicht erbringen.

Um einen möglichen Zusammenhang zwischen Umwelteinflüssen und angeborenen Fehlbildungen aufzudecken, ist eine Erfassung der angeborenen Fehlbildungen unter epidemiologischen Aspekten notwendig. Dem stehen gegenwärtig zahlreiche organisatorische und methodische Probleme entgegen, die möglicherweise durch die derzeit von der Bundesregierung geförderten Vorhaben in Mainz und Magdeburg zur standardisierten Erfassung großer und kleiner Fehlbildungen gelöst werden können.

3. *Belastung des kindlichen Organismus mit Schadstoffen*

- 3.1 Welche Erkenntnisse liegen über die Belastung von Kindern mit langlebigen und schwer abbaubaren Schadstoffen wie
- CKW, PCB, Dioxine und Furane, Pestizide,
 - Blei, Cadmium, Quecksilber und andere Schwermetalle

vor?

Über die Belastung von Kindern mit persistenten organischen Verbindungen liegen nur sehr wenige Daten vor.

Kinder im ersten Lebensjahr haben weniger Chlorkohlenwasserstoffe (polychlorierte Biphenyle, Dioxine und Furane, Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel aus der Gruppe der Organochlorverbindungen) gespeichert als Erwachsene. Ein Vergleich der Fettgewebskonzentrationen bei Kleinkindern (150. bis 180. Lebensjahr) mit Muttermilchfettproben aus dem Jahre 1987 zeigte, daß Fettgewebe von Kleinkindern im Mittel bei Hexachlorbenzol 34 %, bei Hexachlorcyclohexan 80 %, Gesamtdichlordiphenyltrichlorethan (DDT) 43 % und bezüglich der Summe der polychlorierten Biphenyle 36 % der Gehalte in Muttermilchfett aufweist. Eine Studie hat ergeben, daß bei Kindern im Alter von ein bis vierzehn Jahren die Fettgewebskonzentrationen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln aus der Gruppe der Organochlorverbindungen und von polychlorierten Biphenylen weitgehend konstant bleiben. Vermutlich führt die Aufnahme von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittelrückständen über die Nahrung während dieser Zeit deshalb nicht zu einer Konzentrationszunahme, weil sie zum Teil ausgeschieden werden, insbesondere aber weil im Wachstum der Kinder eine Zunahme an Körperfett eintritt. Bei Erwachsenen werden dagegen mit zunehmendem Alter steigende Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittelkonzentrationen im Körperfett beobachtet.

Da in den letzten Jahren die Belastung der Lebensmittel und der Muttermilch mit persistierenden organischen Verbindungen zurückgegangen ist, ist auch eine Verringerung der Belastungssituation bei Kindern zu erwarten. Die spärlich vorhandenen Daten über Dioxine und Furane in Fettgewebsproben von Kindern deuten daraufhin, daß auch bei Kindern, die gestillt wurden, niedrigere Gehalte im Vergleich zum Muttermilchfett vorliegen.

Bei Erwachsenen stammen im allgemeinen rund 70 % der durchschnittlich resorbierten Bleimenge aus der Nahrung, etwa 20 % aus dem Trinkwasser und 10 % aus der Atemluft. Die Zentrale Erfassungs- und Bewertungsstelle für Umweltchemikalien des Bundesgesundheitsamtes (ZEBS, 1990) errechnete, daß über die Nahrung die vorläufig duldbare wöchentliche Aufnahmemenge (PTWI) von 3 mg Blei pro Person bzw. 50 µg Blei/kg Körpergewicht (PTWI der WHO/FAO) bei Erwachsenen zu etwa 15 % ausgeschöpft wird. Der PTWI-Wert für Erwachsene kann jedoch nicht auf Säuglinge und Kinder angewendet werden, da die Resorption (Aufnahme) von Blei im Magen-Darm-

Trakt bei Kindern deutlich höher ist als bei Erwachsenen. Die vom „Gemeinsamen Expertenkomitee der WHO und FAO für Nahrungsmittelzusatzstoffe und Kontaminanten“ genannten Werte für die vorläufig duldbare wöchentliche Bleiaufnahme bei Kindern beträgt 25 µg/kg Körpergewicht. Bei Kleinkindern, die zusätzlich durch erhöhte Bleigehalte im Trinkwasser und über eine Aufnahme von Blei über Haut- und Schleimhaut-Kontakt exponiert sind, kann diese vorläufig duldbare Aufnahmemenge daher auch heute noch erreicht und in einzelnen Fällen überschritten werden (siehe auch Antwort zu Frage 7.3).

Die für die Veranlassung von Maßnahmen entscheidende aktuelle Belastung des Menschen mit Blei läßt sich am besten aus dem Bleigehalt des Blutes ablesen. Als Erfolg verschiedener Maßnahmen der letzten Jahre, insbesondere des Benzin-Blei-Gesetzes, konnte in verschiedenen Untersuchungen ein deutlicher Rückgang der Blutbleikonzentration gezeigt werden. So wurde bei Schulkindern in Berlin von 1976 bis 1989 ein Abfall der mittleren Bleikonzentration von 14,6 µg/100 ml Blut auf 6,5 µg/100 ml Blut festgestellt.

Die Blut-Blei-Konzentration ist auch in den Wirkungskatasteruntersuchungen für die Luftreinhaltepläne Nordrhein-Westfalens regelmäßig bestimmt worden. Bei Berücksichtigung aller vorhandenen Daten wird deutlich, daß die Werte von 1976 bis 1988 im Mittel um etwa 60 % zurückgegangen sind. Dieser Rückgang betrifft die Kinder und die Erwachsenen und ist nicht nur in den stärker belasteten Regionen, sondern auch in sogenannten Kontrollgebieten zu erkennen. Die jüngsten, aus diesen Untersuchungsreihen veröffentlichten Befunde, erhoben an Schulanfängern des Jahres 1988, zeigen, daß von den 564 in dieser Erhebung gemessenen Einzelwerten nur ein einziger mit 15,1 µg/100 ml Blut oberhalb des vom Bundesgesundheitsamt genannten Orientierungswertes für die Obergrenze der vertretbaren Belastung von 10 µg/100 ml Blut liegt.

Die 1990 bis 1991 in der Bundesrepublik Deutschland durchgeführte Studie „Umwelt und Gesundheit“ (Umweltsurvey 2) zeigt für die untersuchten Kinder im Alter von sechs bis vierzehn Jahren insgesamt geringe Blut-Bleigehalte. 50 % der gemessenen Werte lagen unter 3,4 µg/100 ml Blut, 90 % unter 5,4 µg/100 ml Blut und 98 % unter 7 µg/100 ml Blut. Der höchste Wert betrug 10,8 µg/100 ml Blut. An verkehrsreichen Straßen wohnende Kinder weisen dabei um 1 bis 2 µg/100 ml Blut höhere Blut-Bleiwerte auf als Kinder, die in verkehrsberuhigten Wohngebieten wohnen.

Erhöhte Bleibelastungen können sich auch bei Kindern ergeben, deren Wohn- oder Aufenthaltsbereich im Nahbereich bleierzeugender- oder -verarbeitender Betriebe (Hüttenbetriebe, Akkumulatorenfabriken usw.) liegt. Hier können vereinzelt noch Blut-Blei-Konzentrationen von > 20 µg/100 ml Blut auftreten.

Auch Spielsand mit erhöhter Bleikontamination kann zu einer erheblichen zusätzlichen Bleibelastung des kindlichen Organismus führen.

Daten über die Cadmiumaufnahme und Belastung bei Kindern sind im Vergleich zu Blei nur in geringem Umfang vorhanden. Vorwiegend erfolgt die Cadmium-

aufnahme über Lebensmittel, zu einem geringen Teil über das Trinkwasser und darüber hinaus auch über das Einatmen von Tabakrauch.

Die von der WHO/FAO bei Erwachsenen empfohlene vorläufig duldbare wöchentliche Aufnahmemenge von 400 bis 500 µg Cadmium pro Person wird unter normalen Bedingungen über die Nahrung bereits zu etwa 30 % ausgeschöpft (siehe Antwort der Bundesregierung zur Kleinen Anfrage „Umwelt- und Gesundheitsgefährdung durch Cadmium und Maßnahmen der Bundesregierung“, Drucksache 11/6494). Die Aufnahme über den Atemtrakt (insbesondere über Tabakrauch) ist aufgrund der im Tierversuch belegten kanzerogenen (krebserzeugenden) Potenz mancher Cadmiumverbindungen kritisch zu bewerten. In einer Zigarette sind im Mittel etwa 1,2 µg Cadmium enthalten, wobei im Nebenrauchstrom – dem relevanten Expositionspfad für Passivraucher – die Cadmiumkonzentration etwa viermal höher als im Hauptstromrauch ist. Somit ergibt sich für Kinder aus Raucherhaushalten eine nicht zu unterschätzende vermeidbare Cadmiumexposition.

Weitere bedenkliche Belastungen sind durch Ernährungsgewohnheiten wie beispielsweise den häufigen Verzehr von Niere, Leber, Wildpilzen und Wurzelgemüse und durch bestimmte Industrieanlagen oder Müll- oder Klärschlammverbrennungsanlagen möglich. Die in der Studie „Umwelt und Gesundheit 1990/1991 (Umweltsurvey 2)“ gemessenen Blut-Cadmiumkonzentrationen bei sechs- bis vierzehnjährigen Kindern zeigen zur aktuellen Cadmiumbelastung für 0,9 % der Fälle erhöhte und für 0,2 % der Fälle deutlich erhöhte Werte. Höhere Cadmiumgehalte im Boden/Sand von Spielplätzen liefern – gemessen an der dominierenden Aufnahme über die Nahrung – keinen nennenswerten Beitrag zur Gesamtaufnahmemenge. In einer in Nordrhein-Westfalen durchgeführten Studie, bei der die Cadmium-Ausscheidung im Urin bei verschiedenen Bevölkerungsgruppen untersucht wurde, zeigte sich, daß die bei Kindern gewonnenen Untersuchungsergebnisse keinen Einfluß der Cadmium-Immissionsbelastung erkennen lassen. Auffallend war, daß Mädchen im Mittel höhere Cadmium-Konzentrationen im Urin und damit eine höhere Cadmium-Tagesausscheidung aufwiesen als Jungen.

Die Hauptbelastung mit Quecksilber erfolgt über Lebensmittel. Hierbei kommt dem häufigen Verzehr von Wildpilzen, Innereien und insbesondere von Fischen und anderen Meerestieren eine besondere Bedeutung zu. Derzeit wird diskutiert, inwieweit Amalgamfüllungen in Zähnen zu einer vermehrten Quecksilberbelastung des Organismus führen. Spielsand liefert keinen nennenswerten zusätzlichen Beitrag zur Gesamtkörperbelastung des kindlichen Organismus.

Die von der FAO/WHO festgelegte vorläufig duldbare wöchentliche Aufnahme von 5 µg Quecksilber/kg Körpergewicht wird bei abwechslungsreicher Nahrung zu etwa 30 % ausgeschöpft (ZEBS 1984).

Die in der Studie „Umwelt und Gesundheit 1990/1991“ festgestellte Blut-Quecksilberbelastung bei sechs- bis

vierzehnjährigen Kindern in den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland ist auch im internationalen Vergleich als niedrig einzustufen.

- 3.2 Welche Bedeutung hat die Belastung mit einzelnen Schadstoffen für die Gesundheit von Kindern einschließlich einer Verursachung von Entwicklungsstörungen, Beeinträchtigungen des Immunsystems und einer möglicherweise größeren Disposition für unspezifische „Auffälligkeiten“?

Welche systematischen Untersuchungen liegen hierzu vor, und wie werden sie gesundheitspolitisch beurteilt?

Zur Frage nach dem Zusammenhang von Umweltbelastung und gesundheitlichen Auswirkungen auf Kinder sind zahlreiche Untersuchungen im nationalen und internationalen Rahmen durchgeführt worden. Die Untersuchungen galten dabei der Aufdeckung der Wirkungsmechanismen und der Bedeutung einzelner Stoffe wie auch der Umweltbelastung insgesamt (z. B. durch Vergleich unterschiedlich belasteter Kollektive).

Hinsichtlich der in Frage 3.1 angegebenen langlebigen Stoffe kann der Erkenntnisstand wie folgt wiedergegeben werden:

Über gesundheitliche Effekte bei Kindern durch die Belastung mit persistenten Chlorkohlenwasserstoffen aus der Umwelt liegen der Bundesregierung hinreichend gesicherte Erkenntnisse bisher nicht vor.

Hinsichtlich der Belastung mit Schwermetallen sind die folgenden grundsätzlichen Erkenntnisse vorhanden: Blei kann im Organismus bereits in relativ niedrigen Konzentrationen zu biochemisch faßbaren Veränderungen und zu neurotoxischen Effekten bei Kindern führen, die sich in intellektuellen Leistungsdefiziten, Entwicklungsstörungen und Verhaltensabweichungen äußern können. Schon während der Schwangerschaft kann Blei praktisch ungehindert in den fetalen Organismus gelangen und so bereits das Kind im Mutterleib schädigen. Blut-Blei-Konzentrationen von über 10 µg/100 ml Blut bei Kindern und Frauen im gebärfähigen Alter sollten nicht überschritten werden.

Bei Quecksilber hängt die Wirkung insbesondere von der Bindungsform ab. Die Toxizität elementaren Quecksilbers beruht auf der Absorption seiner Dampfphase über die Lunge. Der inhalative Aufnahmeweg ist gegenüber dem oralen jedoch in der Regel zu vernachlässigen. Mit der Nahrung wird Quecksilber vorwiegend in Form der besonders toxischen Organo-Quecksilberverbindungen, z. B. Methylquecksilber, aufgenommen, dem wegen seiner Löslichkeit in Fetten und der Fähigkeit, die Blut-, Hirn- sowie Plazenta-Schranke zu überwinden, eine besonders hohe Giftwirkung zukommt. Methylquecksilberverbindungen wirken auf das Nervensystem ein; besonders empfindlich ist das Kind im Mutterleib.

Bei Cadmium stehen aufgrund der Tendenz zur Anreicherung im menschlichen und tierischen Organismus Langzeiteffekte im Vordergrund. Hauptspei-

cherorgane sind Leber und Niere, wobei die Niere das hinsichtlich möglicher Funktionseinschränkungen im höheren Lebensalter empfindlichere Organ darstellt. Beeinträchtigungen im Kindesalter durch die Cadmiumbelastung sind daher i. d. R. nicht zu erwarten.

Untersuchungen des Landeshygieneinstitutes (früher Bezirkshygieneinspektion) Rostock an ca. 10 000 Schulkindern in den vergangenen zehn Jahren in unterschiedlich belasteten Regionen der ehemaligen DDR, der ehemaligen CSFR und Ungarn zeigten bei Kindern aus Industrieregionen Entwicklungsverzögerungen bei der körperlichen Reifung, verbunden mit Konzentrations- und Leistungsschwäche, Einschränkungen der Lungenfunktion, negativer Beeinflussung des roten Blutbildes und der Abwehrfunktion. Durch mehrwöchige Aufenthalte in Reinluftgebieten ließen sich die primär veränderten Untersuchungsparameter dieser Kinder wieder normalisieren. Die positiven Effekte hielten in Abhängigkeit von der Ausgangssituation neun bis zwölf Monate an. Epidemiologische Untersuchungen, die das Hygieneinstitut der Universität Gießen in den Jahren 1982 bis 1988 an Schulkindern aus dem luftverunreinigten Belastungsgebiet Rhein-Main und Kontrollgebieten durchführte, kamen zu ähnlichen Ergebnissen. Die Befunde werden von den Untersuchern als Entwicklungs- und Regulationsstörungen des Organismus angesehen, die noch innerhalb der physiologischen Variationsbreite liegen, aber bereits eine besondere, langfristige Belastung der Kinder im Sinne einer Dispositionsänderung, auch im Hinblick auf Allergien, anzeigen könnten.

Die Bestimmung immunologischer Meßgrößen mit dem Ziel der frühzeitigen Erfassung von Schadstoffeffekten – im Vorfeld pathologischer Reaktionen – gewann erst in den letzten Jahren an Bedeutung. Der Kenntnisstand ist daher noch sehr begrenzt. Bekannt ist, daß Blei und andere Schwermetalle Immunreaktionen abschwächen. Andererseits wird die Immunantwort z. B. durch Staub und Schwefeldioxid (SO₂) stimuliert. Von Bedeutung für diese Effekte sind die Konzentrationen und die Einwirkdauer von Schadstoffen sowie die Tatsache, daß das Immunsystem des Kindes noch nicht vollständig ausgebildet ist. Zur Beurteilung der Wirkung von Umweltschadstoffen auf das Immunsystem ist grundsätzlich die Überprüfung von Parametern der zellulären und humoralen Abwehr erforderlich. Da die Reaktion des Immunsystems auf antigene Reize sehr komplex ist, gestaltet sich die Auswahl geeigneter Parameter für ein Immunmonitoring schwierig. Untersuchungen von 9 000 Schulanfängern aus Sachsen, Sachsen-Anhalt und Nordrhein-Westfalen ergaben, daß lediglich die Konzentration des Gesamt-Immunglobulin E in Sachsen und Sachsen-Anhalt im Mittel 2,5 mal höher lag als in Nordrhein-Westfalen. Eine Erklärung steht noch aus.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß die Befunde der genannten, systematischen Untersuchungen ausreichen, um in hoch belasteten Gebieten eine weitere Reduzierung des Schadstoffeintrags in die Umwelt durch koordiniertes Vorgehen im Rahmen der Zuständigkeiten von Bund und Ländern zügig voranzutreiben.

- 3.3 Wie wird die Schadstoffbelastung der Muttermilch aktuell und im längerfristigen Trend beurteilt?

Inwieweit ist die Belastung der Muttermilch vom Alter der Mutter abhängig?

Hält die Bundesregierung die Überschreitung von Grenzwerten für einzelne Schadstoffe, wie sie für Lebensmittel gelten, in der Muttermilch für tolerabel?

Für welchen Zeitraum kann das Stillen noch allgemein empfohlen werden?

Umfangreiche Untersuchungen von Muttermilchproben haben gezeigt, daß in den letzten Jahren bei den wichtigsten Vertretern der chlorierten Kohlenwasserstoffe (CKW), nämlich Hexachlorbenzol (HCB), Hexachlorcyclohexan (HCH), den polychlorierten Biphenylen (PCB) und Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT), eine Abnahme der Konzentrationen in der Muttermilch zu beobachten ist. Diese ist für PCB allerdings geringer.

Die Ergebnisse zum zeitlichen Trend der Dioxinbelastung der Muttermilch basieren auf einer relativ geringen Probenzahl und liegen erst für einen Zeitraum von ca. fünf Jahren vor. Es deutet sich aber auch hier bereits eine leichte Abnahme der Dioxinkonzentrationen in Muttermilch für den Zeitraum 1987 bis 1991 an.

Mit zunehmendem Alter der Frau steigt die Konzentration der chlorierten Kohlenwasserstoffe in der Muttermilch an. Dies hängt mit der Speicherefähigkeit im Fettgewebe zusammen.

Persistente Organochlorverbindungen werden in der Nahrungskette angereichert und liegen daher beim Menschen (im Fettgewebe bzw. im Muttermilchfett) in höheren Konzentrationen vor als in Lebensmitteln. Um die Belastung des Menschen – und insbesondere der Muttermilch – mit diesen Stoffen zu verringern, werden Grenzwerte (Höchstmengen) für Pflanzenschutzmittel bzw. Schadstoffe in Lebensmitteln so niedrig wie möglich angesetzt. Außerdem sind Höchstmengen unter Berücksichtigung einer lebenslangen täglichen Aufnahme eines Stoffes und unter Einbeziehung von Sicherheitsfaktoren abgeleitet. Die kurzfristige Aufnahme von Lebensmitteln, in denen eine Höchstmenge überschritten wird, ist somit nicht gleichbedeutend mit einer Gefährdung der Gesundheit.

Daher kann die Überschreitung einer für andere Lebensmittel geltenden Höchstmenge in der Muttermilch während der Stillzeit – die zudem weniger als 1 % der erwarteten Lebenszeit umfaßt – vor dem Hintergrund der unbezweifelbaren Vorteile des Stillens hingenommen werden. Gesundheitliche Schäden für den Säugling, die auf diese Gehalte an Schadstoffen in der Muttermilch zurückzuführen sind, sind nicht bekannt.

Auch in Anbetracht der Tatsache einer abnehmenden Belastung der Muttermilch mit CKW und PCB für den Zeitraum der letzten zehn Jahre sowie eines rückläufigen Trends bei der Belastung mit Dioxinen und Furanen in den letzten fünf Jahren unterstützt die Bundesregierung die Stillempfehlung der Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde

und des entsprechenden Ausschusses der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Diese besagt, daß Kinder bis zum Alter von vier bis sechs Monaten voll gestillt werden sollen. Die Begrenzung ergibt sich dabei nicht aus Erwägungen über die Schadstoffbelastung der Muttermilch, sondern aus den Nährstoffbedürfnissen des Säuglings, die von diesem Alter ab durch alleiniges Stillen nicht mehr voll gedeckt werden können und die Gabe von Beikost erforderlich machen.

- 3.4 Gibt es hierbei wesentliche soziale, sozioökonomische und regionale Differenzierungen sowie Unterschiede bei Deutschen und Ausländern?

Was sind die Ursachen solcher Unterschiede?

Welche Bevölkerungsgruppen sind besonders gefährdet?

Wesentliche soziale, sozioökonomische und regionale Unterschiede hinsichtlich der Schadstoffbelastung der Muttermilch sind der Bundesregierung nicht bekannt.

Eine Studie des Bundesgesundheitsamtes und Untersuchungsergebnisse anderer Institute haben allerdings gezeigt, daß in den neuen Bundesländern eine höhere Belastung der Muttermilch mit DDT vorliegt als in den alten Bundesländern. Diese kann durch den längeren Einsatz des DDT innerhalb der DDR erklärt werden.

Bei Ausländerinnen, die noch nicht sehr lange in Deutschland leben, sind die Schadstoffgehalte in der Muttermilch ein Spiegelbild der Kontamination ihres Ursprungslandes. Bei bestimmten Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln (wie HCH, DDT u. a.) kann die Belastung höher sein, wenn diese Stoffe im Ursprungsland länger bzw. intensiver eingesetzt wurden. In wenig industrialisierten Ländern sind die Gehalte an PCB und Dioxinen geringer als in Deutschland.

- 3.5 Welche Maßnahmen will die Bundesregierung auf den Hauptbelastungspfaden dieser Schadstoffe ergreifen, um mittel- und langfristig auf eine niedrigere Belastung der Muttermilch hinzuwirken?

Die Umweltpolitik der Bundesregierung hat das grundsätzliche Ziel, die Belastung der Umwelt und damit auch des Menschen mit persistenten Stoffen gering zu halten und dabei mit Minderungsmaßnahmen möglichst an der Quelle anzusetzen. Im Hinblick auf die besonderen Gefahren, die von bestimmten persistenten Verbindungen ausgehen, hat die Bundesregierung sogar das Instrument des Verbots für DDT (DDT-Gesetz), PCB (PCB-, PCT-, VC-Verbotsverordnung) und PCP (PCP-Verbotsverordnung) und einige Pflanzenschutzmittelwirkstoffe (Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung) eingesetzt. Einer Begrenzung der Belastung dienen ferner die Höchstmengen-Regelungen in der Rückstands-Höchstmengenverordnung und der Schadstoff-Höchstmengenverordnung. Eine Minderung der Belastung durch Dioxine und Furane wird u. a. durch die Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnliche brennbare Stoffe

(17. BImSchV), die Klärschlammverordnung und die Scavenger-Verbotsverordnung (19. BImSchV) bewirkt.

Das Bundeskabinett hat am 20. Januar 1993 die Verordnung über den maximal zulässigen Gehalt bestimmter chlorierter und bromierter Dioxine in Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen (Dioxin-Verordnung) verabschiedet, die den bisherigen § 9 Abs. 6 der Gefahrstoff-Verordnung ablöst. Die neue Verordnung erweitert die Anzahl der geregelten, polychlorierten Dioxine, regelt acht zusätzliche polybromierte Dioxine und Furane und führt eine Anzeigepflicht für Zwischenprodukte bei Überschreiten bestimmter Dioxingehalte ein.

Auch durch freiwillige Verpflichtungserklärungen der Industrie kann eine Minderung von Belastungen erreicht werden. So hat sich z. B. der Fachverband „Kartonverpackungen für flüssige Nahrungsmittel“ verpflichtet, nur noch Kartonverpackungen mit einem max. Dioxingehalt von höchstens 1 ppt (parts per trillion; Nanogramm/kg) einzusetzen.

- 3.6 Welche Rolle spielt die Schadstoffbelastung von Kindern für Gesundheits- und Befindungsstörungen im Erwachsenenalter?

Untersuchungen, in denen für stoffliche Umweltbelastungen die gesamte Kausalkette (Belastung des kindlichen Organismus – Reaktion des Kindes – beeinträchtigte Gesundheit des Erwachsenen) nachvollzogen werden könnte, liegen der Bundesregierung nicht vor.

- 3.7 Was ist über die Wechselwirkungen zwischen persistenten Schadstoffen im kindlichen Organismus und anderen Umweltbelastungen bekannt?
Hält die Bundesregierung eine besondere Förderung der Untersuchung von Kombinationswirkungen bei Umweltschadstoffen für erforderlich, und was beabsichtigt sie fördernd in dieser Richtung zu tun?

Untersuchungsergebnisse zu Wechselwirkungen zwischen persistenten Schadstoffen im kindlichen Organismus und anderen Umweltbelastungen liegen der Bundesregierung nicht vor.

Kenntnisse über mögliche Kombinationswirkungen bei gleichzeitiger Belastung mit mehreren Umweltschadstoffen bzw. bei der Kombination chemischer und physikalischer Einflußfaktoren sind bisher nur in sehr begrenztem Umfang vorhanden. Beispiele hierfür sind das Zusammenwirken von Schwefeldioxid (SO₂) und Schwebstaub bzw. der Synergismus von bestimmten Umweltbelastungen und Rauchen.

Für eine Reihe chemischer Stoffe ist aufgrund ihrer strukturellen Verwandtschaft und des gleichartigen Wirkungsmechanismus eine additive Wirkung bei gleichzeitiger Einwirkung wahrscheinlich.

In vielen epidemiologischen Studien werden naturgemäß Effekte untersucht, die bei Mehrfachexpositionen auftreten. Da hierbei im allgemeinen die Einzelkompo-

nenten nicht in hohen Konzentrationen vorkommen und die Belastungsmuster selbst innerhalb einer Studie häufig variieren, bereitet die Aufklärung möglicherweise vorhandener Kombinationseffekte jedoch große Schwierigkeiten.

Die Bundesregierung hält eine weitere Abklärung von Kombinationswirkungen durch nationale und internationale Forschung für wichtig, wobei jedoch angesichts der sehr großen Zahl theoretisch möglicher Kombinationen eine sinnvolle Schwerpunktsetzung getroffen werden muß. Sie weist jedoch darauf hin, daß wegen der geschilderten methodischen Probleme bisher nur unzureichende Forschungsansätze zur Aufklärung von Kombinationswirkungen vorliegen.

4. Krebs bei Kindern

- 4.1 Welche Daten liegen über die Entwicklung von Krebserkrankungen im Kindesalter und über ihre Ursachen vor?

Welche verursachende oder begünstigende Rolle spielen dabei Umweltbelastungen – z. B. durch Schadstoffe oder Strahlung?

Treten hierbei generell oder bei einzelnen Krebsformen signifikante regionale Unterschiede auf?

Nach den Daten aus dem Mainzer Kinderkrebsregister sind die Erkrankungsfälle in den alten Ländern einschließlich der Leukämien bei unter Fünfzehnjährigen seit 1987 mit ca. 1 300 Neuerkrankungsfällen pro Jahr annähernd konstant. Die vorher registrierten niedrigeren Raten sind dadurch zu erklären, daß das Register in der Aufbauphase war und zunächst die erforderlichen Kooperationsstrukturen aufgebaut werden mußten. Die stabilen Inzidenzraten (Neuerkrankungsraten) der letzten vier Jahre werden dahin gehend gewertet, daß die Krankheitsfälle nunmehr vollständig erfaßt werden und kein Anstieg der Erkrankungshäufigkeit vorliegt. Dies gilt auch für die Inzidenzraten an Leukämien.

Über die Ursachen von Krebserkrankungen im Kindesalter liegen nur wenige wissenschaftlich fundierte Ergebnisse vor. Krebserkrankungen können durch genetische und umweltbedingte Faktoren begründet sein. Inwieweit diese Faktoren im einzelnen eine Rolle spielen, hängt weitgehend vom betroffenen Organ, dem histologischen Typ des Tumors und der genetischen Disposition der erkrankten Person ab. So wird bei einer Reihe von kindlichen Krebserkrankungen ein familiärer Vererbungsmodus vorgefunden. Das gilt beispielsweise für das Retinoblastom, einen fast ausschließlich im Kindesalter vorkommenden bösartigen Tumor der Netzhaut des Auges, der in etwa 40 % aller Fälle familiär gehäuft vorkommt.

Eine Vielzahl von Umweltfaktoren wie Strahlung, chemische Substanzen (z. B. Nitrosamine, Asbest), infektiöse Erreger (z. B. Epstein-Barr-Virus), Passivrauchen (vor und nach der Geburt) können in unterschiedlichem Maße Einfluß auf die Entstehung und Entwicklung bösartiger Tumoren haben. Daher läßt sich in der Regel auch nur schwer nachweisen, ob und gegebenenfalls welche Umweltfaktoren eine Rolle spielen.

Im Rahmen systematischer Auswertungen wurden sowohl für die Gesamtheit aller malignen Erkrankungen als auch für einzelne Krebsformen keine relevanten Häufigkeitsunterschiede in großen Arealen (z. B. auf Landkreis-Ebene) beobachtet. „Cluster“ (eine lokal unverhältnismäßig große Häufung) auf Gemeindeebene fanden sich vereinzelt und sind zur Zeit Gegenstand weiterer Untersuchungen (siehe auch Antwort zu Frage 4.3). Der insgesamt unbefriedigende Wissensstand über die Ursachen soll durch eine in Vorbereitung befindliche bundesweit angelegte Fall-Kontroll-Studie überwunden werden.

- 4.2 Hat sich nach der Katastrophe von Tschernobyl das Risiko für Krebs im Kindesalter in der Bundesrepublik Deutschland erhöht?

Signalisiert der Anstieg von Schilddrüsenkrebs bei Kindern in den an Tschernobyl angrenzenden Regionen auch ein gegenüber früheren Annahmen höheres Krebsrisiko bei Niedrigstrahlung in der Bundesrepublik Deutschland?

Die Daten des Mainzer Kinderkrebsregisters zeigen gegenwärtig keinen ansteigenden Trend in bezug auf die Häufigkeiten bei Leukämien oder anderen malignen Erkrankungen. Eine Zunahme der Zahl der Krebserkrankungen im Kindesalter in der Bundesrepublik Deutschland als Folge der Reaktorkatastrophe in Tschernobyl ist aufgrund der derzeitigen Erkenntnisse der Strahlenepidemiologie in Auswertung der Ereignisse von Hiroshima/Nagasaki auch nicht zu erwarten, da es durch den nuklearen Unfall von Tschernobyl im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nur zu einem minimalen Dosiszuwachs kam, der in der Schwankungsbreite der natürlichen Strahlenbelastung liegt. Auffällig an den erhobenen Daten des Mainzer Kinderkrebsregisters ist jedoch, daß die 1988 geborenen Kinder häufiger an einem Neuroblastom erkrankten und daß die erkrankten Kinder zum Zeitpunkt ihrer Diagnosestellung vorwiegend in solchen Regionen wohnten, wo der Fall-out nach dem Reaktorunglück höher war als in den anderen bundesdeutschen Regionen. Ob ein kausaler Zusammenhang zwischen dem statistisch gehäuften Auftreten der Neuroblastome bei Kindern des Geburtsjahrgangs 1988 und dem Reaktorunglück besteht, wird in einer derzeit laufenden Fall-Kontroll-Studie im Rahmen eines europäischen Verbundes untersucht. Mitte 1993 sollen die Ergebnisse dieser Studie vorliegen.

Der Anstieg von Schilddrüsenkrebs bei Kindern in den vom Tschernobyl Fall-out am stärksten betroffenen Gebieten in der ehemaligen UdSSR war aufgrund bisheriger Erkenntnisse zum Radiojod nicht zu erwarten, insbesondere nicht in einer so relativ kurzen Zeit nach der Exposition. Hier ist allerdings einschränkend festzustellen, daß bisher noch keine umfangreiche Untersuchung zum Schilddrüsenkrebsrisiko bei Kindern nach Radiojodexposition vorliegt und daher auf Risikoanalysen für Erwachsene zurückgegriffen werden mußte. Die beobachteten neuen Fälle an Schilddrüsenkrebs bei Kindern in der Tschernobyl-Region machen möglicherweise eine Überarbeitung der bisherigen Abschätzungen zum Strahlenrisiko infolge Radiojod

notwendig. Schwierigkeiten ergeben sich jedoch bei der Beurteilung u. a. dadurch, daß es für die anfänglichen Konzentrationen an radioaktivem Jod in den Gebieten um Tschernobyl nur wenig zuverlässige Daten gibt.

In der Bundesrepublik Deutschland wurde kein vermehrtes Auftreten von kindlichen Neuerkrankungen an Schilddrüsenkrebs beobachtet.

- 4.3 Wie beurteilt die Bundesregierung die Häufung von kindlichen Leukämiefällen im Umkreis von Atomanlagen (Elbmarsch, Bergedorf, Ellweiler, Garching)?

In der Bundesrepublik Deutschland wurde vom Mainzer Kinderkrebsregister 1992 eine umfangreiche Studie zum Thema „Untersuchung der Häufigkeit von Krebserkrankungen im Kindesalter in der Umgebung westdeutscher Kerntechnischer Anlagen, 1980–1990“ vorgelegt. In dieser Studie, der Untersuchungen in der Umgebung von 18 Kernkraftwerken sowie der Forschungsanlagen Jülich und Karlsruhe zugrunde liegen, konnte im Vergleich zu den Ergebnissen aus entsprechenden Kontrollregionen eine Häufung von Krebserkrankungen einschließlich Leukämien bei Kindern im Alter bis zu 15 Jahren und einem Abstand vom Reaktor bis 15 km nicht bestätigt werden. Bei Untergruppen-Auswertungen mit sehr kleinen Fallzahlen wurden vereinzelt erhöhte relative Risiken für akute Leukämien und Lymphome berechnet. Bei einer Gesamtbewertung der Resultate wurde aber kein Trend beobachtet, der eine Abnahme von Leukämien mit zunehmendem Abstand von der jeweiligen Anlage zeigt.

Eine ebenfalls vom Mainzer Kinderkrebsregister durchgeführte Studie in der Umgebung von Ellweiler/Hunsrück zeigte ebenfalls keine Erhöhung der Erkrankungsrate in der Umgebung der dortigen Urananlage. Erhöhte relative Risiken – wie oben erwähnt – wurden auch in Gebieten registriert, in denen der Bau von Kernkraftwerken erst geplant ist. Diese Beobachtung steht im Einklang mit nachgewiesenen Leukämie-Clustern (lokale unverhältnismäßig große Häufung) in Ländern, in denen weder eine erhöhte natürliche Strahlenbelastung existiert, noch eine Kerntechnik aufgebaut worden ist. Das Auftreten von Leukämien in der näheren Umgebung von Kernkraftwerken ist möglicherweise zufallsbedingt.

- 4.4 Hält die Bundesregierung eine Einschränkung der Röntgendiagnostik bei Kindern für erforderlich?

Die Röntgendiagnostik hat zur Feststellung von Erkrankungen oder Verletzungen bei Kindern überall dort, wo andere diagnostische Methoden nicht zur Verfügung stehen oder mit unververtretbarem Aufwand verbunden wären, ihren unverzichtbaren Stellenwert. Die Anwendung von Röntgenstrahlen ist durch die Bestimmungen der Röntgenverordnung (RöV) geregelt. Danach dürfen Röntgenuntersuchungen nur dann

durch einen fachkundigen Arzt vorgenommen werden, wenn sie medizinisch indiziert sind. Die Fachkundeforderungen an Ärzte und das übrige medizinische Fachpersonal sind im Zuge der Novellierung der RÖV wesentlich erhöht worden. In jedem Einzelfall muß vom fachkundigen Arzt geprüft werden, ob die radiologische Untersuchung durch andere Untersuchungsverfahren ohne Anwendung ionisierender Strahlung ersetzt werden kann (z. B. Ultraschall-Diagnostik). Darüber hinaus ermöglichen die nach der RÖV zu berücksichtigenden Fortschritte beim Stand der Medizintechnik eine erhebliche Reduzierung der einzusetzenden Strahlendosis. Das Bundesamt für Strahlenschutz untersucht derzeit die Häufigkeit von Röntgenuntersuchungen und die damit verbundene Strahlenexposition unter besonderer Berücksichtigung der unterschiedlichen Verhältnisse bei einzelnen Altersgruppen.

Die Bundesregierung geht davon aus, daß die Ärzte die in ihrer Verantwortung liegende Entscheidung über Art und Umfang einer medizinisch indizierten Röntgendiagnostik insbesondere bei Kindern nach sorgfältiger Abwägung aller Umstände des Einzelfalles treffen.

- 4.5 Liegen der Bundesregierung Informationen über den Zusammenhang zwischen elterlicher Strahlenexposition und Krebs bei Kindern vor (z. B. Leukämie, Neuroblastom, Wilms-Tumor)?

Zahlreiche im internationalen Schrifttum veröffentlichte epidemiologische Studien weisen auf einen möglichen Zusammenhang zwischen Ausmaß der elterlichen Strahlenexposition (ionisierende und nichtionisierende Strahlen) und einem Auftreten von kindlichen Krebserkrankungen hin. Inwieweit ein beruflicher Kontakt der Eltern mit ionisierender Strahlung zur Induktion von Leukämien, Neuro- und Nephroblastomen sowie Lymphomen bei Kindern führt, ist international noch umstritten. Die vorliegenden Ergebnisse epidemiologischer Studien sind zu dieser Thematik widersprüchlich und beziehen sich nur auf kleine Fallzahlen. Des weiteren berücksichtigen sie u. a. nicht weitere auf die Eltern einwirkende chemische, biologische und physikalische Noxen bzw. Kombinationswirkungen derselben.

Weiterführende Erkenntnisse über einen möglichen Zusammenhang zwischen elterlicher Strahlenexposition und malignen Erkrankungen im Kindesalter werden die seit 1991 am Mainzer Kinderkrebsregister routinemäßig durchgeführten gezielten systematischen Befragungen aller Eltern krebskranker Kinder ergeben. Dort wird gefragt, ob die Eltern in kerntechnischen Anlagen arbeiten und welcher Strahlenbelastung sie gegebenenfalls ausgesetzt sind. Darüber hinaus werden derzeit im Rahmen strahlenschutzärztlicher Untersuchungen in enger Zusammenarbeit mit dem Kinderkrebsregister alle in kerntechnischen Anlagen Beschäftigten auf ihre berufliche Strahlenexposition untersucht und danach befragt, ob sie krebskranke Kinder haben. Diese Befragungsergebnisse werden mit den Daten des Mainzer Kinderkrebsregisters abgeglichen. Ergebnisse werden voraussichtlich noch im Jahre 1993 vorliegen.

5. Atemwegserkrankungen

- 5.1 Welcher Zusammenhang besteht zwischen Luftverschmutzung und Atemwegserkrankungen von Kindern, insbesondere Kleinkindern, und wie hat sich die Häufigkeit entsprechender Erkrankungen entwickelt (obstruktive Atemwegserkrankungen, insbesondere Infekte, Pseudokrapp, Asthma, die verschiedenen Formen von Überempfindlichkeitsreaktionen u. a.)?

In einer Reihe epidemiologischer Studien wurde der Frage nach dem Zusammenhang zwischen der in Deutschland bestehenden Luftverschmutzung und Atemwegserkrankungen bei Kindern nachgegangen. Ein großer Teil der Untersuchungen befaßte sich mit der Häufigkeit des Auftretens von obstruktiver Bronchitis und Pseudokrapp. Während Pseudokrapp eine virusbedingte entzündliche Erkrankung ist, gibt es für die obstruktive Bronchitis eine Vielzahl von Ursachen, unter denen auch hier virale Entzündungen häufig im Vordergrund stehen. Die starken Schwankungen der Pseudokrapp-Häufigkeit von Jahr zu Jahr gehen überwiegend auf Unterschiede in der Virusexposition und -empfindlichkeit zurück; dadurch werden Aussagen über Entwicklungstendenzen erschwert. Darüber hinaus sind Einflüsse sozialer Faktoren, wie z. B. Wohnbedingungen, anzunehmen. Luftschadstoffe wie Schwefeldioxid (SO₂), Stickstoffdioxid (NO₂) und Ozon wirken nach den vorliegenden Erkenntnissen nur in geringem Umfang als begünstigende Faktoren. Dabei kann eine individuelle Veranlagung dazu führen, daß ein Teil der Kinder im Sinne einer „Risikogruppe“ (z. B. bei bestehender Allergie) besonders anfällig reagiert (siehe auch Antworten zu Fragenkomplex 6).

Im Rahmen einer umweltepidemiologischen Studie wurden die Eltern von sechsjährigen Kindern aus Sachsen und Sachsen-Anhalt sowie aus Nordrhein-Westfalen (die beiden Kollektive umfaßten jeweils mehr als 4 000 Kinder) zum Auftreten von Atemwegserkrankungen befragt. Erste Ergebnisse zeigen, daß in Orten mit höheren Luftschadstoffbelastungen Atemwegserkrankungen häufiger genannt werden (siehe auch Antwort zu Fragen 6.4 und 19.1).

Flächendeckende Statistiken zur Häufigkeit von Atemwegserkrankungen bei Kindern liegen für die Bundesrepublik Deutschland nicht vor. Für eine durch Umweltschadstoffe bedingte generelle Zunahme der Atemwegserkrankungen bei Kindern gibt es in der Bundesrepublik Deutschland keine Hinweise. Auch wenn für die Stickstoffdioxidkonzentrationen in der Luft noch keine nennenswerte Reduktion erfolgt ist, haben in den vergangenen Jahren Luftverunreinigungen durch Schwefeldioxid und Schwebstaub, die zu Reizungen der Atemwege führen, deutlich abgenommen. Daher wäre eine Zunahme von Atemwegserkrankungen durch Luftbelastungen unwahrscheinlich. In den Wirkungskatasteruntersuchungen in Nordrhein-Westfalen fand man die Häufigkeiten kindlicher Atemwegserkrankungen während der letzten sieben Jahre in wiederholt untersuchten Arealen des Ruhrgebietes und im Kontrollareal Borken praktisch unverändert. Es gibt allerdings Hinweise auf die Zunahme von Asthma; dies ist vermutlich im Zusammenhang mit der Zunahme allergischer Erkrankungen überhaupt zu sehen (siehe auch Antworten zu Fragenkomplex 6).

- 5.2 Welches sind die wichtigsten Schadstoffe und Schadstoffquellen in diesem Bereich?
Welche Rolle spielen Kurzzeit- bzw. Langzeitbelastungen?

Die wichtigsten Schadstoffe und deren Quellen sind aus der folgenden Aufstellung ersichtlich:

Schadstoffe	Quellen
Schwefeldioxid	Kohle-/Erdölverbrennung und -verarbeitung, Erzverhüttung
Stickstoffoxide	Verbrennungsprozesse in Motoren und Feuerungsanlagen
Ozon (u. a. photochemische Oxidantien)	Photochemische Prozesse in der Atmosphäre auf der Basis von NO _x , Kohlenwasserstoffen und Sonnenlicht
Formaldehyd	u. a. Spanplatten in Innenräumen
Staub	alle Verbrennungs-, Produktions- und Verarbeitungsprozesse
Tabakrauch	Raucher (Innenräume)

Kurzzeitbelastungen – ein typisches Beispiel ist Smog bei austauscharmer Wetterlage – führen überwiegend zu einer Verschlimmerung bestehender Erkrankungen oder zu einer größeren Infektanfälligkeit, während Langzeitbelastungen überwiegend chronische Veränderungen bewirken und damit verbundene Erkrankungen auslösen können. Die Effekte der beiden Belastungstypen lassen sich nicht eindeutig voneinander trennen, da in der Regel hohe Langzeitbelastungen auch mit häufigeren bzw. höheren Kurzzeitbelastungen einhergehen.

- 5.3 Gibt es hierbei wesentliche soziale, sozioökonomische und regionale Differenzierungen sowie Unterschiede bei deutschen und ausländischen Kindern?
Worin sind die Ursachen solcher Unterschiede zu sehen?
Welche Bevölkerungsgruppen sind besonders gefährdet, welche Regionen besonders betroffen?

Hinsichtlich der generellen Problematik der Differenzierung wird auf die Antwort zu Frage 2.3 verwiesen. Ergänzend ist anzumerken, daß Untersuchungen zur Häufigkeit von Pseudokrapp ergeben haben, daß Kinder aus Familien mit höherem Sozialstatus häufiger wegen Pseudokrapp-Anfällen behandelt wurden. Dies könnte u. a. auch auf einer stärkeren und frühzeitigen Beachtung der beunruhigenden Pseudokrapp-Symptomatik durch diese Elterngruppen beruhen.

Eine in Berlin durchgeführte Studie des Bundesgesundheitsamtes zeigte, daß türkische Kinder wesentlich häufiger wegen obstruktiver Bronchitis behandelt wurden, deutsche Kinder dagegen häufiger wegen Pseudokrapp. Hier könnte der Sozialstatus insoweit eine Rolle spielen, als Eltern mit höherem Sozialstatus eher geneigt sind, auch bei nur kurzfristigen Gesundheitsstörungen wie dem Pseudokrapp ärztliche Hilfe in

Anspruch zu nehmen, während Eltern mit geringerem Sozialstatus dies erst bei tage- oder wochenlang anhaltenden Erkrankungen wie der obstruktiven Bronchitis tun.

- 5.4 Welche gesundheits-, umwelt- und verkehrspolitischen Schlußfolgerungen müssen nach Ansicht der Bundesregierung aus den vorliegenden Daten und Trends gezogen werden?

Die verfügbaren Ergebnisse über Zusammenhänge zwischen Luftverschmutzung und Atemwegserkrankungen bei Kindern sprechen auch unter dem Vorsorgeaspekt nach Auffassung der Bundesregierung für eine konsequente Fortführung ihrer Maßnahmen zur Luftreinhaltung. Dies gilt insbesondere für Belastungsgebiete in den neuen Ländern und für Straßen bzw. bestimmte Gebiete, in denen besonders hohe vom Verkehr verursachte Immissionen zu erwarten sind.

Mit technischen Maßnahmen (Einführung fortschrittlicher Abgasreinigungssysteme) werden in den belasteten Gebieten der neuen Länder die dort noch bestehenden, zum Teil hohen Belastungen fortlaufend und in erheblichem Umfang reduziert werden.

Weitere Emissionsminderungen ergeben sich aus der technischen Anleitung Luft und der Großfeuerungsanlagen-Verordnung z. B. für Feuerungsanlagen, Zementwerke, Glasfabriken und Walzwerke nach Ablauf von Übergangsfristen bis spätestens 1994. Im Bereich der Haushalts- und Kleinf Feuerungsanlagen wird eine Verbesserung durch die beabsichtigte Novelle der Kleinf Feuerungsanlagen-Verordnung (1. BImSchV), die eine Verschärfung der Anforderungen an Öl- und Gasfeuerungsanlagen beinhaltet, erwartet. Durch eine auf § 40 Abs. 2 Satz 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes gestützte Verordnung sollen Konzentrationswerte für ausgewählte verkehrsbedingte Luftverunreinigungen festgelegt werden, bei deren Überschreitung Verkehrsbeschränkungen bzw. -verbote durch die zuständigen Landesbehörden zu prüfen sind.

Darüber hinaus muß die Verkehrspolitik aus Gesundheits- und Umweltaspekten unter Beachtung folgender Prinzipien weiterentwickelt werden:

- technische Verbesserungen an Fahrzeugen und Verbesserung der Kraftstoffqualität,
- verstärkte Nutzung umweltschonender Verkehrsmittel,
- Verkehrsvermeidung.

6. *Allergien und andere Überempfindlichkeitsreaktionen*

- 6.1 Welche Informationen liegen über die Häufigkeit und Schwere von Allergien und anderen Überempfindlichkeitsreaktionen von Kindern vor?

Wie viele Kinder sind betroffen?

Nimmt die Häufigkeit dieser Erkrankungen zu, wenn ja, welcher?

Zu den Überempfindlichkeitsreaktionen gehören Allergien, Pseudo-Allergien und Intoleranzen. Allergie bedeutet spezifische Änderung der Immunitätslage im Sinne einer krankmachenden Überempfindlichkeit. Am häufigsten sind Typ I (klassische allergische Sofortreaktion, die über das Immunglobulin E abläuft) und Typ IV (z. B. allergisches Kontaktekzem). Lediglich bei den Allergien lassen sich Reaktionen des Immunsystems nachweisen. Allergie ist ein Sammelbegriff, der noch nichts über die Art und die Schwere der Krankheit z. B. eines einzelnen betroffenen Kindes aussagt. Die Krankheitszeichen variieren je nach betroffenem Organ (z. B. Lunge, Haut, Schleimhaut, Darm) und Stärke der Allergenbelastung und sind abhängig vom Ausmaß der Empfindlichkeit (Sensibilisierung, d. h. Antikörperbildung durch ein Allergen, also ein allergieauslösendes Agens). Sie können vom gelegentlichen Niesen bis zum tödlichen Schock reichen. Entscheidenden Einfluß auf Art und Verlauf der allergischen Erkrankung hat das Lebensalter. Fast nie finden sich Zeichen einer Allergie bereits bei der Geburt. Je nach Alter des Kindes stehen bezüglich der Häufigkeit unterschiedliche Krankheitsbilder im Vordergrund: im Säuglingsalter die Neurodermitis (auch atopisches Ekzem genannt), beim Kleinkind das Asthma und im Schulkindalter die Pollinosen („Heuschnupfen“). In einem Teil der Fälle mildern sich die Krankheitszeichen mit der Zeit, es kommt auch zu Spontanheilungen. Allergien nehmen im Kindesalter z. T. einen anderen Krankheitsverlauf als beim Erwachsenen, z. B. bei Nahrungsmittelallergien.

Die häufigsten allergischen Manifestationen im Kindesalter sind die folgenden drei Erkrankungen, die unter dem Begriff Atopien (von griechisch atopos = ungewöhnlich) zusammengefaßt werden:

Atopisches Ekzem (Neurodermitis atopica, atopische Dermatitis, endogenes Ekzem, „Milchschorf“). Die Häufigkeit der Erkrankung schwankt nach deutschen Studienergebnissen zwischen 5,3 und 13,9 % der Kinder mit einer großen Altersabhängigkeit. So wurden in der Schüler-Allergie-Studie Südwestdeutschland (SASS) durch Fragebogen und Untersuchungen bei Sieben- bis Achtjährigen 11,2 %, bei den Neun- bis Elfjährigen 9,9 % und bei den Zwölf- bis Sechzehnjährigen noch 6,7 % Betroffene ermittelt. Die Münchner Asthma- und Allergiestudie (MAA) fand mittels Fragebögen 13,9 % Betroffene bei den deutschen Neun- bis Elfjährigen. Die Erkrankung beruht zumeist auf einer erblichen Disposition. Sie tritt mehrheitlich bereits im ersten Lebensjahr mit Rötung und Schuppung der Haut und teilweise ausgeprägtem, sehr quälendem Juckreiz auf. Der Schweregrad der Erkrankung ist sehr unterschiedlich und reicht bis zum völligen Befall der Haut und schwerster Beeinträchtigung des Kindes. Bei 25 bis 40 % der Erkrankten können allergische Reaktionen auf Nahrungsmittel zu einer Ekzemverschlechterung führen. Allergische Reaktionen auf Haustiere, Hausstaubmilben sowie Textilarten wie auch Unverträglichkeit von Wolle können die Symptome ebenfalls verschlimmern.

Allergische Rhinitis (Fließschnupfen, „Heuschnupfen“): Die Häufigkeitsangaben für das Kindesalter schwanken in verschiedenen Studien zwischen 5,6 und

17,9 %. Ein ärztlich diagnostizierter Wert von 6 % wurde in der SASS-Studie ermittelt. Die MAA-Studie an Neun- bis Elfjährigen fand 10,2 % Betroffene mit ärztlich festgestellter Diagnose und zusätzlich weitere 7,9 % mit typischen Symptomen. Der ganzjährig oder saisonal auftretende Schnupfen, z. T. auch mit begleitender Bindehautentzündung, tritt nach einer Sensibilisierung gegen Inhalationsallergene (durch die Atemluft aufgenommene Allergene) auf und kann bei jedem erneuten Allergenkontakt ausgelöst werden. Saisonal tritt er vorwiegend als Pollenallergie (z. B. gegen frühblühende Bäume, Gras- oder Getreidepollen) auf. Ganzjährige Symptome finden sich u. a. bei einer Schimmelpilz-, Hausstaubmilben- oder Tierhaare- bzw. -epithelien-Allergien. Allergisch bedingter Schnupfen tritt zumeist erst nach dem dritten Lebensjahr auf.

Asthma: Asthma gehört zu den häufigsten Erkrankungen im Kindesalter und ist die häufigste chronische Atemwegserkrankung bei Kindern. Asthma beginnt oft bereits in den beiden ersten Lebensjahren. Die meisten asthmakranken Kinder finden sich in der Gruppe der Acht- bis Zwölfjährigen. Die Häufigkeitsangaben in deutschen Studien schwanken zwischen 2 und 11,7 %. Jungen sind etwas häufiger betroffen als Mädchen.

Beim Asthma liegt eine Überempfindlichkeit (Hyperreagibilität) im Bereich der Atemwege gegenüber verschiedenen Reizen vor. Es kommt zu Entzündungsvorgängen im Bereich der Bronchialwände und anfallsweiser Verengung der Atemwege. Bei den meisten der unter Asthma leidenden Kinder ist eine Allergie nachweisbar. Hier stehen also allergische Mechanismen im Vordergrund. Neben den Allergenen haben oft auch andere Faktoren wie virale Infekte, Kälte, Anstrengung und psychische Belastungen große Bedeutung für den Krankheitsverlauf bzw. die Auslösung von Anfällen. Die Schwere der Erkrankung ist abhängig von der Ausprägung der Atemwegsentzündung und dem Ausmaß der Behinderung der Atmung. Bei schwerstbetroffenen Kindern kann es zum Erstikungstod im Anfall kommen.

Neben den atopischen Erkrankungen (allergische Rhinitis, Asthma, Neurodermitis) kommen auch weitere Formen allergischer Erkrankungen im Kindesalter vor:

Nahrungsmittelallergie: Verlässliche Daten zur Häufigkeit liegen nicht vor. Allergische Reaktionen auf Nahrungsmittel finden sich besonders häufig in den ersten beiden Lebensjahren. Für das Gros dieser Reaktionen sind Allergene in einigen wenigen Nahrungsmitteln verantwortlich: Kuhmilch, Hühnerei, Nüsse, Soja, Fisch, Weizen und Hülsenfrüchte. Das allergische Geschehen kann sich am Magen-Darm-Trakt in Form von Erbrechen, Koliken oder Durchfall, an der Haut in Form von Ekzemen oder Nesselsucht sowie an den Atemwegen in Form von Schnupfen oder Asthma äußern.

Arzneimittelallergie: Verlässliche Daten zur Häufigkeit von allergisch bedingten Arzneimittelnebenwirkungen liegen weder für die Gesamtbevölkerung noch für das Kindesalter vor. Besonders häufig ist die Haut in Form von Rötungen, Quaddeln, Blasenbildung, Juckreiz u. a. m. betroffen. Durch Wechselwirkung zwischen

bestimmten Arzneimitteln und UV-Strahlen können photoallergische Ekzeme verursacht werden. Einige Arzneimittel (z. B. Sulfonamide) können zu schweren, z. T. lebensbedrohlichen akuten Haut- bzw. Schleimhauterkrankungen wie z. B. das Stevens-Johnson-Syndrom oder das Lyell-Syndrom führen. Um diese und andere schwere Hautreaktionen weiter zu erforschen und Möglichkeiten der Vorsorge aufzudecken, führt die Universitätsklinik in Freiburg eine multizentrische Studie durch, die im Rahmen des Programms der Bundesregierung „Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit“ gefördert wird.

Insektengiftallergie: Über die Häufigkeit bei Kindern liegen keine epidemiologischen Daten vor. Nach Stich durch Bienen oder Wespen können gegen deren Gift Sensibilisierte mit verschiedenen Symptomen wie Nesselfieber, Schnupfen, Rachenschwellungen, Asthmaanfällen, Ohnmacht bis hin zum tödlichen Schock reagieren.

Allergisches Kontaktekzem: Verlässliche Daten zur Häufigkeit im Kindesalter liegen nicht vor. In einer Studie an mehr als 1 000 Schulanfängern in Bayern zwischen fünf und sechs Jahren (Universität München) gaben 1988/89 6,2 % der befragten Schulanfänger an, ein Ekzem nach Hautkontakt u. a. mit Modeschmuck und Kleidungsverschlüssen entwickelt zu haben. Bei 1,3 % der untersuchten fünf- bis sechsjährigen Kinder ergab sich auf Grund von Anamnese und positivem Hauttest der begründete Verdacht auf Kontaktallergie. Kontaktekzeme sind im wesentlichen eine Erkrankung des Erwachsenenalters. Die vorausgehende Sensibilisierung findet oft bereits im Kindesalter statt. Kontaktekzeme gegenüber Nickel finden sich oft schon bei Jugendlichen. Eine Sensibilisierung gegen Nickel erfolgte früher häufig durch die sog. medizinischen Ohrstecker. Bei Hautkontakt mit nickelhaltigen Materialien wie Uhren, Schmuck, Brillen, Knöpfen kam es dann zum Ekzem. Um hier Vorsorge zu treffen, hat die Bundesregierung mit dem Erlaß einer Bedarfsgegenständeverordnung das Inverkehrbringen von Ohrstücken verboten, bei deren Herstellung Nickel verwendet worden ist. Darüber hinaus muß ab dem 1. Juli 1993 bei Bedarfsgegenständen, die nicht nur vorübergehend mit der Haut in Berührung kommen und die bestimmte Mengen an Nickel an eine Testlösung abgeben, ein Hinweis auf Nickel angebracht werden.

Um die vorhandenen Wissenslücken bei den allergischen Hauterkrankungen abzubauen, werden im Rahmen mehrerer Programme der Bundesregierung auch diesbezügliche Forschungsvorhaben gefördert. So wird z. B. mit dem Projekt „Innenraum-Chemikalienbelastung und allergologisch-dermatologische Erkrankungen“ der Zusammenhang zwischen Innenraumbedingungen und allergischen bzw. dermatologischen Erkrankungen auch im Kindesalter untersucht (Hautklinik der Ludwig-Maximilians-Universität, München).

Andere Überempfindlichkeitsreaktionen: Pseudo-Allergien können Krankheitserscheinungen hervorrufen, wie sie bei Allergien vorkommen. Diese sind jedoch nicht immunologisch bedingt. Sie finden sich z. B. als Reaktion auf Arzneimittel.

Ein typisches Beispiel für Intoleranzen ist die Milchunverträglichkeit bei Laktase-Mangel. Hier haben die meist erwachsenen Betroffenen zu wenig milchzucker-spaltendes Enzym. Nach Schätzungen sind hiervon bis zu 10 % der Bevölkerung betroffen.

Bezüglich der Häufigkeitsentwicklung allergischer Erkrankungen sind die Ergebnisse älterer Untersuchungen in Deutschland wegen methodischer Unzulänglichkeiten wenig aussagefähig. Ein Vergleich dieser Untersuchungen mit neueren Studien ist wegen unterschiedlicher methodischer Vorgehensweise nicht möglich. Dies hat die Bundesregierung veranlaßt, im Förderschwerpunkt „Allergische Erkrankungen“ ein besonderes Augenmerk auf die „Epidemiologie allergischer Erkrankungen“ zu legen. Hier werden Studien, die nach internationalen epidemiologischen Standards angelegt sind, gefördert. Diese Studien werden verlässliche Häufigkeitsdaten erarbeiten. Auf dieser Grundlage können dann Folgeuntersuchungen durchgeführt werden, die zu fundierten Aussagen über die Häufigkeitsentwicklung führen können. Bei diesen Studien handelt es sich u. a. um folgende Projekte:

1. Multizentrische Allergiestudie (MAS)

Diese prospektive kontrollierte multizentrische Studie über atopische Erkrankungen begann 1989 in folgenden Zentren: Berlin (federführend Universitätskinderklinik der FU), Bochum, Düsseldorf, Freiburg, Mainz, München. Bei den beteiligten Geburtskliniken sollen möglichst vollständig alle Neugeborenen erfaßt und die Kinder mit höherem Erkrankungsrisiko durch einen Fragebogen sowie Bestimmung des Immunglobulin E (IgE) im Nabelschnurblut ermittelt werden, wobei IgE-Werte über 0,9 kU/L als Risikoindikator gelten. Die Studie wird die Entwicklung der Kinder über mehrere Jahre verfolgen und die Häufigkeit der Entstehung von allergischen Erkrankungen dokumentieren.

2. Schüler-Allergie-Studie Südwestdeutschland (SASS)

Diese Studie (federführend Kinderklinik der Universität Freiburg) soll ermitteln, wie häufig allergische Erkrankungen in Süd-Baden auftreten, ob im Untersuchungszeitraum 1990 bis 1992 allergische Erkrankungen zunehmen, sowie welche Faktoren an der Entwicklung bzw. dem Auftreten einer allergischen Erkrankung beim sensibilisierten Kind maßgeblich beteiligt sind. An der Studie nehmen 1 810 Familien teil. Unter anderem wird die Hausstaubmilbenkonzentration in der Bett-Matratze der Kinder sowie die Staubbelastung in den Kinderzimmern bestimmt. Zusätzlich werden Hauttests (zur Ermittlung einer etwaigen Sensibilisierung) und Lauftests (zur Ermittlung einer etwaigen Bereitschaft zu Asthma) durchgeführt.

3. Allergien in den neuen Bundesländern

Hier werden Querschnittsuntersuchungen an neun- bis elfjährigen Kindern zur Bestimmung der Prävalenz allergischer Krankheiten in den neuen Bundesländern durchgeführt (Klinik und Poliklinik für Kinderheilkunde Universität Halle). Methodisch ist diese Studie an der Münchener Allergie- und Asthmastudie orientiert.

Auch international liegen nur wenige epidemiologisch verlässliche Daten zur Häufigkeitsentwicklung vor. Für die Pollinosen wurde jedoch in der Schweiz und in Japan ein deutlicher Anstieg für die letzten Jahrzehnte belegt.

Unter Berücksichtigung der oben dargelegten methodisch-epidemiologischen Vorbehalte muß nach Ansicht vieler Fachwissenschaftler für die Bundesrepublik Deutschland derzeit von einer Zunahme der Erkrankungsfälle an Asthma, allergischer Rhinitis und wahrscheinlich auch an Neurodermitis im Kindesalter ausgegangen werden.

Dem deutlich gewordenen Forschungsbedarf hat die Bundesregierung dadurch Rechnung getragen, daß sie seit 1987 in einem breit angelegten Schwerpunkt die Ursachenforschung allergischer Erkrankungen fördert sowie Maßnahmen der gesundheitlichen Aufklärung ausgeweitet hat. Weitere Förderung der Forschung im Bereich allergischer Erkrankungen – insbesondere bei Kindern – ist erforderlich. Ebenso muß die Umsetzung des aktuellen Kenntnisstandes in praktische Präventionsstrategien ausgebaut werden.

- 6.2 Welche Bedeutung haben Umweltbelastungen aus Luft, Nahrung, Wasser, Kleidung (Chemisierung, Schadstoffe, Innenraumbelastung, Passivrauchen usw.) für das Auftreten und die Häufigkeit von Allergien und andere Überempfindlichkeitsreaktionen bei Kindern als verursachende, auslösende oder begünstigende bzw. fördernde Faktoren?

Wie ist der Stand der Wissenschaft hinsichtlich der Diagnosemöglichkeiten und der Therapie?

Schon seit Jahren werden Belastungen der Umweltmedien wie der Außenluft und des Wassers sowie die Belastung der Nahrung und der Innenraumluft mit chemischen Stoffen im Hinblick auf die Auslösung bzw. Verstärkung von Allergien diskutiert. Angesichts der Vielzahl der möglichen Reize und Einflußfaktoren, deren Komplexität und noch ungeklärter gegenseitiger Beeinflussung ist es schwierig, den Einfluß einzelner Faktoren auf das Immunsystem und damit auf die Entstehung von Allergien zu erforschen. Trotz entsprechender Forschungsaktivitäten läßt sich jedoch auch heute noch keine schlüssige Aussage über den möglichen Umfang dieser Einflüsse auf das Allergiegeschehen machen, obwohl es deutliche Hinweise für einen Einfluß der genannten Umweltbelastungen gibt. Diese Aussage gilt für Erwachsene und für Kinder gleichermaßen. Auf die Große Anfrage „Umwelt und Allergien“ (Drucksache 11/4697) wird hingewiesen.

Über Einflüsse der Umweltbelastung als Co-Faktor bei der allergischen Rhinitis ist berichtet worden. Epidemiologische Studien in Japan legen nahe, daß deren Häufigkeit mit der Luftverschmutzung durch Autoabgase im Zusammenhang steht. Dort wurde in Gebieten mit höherem Verkehrsaufkommen und gleichzeitigem Vorhandensein von Zedernpollen ein Auftreten von allergischer Rhinitis weit häufiger beobachtet als in Waldregionen mit hohen Zedernpollenkonzentrationen und geringerem Autoverkehr. Untersuchungen des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene an der

Universität Düsseldorf deuten auf die Möglichkeit hin, daß sich Schadstoffe aus der Umwelt an Pollen anlagern und dadurch das allergene Wirkungspotential der Pollen verändern könnten.

Eine Untersuchung der Bergischen Universität Gesamthochschule Wuppertal zeigte, daß in Stuttgart die Häufigkeit von Asthma bei Kindern mit der Höhe des Stickstoffmonoxid- (NO), Kohlenmonoxid- (CO) und Stickstoffdioxid-(NO₂)Gehalts der Luft korrelierte.

Untersuchungen im Hamburger Stadtteil Harburg, bei denen in Zusammenarbeit mit dem Berufsverband der Kinderärzte, dem Gesundheits- und Umweltamt Harburg und der Hamburger Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales Kinderärztinnen und Kinderärzte in sogenannten Beobachtungspraxen die Häufigkeit bestimmter klinisch auffälliger allergischer Symptome regelmäßig meldeten, ergaben einen engen Zusammenhang zwischen „astmoider Symptomatik“ und Temperatur sowie einen mittleren Zusammenhang zwischen Schwefeldioxid (SO₂) und „asthmoider Symptomatik“. Abnahme der Außentemperatur und Zunahme der SO₂-Konzentrationen korrelierten dabei in hohem Maße. Eine Auftrennung in die Einflußfaktoren SO₂ und Temperatur war nicht möglich, so daß die Untersucher von einem komplexen Einfluß ausgehen, der durch Temperatur und SO₂ bewirkt wird. Verschiedene Ost-West-Vergleichsstudien aus Deutschland (Behrendt, Düsseldorf; Jäger, Jena; Mutius, München) haben keinen allergiefördernden Effekt derjenigen Umweltbelastungen ergeben, wie sie in den neuen Bundesländern derzeit typischerweise noch vorkommen (insbesondere Emissionen aus der Braunkohleverbrennung).

Ungeklärt ist bisher u. a. noch, ob die durch menschliche Aktivitäten in die Umwelt verbrachten chemischen Stoffe selbst für allergische Reaktionen verursachend sind oder ob sie auf der Basis einer andersartigen Schädigung, z. B. der Atemwege, eher eine Wegbereiterfunktion für Allergene besitzen. Dies könnte z. B. auch bei der Einatmung von Tabakrauch durch Kinder der Fall sein. Möglicherweise werden aber auch alle Phasen der allergischen Reaktion bei Kindern, aber auch bei Erwachsenen, durch Schadstoffe aus der Umwelt beeinflußt. Diese Fragen werden verstärkt im Forschungsförderschwerpunkt „Umweltbelastungen und Gesundheit“ im Rahmen des Programms „Umweltforschung und Umwelttechnologie“ der Bundesregierung aufgegriffen.

Ozon kann eine Entzündungsreaktion im Bereich der oberen Atemwege auslösen. Es gibt Hinweise, daß bei erhöhten Ozonwerten bei Allergikern eine geringere Allergenmenge ausreicht, um allergische Reaktionen hervorzurufen (siehe auch Antwort zu Frage 6.7).

UV-Licht kann eine überschießende Immunantwort auslösen, z. B. bei der Photoallergie.

Kalte Luft löst häufig Asthma-Anfälle bei Kindern mit überempfindlichem Bronchialsystem aus. Ausgelöst durch kalte Luft und kaltes Wasser kann es zur sog. Kälte-Urtikaria (Nesselsucht) kommen.

Nach Auffassung vieler Wissenschaftler ist folgendes festzuhalten: In Innenräumen sind die wichtigsten Allergene für Kinder und Jugendliche die überall vorkommenden Hausstaubmilben (bzw. deren Ausscheidungen), Tierhaare, -epithelien und -speichel. Der wichtigste Allergien begünstigende Faktor ist das Passivrauchen. Auf alle diese Faktoren kann steuernd Einfluß genommen werden. In der Außenluft sind die wichtigsten Allergene Bestandteile von Pflanzen (meist Pollen), denen praktisch kaum ausgewichen werden kann. Da eine Allergieentstehung wahrscheinlich durch Luftverschmutzungen gefördert werden kann, müssen die Emissionen von Industrie, Haushalten und Straßenverkehr weiter reduziert werden. Die Bundesregierung hat im Rahmen ihrer Zuständigkeit entsprechende Maßnahmen veranlaßt (siehe auch Antworten zu Fragen 5.1; 8.3; 12.3).

Bei durch Nahrungsmittel hervorgerufenen allergischen Erkrankungen handelt es sich meist um Reaktionen auf natürliche, vor allem durch die Nahrungszubereitung nicht veränderte Nahrungsmittelbestandteile. Wichtige Nahrungsmittelallergene tierischen Ursprungs sind Kuhmilch, Hühnererei, Salzwasserfische und Schalentiere. Wichtige Allergene pflanzlicher Art sind enthalten in Nüssen, Stein- und Kernobst, Gemüse, Getreide, Gewürzen und Kräutern.

Lebensmittelzusatzstoffe (sowohl chemischer Natur wie natürlichen Ursprungs) rufen selten allergische Reaktionen hervor, die zudem auch meist einen leichten Verlauf zeigen. Nahrungsmittelallergien treten besonders häufig bei Pollenallergikern auf. Hier kommt es zu sog. Kreuzreaktionen; Menschen mit allergischen Reaktionen auf Pollen frühblühender Bäume (Haselnuß, Erle, Birke) haben auch häufig allergische Reaktionen nach Genuß von Äpfeln, Nüssen u. a. m.

Allergien durch reines Trinkwasser sind nicht bekannt. Zusätze wie Haushalts-Chemikalien, Waschmittel und ähnliches können zu allergischen Reaktionen im Sinne des Kontaktekzems führen.

Gerbstoffe wie Chromate (verwendet bei der Herstellung von Lederartikeln und -kleidung) können zu Kontaktdermatitiden führen; in einzelnen Fällen wurde dies auch von Textilfarben berichtet.

Nach dem Stand der Wissenschaft hinsichtlich der Diagnosemöglichkeiten ist weiterhin wichtigstes Instrumentarium zur Diagnosestellung bei Allergien die sorgfältige Erhebung der Vorgeschichte und der aktuellen Beschwerden unter Einschluß der Familiendaten (Anamnese). Aufgrund der Anamnese wird das jeweilige Krankheitsgeschehen dann ggf. gezielt durch entsprechende Testverfahren abgeklärt.

Hauttestverfahren

Prick-Test:

Die Allergene gelangen in die Haut, indem mit einer Lanzette durch einen auf die Haut aufgetragenen allergenhaltigen Tropfen gestochen wird. Dieses Verfahren ist gut geeignet, um eine Sensibilisierung gegen Inhalationsallergene nachzuweisen; weniger sicher ist dieses Verfahren bezüglich Nahrungsmittelallerge-

nen; hier kann es zu falsch-negativen Befunden insbesondere dann kommen, wenn nicht das natürliche Nahrungsmittel selbst, sondern eines seiner Abbauprodukte die Allergie bedingt.

Scratch-Test:

Dieses dem Prick-Test ähnliche Verfahren ist weniger empfindlich und weniger reproduzierbar und daher bei Routine-Untersuchungen wenig gebräuchlich.

Intrakutan-Test:

Hierbei werden die Allergene in die Haut injiziert. Er bietet sehr zuverlässige Aussagen bei zehnfach höherer Empfindlichkeit im Vergleich zum Prick-Test. Dieses Verfahren hat aber auch die größere Gefahr unerwünschter starker Reaktionen.

Reib-Test:

Das verdächtige Allergen wird in seiner nativen (natürlich vorkommenden) Form auf der Haut verrieben (z. B. Tierhaare, Obstschalen, Holzstäube). Der Test fällt nur bei starker Sensibilisierung positiv aus. Er wird daher als risikoarme Vorprobe bei vermutetem hohem Sensibilisierungsgrad des Patienten und bei neuartigen Allergenen eingesetzt.

Seit kurzem stehen für die Diagnostik reine, gentechnisch hergestellte Allergene zur Verfügung. Der positive Ausfall von Hauttests beweist eine Sensibilisierung, sagt aber nichts aus über das Stadium der allergischen Überempfindlichkeit (unterschwellige, d. h. noch nicht krankmachende Sensibilisierung; Sensibilisierung mit klinischer Manifestation; klinisch symptomlos gewordene Sensibilisierung). Der negative Ausfall eines Hauttests schließt das gesuchte Allergen nicht immer aus. Ob ein Allergen Symptome auszulösen vermag, läßt sich durch die direkte Prüfung am betroffenen Organ durch Provokationstests nachweisen.

Provokationstests

Konjunktival-Test (Augen-Test):

Hier wird das verdächtige Allergen in den Bindehautsack geträufelt, ein wenig gebräuchliches Verfahren.

Intranasal-Test (Nasen-Test):

Das Allergen wird mittels Pumpdosierspray auf die Nasenschleimhaut aufgebracht. Die ggf. durch das Allergen ausgelöste Reaktion wird mittels Rhinomanometrie – Messung der Veränderung der Luftstromgeschwindigkeit in der Nase – festgestellt.

Bronchialer Provokations-Test:

Hier wird geprüft, ob sich der Atemwiderstand nach Applikation eines Allergens erhöht, mit anderen Worten Asthma auftritt.

Serumimmunologische Untersuchungen

Zu den laborchemischen Untersuchungsmethoden gehört z. B. der RAST (Radio-Allergen-Sorbent-Test), mit dem die Gesamtmenge des Immunglobulins E und auch spezifische Antikörper gegen einzelne Allergene gemessen werden können.

Auslaßversuche

Diese werden vor allem bei Nahrungsmittelallergien durchgeführt. Wird ein bestimmtes Nahrungsmittel als auslösendes Allergen verdächtigt, dann wird gezielt dieses Allergen gemieden. Ansonsten wird eine allergenarme Basis-Kost verabreicht, der dann schrittweise weitere Nahrungsmittel zugesetzt werden.

Nach heutigem Stand der Wissenschaft zur Therapie ist die wirkungsvollste Maßnahme die Expositionsprophylaxe, die Meidung des Allergens. Das ist bei einigen Allergien im privaten Bereich z. T. durch entsprechende Sanierungsmaßnahmen (z. B. bezüglich Milben, Schimmelpilzen) weitgehend möglich. Sowohl für die Sensibilisierung gegen Milben wie auch für die Auslösung von Krankheitssymptomen nach erfolgter Sensibilisierung ist eine bestimmte Menge von Milben erforderlich (sog. Milbenschwelle), d. h. alle Maßnahmen zur Reduzierung des Milbenbefalls unter diese Schwelle wirken vorbeugend. Bei Nahrungsmittelallergien ist es oft schwierig, das auslösende Allergen zu meiden, insbesondere wenn es sich um Grundnahrungsmittel handelt (z. B. Kuhmilchweiß, Eiklar). Hier ist es manchmal erforderlich, die Speisen selbst zuzubereiten, da bei Fertigprodukten nicht immer eine vollständige Zutatenliste vorliegt (siehe Antwort zu Frage 6.6 sowie zu Frage 7.1).

Arzneimittelbehandlung u. a.

Mastzellstabilisatoren wie z. B. DNCG (Dinatriumsalz der Cromoglicinsäure) hemmen die Freisetzung der allergischen Mediatoren (Histamin, Serotonin u. a.). Bei regelmäßig und frühzeitig vor Allergen-Expositionen durchgeführter Anwendung können sie das Auftreten allergischer Krankheitssymptome verhindern bzw. deren Intensität abschwächen.

Antihistaminika verhindern, daß das freigesetzte Histamin (und zum Teil auch Serotonin), das die allergischen Symptome auslöst, wirken kann. Neu entwickelte Antihistaminika zeigen weniger Nebenwirkungen als die älteren Präparate.

Corticosteroide (Nebennierenrindenhormone und deren Abkömmlinge) werden in der Langzeitbehandlung zumeist dann eingesetzt, wenn andere Behandlungsmöglichkeiten nicht ausreichen. Dabei wird zunächst meist eine lokale Anwendung (Spray, Inhalationslösung) erfolgen. Hierbei sind z. B. bei der Behandlung des Asthma bei entsprechender Dosierung in der Regel keine Auswirkungen der Corticosteroide auf das Wachstum und die sonstige körperliche Entwicklung des Kindes zu befürchten. Zur kurzfristigen Behandlung werden orale Corticosteroide u. a. bei schweren Formen der Urtikaria (Nesselsucht), beim Quincke-Ödem und anaphylaktischem Schock eingesetzt.

Bei der Hyposensibilisierung erfolgt ein schrittweiser Abbau der allergischen Überempfindlichkeit, indem über einen langen Zeitraum steigende Dosen eines oder mehrerer Allergene unter die Haut gespritzt werden. Diese Methode zeigt sehr gute Erfolge bei Insektengiftallergie und wird besonders auch bei Pollinosen (Schnupfen, Asthma) sowie beim Asthma, das durch

Milben bzw. Tierhaare ausgelöst wird, erfolgreich eingesetzt. Sorgfältige und genügend lange Überwachung der Patienten nach den Injektionen ist zwingend erforderlich.

Klimatherapie: In Höhenlagen über 1000 Meter kommt es zu vermindertem Pollenflug der frühblühenden Bäume, zu zeitlich stark eingegrenztem Gräserpollenflug und zu verringertem Milbenbefall in Innenräumen. Neben dieser Verminderung von Allergenen wirkt sich bei Neurodermitis der Einfluß des UV-Lichts günstig aus.

Erfahrungsmedizinische Behandlungsmethoden: Maßnahmen der Phytotherapie, Homöopathie, Akupunktur, Eigenblutbehandlung usw. sind in ihrem Wirkmechanismus und hinsichtlich eventuell positiver Effekte noch nicht hinreichend erforscht.

Die Therapie des Asthma erfolgt vielfach medikamentös nach einem international abgestimmten „Stufenschema“. Im Vordergrund steht dabei die Beeinflussung der Entzündung der Atemwege (z. B. mittels DNCG oder inhalierbarer Corticosteroide). Ein weiteres Ziel ist die Verhinderung der anfallsweisen Verengung der Luftwege. Dies kann medikamentös geschehen, oft auch durch Vermeiden von Faktoren, die Anfälle auslösen (Kälte, Anstrengung, psychischer Stress). Die Behandlung des Asthma muß immer an die aktuelle Krankheitssituation des Patienten angepaßt sein. Dazu ist dessen Mitarbeit erforderlich. Wichtig sind regelmäßige Atemflußmessungen (Peakflow-Meßgeräte). Kinder etwa ab dem 4. Lebensjahr können dies unter elterlicher Aufsicht bereits selbst durchführen.

Wesentlicher Bestandteil einer erfolgreichen Behandlung ist die fachkundige Schulung der asthmakranken Kinder und ihrer Eltern. Durch frühzeitige und regelmäßige Behandlung unter Selbstkontrolle der Lungenfunktion können in sehr vielen Fällen Asthmaanfälle vermindert, Krankenhausaufenthalte verhindert und die Lebensqualität der Kinder und ihrer Eltern verbessert werden.

- 6.3 Wie wird die steigende Tendenz bei dem speziellen Krankheitsbild der Neurodermitis unter epidemiologischer Perspektive beurteilt?

Ausländische Studien zeigen für die Neurodermitis einen Häufigkeitsanstieg. So nahm nach einer dänischen Zwillingsstudie die Neurodermitis bei bis sieben Jahre alten Kindern von 3,2 % im Zeitraum 1960 bis 1964 auf 10,2 % im Zeitraum 1970 bis 1975 zu. Wie in der Antwort zu Frage 6.1 dargelegt, hat die Bundesregierung durch Förderung epidemiologischer Studien die Voraussetzungen geschaffen, daß auch für die Bundesrepublik Deutschland in Zukunft valide Daten vorgelegt werden können. Da aber auch die Entstehungsmechanismen der atopischen Dermatitis in vielen Punkten unbekannt sind, fördert die Bundesregierung im Rahmen des Programms „Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit“ auch Forschungsvorhaben, welche die Ursachen der Neurodermitis aufdecken sollen.

- 6.4 Gibt es hierbei wesentliche soziale, sozioökonomische und regionale Differenzierungen sowie Unterschiede bei deutschen und ausländischen Kindern?

Worin sind die Ursachen solcher Unterschiede zu sehen?

Welche Bevölkerungsgruppen sind besonders gefährdet?

In Europa besteht für die Häufigkeit von Allergien ein Süd-Nordgefälle. Hierfür werden als Gründe diskutiert: klimatische Faktoren, kulturelle und soziale Unterschiede im Gesundheitsbewußtsein, Einstellung zu Umweltfragen, Gepflogenheiten der niedergelassenen Ärzte. Bei der Häufigkeit einiger allergischer Erkrankungen wie Heuschnupfen und Asthma finden sich in der Bundesrepublik Deutschland geringe regionale Unterschiede z. B. in der Schüler-Allergie-Studie Südwestdeutschland (SASS); die Zahlen für Heuschnupfen betragen für Weil 7,9, für Kehl 4,4 und für Freiburg 5,5 %. Unterschiede in der Allergie-Häufigkeit bei deutschen und nichtdeutschen Kindern wurden in der SASS-Studie sowie in der Münchener Allergie- und Asthma-Studie (MAA) festgestellt. In der SASS-Studie war der positive Ausfall des Hauttests auf mindestens ein Inhalationsallergen und damit die Sensibilisierung (nicht aber ein konkretes Krankheitsgeschehen) nachgewiesen bei deutschen Kindern in 20,5, bei nichtdeutschen europäischen Kindern in 12 und bei außereuropäischen Kindern in 16,7 %.

In der MAA-Studie fand sich – über Fragebogen ermittelt – für „Atopie“ (hier nur atopisches Ekzem und Heuschnupfen) eine größere Häufigkeit bei deutschen Kindern (32,9 %), im Vergleich zu türkischen (28,9 %) und jugoslawischen (23,2 %) Kindern. Als mögliche Ursachen werden genetische Faktoren diskutiert.

Das medizinische Institut für Umwelthygiene der Universität Düsseldorf (MIU) hat im Zusammenhang mit einer Untersuchung im Untersuchungsgebiet Rheinschiene 1988 eine auf die Schulanfänger begrenzte Pilotstudie „Allergie“ durchgeführt. Dabei fanden sich im Vergleich zum Kontrollgebiet Borken (West-Münsterland) u. a. folgende Ergebnisse:

- In Köln wird häufiger eine Allergie angegeben,
- der Prozentanteil sensibilisierter Kinder ist in Köln (gegenüber Pollen) bzw. in Düsseldorf (gegenüber Hausstaub) höher,
- in Düsseldorf finden sich häufiger erhöhte Konzentrationen des Serum-Gesamt-Immunglobulins E,
- in Köln war der Prozentanteil von Sensibilisierungen bei Kindern, die sich täglich mehr als eine Stunde im Straßenverkehr aufhielten, statistisch signifikant höher als bei den Kindern mit einer täglichen Aufenthaltsdauer von weniger als einer Stunde. Diese Beobachtung wurde im Zusammenhang mit der möglichen Bedeutung der Kraftfahrzeugabgase für die Allergiehäufigkeit diskutiert.

Bei den atopischen Erkrankungen spielen genetische Faktoren eine wichtige Rolle. Erbliche Veranlagung zu Atopien wird bei 30 % der Bevölkerung angenommen. Der Zusammenhang zwischen Umweltbelastung, daraus sich ergebender Belastung des Menschen und der

Beeinträchtigung von Immunfunktionen mit nachfolgender Krankheitsentstehung ist heute noch nicht so weit erkannt und dokumentiert, daß Fragen nach Ursachen unterschiedlicher Häufigkeiten einzelner allergischer Krankheitsbilder abschließend beantwortet werden können (siehe Antwort zu Frage 6.2).

- 6.5 Sind Untersuchungen über eine Verminderung der körpereigenen Abwehrkräfte bei Kindern und deren mögliche Ursachen bekannt?

Welche Rolle spielen hierbei Umweltbelastungen?

Für die Verminderung der körpereigenen Abwehrkräfte bei Kindern gibt es viele Ursachen. Es gibt angeborene und erworbene Immun-Defekt-Erkrankungen. Nach einer Infektion mit Krankheitserregern kann es zu Störungen des Immunsystems kommen. Als schwerwiegendes Beispiel sei die Immunschwächekrankheit AIDS genannt. Auch UV- oder ionisierende Strahlung sowie andere Umwelteinflüsse können den Immunstatus verändern (siehe auch Antwort zu Frage 2.4).

Einige Untersuchungen an Kindern begründen den Verdacht, daß es durch höhere Konzentrationen reizender Gase (SO₂, NO, Ozon) in der Luft nicht nur zu einer Schädigung der Schleimhäute der Atemwege (mit der Folge einer vermehrten Empfänglichkeit für Keimbesiedlung), sondern auch zu einer negativen Beeinflussung des Immunsystems (im Sinne einer Abwehrschwäche) kommen kann.

Außerdem kann die Empfindlichkeit des Bronchialsystems zunehmen. Eine vermehrte Erkrankungshäufigkeit der Atemwege bei erhöhter Luftverschmutzung kann daher auf unterschiedlichen immunologischen Reaktionen beruhen. Eine in Österreich durchgeführte Untersuchung (Universität Wien) fand bei 218 Kindern, die in einer natürlicherweise ozonreichen Region leben, noch Wochen nach dem Ende der Ozonexposition signifikant häufiger eine bronchiale Hyperreaktivität als bei 281 gleichaltrigen Kindern aus einer Region mit normalerweise niedrigen Ozonkonzentrationen. Dies könnte als erster Hinweis darauf gewertet werden, daß Ozon nachhaltige ungünstige Effekte auf die Atemwege hat und damit die Entstehung von Asthma begünstigt.

Bei einer Langzeit-Exposition gegenüber Ozon, toxischen Chemikalien oder anderen Luftverunreinigungen zeigten Untersuchungen, daß bestimmte immunologische Abwehrreaktionen wie die Phagozytose (aktive Aufnahme von belebten und unbelebten Bestandteilen in die Zelle) beeinträchtigt sein können. Es geht jedoch aus diesen Untersuchungen nicht hervor, ob die Elimination und Abtötung der Mikroorganismen ebenfalls beeinträchtigt sind. Ein direkter Zusammenhang zwischen Luftverunreinigung und Infektion im Sinne einer kausalen Analyse ist noch nicht bewiesen.

Eine wesentliche Rolle spielen auch die Lebensgewohnheiten wie z. B. Ernährung und das Passivrauchen, ein Einflußfaktor, dem etwa die Hälfte aller Kin-

der zu Hause ausgesetzt ist. Ein gesundheitsbewußtes Verhalten mit adäquatem Wechsel zwischen Anforderung und Erholung sowohl im physischen wie im psychischen Bereich trägt wesentlich zum Wohlbefinden und damit auch zum Aufbau und Erhalt der Abwehrkräfte bei. Immer ist die gesamte Bandbreite möglicher Ursachen für Gesundheitsbeeinträchtigungen zu berücksichtigen. Hierzu zählen Alter und Geschlecht, soziale Schicht, Unterscheide in der ärztlichen Versorgung, genetische Faktoren, Vorerkrankungen, klimatische Bedingungen, Gesundheitseffekte von Umwelteinwirkungen aus Luft, Trinkwasser und Nahrung und schließlich das individuelle gesundheitsrelevante Verhalten.

- 6.6 Sind Daten über Häufigkeit und Ursachen von Intoleranzreaktionen bei Kindern auf Zusatzstoffe in Nahrungsmitteln, Medikamenten, Reinigungs- und Waschmitteln, bei Textilien u. ä. bekannt?

Wie wird der Schutz für Menschen mit spezifischen Überempfindlichkeitsreaktionen beurteilt, und wie könnte dieser Schutz verbessert werden (z. B. Deklarationspflicht der Zusatzstoffe bei Medikamenten)?

Verlässliche epidemiologische Daten über die Häufigkeit von Intoleranzreaktionen bei Kindern auf Zusatzstoffe in Lebensmitteln, Medikamenten, Reinigungs- und Waschmitteln, bei Textilien und ähnlichem liegen nicht vor. Bekannt ist, daß Reaktionen auf Zusatzstoffe (z. B. Tartrazin und Benzoesäure) sehr viel seltener sind als Reaktionen auf Nahrungsmittelproteine wie Milchweiße und Eiklar.

Bezüglich Textilien ist bekannt, daß Menschen mit leicht reizbarer Haut, wie z. B. Neurodermitiker, bestimmte Materialien, z. B. Wolle, schlecht vertragen.

Im Lebensmittelbereich ist weitgehend die Angabe aller Zutaten, einschließlich der Zusatzstoffe, vorgeschrieben. Damit wird es dem Verbraucher in der Regel ermöglicht, gegebenenfalls vom Verzehr von Lebensmitteln abzusehen, die für ihn unverträgliche Stoffe enthalten. Für Arzneimittel besteht seit 1. Januar 1992 eine Verpflichtung zur Angabe aller Bestandteile in der Packungsbeilage. Ausgenommen sind lediglich durch Rechtsverordnung bestimmte, nicht wirksame Bestandteile, bei denen eine unmittelbare oder mittelbare Gefährdung der Gesundheit von Mensch oder Tier infolge mangelnder Unterrichtung nicht zu befürchten ist. Eine Angabe der Bestandteile für Kosmetika erfolgt z. T. auf freiwilliger Basis. Es ist damit zu rechnen, daß noch im Jahr 1993 auf EG-Ebene die Angabe der Bestandteile bei kosmetischen Mitteln vorgeschrieben wird.

- 6.7 Wie werden die zunehmende sommerliche Ozonbelastung (Sommersmog) und eine höhere Belastung durch UV-Strahlung insbesondere im Hinblick auf Allergien und andere Überempfindlichkeitsreaktionen eingeschätzt?

Die Ozonkonzentrationen, die während des Sommers in Deutschland vorkommen, bedingen im allgemeinen keine akute Gefährdung der Gesundheit. Bei langem

Aufenthalt im Freien und bei sehr hohen Ozonkonzentrationen sowie gleichzeitiger anstrengender körperlicher Tätigkeit können jedoch Reizungen der Schleimhäute der Augen und der oberen Atemwege und Beeinträchtigungen der Lungenfunktion auftreten. Die genannten Wirkungen sind reversibel. Chronische Folgen sind bei den in Nord- und Mitteleuropa vorherrschenden Expositionsbedingungen nicht nachweisbar.

Die Hypothese, daß die Reizung der Schleimhäute durch Ozon zu einer erhöhten Durchlässigkeit für Allergene führt und daß dadurch das Entstehen von Allergien gefördert wird, kann – obwohl plausibel – für den Menschen bisher nicht durch Befunde untermauert werden.

Ozon in der Stratosphäre ist der wirksamste Schutzfilter gegenüber der kurzwelligen UV-Strahlung der Sonne. Eine Abnahme von Ozonkonzentrationen führt daher immer zu einer Zunahme der bodennahen UV-Strahlungsintensität. Bei den jetzigen Trends steht einer kontinuierlichen Ozonreduktion in großen Höhen (Stratosphäre) eine zunehmende sommerliche Ozonerhöhung (Sommersmog) in Bodennähe (Troposphäre) gegenüber. Infolge der verstärkten Absorption durch das bodennahe Ozon kann die Belastung des Menschen durch kurzwellige UV-Strahlung insgesamt sogar geringer ausfallen. Eine Zunahme der UV-Strahlungsintensität in Bodennähe wurde trotz der „Ausdünnung“ der Ozonschicht in der Stratosphäre in Nordeuropa nicht festgestellt. Im Hochgebirge (Meßstelle Jungfrauojoch, 3 576 m ü. M.) wurde in den letzten Jahren allerdings eine jährliche Zunahme der UV-Strahlungsintensität von etwa 1 % registriert.

Die Zahl systematischer UV-Messungen ist bisher sehr gering. Veröffentlichte Daten über zeitlich befristete Meßreihen bodennaher UV-Strahlungsintensitäten weisen u. a. aus Gründen kompensatorischer Effekte und ungenügender Meßsysteme teilweise widersprüchliche Trends auf.

Vor diesem Hintergrund hat das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) im Juni 1992 ein Arbeitsgespräch „terrestrisches solares UV-Monitoring“ mit dem Ziel durchgeführt, gemeinsam mit dem Umweltbundesamt ein kontinuierliches UV-Monitoring in der Bundesrepublik Deutschland zu etablieren. Ab Januar 1993 wird der Probetrieb mit zwei Meßgeräten des Meßnetzes aufgenommen.

Sollte zukünftig die UV-Strahlungsintensität in Europa auch in Bodennähe zunehmen, so ist zu erwarten, daß die bereits heute durch zu langes „Sonnenbaden“ hervorgerufenen Reizungen und Erkrankungen der Haut (besonders bei hellhäutigen Personen) vermehrt und verstärkt auftreten.

- 6.8 Welche Möglichkeiten sieht die Bundesregierung, geeignete Maßnahmen zu empfehlen und zu fördern, mit denen in Kindergärten und Schulen mehr als bisher auf die zunehmenden Allergie- und Atemwegserkrankungen Rücksicht genommen wird?

Kindergärten und Schulen müssen ausreichend über Allergien und Atemwegserkrankungen informiert sein.

Hierzu gibt es eine Vielzahl von Informationsmaterialien z. B. durch Selbsthilfegruppen und Industrie. Auch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) hat das Thema Allergien aufgegriffen. Über einen Ständigen Ausschuß, in dem sie mit den zuständigen Ministerien der Länder zusammenarbeitet, besteht die Möglichkeit, Materialien für Schüler und Pädagogen an Schulen zu streuen. Das Modell der BZgA „Gesundheitserziehung in Tageseinrichtungen für Kinder bis zu sechs Jahren“ zeigt ebenfalls Möglichkeiten auf, gesundheitserzieherisch zu wirken.

Rücksichtnahme auf Kinder mit Allergien oder Atemwegserkrankungen heißt, dem aktuellen Krankheitsgeschehen Rechnung zu tragen. Dies bedeutet Schonung wegen verminderter Leistungsfähigkeit während akuter Krankheitsphasen. In symptomfreier oder -armer Zeit sollten die Kinder jedoch ebenso wie von Allergien und Atemwegserkrankungen nicht betroffene Kinder sportlich aktiv sein. Auch chronisch Kranke, z. B. von Asthma betroffene Kinder, erzielen aus sportlicher Betätigung einen Gewinn für ihre Entwicklung. Entscheidend ist bei ihnen die Auswahl der geeigneten Sportarten. Hier bestehen noch Informationsdefizite bei Eltern und Lehrern. Dies abzubauen ist auch eines der Ziele der durch die Bundesregierung geförderten Modellaktion „Gesundheitliche Aufklärung zur Vorsorge und Früherkennung allergischer und asthmakrankter Kinder und Jugendlicher“.

B. Umweltfaktoren und gesundheitliche Beeinträchtigung von Kindern in einzelnen Lebens- und Gefährdungsbereichen

7. *Kinderernährung*

- 7.1 Liegen neuere Untersuchungen (z. B. aus dem Lebensmittelmonitoring des Bundesgesundheitsamtes – BGA) zur Schad- und Fremdstoffbelastung des von Kindern besonders häufig verzehrtem Obst und Gemüse vor (Pestizide, Schwermetalle, Nitrat usw., auch Fremdwachse, Hautbräunungsverhütungsmittel, Umwandlungsstoffe durch Lebensmittelbestrahlung usw.)?

Hat sich die Schad- und Fremdstoffbelastung von Äpfeln, Erdbeeren und anderen für (Klein-) Kinder wichtigen Nahrungsmitteln in den letzten Jahren deutlich verringert?

Über welche Informationen (z. B. aus der Berichterstattung der chemischen und Lebensmitteluntersuchungsämter) über die Belastung von entsprechenden Importwaren mit in der Bundesrepublik Deutschland in der Anwendung verbotenen Agrarchemikalien und deren Rückständen sowie nicht zugelassenen Zusatzstoffen verfügt die Bundesregierung?

Wie ist die Entwicklung bei Farbstoffen und Konservierungsmitteln in der Kindernahrung generell?

Angaben aus dem seit 1988 von der Bundesregierung geförderten Forschungsvorhaben „Bundesweites Lebensmittel-Monitoring“ über das Vorkommen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel-

rückständen, Schwermetallen und Nitrat liegen für folgende Obst- und Gemüsesorten vor: Apfel, Erdbeere, Pfirsich, Kopfsalat, Kartoffel, Mohrrübe, Spinat, Kleinkindernahrung mit überwiegendem Spinatzusatz und Tomate. Die im Rahmen des Monitorings erhobenen Daten zur Beschreibung der Stoffbelastung der Lebensmittel werden derzeit aufbereitet und statistisch ausgewertet. Dadurch werden auch zuverlässige Aussagen der Stoffbelastungssituation seit Oktober 1988 ermöglicht. Die Ergebnisse werden im derzeit erstellten Endbericht zum Forschungsvorhaben voraussichtlich Mitte 1993 vorgelegt. Der Betrachtungszeitraum von vier Jahren wird über Trendentwicklungen jedoch nur eingeschränkt Aussagen erlauben.

Die bereits vorliegenden Monitoringergebnisse zeigen, daß bei den untersuchten Lebensmitteln und Stoffen nur in einer sehr geringen Anzahl von Proben importierter Lebensmittel Rückstände von in der Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland nicht zugelassenen Pflanzenschutzmitteln gefunden wurden. Für die lebensmittelrechtliche Beurteilung ist entscheidend, ob die in der Rückstands-Höchstmengenverordnung festgesetzten Höchstmengen überschritten werden. In dieser Verordnung werden unter Zugrundelegung strenger Maßstäbe auch für bestimmte Pflanzenschutzmittel, die in der Bundesrepublik Deutschland nicht zugelassen sind, aber im Ausland angewendet werden, Höchstmengen in oder auf Lebensmitteln festgesetzt.

Die Bundesregierung hat keine Hinweise auf einen Import von für Kinder wichtigen Lebensmitteln, die in der Bundesrepublik Deutschland nicht zugelassene Zusatzstoffe enthalten. Grundsätzlich müssen importierte Lebensmittel den hiesigen Rechtsvorschriften entsprechen. Aufgrund des EWG-Vertrages ist das Verbringen von Lebensmitteln, die in der Bundesrepublik Deutschland nicht zugelassene Zusatzstoffe enthalten, jedoch zu tolerieren, wenn sie in einem Mitgliedstaat der EG rechtmäßig hergestellt und in den Verkehr gebracht werden und keine gesundheitlichen Bedenken dagegen geltend gemacht werden können. Die abweichende Beschaffenheit solcher Lebensmittel ist entsprechend kenntlich zu machen.

Lebensmittel, die für Säuglinge und Kleinkinder bestimmt und als solche gekennzeichnet sind, sind diätetische Lebensmittel. Ihnen dürfen zu technologischen Zwecken nur die in der Diätverordnung Anlage 1 Liste B genannten Zusatzstoffe zu dem dort genannten Zweck und bis zu der genannten Höchstmenge zugesetzt werden (§ 6 Abs. 3 DiätVO). Zu ernährungsphysiologischen oder diätetischen Zwecken dürfen ihnen nur die in Anlage 2 Liste B genannten Zusatzstoffe zu dem dort genannten Verwendungszweck und in der angegebenen Mindest- bzw. Höchstmenge zugesetzt werden (§ 7 Abs. 1 und 2). Farb- und Konservierungsstoffe dürfen nicht zugesetzt werden. Kinder nehmen Farb- und Konservierungsstoffe demnach nur aus Lebensmitteln des allgemeinen Verzehrs zu sich. Daten über diese Aufnahme liegen nicht vor. Durch die Pflicht zur Kennzeichnung entsprechend § 6 der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung hat der Verbraucher die Möglichkeit, Lebensmittel entsprechend auszuwählen.

- 7.2 Bei welchen für Kinder wichtigen Nahrungsmitteln werden Überschreitungen der BGA-Richtwerte für Schadstoffe in Lebensmitteln festgestellt?
- Wie sieht die Belastungssituation bei so ausgewiesener „Säuglings- und Kleinkindernahrung“ aus?
- Gibt es bei dem für Kinder besonders wichtigen Obst und Gemüse jahreszeitliche Belastungsschwankungen?
- Wo müssen nach Ansicht der Bundesregierung diese Richtwerte verschärft werden?
- Wann werden endlich für alle wichtigen Schadstoffe Grenzwerte in der Schadstoff-Höchstmengen-Verordnung festgelegt?

Aus den Berichten der für die Lebensmittelüberwachung zuständigen Behörden der Länder geht hervor, daß die Richtwerte des Bundesgesundheitsamtes für Blei und Cadmium und der Höchstwert der Schadstoff-Höchstmengenverordnung für Quecksilber nur selten überschritten werden. Bei Lebensmitteln des normalen Verzehrs, die im Rahmen des bundesweiten Lebensmittel-Monitorings untersucht werden und die auch für die Kinderernährung eine Bedeutung haben können, wurde bei ca. 1 % eine Überschreitung von Schwermetall-Richtwerten festgestellt. Die Richtwerte für Nitrat wurden bei Kopfsalat in 15 %, bei frischem Spinat in 24 % und bei tiefgefrorenem Spinat in 5 % der Proben überschritten. Auf die Beantwortung der Kleinen Anfrage des Abgeordneten Wolfgang Weiermann u. a. „Nitratbelastung von Gemüse“ (Drucksache 12/1026) wird Bezug genommen.

Lebensmittel, die für die Ernährung von Säuglingen und Kleinkindern bestimmt sind, sind diätetische Lebensmittel. In der Diätverordnung sind für diese Erzeugnisse Höchstmengenregelungen getroffen worden. Soweit andere lebensmittelrechtliche Vorschriften keine strengeren Regelungen vorsehen, gilt für die Rückstände von Pflanzenschutz-, Schädlingsbekämpfung- und Vorratsschutzmitteln jeweils ein Höchstwert von 0,01 mg/kg, und der Gehalt an Nitrat darf 250 mg/kg, bezogen auf das verzehrfertige Erzeugnis, nicht überschreiten. Über jahreszeitliche Belastungsschwankungen liegen bisher nur Ergebnisse zum Nitratgehalt in Kopfsalat und Spinat vor. Die Nitratbelastung dieses Gemüses ist in den Wintermonaten in der Regel höher als in den lichtreicheren Sommermonaten.

In der Sechsten Verordnung zur Änderung der Pflanzenschutzmittel-Höchstmengenverordnung vom 1. September 1992 wurden erstmals rechtsverbindliche Höchstmengen für Nitrat in Kopfsalat festgesetzt, die den entsprechenden Richtwert des Bundesgesundheitsamtes ersetzen. Überschreitungen dieser Höchstmengen wurden starfbewehrt. Der Entwurf einer Siebten Änderungsverordnung, die Höchstmengen für den Nitratgehalt in Spinat vorsieht, soll in Kürze dem Bundesrat zugeleitet werden. Für Rote Bete wird die Festsetzung von Nitrat-Höchstmengen erfolgen, wenn das erforderliche Datenmaterial über das Vorkommen dieses Stoffes in Lebensmitteln vorliegt.

Die Richtwerte für Schwermetalle in Lebensmitteln werden vom Bundesgesundheitsamt unter Berücksich-

tigung der aktuellen Belastungssituation der Lebensmittel, der durchschnittlichen Verzehrmenen und der von der WHO errechneten „vorläufigen duldbaren wöchentlichen Aufnahmemenge“ errechnet und bekanntgemacht. Neufestsetzungen und Verschärfungen richten sich nach diesen Kriterien. So sind im Bundesgesundheitsblatt 5/92 Richtwerte für Cadmium in Mohn, Leinsamen, Sonnenblumenkernen und Sesam sowie in Schokoladen, Milkschokoladen und Pralinen bekanntgemacht worden. Die Richtwerte sind Orientierungswerte, die im Sinne eines vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes festgelegt werden. Das bedeutet, daß geringfügige Überschreitungen dieser Werte nach derzeitigem Kenntnisstand kein gesundheitliches Risiko darstellen.

Sofern für Schadstoffe, die die Gesundheit des Verbrauchers beeinträchtigen können, eine ausreichende Datengrundlage über die Belastungssituation vorliegt, wird die Bundesregierung die Erfordernisse zur Festsetzung weiterer Grenzwerte in der Schadstoff-Höchstmengenverordnung prüfen. Ein Referenten-Entwurf für eine 1. VO zur Änderung der Schadstoff-Höchstmengenverordnung, durch den Höchstgehalte für weitere Schwermetalle in bestimmten Lebensmitteln festgelegt werden sollen, befindet sich in der Ressortabstimmung. Durch die Festsetzung dieser Schadstoffgrenzwerte in Lebensmitteln werden vor allem Spitzenbelastungen ausgeschlossen. Die durchschnittliche Belastung der Lebensmittel und des Verbrauchers kann dadurch jedoch nicht nennenswert gemindert werden. Die Bundesregierung legt deshalb das Schwergewicht auf Minimierungsstrategien, um den Eintrag von Schadstoffen in die Umwelt und die Nahrungskette nach Möglichkeit gering zu halten.

- 7.3 Wie beurteilt die Bundesregierung mit Blick auf die Zubereitung von gesundheitsförderlicher Säuglings- und Kindernahrung die Einhaltung der Grenzwerte der Trinkwasserverordnung und der entsprechenden EG-Richtlinie (z. B. bei Nitrat/Nitrit, organischen Chlorverbindungen, Pestiziden, Blei und anderen Schwermetallen)?
- Wie wird unter diesem Gesichtspunkt die bakterielle Belastung beurteilt?
- Wie wird sichergestellt, daß insbesondere in den neuen Bundesländern für die Säuglings- und Kinderernährung einwandfreies Trinkwasser zur Verfügung steht?

Die Bundesregierung nimmt Bezug auf die Antworten zu der Großen Anfrage der Fraktion der SPD „Schutz des Lebensmittels ‚Trinkwasser‘“ (Drucksache 11/5179), zu der Kleinen Anfrage der Fraktion DIE GRÜNEN „Pestizide“ (Drucksache 11/2794) sowie zu der Kleinen Anfrage der Fraktion der SPD „Giftigkeit von chemischen Pflanzenschutzmitteln im Trinkwasser und notwendige Konsequenzen“ (Drucksache 11/3832).

Die Grenzwerte der Trinkwasserverordnung (TrinkwV) entsprechen den zulässigen Höchstkonzentrationen gemäß EG-Richtlinie oder sind niedriger als diese angesetzt. Sie sind so niedrig angelegt, daß auch bei lebenslangem Genuß von Trinkwasser Gesundheitsschäden, die auf Trinkwasser zurückzuführen

wären, nicht befürchtet werden müssen. Ein Verzicht auf Trinkwasser aus zentralen oder Einzelwasserversorgungsanlagen kann lediglich in den Fällen angebracht sein, in denen das Trinkwasser nach längerer Standzeit aus Bleileitungen der Hausinstallation entnommen wird, oder wenn das Wasser mehr als 50 mg Nitrat/l enthält und mit diesem Wasser Säuglingsnahrung zubereitet werden soll.

Nach Angaben des Bundesgesundheitsamtes und der Länder ist Nitrat der einzige Trinkwasserinhaltsstoff aus Anlage 2 der TrinkwV, dessen Grenzwert relativ häufig überschritten wird. Nitrat selbst besitzt eine geringe Toxizität. Eine potentielle Gefährdung von Säuglingen bis zu einem Alter von ca. sechs Monaten ergibt sich aus der bakteriell bedingten Umwandlung von Nitrat in Nitrit. Eine exogene Nitritbildung kann bei der Zubereitung von Säuglingsnahrung praktische Bedeutung erlangen, wenn unsachgemäße Handhabung bzw. Lagerung von Milchpulver- oder Beikostprodukten zu einer bakteriellen Verunreinigung führen. Werden diese Produkte dann mit stark nitrathaltigem Trinkwasser angesetzt, so sind die Voraussetzungen für die Bildung von Nitrit gegeben. Studien haben allerdings gezeigt, daß relativ hohe Nitratmengen (mehr als 100 mg/l) und Keimzahlen von mehr als 1 Mio./ml vorhanden sein müssen, um nennenswerte Nitratumsetzungen zu erreichen.

Endogen kann die Umwandlung von Nitrat in Nitrit im Magen-Darm-Trakt erfolgen. Eine potentielle Gefährdung von Säuglingen bei Nitratgehalten über 50 mg/l Trinkwasser ist jedoch nur dann gegeben, wenn diese Säuglinge durch eine Dyspepsie (entzündliche Darm-erkrankung) vorgeschädigt sind.

Aus Vorsorgegründen empfiehlt sich die Verwendung von speziell gekennzeichnetem nitratarmem abgepacktem Trinkwasser dann, wenn Säuglinge nicht gestillt werden und das zur Zubereitung von Flaschen-nahrung benutzte Trinkwasser der zentralen- oder Einzelwasserversorgungsanlage mehr als 50 mg Nitrat/l enthält.

Gehalte an organischen Chlorverbindungen und Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln im Wasser spielen bei der Zubereitung von Säuglings- und Kindernahrung nur eine untergeordnete Rolle. Die Grenzwerte gemäß TrinkwV sind Vorsorgewerte, sie sind für Säuglinge und Kleinkinder als gesundheitlich sicher zu werten. Das gilt auch für die selten vorkommenden notfallbedingten und befristeten Überschreitungen bei Berücksichtigung der vom Bundesgesundheitsamt ausgesprochenen Empfehlungen (50 µg/l als Obergrenze bei organischen Chlorverbindungen; davon Tetrachlorkohlenstoff bis zu 6 µg/l).

Aus seuchenhygienischen Gründen ist es mitunter erforderlich, Trinkwasser zu desinfizieren. Bei einer Desinfektion mit Chlor, Chlorkalk, Natrium-, Calcium- oder Magnesiumhypochlorit sowie bei einer Desinfektion mit Ozon können als Nebenreaktionsprodukte die sog. „Trihalogenmethane“ entstehen. Sie werden mit einem Summengrenzwert auf 10 µg/l (Anlage 3, TrinkwV) begrenzt. Dies ist ein sehr niedriger Wert, mit dem der Forderung der EG-Richtlinie gefolgt wird, wonach der Gehalt an Trihalogenmethanen so niedrig wie möglich gehalten werden soll. Aus Vorsorgegrün-

den fördert die Bundesregierung Maßnahmen, die auf das Ziel gerichtet sind, einen weitgehenden Verzicht auf Chlor als Zusatzstoff zu erreichen. So hat die Bundesregierung z. B. Forschungsvorhaben zur Desinfektion mit UV-Strahlen gefördert.

Die Grenzwerte der TrinkwV für Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM) sind Vorsorgewerte (0,1 µg/l für die Einzelsubstanz; 0,5 µg/l als Summenwert für gleichzeitiges Vorhandensein mehrerer PBSM), die nicht immer toxikologisch begründet sind. Es lassen sich für eine Reihe von Wirkstoffen (ca. 25) toxikologisch begründete Einzelwerte in der Größenordnung der Vorsorgewerte ableiten, doch sind diese Wirkstoffe entweder nicht trinkwasserrelevant oder sie besitzen für die Bundesrepublik Deutschland inzwischen keine Zulassung mehr.

Die Grenzwerte der TrinkwV für die Schwermetalle Arsen, Cadmium, Nickel und Quecksilber beruhen auf Erkenntnissen über toxikologisch bedeutsame Belastungen des Menschen. In die toxikologisch als akzeptierbar erachteten Tagesaufnahme dieser Stoffe sind angemessene Sicherheitsfaktoren (je nach Datenlage beträgt dieser Faktor 10, 100 oder auch 1000) eingerechnet. Die Grenzwerte ergeben sich aus der Annahme, daß 10 % der Tagesaufnahme über das Trinkwasser erfolgen und der Mensch durchschnittlich zwei Liter Wasser pro Tag trinkt. Trinkwasser, das diese Grenzwerte einhält bzw. unterschreitet, ist ohne Einschränkung zur Zubereitung von Säuglings- und Kindernahrung verwendbar. Der Gehalt dieser Metalle im Trinkwasser liegt in Deutschland überwiegend wesentlich unter den Grenzwerten der TrinkwV.

Der Grenzwert der TrinkwV für Blei beträgt derzeit 40 µg/l und ist niedriger als die entsprechende zulässige Höchstkonzentration der EG-Richtlinie mit 50 µg/l. Neuere Untersuchungen weisen darauf hin, daß bleibedingte neurologische Störungen, z. B. als sogenannte minimale zerebrale Dysfunktionen, möglicherweise bereits durch geringe Bleibelastungen ausgelöst werden (siehe auch Antwort zu Frage 7.5). Dies hat die WHO veranlaßt, ihren Leitwert für Blei im Trinkwasser auf 10 µg/l Trinkwasser abzusenken. In der Bundesrepublik Deutschland ist die durch den Kraftfahrzeugverkehr verursachte Bleibelastung stark zurückgegangen. Auch die in Einzelfällen durch Bleileitungen in der Hausinstallation verursachte Belastung soll nach Auffassung der Bundesregierung weiter gesenkt werden. Das durch die zentralen Wasserversorgungsanlagen der alten Bundesländer zur Verfügung gestellte Trinkwasser enthält deutlich weniger als 10 µg/l Blei, in den neuen Ländern trifft dies in der überwiegenden Zahl der Fälle ebenfalls zu. Eine Kontamination von Trinkwasser mit Blei geschieht praktisch nur in der Hausinstallation. Daher sollten noch vorhandene Hausinstallationen aus Blei möglichst bald gegen solche aus anderen Materialien ausgetauscht werden (siehe auch Antwort zu Frage 7.5).

In der TrinkwV wird Kupfer durch einen Richtwert geregelt (Anlage 7; 3 mg/l; zwölfstündige Stagnation). Eine empirisch abgesicherte Faustregel besagt, daß der tagsüber vorherrschende Kupfergehalt von laufend entnommenem Trinkwasser höchstens halb so groß ist

wie der Zwölf-Stunden-Stagnationswert. Dieser Wert (1,5 mg/l) wurde kürzlich durch die WHO auch für Säuglinge als vorläufig toxikologisch duldbar bezeichnet.

Zur Gefährdung nicht gestillter Säuglinge durch einen erhöhten Kupfergehalt des zur Nahrungszubereitung verwendeten Trinkwassers liegen keine klaren wissenschaftlichen Erkenntnisse vor. Die in den vergangenen Jahren in diesem Zusammenhang bekanntgewordenen 22 Todesfälle durch frühkindliche Leberzirrhose haben als gemeinsames Merkmal die Verwendung von Trinkwasser aus Einzelbrunnen, deren Wasser nicht regelmäßig gesundheitlich überwacht wurde, nicht in jeder Hinsicht den Qualitätsanforderungen der TrinkwV entsprach und durch hauseigene Kupferleitungen geflossen ist.

Die Versorgung mit einwandfreiem Trinkwasser für die Säuglings- und Kinderernährung ist auch in den neuen Bundesländern sichergestellt. Die Gesundheitsämter, die Bürgermeister oder die Gemeinden informieren werdende Mütter, wenn das Wasser der zentralen Versorgung wegen erhöhter Nitratwerte für Säuglinge und Kleinkinder ungeeignet ist. In diesem Falle wird – örtlich unterschiedlich – auf den Bezug von natürlichem Mineralwasser, Quellwasser oder auf abgepacktes Trinkwasser bzw. auf eine in der Nähe befindliche Entnahmemöglichkeit von einwandfreiem Trinkwasser verwiesen. Im Regelfall erfolgt eine Rückerstattung der Kosten durch das betreffende Wasserversorgungsunternehmen. Bei kleinen Wasserversorgungsanlagen ist die Gemeinde für die Finanzierung zuständig.

Eigentümer von Eigenwasserversorgungsanlagen werden im Bedarfsfalle (Geburt eines Kindes oder Zuzug) von den Gesundheitsämtern, den Bürgermeistern bzw. den Gemeinden aufgefordert, das Wasser für Trinkwasserzwecke, vor allem auf Nitrat und die bakteriologische Beschaffenheit, untersuchen zu lassen. In diesem Fall sind die Kosten für die Untersuchung und für das Ersatzwasser prinzipiell von den Eigentümern selbst zu tragen. Die Untersuchung auf Nitrat und mikrobiologische Parameter in den Ländern Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen waren bis Ende 1992 noch kostenlos.

Wird einwandfrei angeliefertes Trinkwasser durch die Hausinstallation in unakzeptierbarer Weise durch Blei belastet, muß die Ersatzwasserbeschaffung in Eigenverantwortung erfolgen. Allerdings ist nach § 8 der Trinkwasserverordnung der Inhaber einer Hausinstallation verpflichtet, dafür Sorge zu tragen, daß das Trinkwasser in dieser Hausinstallation nicht abträglich beeinflußt wird.

Trinkwasser muß frei sein von Krankheitserregern. Um dieser zentralen Forderung der TrinkwV nachzukommen und Trinkwasser entsprechend zu überwachen, wurde in Deutschland ein Indikatorsystem entwickelt, das sich seit Jahrzehnten bewährt und auch in der EG-Trinkwasserrichtlinie Eingang gefunden hat. Trinkwasser der öffentlichen Trinkwasserversorgung ist mikrobiologisch einwandfrei. Dies ist inzwischen auch in den neuen Ländern überall sichergestellt.

7.4 Inwieweit entspricht die Beschaffenheit von für Kleinkinder empfohlenen Mineralwässern den besonderen ernährungsphysiologischen Bedürfnissen von Kindern?

Grundsätzlich sollte Säuglingsnahrung mit abgekochtem Trinkwasser aus der Kaltwasserleitung zubereitet werden. Sollte dieses nicht in ausreichender Qualität (siehe auch Antwort zu Frage 7.3) zur Verfügung stehen, kann auf natürliches Mineralwasser, das als „geeignet für die Zubereitung von Säuglingsnahrung“ gekennzeichnet ist, zurückgegriffen werden.

Natürliche Mineralwässer, bei denen auf ihre Eignung für die Zubereitung von Säuglingsnahrung hingewiesen wird, müssen auf Grund der Bestimmungen der Mineral- und Tafelwasserverordnung folgende Anforderungen erfüllen:

- der Natriumgehalt darf 20 mg/l,
- der Nitratgehalt darf 10 mg/l,
- der Nitritgehalt darf 0,02 mg/l,
- der Fluoridgehalt darf 1,5 mg/l,
- der Sulfatgehalt darf 240 mg/l

nicht überschreiten. Die niedrigen Gehalte an diesen Mineralstoffen sind dem hohen Flüssigkeitsumsatz von Säuglingen sowie deren physiologisch begrenzter Fähigkeit zur Mineralstoffausscheidung über die Nieren angepaßt. Aus Gründen der gesundheitlichen Vorsorge sollen nach Auffassung des Bundesgesundheitsamtes und der Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde natürliche Mineralwässer keine Mangangehalte von mehr als 0,2 mg/l aufweisen, wenn sie einen Hinweis auf ihre Eignung für die Zubereitung von Säuglingsnahrung tragen. Bei Einhaltung dieses Grenzwertes wird die von verschiedenen Autoren empfohlene tägliche Zufuhr von Mangan von 0,3 bis 0,6 mg/Tag nicht gestillter Säuglinge durch mit Mineralwasser zubereitete Säuglingsnahrung (maximal 0,6 mg/l bzw. 0,05 mg/100 kcal) nicht überschritten. Das Bundesministerium für Gesundheit bereitet zur Zeit eine Verordnung vor, mit der auch für Mangan ein Höchstgehalt in derart ausgebotenen natürlichen Mineralwässern festgelegt werden soll.

7.5 Welche Erkenntnisse liegen der Bundesregierung über die Gefährdung der Kinder durch die Bleibelastung im Trinkwasser von Altbauten in den alten und neuen Bundesländern vor?

Der Bundesregierung sind über die Anzahl der in Haushalten installierten Trinkwasserleitungen aus Blei nur Schätzungen bekannt. Das Umweltgutachten von 1987 (Drucksache 11/1568) schätzte für die alten Bundesländer noch 300 000 bis 500 000 Hausanschlußleitungen aus Blei, die vorwiegend in Altbauten anzutreffen sind. Für die neuen Bundesländer liegen hierzu keine Zahlen vor, es ist jedoch anzunehmen, daß dort die Anzahl der Wasserleitungen aus Blei, bezogen auf die Anzahl vorhandener Gebäude, höher ist als in den alten Bundesländern.

In Häusern, in denen die Wasserleitungen ganz oder vorwiegend aus Bleirohren bestehen, kann der Grenzwert der Trinkwasserverordnung für Blei von $40 \mu\text{g/l}$ nicht immer eingehalten werden (siehe auch Antwort zur Frage 7.3). Das Ausmaß eines Übergangs von Blei aus Bleirohren in das Trinkwasser wird von verschiedenen Faktoren bestimmt, u. a. von der Wasserbeschaffenheit (Konzentrationen von Calcium und Carbonat, pH-Wert), der Länge und dem Alter der Bleirohre sowie von den Entnahmegewohnheiten. Mit der Dauer der Stagnation des Wassers in bleihaltigen Leitungen nimmt der Gehalt an Blei im Wasser zu; dies gilt insbesondere für Wasser mit niedrigem pH-Wert. Bleirohre dürfen für die Hausinstallation nicht mehr verwendet werden. Bei den vorhandenen Verteilungssystemen aus Blei besteht die Gefahr hoher Bleibelastungen. Sie sollten daher möglichst bald ausgetauscht werden. Dies trifft gleichermaßen für die alten und neuen Bundesländer zu.

Ausgehend von einer duldbaren wöchentlichen Aufnahme von Blei, die niedrig genug ist, um einen Anstieg des Blutbleispiegels und der Gesamtblastung des Menschen an Blei zu verhindern, errechnete die WHO für Säuglinge bzw. Kleinkinder Grenzkonzentrationen von $12 \mu\text{g/l}$ bzw. $6 \mu\text{g/l}$ Blei im Trinkwasser. Der Wert für Kleinkinder wurde deshalb niedriger angesetzt, weil diese einer höheren Belastung an Blei über Staub und Schmutz ausgesetzt sind (siehe auch Antwort zu Frage 7.3)

- 7.6 Welche Gefährdungen gehen von der sich immer weiter ausbreitenden Zubereitung gerade auch von Kindernahrung durch Mikrowellengeräte aus?

Nach heutigem Erkenntnisstand gilt als gesichert, daß die Veränderung des Nährwertes von Lebensmitteln bei der sachgemäßen Zubereitung in Mikrowellenherden in Größenordnungen liegen, wie sie auch bei herkömmlichen Erwärmungsmethoden auftreten. Dies gilt auch für Kindernahrung.

Die Erwärmung von Lebensmitteln in Mikrowellenherden erfolgt in der Regel schnell und oft ungleichmäßig. Dabei ist es möglich, daß in der Nahrung vorhandene potentielle Krankheitserreger, z. B. Bakterien, nicht abgetötet werden. Zur Vermeidung solcher mikrobiologisch-hygienischer Risiken muß insbesondere bei bestimmten Speisen, z. B. Erzeugnissen mit Geflügelfleisch oder Meeresfrüchten, auf ausreichende Erwärmungszeiten bei entsprechend hohen Temperaturen geachtet werden.

Infolge unsachgemäßer Zubereitung von Speisen mit haushaltsüblichen Mikrowellengeräten kann es zu Verbrühungen kommen. So können z. B. Babyflaschen außen kalt bleiben, während die darin enthaltene Milch bereits heiß geworden ist. In den Gerätebedienungsanleitungen wird auf diese Risiken und die Möglichkeiten, sie zu vermeiden, in geeigneter Form hingewiesen. Im Beispielfall sind ein sorgfältiges Umschütteln und eine Temperaturkontrolle angezeigt. Bei Beachtung derartiger Vorsichtsmaßnahmen ist ein

erhöhtes Unfallrisiko im Vergleich zu herkömmlichen Erwärmungsmethoden nicht zu erwarten.

Haushaltsübliche Mikrowellengeräte sind gegen die Freisetzung von sogenannter Leckstrahlung ausreichend abgedichtet. Die in verschiedenen Untersuchungen gemessenen tatsächlichen Emissionswerte liegen – auch bei älteren Geräten – sehr deutlich unter dem zulässigen Grenzwert. Somit sind diesbezüglich keine Gefährdungen zu erwarten.

8. *Passivrauchen*

- 8.1 Was ist der Bundesregierung an gesundheitlichen Folgen (Schadstoffbelastung, Allergiefähigkeit, Krankheitshäufigkeit, Wechselwirkung mit anderen Schadstoffen u. ä.) bei regelmäßig Passivrauch ausgesetzten Kindern und Kleinkindern bekannt?

Gibt es Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Passivrauchen bei Kindern mit einer erhöhten Krebsmorbidität?

Der Passivrauch in Haushalten mit rauchenden Eltern muß als unmittelbar schädigendes Agens für Kinder angesehen werden. Nach dem Nationalen Gesundheitssurvey 1988 und dem Mikrozensus 1989 sind in den alten Bundesländern mehr als die Hälfte aller Kleinkinder Passivraucher, d. h. sie leben mit mindestens einem Raucher in einem gemeinsamen Haushalt.

Akute Atemwegserkrankungen kommen während der ersten beiden Lebensjahre bei Kindern von Rauchern etwa doppelt so häufig vor wie bei Kindern von Nichtrauchern. Betroffene Kinder haben vor allem im Kleinkindalter häufiger chronische Atemwegserkrankungen. Bei Kindern rauchender Eltern wird bestehendes Asthma durch Passivrauchen verschlimmert.

Generell wirkt sich Rauchen der Mütter stärker aus als das der Väter. Sowohl mütterliches als auch weniger ausgeprägtes väterliches Rauchen wird in zahlreichen Studien mit einem höheren Krebsrisiko der betroffenen Kinder sowohl während der Kindheit (z. B. Non-Hodgkin-Lymphom, akute lymphoblastische Leukämie, Wilms-Tumor) als auch im Erwachsenenalter (z. B. Lungenkrebs) in Verbindung gebracht. Daneben werden in der Literatur auch zahlreiche andere Krankheitsbilder und Auffälligkeiten, wie z. B. Mittelohrentzündung, Darmkrankheiten, allergische Erkrankungen, Infektanfälligkeit, Plötzlicher Kindstod bei Kindern von rauchenden Eltern häufiger beschrieben.

- 8.2 Sind Untersuchungen über die Schädigung von Ungeborenen durch Passivrauchen der Mütter bekannt?

Bezüglich einer Schädigung von Ungeborenen durch das Rauchen der Mütter gibt es verschiedene Untersuchungen. Kinder rauchender Mütter kommen danach z. B. mit einem um durchschnittlich ca. 200 g niedrigeren Geburtsgewicht auf die Welt. Ein höheres Risiko für Früh-, Fehl- und Totgeburten, für die perinatale Sterblichkeit sowie für Fehlbildungen wurde für Kinder rauchender Mütter mehr oder weniger umfang-

reich belegt. Zur Exposition der Schwangeren gegenüber Passivrauchen gibt es keine statistisch gesicherten Erkenntnisse.

- 8.3 Was unternimmt die Bundesregierung, um Kinder vor den Gefahren des Passivrauchens zu schützen?

Hält die Bundesregierung gesetzliche Regelungen zum Nichtrauchererschutz für sinnvoll?

Nach den statistischen Erhebungen des Mikrozensus 1989 sind Kinder die Bevölkerungsgruppe mit dem bei weitem höchsten Anteil an Passivrauchern (50,3 % der Kleinkinder und 51,9 % der Vorschulkinder); (siehe auch Antwort zu Frage 8.1). Obowohl der Passivrauch in Haushalten mit rauchenden Eltern als ein vermeidbares schädigens Agens für Kinder zu bewerten ist, wird mit Verboten in diesem Bereich kaum etwas auszurichten sein. Deshalb setzt die Bundesregierung in ihren Nichtrauchererschutzmaßnahmen seit Jahren in erster Linie auf gesundheitliche Aufklärung und Beratung. Die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) führt seit 1987 eine Aufklärungskampagne zur Förderung des Nichtraucherens durch. Die BZgA bedient sich dabei eines breiten Spektrums unterschiedlicher Medien (Plakate, Broschüren, Filme, Ausstellungen). Für die Kampagne „Ohne Rauch geht's auch“ werden jährlich rd. 3,8 Mio. DM der BZgA zur Verfügung gestellt. In den von ihr herausgegebenen Broschüren „Rauchfrei“ und „Freiheit des Abenteuers“ werden u. a. gerade rauchende Eltern auf die gesundheitlichen Gefahren für ihre Kinder durch Passivrauchen hingewiesen.

Das Grundgesetz verleiht der Bundesregierung bez. des Nichtraucherenschutzes nur ganz bestimmte Zuständigkeiten, vor allem im Arbeitsschutz und im Verkehrsbereich. Unter den einschlägigen bundesrechtlichen Vorschriften sind die Arbeitsstättenverordnung, die Eisenbahn-Verkehrsordnung und die Betriebsordnung Kraftverkehr hervorzuheben. Die Bundesregierung besitzt keine Gesetzgebungskompetenz für einen umfassenden Nichtrauchererschutz. Die Europäische Gemeinschaft hat 1989 eine Entschließung über Rauchverbote in öffentlichen Räumen gefaßt. Die Bundesregierung hat dies zum Anlaß genommen, diese Empfehlung einer Vielzahl von Behörden in Bund und Ländern sowie Organisationen und Verbänden im staatlichen und nichtstaatlichen Bereich bekanntzumachen und sie zu einer Verbesserung des Nichtraucherenschutzes zu motivieren. Da der Nichtrauchererschutz ein auf breite Akzeptanz angewiesener gesellschaftlicher Bereich ist, müssen befriedigende, von sozialer Rücksichtnahme geprägte Lösungen zuallererst in kommunalen Ämtern, dem Gesundheitsamt, in Krankenhäusern und Schulen als Einrichtungen mit besonderem Vorbildcharakter für gesundheitsbewusstes Verhalten, des weiteren in geschlossenen Sportstätten, in Jugendeinrichtungen, in Altentagesstätten und in öffentlichen Verkehrsmitteln erzielt werden. In der vom Bundeskabinett am 23. September 1992 verabschiedeten Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen wird eine Kampagne

„Rauchen in Innenräumen gefährdet die Gesundheit Ihrer Mitmenschen“ angekündigt.

9. *Elektromagnetische Strahlung*

- 9.1 Wie beurteilt die Bundesregierung die insbesondere aus den USA vorliegenden neueren Studien über Krebsgefährdung bei Kindern (Leukämie, Hirnkrebs) durch niederfrequente elektromagnetische Felder (z. B. Am. J. Epidemiology 131, 763 ff.; Am. J. Epidemiology 134, 923 ff.)?

Wie beurteilt die International Agency for Research on Cancer (IARC) diesen Zusammenhang?

Muß geschlußfolgert werden, daß Hochspannungseinrichtungen nicht in der Nähe von Wohngebäuden, Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen betrieben werden dürfen?

Läßt sich die früher geäußerte Ansicht der Bundesregierung, es bestehe in diesem Zusammenhang kein Handlungsbedarf, aufrechterhalten?

Die Ergebnisse verschiedener Studien, die den Zusammenhang zwischen einer Exposition durch elektromagnetische Felder und Krebserkrankungen bei Kindern untersucht haben, sind widersprüchlich. Sie begründen derzeit weder die Ableitung von Grenzwerten noch lassen sie Schlüsse in irgendeiner Richtung zu. Diese Aussage stimmt mit den Einschätzungen des Department of Energy (DOE, USA), des National Radiological Protection Board (NRPB, UK) und des Deutschen Bundesamtes für Strahlenschutz überein.

Die International Agency for Research on Cancer (IARC) hat auf Anfrage mitgeteilt, daß sie bisher wenig in die Forschung zu dem Themenkomplex investiert hat und daher zur Zeit das kanzerogene Risiko niederfrequenter Felder nicht beurteilen kann. Eine Evaluierung dieser Fragestellung wird innerhalb der Monographien-Programme der IARC voraussichtlich 1995/1996 erfolgen.

Da beim heutigen Kenntnisstand aber nicht auszuschließen ist, daß die Exposition durch elektromagnetische Felder einen, wenn auch geringen, Beitrag zum Krebsrisiko bei Kindern liefern könnte, fördert die Bundesregierung eine Reihe von Forschungsvorhaben, die dazu beitragen sollen, die bestehenden Kenntnislücken zu schließen.

Nach den bisher vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen ist die Schlußfolgerung, daß Hochspannungseinrichtungen nicht in der Nähe von Wohngebäuden, Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen betrieben werden sollten, nicht zwingend. Aus Gründen des vorsorgenden Gesundheitsschutzes sollte bei der Neuanlage derartiger Einrichtungen jedoch nach Möglichkeit sichergestellt werden, daß diese nicht in unmittelbarer Nähe von Hochspannungseinrichtungen errichtet werden.

Zur weiteren Abklärung der Frage einer möglichen gesundheitlichen Beeinflussung durch Hochspannungseinrichtungen bzw. die dadurch verursachten elektrischen und magnetischen Felder hat am 3. und 4. Dezember 1992 auf Veranlassung des Bundesmini-

steriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit ein Symposium mit internationaler Beteiligung stattgefunden. Aufgrund der Ergebnisse dieses Symposiums wird die Strahlenschutzkommission eine entsprechende Empfehlung erarbeiten.

Die Bundesregierung wird darüber hinaus auf der Grundlage neuer Erkenntnisse jeweils prüfen, ob und ggf. welche weitergehenden Maßnahmen, auch auf gesetzlicher Ebene, zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern getroffen werden müssen.

- 9.2 Wie beurteilt die Bundesregierung in diesem Zusammenhang neuere Forschungsergebnisse aus den USA, daß eine elterliche Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern u. a. zu einem erhöhten Hirntumor-Risiko der Kinder führen kann (z. B. Int. J. Epidemiology 18, 756 ff.; Am. J. Epidemiology 131, 995 ff.; Am. J. Ind. Med. 20, 17 ff.)?

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß die Ergebnisse der o. g. wissenschaftlichen Arbeiten bezüglich eines möglichen Zusammenhanges zwischen elterlicher Exposition mit elektromagnetischen Feldern und einem erhöhten Risiko der Kinder, Hirntumoren zu entwickeln, keine abschließende Aussage zulassen (siehe auch Antwort zu Frage 9.1). Insbesondere weist die Bundesregierung darauf hin, daß nach dem heutigen wissenschaftlichen Erkenntnisstand für einen solchen Zusammenhang ein plausibler Wirkungsmechanismus nicht bekannt ist.

- 9.3 Geht von elektromagnetischen Feldern von Haushaltsgeräten und in Gebäuden verlegten Elektroleitungen ein zusätzliches Gesundheitsrisiko aus?
Reichen die gesetzlichen Schutzvorschriften in diesen Bereichen nach Ansicht der Bundesregierung aus?

In unmittelbarer Nähe (wenige Zentimeter) von Haushaltsgeräten und Elektroleitungen können hohe elektromagnetische Felder auftreten. Diese nehmen jedoch in der Regel mit der Entfernung sehr rasch ab. Ein daraus resultierendes gesundheitliches Risiko ist aufgrund der vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse grundsätzlich nicht zu erwarten. Jedoch kann bei Personen mit Herzschrittmachern oder anderen störempfindlichen Implantaten eine Funktionsbeeinflussung dieser Implantate durch niederfrequente elektromagnetische Felder in der Nähe von Haushaltsgeräten nicht ausgeschlossen werden. Daher wird dieser Personenkreis vorsorglich durch entsprechende Informationen auf eine solche potentielle Gefährdung hingewiesen.

Die Bundesregierung sieht hier derzeit keinen unmittelbaren Handlungsbedarf. Zur Notwendigkeit weiterer Forschung und den daraus ggf. abzuleitenden Maßnahmen wird auf die Antwort zu Frage 9.1 verwiesen.

- 9.4 Sieht die Bundesregierung in der Strahlenbelastung durch Computer für Kinder eine Gesundheitsgefährdung?

Computer unterliegen hinsichtlich der ionisierenden Strahlung der Röntgenverordnung (RöV). Die von Computermonitoren ausgehende Belastung mit nicht-ionisierenden Strahlen ist sehr gering. Eine Gesundheitsgefährdung durch diese Strahlenbelastungen wird nach den derzeit vorliegenden Erkenntnissen nicht gesehen.

Es gibt jedoch Hinweise, daß es bei Kindern im Zusammenhang mit dem Gebrauch von Computern zu einer „Computer-Spielsucht“ und damit einhergehenden psychischen und emotionalen Gefährdungen kommen kann. Das Computerspielen geht dabei auf Kosten anderer Freizeithobbys; die Folgen des Einzugs der Computer in die Welt der Kinder und Jugendlichen werden sich erst in einigen Jahren zeigen; schon jetzt bei übermäßiger Computernutzung zu beobachtende Störungen wie Nervosität, Konzentrationsschwäche, Appetitlosigkeit, Einschlafprobleme usw. belegen nur den unmittelbaren Einfluß audiovisueller Reize, wie man sie auch von erhöhtem Fernsehkonsum kennt. Wie diese Reize psychisch verarbeitet und langfristig in die Persönlichkeit integriert werden, ist derzeit nicht bekannt. Mögliche Gefahren beim Umgang von Kindern und Jugendlichen mit Computern sind allerdings immer in Relation zu sehen zu dem möglichen Nutzen, der aus der vorwiegend spielerischen Beschäftigung mit dem neuen Medium für die persönliche Entwicklung, für schulische und berufsvorbereitende Zwecke resultieren kann.

10. Lärm

- 10.1 Welche Informationen liegen über umweltbedingte Lärmschädigungen (Innenohrschwerhörigkeit, Schlaf-/Spiel- und Lernstörungen u. a. psychosoziale Auswirkungen) bei Kindern vor?

Nehmen diese Schädigungen zu?

Wo treten solche Belastungen in erster Linie auf, und welche Bevölkerungsgruppen sind besonders betroffen?

Welche Maßnahmen gegen zunehmenden Verkehrslärm beabsichtigt die Bundesregierung?

Untersuchungen über umweltlärmbedingte Hörschäden bei Kindern liegen der Bundesregierung nicht vor. In jüngster Zeit haben Wissenschaftler aus verschiedenen Ländern jedoch über Anzeichen von Hörbeeinträchtigungen bei Jugendlichen berichtet. Auch in der Bundesrepublik Deutschland ergaben Hörfähigkeitsuntersuchungen des Bundesgesundheitsamtes an 4 000 Jugendlichen im Alter zwischen 16 und 20 Jahren, daß etwa 2 % der Untersuchten Innenohrverluste von 30 dB oder mehr bei Frequenzen zwischen 3 und 6 kHz aufwiesen. Als wichtigste Ursachen derartiger Hörminderungen bei Jugendlichen werden Beschallungen durch Freizeitlärm, insbesondere durch laute Musik in Diskotheken und Walkman-Hören sowie Lärm durch Motorsport, Hobbymaschinen und Umgang mit Feuerwerkskörpern angesehen. Es kann

davon ausgegangen werden, daß derartige Freizeitlärmbelastungen zumindest teilweise (z. B. Walkman) auch bei Kindern bereits eine Rolle spielen.

Über mögliche Zusammenhänge zwischen Umweltlärm und Lern- bzw. Spielstörungen bei Kindern liegen eine Reihe von Untersuchungen vor, die im Informations- und Dokumentationszentrum Umwelt (UMPLIS) des Umweltbundesamtes erfaßt sind. Wegen der vielfältigen nichtakustischen Einflußfaktoren auf Lern- und Spielstörungen lassen sich jedoch auch aus breit angelegten Erhebungen keine verlässlichen Angaben über den möglichen Stellenwert von Umweltlärm bei der Entstehung dieser Störungen und über Entwicklungstendenzen ableiten.

Die Bundesregierung hat beim Bundesgesundheitsamt eine Kommission eingerichtet, die sich mit der freizeitlärmbedingten Gehörgefährdung vor allem bei Kindern und Jugendlichen befaßt. Des weiteren hat sie eine Studie zur „Untersuchung von Hörgewohnheiten Jugendlicher unter besonderer Berücksichtigung des Walkman-Hörens“ in Auftrag gegeben, die nähere Aufschlüsse über das Musikhörverhalten Jugendlicher und seine Auswirkungen auf das Hörvermögen erbringen soll. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse wird die Bundesregierung prüfen, welche geeigneten Maßnahmen getroffen werden können, um der freizeitlärmbedingten Gefährdung des Hörvermögens vorzubeugen.

Der Verkehr stellt in der Bundesrepublik Deutschland die wichtigste Quelle von Umweltlärm dar; Straßenverkehrs-, Schienenverkehrs- und Fluglärm führen vielfach zu erheblichen Belastigungen der Bürger. Darüber hinaus gibt es auch Hinweise darauf, daß es durch dauernde Lärmeinwirkung auch zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen in Form von Schlaf- und anderen vegetativen Störungen kommen kann. Daher hat die Bundesregierung bereits eine Vielzahl von Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm getroffen. Beispielhaft sind die 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) und das Fluglärmgesetz zu nennen. Für Schulen und ähnlich schutzbedürftige Einrichtungen gelten dabei stets die strengsten Lärmschutzbestimmungen.

Die Lärmschutzpolitik der Bundesregierung setzt vorrangig an der Lärmquelle an. Für den besonders bedeutsamen Bereich des Straßenverkehrs bedeutet dies insbesondere die weitere Absenkung der Grenzwerte für die Lärmemissionen von Kraftfahrzeugen, aber auch die Entwicklung leiserer Fahrbahnbeläge. Hinzu kommen nichttechnische Maßnahmen wie verstärkte Anreize zur Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs, Verlagerung von Transporten von der Straße auf die Schiene sowie Verkehrsberuhigung und -verlagerung.

- 10.2 Welche Informationen liegen der Bundesregierung speziell zu kindlichen Lärmschädigungen durch Militärflüge in niedriger Höhe (bis 300 Meter) sowie aus den deaktivierten Tieffluggebieten der Bundesrepublik Deutschland vor?

Gibt es hier eine besondere Schädigung bei Kleinkindern?

Was unternimmt die Bundesregierung zur Verminderung dieser Lärmschädigungen?

Von 1985 bis 1990 sind in Tieffluggebieten mit einer Mindestflughöhe von 75 m bzw. 150 m umfassende Untersuchungen über die gesundheitlichen Auswirkungen des Lärms tieffliegender Kampfflugzeuge durchgeführt worden. Speziell bei Kindern und Jugendlichen wurden die Auswirkungen auf das Herzkreislaufsystem und die Hörfähigkeit untersucht sowie nach möglichen psychischen Beeinträchtigungen gefahndet. Dabei wurden gesundheitlich bedeutsame Ergebnisse nur bezüglich der Hörfähigkeit gefunden. Kinder und Jugendliche aus Gebieten mit Tieffluglärm zeigten häufiger Hörschwellenanhebungen als Vergleichspersonen aus Gebieten ohne Tieffluglärm. Die festgestellten Hörverluste sind geringgradig und liegen überwiegend bei höheren Frequenzen. Damit haben sie eine vergleichsweise geringe Auswirkung auf das soziale Hören, wie z. B. im Unterricht, bei Gesprächen oder im Spiel. Derartige Hörschwellenanhebungen werden auch durch akustische Überlastungen durch Freizeitlärm, z. B. Walkman-Gebrauch, Diskothekenbesuche oder durch unsachgemäßen Umgang mit Spielzeugpistolen und Knallkörpern verursacht (siehe auch Antwort zu Frage 10.1). Nach den bisher vorliegenden Erkenntnissen stellen die heutigen Musikhörgewohnheiten zumindest bei den Jugendlichen einen dominierenden Faktor für das Hörschadensrisiko dar. Tierexperimente – soweit übertragbar – deuten an, daß das Gehör jüngerer Lebewesen auf tiefflugähnliche Schallreize empfindlicher reagiert als das von erwachsenen. Insofern könnte für Kleinkinder eine größere Gehörgefährdung bestehen als für Jugendliche oder Erwachsene.

Die Bundesregierung hat in der Vergangenheit eine Vielzahl von Maßnahmen zur Minderung der Belastungen durch Tieffluglärm ergriffen. In bezug auf die gesundheitlichen Auswirkungen bei Kindern ist die 1990 von der Bundesregierung verfügte grundsätzliche Anhebung der Mindestflughöhe für Strahlflugzeuge auf 300 m von besonderer Bedeutung, weil hierdurch nach den Ergebnissen der vorliegenden Studien akute Gesundheitsgefährdungen durch Tieffluglärm äußerst unwahrscheinlich sind. Zukünftig wird die Lärmbelastung durch Militärflüge aufgrund der vorgesehenen deutlichen Verringerung der Zahl der Militärflugzeuge, der Verminderung des Flugbetriebs und der Schließung verschiedener Flugplätze weiter sinken. Die Verkleinerung der Luftwaffe, die Verlegung von Verbänden der NATO-Partner und der Abzug der Streitkräfte der Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS) aus den neuen Bundesländern tragen hierzu entscheidend bei.

11. *Dioxin, Kindertagesstätten, Spielplätze*

- 11.1 Wie beurteilt die Bundesregierung die generelle Belastung von Kindern durch Dioxine und Furane in der Bundesrepublik Deutschland? Inwieweit überschreitet sie geltende Grenz- und Richtwerte?

Sind bestimmte Regionen/Bevölkerungsgruppen besonders betroffen?

Welche Auswirkungen für Gesundheit und Krankheitsanfälligkeit sind bekannt (Immunsystem, Fettstoffwechsel, Schilddrüsen u. a.)?

Die durchschnittliche Belastung der bundesdeutschen Bevölkerung mit Dioxinen und Furanen, berechnet als internationale Toxizitätsäquivalente (I-TEq) beträgt ca. 2 pg I-TEq/kg Körpergewicht/Tag. Dies führt im Körperfett zu einer Konzentration von ca. 30 000 pg I-TEq/kg Fett. Auch in der Muttermilch sind Dioxine und Furane, bedingt durch die Anreicherung im Körperfett der Mutter, in relativ hoher Konzentration enthalten, so daß der gestillte Säugling davon täglich ca. 150 pg I-TEq/kg Körpergewicht aufnimmt. Dieser Wert liegt über dem von einer Arbeitsgruppe der Weltgesundheitsorganisation (WHO), Regionalbüro für Europa, abgeleiteten Wert für die bei lebenslanger Aufnahme tolerable tägliche Aufnahme von 10 pg 2,3,7,8-Tetrachlordibenzodioxin/kg Körpergewicht und nur um den Faktor 10 unter dem im Tierexperiment ermittelten sogenannten „No observed adverse effect level“, d. h. dem Wert, bei dem nach derzeitigem Wissensstand keine negativen Effekte beobachtet wurden. Ein Sicherheitsabstand in der Größenordnung, wie er für andere Schadstoffe gefordert wird (Faktor 100 bis 1 000), ist somit nicht mehr gegeben.

Die Bundesregierung hält es für dringend geboten, die Kontamination der Muttermilch mit Dioxinen zu verringern, und hat daher u. a. auch aus diesem Grunde rechtliche Maßnahmen ergriffen, um die Dioxinbelastung zu reduzieren (siehe auch Antwort zu Frage 11.2). Daß diese Maßnahmen bereits greifen, belegen Analysen des Chemischen Landesuntersuchungsamtes Nordrhein-Westfalen. In einer kürzlich vorgestellten Studie wurde für die Dioxinkonzentrationen in Muttermilch eine Abnahme in den letzten Jahren beobachtet. Die durchschnittlichen Dioxinkonzentrationen sanken von 33,9 pg I-TEq/g Fett im Jahr 1989 auf 29,3 (1990) bzw. 23,0 im Jahr 1991. Wenngleich derartige Aussagen wegen der geringen Probenzahlen (zwischen $n = 71$ und $n = 193$) noch vorsichtig zu bewerten sind, deutet sich darin jedoch ein Trend zur Abnahme der Belastung an.

Die meisten Daten zur Belastung des Menschen mit Dioxinen liegen aus Untersuchungen der Muttermilch vor (siehe auch Antwort zu Frage 3,3). Diese Befunde liefern keinen Hinweis darauf, daß bestimmte Bevölkerungsgruppen in bestimmten Regionen (industrielle Ballungsgebiete, ländlicher Raum) unterschiedlich belastet sind.

Der am besten untersuchte Stoff aus der Gruppe der polychlorierten Dibenzodioxine/Furane ist das 2,3,7,8-TCDD (sog. Seveso-Dioxin). Er ist in der Liste der Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (MAK-Liste) in die Gruppe A2 eingestuft worden („Stoffe, die bislang nur im Tierversuch sich nach Meinung der Kommission eindeutig als krebserzeugend erwiesen haben, und zwar unter Bedingungen, die der möglichen Exponierung des Menschen am Arbeitsplatz vergleichbar sind bzw. aus denen Ver-

gleichbarkeit abgeleitet werden kann“). Bei stark exponierten Personen führt es zu Chlorakne und Störungen des Fett- und Kohlenhydratstoffwechsels. Darüber hinaus wurden Wirkungen auf das Immunsystem des Menschen nach hohen Belastungen mit chlorierten Dibenzofuranen beobachtet. Epidemiologische Hinweise auf immuntoxikologische Wirkungen im Niedrigdosisbereich bestätigten sich bisher jedoch nicht.

11.2 Hält die Bundesregierung angesichts neuerer wissenschaftlicher Ergebnisse (z. B. Auswertung der „Hamburger Kindergartenstudie“) eine vorsorgende Grenzwertabsenkung bei Dioxin für erforderlich?

Wie beurteilt die Bundesregierung die bestehenden Ausnahmeregelungen für die neuen Bundesländer?

Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse wurden auf dem internationalen Dioxinsymposium im November 1992 in Berlin vorgestellt. Die dort vorgetragenen Befunde unterstützen das Bundesgesundheitsamt und das Umweltbundesamt in ihrer Auffassung, daß aus Vorsorgegründen die Begrenzung der täglichen Aufnahme an Dioxinen bei Erwachsenen auf weniger als 1 pg internationale Toxizitätsäquivalente (I-TEq)/kg Körpergewicht anzustreben sei. Nur so kann erreicht werden, daß die Dioxinkonzentrationen auch in der Muttermilch absinken. Dazu ist eine deutliche Verringerung der Dioxineinträge in die Umwelt erforderlich. Durch rechtliche Maßnahmen hat die Bundesregierung hierzu die Voraussetzungen geschaffen. Insbesondere sind zu nennen:

- 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 Klärschlammverordnung,
- Dioxinverordnung (vom Kabinett am 20. Januar 1993 beschlossen).

Diese Verordnungen gelten auch in den neuen Bundesländern. Ausnahmeregelungen für das Inverkehrbringen von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen, die Dioxine enthalten, bestehen nicht mehr (siehe auch Antwort zu Frage 12.1).

11.3 Wie beurteilt die Bundesregierung angesichts der hohen Aufnahmeleistungen von Dioxinen besonders bei Kleinkindern (Muttermilch, Verschlucken von Bodenteilen, Nahrung und anderen Quellen) die Bestrebungen nach einer Erhöhung der geltenden Richtwerte für Bodenbelastung durch Dioxin?

Die von der 34. Umweltministerkonferenz 1990 eingerichtete Bund/Länder-Arbeitsgruppe hatte u. a. den Auftrag, Richtwerte zur Boden-sanierung für Kinderspielflächen und Wohngebiete sowie zur Bodennutzung zu erarbeiten. Der im November 1991 der 37. Umweltministerkonferenz vorgelegte Bericht, der erstmals Richtwerte für die Bodenbelastung mit Dioxinen enthält, basiert auf einem breiten Konsens der in der Arbeitsgruppe tätigen Fachleute u. a. auch aus dem Bundesgesundheitsamt und Umweltbundesamt. Die im Bericht genannten Werte und Handlungsempfehlungen haben einige Länder bereits durch Erlass an die Regierungspräsidien umgesetzt. Die Bundesregierung sieht keine Veranlassung, diese Werte in Frage zu stellen.

- 11.4 Ist die Bundesregierung bereit, durch geeignete Maßnahmen verbindlich zu machen, daß bei der Errichtung von Kindergärten, Schulen, Spielplätzen baubiologische Grundsätze, einschließlich der Auswahl entsprechender Baumaterialien, beachtet werden?

Die Bundesregierung beabsichtigt nicht, sogenannte baubiologische Grundsätze verbindlich zu machen, zumal der Begriff der „Baubiologie“ nicht klar definiert ist.

12. Innenraum-Belastung bei Kindern

- 12.1 Welche Untersuchungen sind der Bundesregierung zu gesundheitlichen Belastungen von Kindern durch die im Vergleich zur Außenluft in der Regel wesentlich höheren Schadstoffkonzentrationen in Innenräumen bekannt (z. B. Holzschutzmittel, Formaldehyd- und Isocyanat-Ausgasungen u. a.)?

Wo sieht sie die Hauptbelastungsfaktoren?

Wieweit ist das „sick building“-Syndrom bei Kindern verbreitet?

Sind in diesem Bereich weitere Untersuchungen erforderlich?

Die Bundesregierung hat bereits 1985 in ihrer Antwort auf die große Anfrage „Chemie im Haushalt und Innenraumluftbelastung (Drucksache 10/4285)“ ausdrücklich zu den Problemen der Innenraumluftbelastung Stellung genommen. Sie hat dabei betont, daß sie den Gefahren, die von den Produkten ausgehen, die in Innenräumen verwendet werden, besondere Aufmerksamkeit widmet. Diesen Weg hat sie bis heute konsequent weiterverfolgt.

Im Mai 1987 hat der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU) das Sondergutachten „Luftverunreinigungen in Innenräumen“ (Drucksache 11/613) vorgelegt, in dem der Erkenntnisstand einschließlich der Wissenslücken auf diesem Gebiet umfassend dargestellt wurde. Dieses Sondergutachten sowie verschiedene Initiativen im Rahmen der Europäischen Gemeinschaft haben deutlich gemacht, daß eine umfassende Politik zur Minderung der Schadstoffbelastung der Luft in Innenräumen dringend erforderlich ist. In der Plenardebatte des Deutschen Bundestages

am 22. September 1988 über das Sondergutachten des SRU ist die Bundesregierung aufgefordert worden, sich intensiv mit dem Problem der Luftverunreinigung in Innenräumen zu befassen und einen Bericht hierzu vorzulegen (Plenarprotokoll 11/94).

Die Bundesregierung hat diese Forderung aufgegriffen und wegen der Komplexität des Themas mit Beschluß vom 25. April 1990 eine Interministerielle Arbeitsgruppe eingesetzt. Am 23. September 1992 wurde die von dieser Gruppe erarbeitete „Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen“ dem Bundeskabinett vorgelegt und beschlossen.

Übergreifendes Ziel dieser Konzeption ist es, die Innenraumluftqualität, gerade auch im Hinblick auf die Gesundheit der Kinder, vorrangig dadurch zu verbessern, daß Luftverunreinigungen in Innenräumen gar nicht erst entstehen. Nur wo dies nicht möglich ist, müssen Maßnahmen zur Minderung bzw. Beseitigung bestehender Belastungen ergriffen werden. Die Konzeption enthält eine Fülle von Maßnahmenvorschlägen, die teilweise noch im einzelnen geprüft und konkretisiert werden müssen. Dies sind u. a.:

- die Einführung bzw. konsequente Umsetzung von Rauchverboten in öffentlich zugänglichen Räumen und Verkehrsmitteln
- die Sicherstellung der Belange des Gesundheitsschutzes bei der Umsetzung der Bauprodukte-Richtlinie der EG bzw. des Bauproduktengesetzes
- die Verbesserung der Kennzeichnungspflicht über die Zusammensetzung von Produkten und die Prüfung der Notwendigkeit weiterer Stoffverbote
- die im Rahmen der EG zu realisierende Regelung für nichtagrarische Schädlingsbekämpfungsmittel
- eine Überwachungspflicht für raumlufttechnische Anlagen und die Ermittlung und gesundheitliche Beurteilung von Emissionen bei bebauten oder zur Bebauung vorgesehenen Altlastenflächen
- die Festsetzung von Richtwerten für Substanzen in der Innenraumluft aufgrund von Empfehlungen eines pluralistisch zusammengesetzten Gremiums.

Die Maßnahmenvorschläge der Konzeption beziehen sich nicht nur auf Zuständigkeiten der Bundesregierung, sondern weisen auch auf Verantwortlichkeiten der Länder und der Europäischen Gemeinschaft hin. Die Konzeption hebt aber auch eindringlich hervor, daß die Qualität der Innenraumluft zu einem großen Teil in der Verantwortung der Raumnutzer liegt und durch deren Verhalten bestimmt wird, insbesondere bei der Verwendung chemischer Produkte sowie durch Tabakrauchen.

Der Bundesregierung sind zahlreiche Berichte über Innenraumluftbelastungen durch Formaldehyd, Holzschutzmittel, Asbest und polychlorierte Biphenyle (PCB) bekannt, die sich weitgehend auf Messungen von Schadstoffen in Kindergärten, Schulen und ähnlichen öffentlichen Einrichtungen beschränken. Eine umfassende Untersuchung über Auswirkungen von Holzschutzmitteln auf die kindliche Gesundheit hat die Hamburger Gesundheitsbehörde durchführen lassen

(Hamburger Kindergartenstudie, 1990, siehe auch Antwort zu Frage 11.2).

In einigen Studien wurden die Einflüsse von Luftverunreinigungen auf kindliche Atemwege unter Einbeziehung der Belastung im Innenraum untersucht. Dabei zeigte sich u. a., daß bei Kindern aus Wohnungen, in denen Gasherde betrieben werden, Erkrankungen der unteren Luftwege häufiger auftreten als bei Kindern, die sich in Wohnungen aufhielten, in denen keine offenen Gasflammen vorhanden waren (siehe auch Antwort zu Frage 5).

Die Luftqualität in Innenräumen wird im wesentlichen durch folgende Belastungsfaktoren beeinflusst:

- Tabakrauch,
- Bauprodukte,
- Chemikalien,
- nichtagrарische Schädlingsbekämpfungsmittel,
- offene Feuerstellen,
- raumluftechnische Anlagen,
- von außen in den Innenraum eindringende Luftverunreinigungen.

Folgende Stoffe bzw. Stoffgruppen spielen eine besondere Rolle:

- Formaldehyd (insbesondere aus Spanplatten von Möbeln und Wandverkleidungen),
- Asbest (u. a. in Schulen, Sporthallen und anderen öffentlichen Gebäuden),
- Pentachlorphenol (PCP) und andere Holzschutzmittelbestandteile sowie Dioxine und Furane als Verunreinigungen von PCP,
- Tetrachlorethen (Perchloräthylen) in der Nachbarschaft von Chemisch-Reinigungen.

Das „sick-building“-Syndrom (SBS) ist vorwiegend im Zusammenhang mit Büro und Verwaltungsgebäuden beschrieben worden, die mit raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlagen) ausgestattet sind. Die Ursachen dieses Symptomen-Komplexes sind noch nicht ausreichend bekannt. Es gibt jedoch Hinweise, daß eine mangelhafte Wartung der RLT-Anlagen mit hieraus resultierenden erhöhten Konzentrationen chemischer und biologischer Luftverunreinigungen sowie Verschiebungen raumklimatischer Parameter von Bedeutung sind. Untersuchungen zum SBS bei Kindern liegen der Bundesregierung nicht vor. Da Schulen und Kindergärten jedoch in der Regel nicht mit RLT-Anlagen ausgestattet sind, kann davon ausgegangen werden, daß dieses Beschwerdebild bei Kindern im Vergleich zu Erwachsenen seltener auftreten dürfte.

An der Medizinischen Akademie in Erfurt wird in einem derzeit durch die Bundesregierung geförderten Forschungsvorhaben den Ursachen des SBS nachgegangen. Nach Auffassung der Bundesregierung sind neben Forschungsvorhaben zu den Ursachen des SBS weitere Untersuchungen zum Vorkommen und zur Wirkung von Luftverunreinigungen in Innenräumen erforderlich. Dazu hat sie in ihrer Konzeption zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen den weiteren Forschungsbedarf konkretisiert, der u. a. im For-

schungsschwerpunkt „Umweltbelastung und Gesundheit“ des Programms „Umweltforschung und Umwelttechnologie“ aufgegriffen wird.

- 12.2 Hält die Bundesregierung einen Grenzwert für PCB-Belastung für erforderlich, und wann ist gegebenenfalls mit einem solchen Grenzwert zurechnen?

Welche sonstigen Maßnahmen müssen zur Verringerung der Innenraumbelastung getroffen werden?

Die in den letzten Jahren festgestellte Belastung der Luft von Innenräumen mit polychlorierten Biphenylen (PCB) hat im wesentlichen zwei Ursachen. Zum einen resultiert sie aus Leckagen früher eingesetzter PCB-haltiger Kondensatoren in Leuchtstofflampen, zum anderen handelt es sich um Ausgasungen aus PCB-haltigen Fugendichtungsmassen, die etwa bis zum Jahre 1977 zu unterschiedlichen Abdichtungszwecken in Gebäuden verwandt wurden. Seit 1978 ist das Inverkehrbringen derartiger Erzeugnisse durch die 10. Bundes-Immissionsschutzverordnung, die durch die PCB-, PCT-, VC-Verbotsverordnung abgelöst wurde, verboten. Insoweit handelt es sich bei der hervorgerufenen Belastung durch PCB in Innenräumen um ein „Altlasten“-Problem. Der Austausch defekter Kondensatoren ist unter Beachtung bestimmter Sicherheitsvorschriften zur Vermeidung eines dabei möglichen PCB-Eintrags relativ problemlos möglich und auch weitgehend bereits erfolgt. Für das seit etwa drei Jahren bekannte Problem der PCB-Belastung durch Fugendichtungsmassen liegen bislang weder technisch noch hinsichtlich der Kosten-Nutzen-Relation hinreichend geeignete Sanierungsverfahren vor. Es fehlt ferner eine Übersicht über die Anzahl betroffener Gebäude (Gebäudeteile) und das Ausmaß der Belastung. Erkenntnisse über eine mögliche Gefährdung durch Inhalation von PCB in Innenräumen sind nur in sehr begrenztem Umfang vorhanden. Dabei ist von besonderer Bedeutung, daß üblicherweise ein Gemisch unterschiedlich halogener PCB vorliegt, wobei sich die einzelnen PCB-Kongenere in ihrer biologischen Wirkung zumindest teilweise deutlich unterscheiden.

Die Konzeption der Bundesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Innenräumen sieht Grenzwerte für Konzentrationen luftverunreinigender Stoffe in Innenräumen nicht vor. In Anbetracht der Problematik, die sich aus mangelhaften oder fehlenden Kenntnissen über die Wirkung von Innenraumluftverunreinigungen vor allem im Niedrigkonzentrationsbereich, fehlenden Kenntnissen für die Beurteilung von Kombinationswirkungen und den noch in Entwicklung befindlichen Probenahme- und Meßstrategien ergibt, hält die Bundesregierung bundeseinheitlich erarbeitete Empfehlungen am ehesten für geeignet, den Bedürfnissen nach Beurteilung der Innenraumluftqualität nachzukommen. Die Bundesregierung wird prüfen, ob für bestimmte, besonders bedeutsame luftverunreinigende Stoffe oder Stoffgruppen Empfehlungen (Richtwerte) insbesondere im Hinblick auf die Notwendigkeit einer Sanierung und deren Dringlichkeit gegeben

werden können. Hierbei wird auch die Problematik der PCB in Innenräumen zu erörtern sein.

Nach dem Bekanntwerden der PCB-Belastungen in Innenräumen hat das Bundesgesundheitsamt Richtwerte empfohlen, die zur Entscheidung über die gesundheitliche Relevanz gemessener Innenraumluftkonzentrationen, aber auch über die Dringlichkeit von Sanierungsmaßnahmen herangezogen werden können. Diese Werte sind durch ein Sachverständigengespräch im Bundesgesundheitsamt abgesichert worden. Inzwischen werden diese Empfehlungen teilweise von Ländern und Kommunen zur Beurteilung der Ergebnisse von PCB-Konzentrationsmessungen herangezogen.

Die Arbeitsgruppe des Vereins der Deutschen Ingenieure „Messen von Innenraumluftverunreinigungen“ erarbeitet zur Zeit eine Meßstrategie u. a. für PCB in Innenräumen, um die derzeit noch divergierenden Meßstrategien zu vereinheitlichen.

Der vor kurzem gegründete Arbeitskreis „Schadstoffe“ des Allgemeinen Ausschusses der Arbeitsgemeinschaft der für das Bau-, Wohnungs- und Siedlungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder (ARGEBAU) wertet zur Zeit verschiedene Sanierungsmaßnahmen für PCB-belastete Gebäude mit dem Ziel aus, einen Sanierungsleitfaden zu erarbeiten.

- 12.3 Liegen der Bundesregierung Informationen über die besondere Innenraumluftbelastung bei verkehrsexponierten Wohnungen, in Verkehrsmitteln und von Kindern bevorzugt besuchten Räumlichkeiten (Kindergärten, Schulen usw.) vor?

Es kann davon ausgegangen werden, daß die durchschnittlichen Schadstoffkonzentrationen in Innenräumen verkehrsexponierter Wohnungen nur geringfügig unter denen der Außenluft liegen. Grundsätzlich werden die Konzentrationen mit zunehmendem Abstand von den Schadstoffquellen geringer. Das lufthygienisch besonders relevante Stickstoffdioxid nimmt in Straßenschluchten mit der Höhe jedoch nur geringfügig ab. Untersuchungen, die speziell die Belastung von Kindern in verkehrsexponierten Wohnungen zum Inhalt haben, liegen der Bundesregierung nicht vor.

Im Innenraum von Kraftfahrzeugen können sowohl bei Fahrten im Innenstadtbereich als auch bei Fahrten auf Autobahnen hohe Konzentrationen an Kraftfahrzeugabgasen auftreten. Auf Autobahnen liegt der Schwerpunkt der Belastung bei Stickoxiden und einigen Kohlenwasserstoffen, im Stadtgebiet ist darüber hinaus Kohlenmonoxid von Bedeutung. Weitere Belastungen können durch Ausdünstungen aus Kunststoffteilen und Benzinleitungen im Fahrzeuginnern hervorgerufen werden. Insgesamt erlauben die Informationen, die derzeit über die Konzentrationen organischer und anorganischer Luftverunreinigungen in Fahrzeuginnenräumen vorliegen, noch keine verlässliche Abschätzung der Belastung der Fahrzeuginsassen. Es ist aber davon auszugehen, daß der Aufenthalt in Kraftfahr-

zeuginnenräumen derzeit einen nicht zu vernachlässigenden Beitrag zur Gesamtexposition, vor allem gegenüber organischen Verbindungen, leistet. Durch die bereits getroffenen bzw. in Vorbereitung befindlichen Maßnahmen der Bundesregierung zur Minderung der verkehrsbedingten Emissionen kann jedoch zumindest mittelfristig auch mit einem Abbau der hier angesprochenen Belastungen gerechnet werden.

Zur Frage nach Informationen über spezielle Innenraumbelastungen in Kindergärten und Schulen wird auf die Antwort zu Frage 12.1 verwiesen.

13. *Umweltmonitoring, Meßnormen und Grenzwerte*

- 13.1 Wie beurteilt die Bundesregierung die Auffassung, daß angesichts der im Vergleich zu Erwachsenen sehr viel größeren Empfindlichkeit von Kindern kindgerechte Grenzwerte zum Schutz vor Umwelt- und Schadstoffbelastungen eingeführt werden müssen?

Die Bundesregierung vertritt die Auffassung, daß es prinzipiell 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, Alte, Schwangere und stillende Mütter) oder Risikogruppen (z. B. Menschen mit bestimmten Erkrankungen). Um Unsicherheiten bei der Bewertung, insbesondere wenn keine Daten über Untersuchungen am Menschen vorliegen, Rechnung zu tragen, wird ein zusätzlicher Schutz- bzw. Sicherheitsfaktor bei der Festlegung der Werte mit einbezogen.

Eine Ausnahme von dieser Grundposition ist nur dann angebracht, wenn aufgrund besonderer Gegebenheiten zusätzliche Maßnahmen für den Schutz von Kindern geboten sind. Dies gilt z. B. in bezug auf Nitratgehalt bei diätetischen Lebensmitteln für Säuglinge oder Kleinkinder sowie 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.

- 13.2 Sind der Bundesregierung aus der Bundesrepublik Deutschland bzw. aus der internationalen Diskussion Erfahrungen bezüglich eines auf die geringere Belastbarkeit von Kindern bezogenen Umweltmonitorings sowie einer entsprechenden Dokumentation bekannt?

Der Bundesregierung sind entsprechende Erfahrungen und Aktivitäten nicht bekannt.

- 13.3 Ist die Bundesregierung der Meinung, daß die allgemein gültigen bzw. üblichen Meßvorschriften und -verfahren (z. B. bei der innerstädtischen Messung von Luftschadstoffkonzentration) der besonderen Belastungssituation von Kindern gerecht werden, oder sieht sie hier die Notwendigkeit von Änderungen, und was unternimmt sie gegebenenfalls dazu?

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß die bestehenden Meßvorschriften bzw. Meßverfahren in der Regel auch der Belastungssituation von Kindern Rechnung tragen. Für die Messung von Luftverunreinigungen in innerstädtischen Gebieten ist nicht nur die Meßhöhe, sondern auch die Auswahl des Meßplatzes von Bedeutung. Nach der EG-Richtlinie 85/203/EWG über Luftqualitätsnormen für Stickstoffdioxid werden z. B. als Meßorte solche Standorte ausgewählt, an denen das mutmaßlich höchste Belastungsrisiko für den Menschen besteht. Dies sind in der Regel Gebiete, die maßgeblich vom Kraftfahrzeugverkehr beeinflusst und dabei gleichzeitig von Menschen frequentiert werden, wie verkehrsreiche Straßenschluchten und städtische Verkehrsknotenpunkte. Für diese Immissionsmeßstationen ist eine Probenahmehöhe zwischen 1,5 und 3,5 m vorgesehen.

Im Entwurf der Verordnung nach § 40 Abs. 2 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist generell eine Probenahmehöhe von 1,5 m über Grund vorgesehen. Bei einer solchen Meßhöhe ist eine maßgebliche Unterschätzung der Exposition von Kleinkindern grundsätzlich nicht zu erwarten. Nach Auffassung der Bundesregierung können jedoch ganz extreme Situationen (z. B. Aufenthalt von Kleinkindern in unmittelbarer Nähe des Auspuffs von Kraftfahrzeugen bei laufendem Motor) nicht zur Grundlage von Meßverfahren gemacht werden. Vielmehr kommt in solchen Situationen vorrangig eine rasche Änderung der Belastungssituation in Frage, die vor allem durch Aufsichtspersonen veranlaßt werden muß.

14. *Psychische Belastungen von Kindern, gefährdeter Lebensraum für Kinder*

- 14.1 Wie beurteilt die Bundesregierung Aussagen von Wissenschaftlern über eine Zunahme von psychischen Störungen und psychosomatischen Leiden bei Kindern und Jugendlichen im Zusammenhang mit zunehmender Umweltbelastung?

Welche Erkenntnisse liegen über den Zusammenhang von Umweltschadstoffen und dem hyperkinetischen Syndrom vor?

Der Bundesregierung liegen keine hinreichend verlässlichen Studien über eine Zunahme von psychischen Störungen und psychosomatischen Leiden bei Kindern und Jugendlichen im Zusammenhang mit Veränderungen der Umweltsituation vor. Einzelne Befragungsergebnisse sollten Veranlassung sein, die Forschungsbemühungen zu intensivieren (siehe auch Antwort zu Frage 2.1). Die Bundesregierung wird prüfen, ob in ihrem Programm Gesundheitsforschung 2000 die Förderung entsprechender Vorhaben ermöglicht werden kann.

Als hyperkinetisches Syndrom bezeichnet man eine vorwiegend bei Klein- und Schulkindern beobachtete Teilleistungsstörung, die sich durch mangelnde Aufmerksamkeit, Unruhe, Umtriebigkeit, meist auch motorische Unruhe ausdrückt. Als neuropsychologische Grundlage des Syndroms wird eine Beeinträchtigung im Bereich der Fokussierung der Aufmerksamkeit angenommen, die das betroffene Kind einströmenden Reizen gewissermaßen ungeschützt aussetzt. Die Ursachen des hyperkinetischen Syndroms sind nicht sicher aufgeklärt. Es werden leichte hirnganische Schäden, z. B. als Folge von Geburtskomplikationen, psychogene Störungen (z. B. bei seelischer Vernachlässigung oder starken Konflikten) und konstitutionell-genetische Einflüsse diskutiert. Ein hohes Reizangebot (z. B. hektischer, inkonsequenter Erziehungsstil, Lärm) hat einen ungünstigen Einfluß. Eindämmung und Strukturierung der Reizflut hingegen wirken sich positiv aus. Die vorliegenden Untersuchungen über Zusammenhänge von hyperkinetischem Syndrom und der Aufnahme von bestimmten Nahrungsbestandteilen bzw. den Lebensmitteln zugesetzten Zusatzstoffen (z. B. Phosphat, künstliche Farb- und Konservierungsstoffe) haben keine eindeutigen Ergebnisse gezeigt. Nachgegangen wird derzeit auch der Frage, ob es einen Zusammenhang zwischen hyperkinetischem Syndrom und üblicherweise in Lebensmitteln vorkommenden, bei entsprechender Disposition als Allergene wirksam werdenden Stoffen gibt. Die Bundesregierung fördert diesbezüglich eine bis Ende 1993 projektierte Studie.

- 14.2 Welche Maßnahmen beabsichtigt die Bundesregierung durchzuführen oder zu fördern, um der nach Aussagen von Psychologen zunehmenden Umweltangst von Kindern nachhaltig zu begegnen?

Kinder setzen sich aktiv mit ihrer Umwelt auseinander und sind sensibel für das, was ihre Umgebung bewegt und beunruhigt. In erster Linie tragen die wachsende Sorge der Erwachsenen um die Umwelt und die breite Behandlung der Thematik in den Medien dazu bei, daß Kinder sich bewußt mit dem weitgefächerten Thema Umwelt auseinandersetzen und zum Teil auch Ängste vor der Zukunft entwickeln. Mitverantwortlich für Verunsicherungen und Fragen der Kinder sind aber auch Umweltprobleme, die sie selbst unmittelbar betreffen. Ein Beispiel dafür sind die nach dem Reaktorunglück von Tschernobyl ausgesprochenen Warnungen vor dem Spiel im Freien.

Von seiten der Politik kann der Umweltangst von Kindern nicht durch isolierte Maßnahmen begegnet werden. Vielmehr kommt Kindern eine Politik zugute, die in allen Bereichen deren Auswirkungen auf die Umwelt berücksichtigt und der Notwendigkeit zur Verbesserung der Lebensbedingungen von Kindern Rechnung trägt (siehe auch Antworten zu den Fragen 14.3; 14.5).

Der Weg zu einer Verbesserung der Umweltsituation führt letztlich nur über ein ökologisch orientiertes Umdenken und problemangemessene Verhaltensän-

derungen innerhalb der Gesellschaft. Im diesem Sinne begrüßt die Bundesregierung, daß bereits in Kindergärten sowie in Schulen Umwelterziehung in den letzten Jahren einen immer größeren Stellenwert erhalten hat. Dabei kommt es darauf an, die Ängste von Kindern ernst zu nehmen, ihr Umweltbewußtsein zu stärken, Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen und auch durch sachgerechte Information zum Abbau von Ängsten beizutragen. Noch bedeutsamer für die zukünftige Entwicklung ist aber im Sinne einer Vorbildfunktion das Verhalten von Eltern und anderen Erwachsenen im täglichen Umgang mit Kindern.

Zu der vereinzelt vorgetragenen These einer zunehmenden Umweltangst von Kindern gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung keine auf empirischen Untersuchungen basierenden schlüssigen Nachweise. Der Aussagewert vorgelegter Kasuistiken ist begrenzt.

- 14.3 Welche Möglichkeiten sieht die Bundesregierung, ausreichend Lebensraum für Kinder im öffentlichen und privaten Bereich zu bewahren bzw. zurückzugewinnen und zu erweitern?

Für eine gesunde psychische und physische Entwicklung brauchen Kinder Lebensräume, in denen sie spielen, soziale Kontakte knüpfen und ihre Umwelt erkunden können. Die Bundesregierung unterstützt daher das Anliegen, für Kinder Lebensraum im öffentlichen und privaten Bereich zu bewahren, zurückzugewinnen und zu erweitern. Ein kinderfreundlicher Lebensraum kommt letztlich allen Bürgern und insbesondere auch alten Menschen zugute. Maßnahmen einer kommunalen Bau- und Verkehrspolitik müssen darauf abzielen, die Dominanz des Autoverkehrs auf Wohnstraßen, der den Lebensraum von Kindern stark einschränkt, zurückzudrängen, damit Kinder im öffentlichen Raum wieder gefahrlos spielen und Erfahrungen sammeln können. Hierbei sind verkehrsberuhigende Maßnahmen ein wichtiges Element. Die Ausweisung von Fußgängerzonen und Spielstraßen, aber auch die spielgerechte Grüngestaltung von Freiflächen und Parks bewahren und erweitern den Lebensraum für Kinder. Beim Bau von Spielplätzen sind die Bedürfnisse und Spielinteressen der Kinder entsprechend zu berücksichtigen. Auch z. B. durch die Freigabe von Rasenflächen und eine kinderfreundliche Gestaltung von Hausordnungen können bessere Spielmöglichkeiten für Kinder geschaffen werden. Die Umsetzung dieser fundamentalen Erkenntnisse liegt in der Zuständigkeit der Kommunen und der privaten Grundstücksbesitzer. Kinderkrippen, Kindergärten und Horte sollten so gestaltet werden, daß sie zunehmend zu einem im Gemeinwesen fest verankerten Ort des lebensnahen Lernens werden, an dem sich Kinder und Erwachsene wohlfühlen. In einem Modellprojekt „Orte für Kinder“ läßt die Bundesregierung diesbezügliche Weiterentwicklungen erproben. Auch Schulen sollen zunehmend als ein Lebensraum für Kinder verstanden werden. Die vorliegenden Erfahrungen über entsprechend erfolgreich durchgeführte Umgestaltungen von Schulhöfen und Klassenzimmern sollten aufgegriffen werden. In der Wohnungspolitik unterstützt die Bundesre-

gierung die Bemühungen, ausreichend familiengeeignete Wohnungen zur Verfügung zu stellen.

Nach dem Achten Buch des Sozialgesetzbuches gehört es zu den vorrangigen Aufgaben der Jugendhilfe, „dazu beizutragen, positive Lebensbedingungen für junge Menschen und ihre Familie sowie eine kinder- und familienfreundliche Umwelt zu erhalten oder zu schaffen“. Da dieser Auftrag des Gesetzes von den verantwortlichen Stellen bislang nur in sehr eingeschränktem Maße umgesetzt wurde, sind hier verstärkte Anstrengungen erforderlich.

Bei Maßnahmen, die Erwachsene für Kinder ergreifen, sollten Kinder – wann immer möglich – von Anfang an einbezogen werden. Dies setzt voraus, daß Methoden eingesetzt werden, die dem Alter der Kinder entsprechen und sicherstellen, daß Kinder nicht nur ihre Wünsche zum Ausdruck bringen, sondern auch tatsächlich mitbestimmen können. Kinderbeauftragte und ähnliche Gremien haben in den letzten Jahren dazu beigetragen, die Interessen der Kinder bei der Gestaltung des gesellschaftlichen Lebens besser zu berücksichtigen. So hat auf Bundesebene die Kinderkommission des Deutschen Bundestages die wichtige Aufgabe, Entscheidungen von Regierung und Bundestag auf ihre Kinderfreundlichkeit hin zu überprüfen. Die Kinderbeauftragten und die Kinderkommissionen sollten gemeinsam mit den Verbänden und Organisationen Motor sein für die weitere Prüfung der kommunalen Infrastruktur aus der Sicht von Kinderinteressen.

- 14.4 Was sind die wichtigsten Unfallursachen und -folgen bei Kindern?
Welche Maßnahmen sind zur Senkung der Unfallzahlen und -schwere vordringlich?

Die Gesamtheit der Kinderunfälle wird statistisch nicht erfaßt. Daten liegen aus Teilbereichen und aus Studien vor (siehe Anlage 4).

Der Bundesverband der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand (BAGUV) legt jährlich eine Statistik über die Unfälle vor, von denen die Versicherten der Gemeindeunfallversicherungsverbände (GUV) betroffen sind. Dabei werden auch Unfälle ausgewiesen, die 3- bis 14jährige im Kindergarten und in der Schule sowie auf dem direkten Weg zu diesen Einrichtungen (Wegeunfälle) erleiden. Für diese Altersgruppe wurden 1991 732 000 Unfälle ausgewiesen. Die entsprechende Anzahl der Versicherten betrug 8 621 000, so daß sich eine Unfalloffizierigkeit von 8 490 Unfällen pro 100 000 Kinder ergibt. Die Aufschlüsselung der Unfälle auf die einzelnen schulischen Bereiche zeigt die folgende Verteilung: Sport (38,5 %), Pause (26,6 %), Unterricht ohne Sport (14,1 %), Aufenthalt in der Schulanlage (9,3 %), Schulweg (8,2 %), Sonstiges (3,3 %).

Von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz (BAU) wurde 1990 eine Studie über Unfälle in Heim und Freizeit vorgelegt, die auf der Auswertung einer von Infratest durchgeführten Befragung von 130 000 Haushalten beruht. Auf die Bevölkerung der alten Bundesländer umgerechnet, ergibt sich daraus eine Gesamtunfallzahl von 3,51 Millionen, davon entfallen auf die Alters-

gruppe der 2- bis 14-jährigen 17,4 %, dies entspricht 610 740 Unfällen in Heim und Freizeit. Nach dieser Studie ereignen sich die meisten Unfälle der Kinder beim Spiel (48,4 %), im Zusammenhang mit der Fortbewegung (22,0 %) und beim Sport (18,0 %). Dabei standen Sturzunfälle mit einem Anteil von 50 % an erster Stelle, gefolgt von Unfällen, die durch Einwirkung anderer Personen bzw. schädlicher Stoffe (ca. 19 %) sowie durch Zusammenprall/Stoß (ca. 18 %) verursacht wurden. Lediglich bei 2,5 % der Unfälle in Heim und Freizeit waren Geräte ursächlich beteiligt. Etwa zwei Drittel der Unfälle führten zu offenen Wunden, Knochenbrüchen und Prellungen.

Von den Rehabilitationsfällen im Bereich der gesetzlichen Unfallversicherung entfielen etwa 38 % auf Verletzungen des Hirnschädels, ca. 15 % waren auf Knöchel-/Fuß, 6 % auf Knie- und weitere 6 % auf Unterschenkelverletzungen zurückzuführen.

Die motorischen und sensorischen Fähigkeiten des Kindes haben Einfluß auf ein mögliches Unfallgeschehen. Die häufigsten Ursachen für Kinderunfälle in Heim und Freizeit liegen im altersspezifischen Verhalten der Betroffenen. Zu nennen sind hier: ausgeprägter Bewegungsdrang, mangelnde Erfahrung, Unterschätzung von Gefahren und Risikosituationen, Fehleinschätzung der persönlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten. Begünstigt werden Unfälle häufig auch dadurch, daß Erwachsene ihrer Aufsichtspflicht nicht oder nur ungenügend nachkommen.

Die amtliche Statistik trennt bei der Aufteilung der Unfallursachen nicht zwischen Erwachsenen und Kindern. Die fünf häufigsten Unfallursachen bei Straßenverkehrsunfällen mit Personenschaden sind: nichtangepaßte Geschwindigkeit, Nichtbeachten der Vorfahrt, ungenügender Sicherheitsabstand, Fehler beim Abbiegen und falsche Straßenbenutzung. In Deutschland verunglückten im Jahre 1991 bei Unfällen im Straßenverkehr 51 263 Kinder unter 15 Jahren. Davon 16 583 (32 %) als Mitfahrer in Pkw, 17 289 (34 %) als Radfahrer, 15 760 (31 %) als Fußgänger und 1 631 (3 %) als andere Verkehrsteilnehmer (z. B. auf motorisierten Zweirädern, in Omnibussen). 76 % der Kinder verunglückten 1990 bei Straßenverkehrsunfällen innerhalb von Ortschaften. 512 Kinder kamen 1991 ums Leben. Davon starben 196 (38 %) als Mitfahrer in Pkw, 186 (36 %) als Fußgänger, 108 (21 %) als Radfahrer und 22 (4 %) als andere Verkehrsteilnehmer.

Die Bundesregierung führt seit Jahren Programme mit der Zielsetzung durch, Unfälle von Kindern und mit Kindern im Straßenverkehr zu verhindern bzw. deren Schwere zu mindern. Neben dieser wissenschaftlich abgesicherten und auf Dauer angelegten Verkehrssicherheitsarbeit ist es erforderlich, daß die Länder die schulische Verkehrserziehung verstärken.

Zur Erhöhung der Sicherheit von Kindern im Straßenverkehr schreibt seit 1980 die Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) in § 3 Abs. 2 a den Kraftfahrern vor, sich im Straßenverkehr insbesondere durch Fahrgeschwindigkeitsreduzierung und Bremsbereitschaft so zu verhalten, daß eine Gefährdung von Kindern ausgeschlossen ist. Für die Mitfahrt von Kindern in Pkw gilt ab

1. Juli 1992 in der StVO die Vorschrift, daß Kinder auf den Vordersitzen nur noch in geeigneten und amtlich genehmigten Rückhaltesystemen befördert werden dürfen. Auf Grund der 12. Verordnung zur Änderung der Straßenverkehrs-Ordnung vom 22. Dezember 1992, die am 1. April 1993 in Kraft tritt, müssen Kinder bis zum vollendeten 12. Lebensjahr bei Mitnahme in Kraftfahrzeugen nicht nur auf Vordersitzen, sondern auch auf den Rücksitzen generell durch Kinderrückhaltesysteme gesichert sein. Radfahrenden Kindern ist bis zum 8. Lebensjahr die Benutzung des Gehweges – bei nicht vorhandenem Radweg – gemäß § 2 Abs. 5 der StVO vorgeschrieben. Darüber hinaus empfiehlt die Bundesregierung zur Verminderung von schweren Kopfverletzungen das Tragen von Radfahrhelmen.

Ein weiterer Rückgang bei Verkehrsunfällen kann neben der Umgestaltung des Verkehrsflusses im wesentlichen nur durch eine gezielte Beeinflussung des Verhaltens der Zielgruppen, das heißt der Kinder selbst und der Aufsichtspflichtigen sowie der Verkehrsteilnehmer erreicht werden. Entsprechende Konzepte für die Sicherheitserziehung wurden auf wissenschaftlicher Grundlage erarbeitet und von der BAU bzw. der BAGUV veröffentlicht.

Wie die Bau-Studie zeigt, sind fehlerhafte Geräte nur in seltenen Fällen Unfallursache. Dies belegt, daß das Gerätesicherheitsgesetz mit seinen einschlägigen Verordnungen (u. a. der Spielzeugverordnung) die Intentionen des Gesetzgebers erfüllt hat, denn nur solche Geräte dürfen in den Verkehr gebracht werden, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen sowie den Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften genügen. Die Behältnisse sehr giftiger, giftiger oder ätzender Produkte, die im Einzelhandel angeboten werden bzw. für jedermann erhältlich sind, müssen mit kindergesicherten Verschlüssen versehen sein, um Unfälle von Kindern im Haushalt durch Einwirkung solcher Erzeugnisse zu vermeiden. Die hierzu erlassenen EG-Vorschriften werden zur Zeit in deutsches Recht umgesetzt.

Neben anderen stellt auch die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung Medien zur Unfallverhütung bei Kindern zur Verfügung. Einhergehend mit den Maßnahmen in der Familie muß mit der Sicherheitserziehung im Kindergarten begonnen werden. Eine kontinuierliche Fortsetzung in der Schule ist notwendig. Hier gegebenenfalls notwendige Intensivierungen der Maßnahmen liegen nicht im Kompetenzbereich der Bundesregierung.

- 14.5 Welche sonstigen Schwerpunkte werden bei der Gewährleistung der Sicherheit des Lebensraums von Kindern, z. B. durch Ausdehnung von Tempo 30 km/h in Innenstädten und Wohngebieten, gesehen?

Tempo 30 km/h-Zonen und besonders zur Geschwindigkeitsreduzierung zwingende bauliche Straßengestaltungen in Innenstädten und Wohngebieten sowie die Schaffung von Fußgängerzonen und Spielstraßen sind ausgezeichnete Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit der Kinder, sofern diese Geschwindigkeiten

auch tatsächlich eingehalten werden. In diesem Bereich haben die Kommunen ein weites Handlungsfeld und eine große Verantwortung. Die Bundesregierung hat mit Blick auf die vielfach fehlende Akzeptanz durch die Kraftfahrer Tempo-30-Zonen nicht flächendeckend eingeführt, sondern ihre Einrichtung an bestimmte Voraussetzungen (z. B. gleichartige Straßen, die niedrige Geschwindigkeit nahelegen; Überschaubarkeit der Zone durch Auswahl ihrer Größe – die nächstgelegene Verkehrsstraße sollte nach höchstens 1 000 m erreichbar sein; an Kreuzungen und Einmündungen in aller Regel „Rechts vor Links“; keine Einbeziehung von Hauptverkehrsstraßen) geknüpft. Gerade mit Rücksicht auf die Kinder hält sie an dieser Linie fest. Den Kindern ist nämlich nicht mit einer Scheinsicherheit gedient, die vorliegen würde, wenn die Kraftfahrer die niedrigen Geschwindigkeiten nicht hinreichend beachten. Dies wäre nach allen Erfahrungen bei flächendeckenden und dann oft nicht sachgemäßen Tempo-30-Zonen der Fall.

15. Gesundheitsprävention

15.1 Wie hat sich die Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen für Kinder im längerfristigen Trend entwickelt?

Gibt es hierbei signifikante Unterschiede für deutsche und ausländische Kinder sowie Unterschiede zu sozialen und regionalen Gesichtspunkten?

Worin sind ggf. die Ursachen zu suchen?

Die durchschnittliche Beteiligung an allen Früherkennungsuntersuchungen für Kinder in der gesetzlichen Krankenversicherung betrug zu Beginn (1972) 53,6 %. 1980 lag sie bei 84 % und erhöhte sich auf einen Wert von 92,6 % im Jahr 1990. Die Inanspruchnahme der einzelnen Früherkennungsuntersuchungen im Jahr 1990 ist in der Anlage V ausgewiesen. Die Untersuchungen U 1 (Neugeborenen-Erstuntersuchung) und U2 (Neugeborenen-Basisuntersuchung, 3. bis 10. Lebensjahr) werden in der Regel im Krankenhaus durchgeführt. Genaue Angaben über die Beteiligung an den U 1- und U 2-Untersuchungen liegen nicht vor. Es wird davon ausgegangen, daß die Beteiligung bei 98 % und mehr liegt. Die geringe Beteiligung an den Früherkennungsuntersuchungen im 5. Lebensjahr (U 9) wird darauf zurückgeführt, daß die im Oktober 1989 als Erweiterung und zur Verringerung des Abstandes zwischen der U 8 und der Einschulungsuntersuchung eingeführten U 9 noch nicht entsprechend durch die Bevölkerung angenommen wurde.

Statistiken, die nach regionalen und sozialen Gesichtspunkten unterscheiden bzw. die Inanspruchnahme nach deutschen und ausländischen Kindern aufschlüsseln, stehen nicht zur Verfügung. Die Bundesregierung hat zur generellen Problematik der Inanspruchnahme das Modellvorhaben „Kontrolliertes Einladungs- und regionales Informationsmodell – Kindervorsorge Koblenz“ im Rahmen des Programms „Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit“ gefördert. Die Vorhabenergebnisse machen deutlich, daß Verbesserungen der Teilnahme an den Früherkennungsuntersuchungen am ehesten dadurch zu erreichen sind, daß noch vorhandene Nutzungsbarrieren auf der

Angebotsseite gesenkt werden und indem die Erfahrungen aus Einladungsmodellen (Rechnergestütztes Erinnerungs- und Mahnwesen mit schriftlichen Wiedereinbestellungen, regelmäßiger postalischer Kontakt, teilnehmerunterstützende Krankenkassenaktivitäten, unterstützendes Arztverhalten) gebündelt und flächendeckend umgesetzt werden.

15.2 Wie engmaschig ist das Angebot an Früherkennungseinrichtungen (regionale Unterschiede), und welche Rolle spielt die unterschiedliche Dichte im Angebot für die Unterschiede in der Beteiligung an Früherkennungsuntersuchungen?

Wo sieht die Bundesregierung hierbei wichtige Problemgruppen, und welche Maßnahmen zur Beseitigung von Nutzungsbarrieren schlägt sie vor?

Etwa 80 % der Krankheitsfrüherkennungsuntersuchungen werden von niedergelassenen Kinderärztinnen und Kinderärzten, ca. 16 % von allgemeinen praktischen Ärztinnen und Ärzten und 4 % von Ärztinnen und Ärzten anderer Fachgruppen durchgeführt. Dabei liegt der Versorgungsgrad (Einwohner/Arzt-Relation) bei Kinderärztinnen und Kinderärzten in Abhängigkeit von der Bedarfsplanungs-Meßziffer in den alten Ländern bei ca. 130 % und in den neuen Ländern sogar bei mehr als 200 % (Stand: 31. Dezember 1991). Der Anteil der Früherkennungsuntersuchungen durch niedergelassene Allgemeinärztinnen und Allgemeinärzte ist hierbei nicht berücksichtigt. Aufgrund der hohen Versorgungsdichte in allen Bundesländern (siehe auch Antwort zu Frage 16.1) kann davon ausgegangen werden, daß jedem anspruchsberechtigten Kind die Teilnahme am Krankheitsfrüherkennungsprogramm in Wohnnähe möglich ist.

Bei auffälligen Befunden im Rahmen der Früherkennung werden weitergehende Untersuchungen veranlaßt und ggf. eine Weiterbetreuung in Frühförderstellen oder in einem Sozialpädiatrischen Zentrum bzw. einer spezialisierten Kinderklinik in die Wege geleitet. Die Sozialpädiatrischen Zentren nehmen in dem abgestuften System von geeigneten Ärzten, Frühförderstellen und Sozialpädiatrischen Zentren die Aufgaben der maximalen Versorgung wahr. Derzeit gibt es in der Bundesrepublik Deutschland 73 Sozialpädiatrische Zentren, davon 16 in den neuen Ländern. Die Bundesregierung hält diese Zahl für eine angemessene Versorgung derjenigen Kinder, die wegen der Art, Schwere oder Dauer ihrer Krankheit oder einer drohenden Erkrankung nicht von geeigneten Ärzten oder Frühförderstellen behandelt werden können, für ausreichend. Das schließt jedoch nicht aus, daß in einzelnen, besonders gelagerten Fällen weitere Zulassungen von Sozialpädiatrischen Zentren erforderlich sein könnten. Mit diesem differenzierten Angebot ist nach Auffassung der Bundesregierung die Versorgung gesichert.

Angaben über Unterschiede in der Beteiligung an Früherkennungsuntersuchungen in Abhängigkeit vom Angebot an Früherkennungseinrichtungen sind der Bundesregierung nicht bekannt.

- 15.3 Wie beurteilt die Bundesregierung die kinderärztliche Versorgung bei der Prävention von chronischen Erkrankungen, insbesondere bei Atemwegserkrankungen und der Früherkennung von Diabetes?

Ziel des gesetzlichen Früherkennungsprogramms für Kinder bis zum 6. Lebensjahr, der jugend- sowie jugendzahnärztlichen Untersuchungen ist es, eine lückenlose Betreuung aller Kinder und Jugendlichen zu gewährleisten, um Erkrankungen und Störungen der Entwicklung frühestmöglich zu erkennen und notwendige diagnostische und therapeutische Maßnahmen sofort einzuleiten sowie eine Frühförderung behinderter oder von Behinderung bedrohter Kinder zu veranlassen. Laut Statistik der kassenärztlichen Bundesvereinigung lag der Versorgungsgrad bei Kinderärzten Ende 1991 im gesamten Bundesgebiet bei 139,7 % in Abhängigkeit von der Bedarfsplanungsmeßziffer. Damit sind genügend Möglichkeiten zur Wahrnehmung der Früherkennungsuntersuchungen gegeben. Neben den niedergelassenen Kinderärztinnen und Kinderärzten kommt den Ärztinnen und Ärzten des Jugendärztlichen Dienstes der Gesundheitsämter in der Prävention von Infektionskrankheiten und chronischen Erkrankungen eine ebenso wichtige Rolle zu, insbesondere durch Reihenuntersuchungen und die Möglichkeit, Kinder aus Risikogruppen zu Hause aufzusuchen. Bei einem Teil der Erkrankungen der Atemwege gibt es Hinweise, daß die Möglichkeiten der Früherkennung und Prävention verbessert werden können. Die Bundesregierung erwartet, daß von dem von ihr geförderten Modell „Gesundheitliche Aufklärung zur Vorsorge und Früherkennung allergischer und asthmakrankter Kinder und Jugendlicher“ Fortentwicklungen zur Milderung der Krankheitsverläufe sowie zur Aufklärung und Schulung initiiert werden können.

Im Forschungsvorhaben wird derzeit – auch mit Unterstützung der Bundesregierung – nach Möglichkeiten gesucht, das Risiko, an einem Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter zu erkranken, frühzeitig zu entdecken, sowie die Manifestation der Erkrankung zu verzögern beziehungsweise zu verhindern. Die bei den Untersuchungen U 3 bis U 8 im Jahr 1990 erhobene Verdachtsdiagnose Diabetes mellitus wurde in fünf Fällen bestätigt. Die meisten Fälle von kindlichem Diabetes treten jedoch erst später (nach dem sechsten Lebensjahr) auf und werden dementsprechend auch erst zu einem späteren Zeitpunkt diagnostiziert. Die Behandlung von Kindern, die an Diabetes mellitus leiden, wird von niedergelassenen Ärztinnen und Ärzten (Kinderärztinnen und Kinderärzte) in Kooperation mit spezialisierten Kliniken gewährleistet. Eine besondere Rolle kommt dabei der Diabetikerschulung zu. Das im Förderschwerpunkt Jugendmedizin „Entwicklung und Reifung des chronisch kranken Kindes“ von der Bundesregierung geförderte Vorhaben „Bewältigung chronischer Krankheiten am Beispiel des juvenilen Diabetes. Prospektive Längsschnittstudie an chronisch kranken, akut kranken und gesunden Jugendlichen und ihren Familien“ hat u. a. das Ziel, Möglichkeiten einer besseren Prävention diabetischer Spätkomplikationen zu erarbeiten. Ergebnisse werden für 1994 erwartet.

16. Kurative Versorgung

- 16.1 Wie dicht ist die kinderärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland (niedergelassene Ärzte)?

Wo ist sie unter regionalen Gesichtspunkten und in den Großstädten und Ballungsräumen unter sozialen Gesichtspunkten (Wohnlage etc.) defizitär?

Wie weit müssen die Eltern je nach typischem Wohnort (Stadt, Land, Wohnviertel) zum nächsten Kinderarzt fahren?

Wie beurteilt die Bundesregierung die kinderärztliche Versorgung von ausländischen Kindern?

Gibt es Defizite bei der Berücksichtigung der Erkenntnisse der Umweltmedizin bei Kinderärzten?

Die ambulante Versorgung durch niedergelassene Kinderärztinnen und Kinderärzte ist im Bereich der gesamten Bundesrepublik Deutschland gut. Dies gilt auch im internationalen Vergleich. Ende 1991 nahmen an der kassenärztlichen Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland insgesamt 5781 Kinderärztinnen und Kinderärzte, davon 4807 in der Praxis, 316 in Einrichtungen und 658 als ermächtigte Ärztinnen und Ärzte teil. Hiervon waren in den neuen Ländern 1705 Kinderärztinnen und Kinderärzte tätig. Die Zahl der in den alten Ländern an der kassenärztlichen Versorgung teilnehmenden Kinderärztinnen und Kinderärzte hat sich zwischen 1990 und 1991 von 3945 auf 4076 erhöht. Die Versorgungsdichte mit Kinderärztinnen und Kinderärzten ist in den einzelnen Ländern unterschiedlich (Anlage VI). Die relativ geringe Versorgungsdichte mit Kinderärztinnen und Kinderärzten in Niedersachsen sowie in Koblenz wird durch eine überdurchschnittlich große Dichte an Allgemein- und praktischen Ärztinnen und Ärzten in dieser Region ausgeglichen. Zwischen Arztdichte und der Teilnahme am Früherkennungsprogramm läßt sich kein direkter Zusammenhang herstellen. Die Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen ist in den einzelnen Ländern vergleichbar hoch.

Aufgrund der hohen Versorgungsdichte ist davon auszugehen, daß die Eltern in zumutbarer Entfernung vom Wohnsitz einen Kinderarzt oder einen entsprechend qualifizierten Allgemeinarzt aufsuchen können. Die kinderärztliche Versorgung ausländischer Kinder ist gesetzlich der der deutschen Kinder gleichgestellt.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß die Arztdichte im gesamten Bundesgebiet genügend groß ist, um die Versorgung der Kinder auf hohem Niveau zu gewährleisten. Kinderärztinnen und Kinderärzte sind ebenso wie alle übrigen 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 zunächst vorhandene Defizite bezüglich der Berücksichtigung von Erkenntnissen der Umweltmedizin durch vielfältige Initiativen zunehmend abgebaut worden.

16.2 Wie beurteilt die Bundesregierung die stationäre kinderärztliche Versorgung?

Welche Spezialkliniken gibt es insbesondere für Krebs und Allergien und andere Überempfindlichkeitsreaktionen?

Wie groß sind die regionalen Unterschiede (Stadt/Land, Bundesländer etc.)?

Welche Kureinrichtungen insbesondere für chronisch erkrankte Kinder gibt es, wie sind deren Heilerfolge?

Für die stationäre kinderärztliche Versorgung standen 1989 in den alten Ländern 39 Fach- und Sonderkrankenhäuser sowie 242 Fachabteilungen in allgemeinen Krankenhäusern mit insgesamt ca. 21 000 Betten zur Verfügung. In den neuen Ländern waren es 1990 ca. 300 Fachabteilungen mit etwa 17 900 Betten, über Fachkrankenhäuser liegen keine Angaben vor. Die Versorgung der Kinder in den Krankenhäusern der alten Bundesländer wurde 1989 durch 1 808 Ärztinnen und Ärzte für Kinderheilkunde, 246 Ärztinnen und Ärzte für Kinder- und Jugendpsychiatrie sowie durch 28 697 Kinderkrankenschwestern und -pfleger sichergestellt. Für die neuen Länder stehen entsprechende Zahlen noch nicht zur Verfügung. Der Nutzungsgrad aller pädiatrischen Betten liegt im Durchschnitt bei etwa 75 %.

Mit dem Gesundheitsstrukturgesetz wurde die Pflegepersonalregelung verabschiedet, die im Bereich der Kinderkrankenpflege, auf der Basis der Pflegeleistungen, zu einem Zuwachs von Stellen in Höhe von mehr als 10 % führt. Nach Auffassung der Bundesregierung ist die stationäre kinderärztliche Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland quantitativ sichergestellt und qualitativ gut. Die Versorgung mit Kinderkrankenhäusern bzw. entsprechenden Fachabteilungen ist Aufgabe der Länder.

Die stationäre Versorgung krebskranker Kinder wird in den alten Ländern der Bundesrepublik Deutschland im wesentlichen durch derzeit 32 entsprechend spezialisierte Einrichtungen gewährleistet. Dabei werden in den alten Ländern etwa 75 % der Kinder unter 15 Jahren, die an Krebserkrankungen leiden, durch 23 Zentren betreut (siehe auch Antwort zu Frage 16.3). Die Bundesregierung hat sich seit 1981 um die Verbesserung der stationären medizinischen Behandlung und psychologischen Betreuung krebskranker Kinder bemüht und mit erheblichem Mitteleinsatz 32 kinder-onkologische Einrichtungen in den alten Ländern gefördert. Zusätzlich wurden an elf Kinderkliniken für die Knochenmarktransplantation Mittel bereitgestellt. In den neuen Ländern ist die finanzielle Förderung in diesem Bereich für die Universitätskliniken Jena und Leipzig angelaufen.

Für Kinder mit Allergien und anderen Überempfindlichkeitsreaktionen bestehen ausgewiesene Abteilungen für pädiatrische Pneumologie an den Kinderkliniken der Universitäten bzw. Medizinischen Hochschulen in Berlin, Dresden, Frankfurt am Main und Hannover. An den meisten Universitätskinderkliniken gibt es Spezialambulanzen für allergiekranke Kinder. Darüber hinaus gibt es – wie Stellungnahmen der Länder darlegen – Fachkliniken und Kurkliniken für asthma-

und allergiekranken Kinder, die in der Regel an der See bzw. in allergenarmen Gebirgsorten liegen.

Für Präventions- und Rehabilitationsmaßnahmen bei Kindern und Jugendlichen standen 1990 in den alten Ländern 38 Einrichtungen mit insgesamt 3 826 Betten und in den neuen Ländern 35 Einrichtungen mit 3 855 Betten zur Verfügung. Darüber hinaus haben die Landesverbände der Krankenkassen auch Versorgungsverträge mit zugelassenen Krankenhäusern abgeschlossen, die eine wirtschaftlich und organisatorisch selbständige Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtung betreiben (§ 111 Abs. 6 Fünftes Buch Sozialgesetzbuch).

Nach Indikationsgruppen können derzeit Präventions- und Rehabilitationsmaßnahmen für Kinder und Jugendliche beispielsweise bei Krankheiten der Atmungsorgane in 68 Einrichtungen, bei Hauterkrankungen in 45, bei psychosomatischen und psychovegetativen Erkrankungen in 51, bei Stoffwechselerkrankungen in 32, bei bösartigen Geschwulstkrankheiten in fünf und bei Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe in drei Einrichtungen durchgeführt werden. Die Heilerfolge werden als gut bezeichnet.

16.3 Wie beurteilt die Bundesregierung die kinder-onkologische und die kinderzahnmedizinische Versorgung?

Die stationäre Versorgung von krebskranken Kindern in der Bundesrepublik Deutschland ist flächendeckend gut. Dieses Versorgungsangebot gewährleistet, daß die betroffenen Kinder entsprechend den international erarbeiteten Kriterien behandelt werden und entsprechende Heilungschancen haben. Den etwa 1 600 neu erkrankten Kindern pro Jahr (alte und neue Länder) stehen 46 (32 in den alten Ländern sowie 14 in den neuen Ländern) hochspezialisierte kideronkologische Einrichtungen zur Verfügung. Dort werden ca. 90 % der erkrankten Kinder behandelt. Neben der medizinischen Behandlung ist mittlerweile auch die notwendige psychosoziale Betreuung der Kinder gewährleistet. Die Bundesregierung fördert derzeit auch in zehn Universitätskinderkliniken Modellvorhaben zur teilstationären Versorgung krebskranker Kinder. In den neuen Ländern wurden an elf kideronkologischen Einrichtungen Mittel für die Anschaffung von Geräten bereitgestellt. Auch hat die am 1. Januar 1993 in Kraft getretene Pflegepersonalregelung zu einer Verbesserung der Betreuung krebskranker Kinder geführt, da der Stellenzuwachs auf Grund der Leistungsorientierung der Pflege-Personalregelung weit über 10 % liegen wird.

Wesentliches Element der kinderzahnmedizinischen Versorgung ist die Prophylaxe. Das Fünfte Buch Sozialgesetzbuch sieht dafür entsprechende Regelungen vor. Diese wurden durch das Gesundheitsstrukturgesetz, das zum 1. Januar 1993 in Kraft getreten ist, weiter verbessert. Neben den niedergelassenen Zahnärztinnen und Zahnärzten kommt dem jugendzahnärztlichen Dienst des Öffentlichen Gesundheitsdienstes eine wichtige Rolle bei der Prävention von Zahnerkrankungen zu. Die Durchführung der Zahnprophylaxe durch

den öffentlichen Gesundheitsdienst ist in den Ländern unterschiedlich. Dies hängt im wesentlichen von der personellen Ausstattung des jugendzahnärztlichen Dienstes ab. In einigen Ländern werden Kindergärten, Grundschulen und weiterführende Schulen durch die Jugendzahnärzte regelmäßig – in der Regel einmal jährlich – versorgt. Wenn die Zahnprophylaxe konsequent durchgeführt wird, zeigen sich entsprechende Erfolge, meßbar am Prozentsatz der von Karies befallenen Zähne. Der öffentliche Gesundheitsdienst erreicht alle Kinder im Schulalter, auch jene aus sozialen Risikogruppen. Die durchgeführte Basisprophylaxe ist für die Mehrheit der Kinder ausreichend, um die Kariesprävalenz deutlich zu senken. Es verbleiben jedoch 20 bis 30 % der Kinder, die ein erhöhtes Risiko tragen, an Karies zu erkranken. Diese Gruppe von Kindern ist von insgesamt 60 bis 70 % der Karies der jeweiligen Altersgruppen betroffen. Für diese Karies-Hochrisiko-Kinder ist eine intensivere Prophylaxe erforderlich, um die Karieshäufigkeit zu senken. Eine solche Intensivprophylaxe wird in der Bundesrepublik Deutschland derzeit in der Regel nicht angeboten. Bei einer entsprechenden personellen Ausstattung des jugendzahnärztlichen Dienstes böte dieser gute Voraussetzungen für diese Aufgabe. Verbesserungen sind aber auch von den durch das Gesundheitsstrukturgesetz festgelegten Ausweitungen der Gruppen- und Individualprophylaxe sowie der Einführung der Fissurenversiegelung zu erwarten. Dem Problem einer verbesserten Prävention von Zahnerkrankungen wird in Zukunft im Forschungsbereich noch größere Aufmerksamkeit gewidmet. Im Rahmen der Schwerpunktförderung der Bundesregierung für die neuen Bundesländer werden an der Medizinischen Hochschule Erfurt Forschungsvorhaben der präventiven Zahnheilkunde gefördert.

Auch in der Ausbildung der Zahnärzte wird die Kinderzahnheilkunde in Zukunft stärkere Berücksichtigung finden. Durch die Vierte Verordnung zur Änderung der Approbationsordnung für Zahnärzte vom 18. Dezember 1992 wurde die Kinderzahnheilkunde und die orale Primärprophylaxe als Pflichtunterrichts- und Prüfungsfach in der Approbationsordnung für Zahnärzte verankert.

- 16.4 Welche Erfahrungen liegen mit Modellversuchen zu Kindertageskliniken und ambulanter Kinderkrankenpflege vor (für die kindliche Versorgung aus psychologischen Gründen besonders förderlich)?

Wie beurteilt die Bundesregierung diese Erfahrungen, und welche Konsequenzen gedenkt sie daraus zu ziehen?

Die Bundesregierung fördert derzeit eine Modellmaßnahme „Teilstationäre Versorgung krebskranker Kinder“ an zehn Universitätskliniken. Ziel dieses Projektes ist es, durch den Ausbau der teilstationären Behandlungsmöglichkeiten die physischen und psychischen Belastungen krebskranker Kinder und ihrer Eltern während der Behandlungsphase nach einer initial erforderlichen stationären Behandlung zu verringern. Mit dieser Maßnahme soll des weiteren eine Entlastung im stationären Bereich erreicht werden.

Im Bereich der Kinder- und Jugendpsychiatrie gehören Tageskliniken zur idealen Ausstattung entsprechender Einrichtungen. In einer Studie wurde die Wirksamkeit stationärer, teilstationärer und einer Behandlung im natürlichen Milieu (Home Treatment) vergleichend untersucht. Dabei zeigten sich bei diesen drei Behandlungsmodalitäten bezüglich Behandlungsdauer, Therapieerfolg und Zufriedenheit der Eltern keine statistisch bedeutsamen Unterschiede. Dies ist ein Beleg mehr, daß unter bestimmten Voraussetzungen eine tagesklinische Behandlung bei kinder- und jugendpsychiatrischen Störungen eine sinnvolle Alternative zur stationären Behandlung sein kann. Da die tagesklinische Behandlung leistungsrechtlich abgesichert ist, gilt es nunmehr, die Erfahrungen u. a. aus den vorhandenen Modellmaßnahmen zu verfestigen und dann entsprechende Konsequenzen im Bereich der Krankenhausplanung durch die Länder zu ziehen.

Im Rahmen der Kinderkrankenpflege werden von den Krankenkassen alle Leistungen währte, die das Fünfte Buch des Sozialgesetzbuches in den §§ 11 ff. vorsieht. Dazu gehört auch die häusliche Krankenpflege erkrankter Kinder durch geeignete Pflegekräfte nach § 37 des Fünften Buches Sozialgesetzbuch, um einen Krankenhausaufenthalt zu vermeiden oder zu verkürzen. Daten über das Angebot und die Inanspruchnahme der Leistungen für ambulante Kinderkrankenpflege stehen nicht zur Verfügung.

17. *Umweltmedizin und -forschung sowie Aus- und Fortbildung*

- 17.1 Wie beurteilt die Bundesregierung den Stand der umweltmedizinischen Ausbildung und Forschung angesichts der Tatsache, daß es auf diesem Gebiet weder Lehrstühle an Hochschulen noch Curricula für die studentische Ausbildung noch ausreichende Weiterbildungsmaßnahmen gibt?

Umweltmedizin ist ein sich entwickelndes Wissenschafts- und Lehrgebiet. Nach einer Definition des medizinischen Fakultätentages aus dem Jahr 1991 befaßt sich die Umweltmedizin mit der Erkennung umweltbedingter Gesundheitsstörungen, ihrer Behandlung, der Erforschung ihrer Ursachen und der Entwicklung wirksamer Präventionsstrategien.

In methodischer Hinsicht ist die Umweltmedizin – ähnlich wie die Arbeitsmedizin – ein interdisziplinärer Wissenschaftszweig der Medizin. Umweltmedizin muß Erkenntnisse der Hygiene, Toxikologie, Epidemiologie, der klinischen Fächer, der Psychologie und der Naturwissenschaften sowie deren spezifische Methoden aufnehmen und miteinander verknüpfen, um die für das Fachgebiet notwendigen Forschungs-, Praxis- und Bildungsaufgaben wahrnehmen zu können. In der Wechselwirkung von Umweltmedizin und Umweltschutz zeigt sich die Einbindung der Umweltmedizin in gesellschaftliche Entwicklungen und Bedingungen sowie die engen Beziehungen zur staatlichen Umweltpolitik.

Unter dem Aspekt der Krankheitslehre befaßt sich Umweltmedizin mit umweltbedingten Gesundheitsrisi-

ken, Befindlichkeitsstörungen und Gesundheitsschäden hinsichtlich

- der Ursachenaufklärung und Diagnostik (Analyse der Exposition, Biomonitoring zur Erfassung der internen Belastung, Suche nach Indikatoren zur Frühdiagnostik, Beurteilung des Einflusses dispositioneller Faktoren, Einbeziehung der klinischen Diagnostik und Differentialdiagnostik in umweltmedizinische Fragestellungen bzw. Integration umweltmedizinischer Überlegungen und Methoden in die klinisch-medizinische Arbeit),
- der Intervention (Beratung bei Sanierungserfordernissen, Erarbeitung und Überwachung medizinischer Interventionsprogramme, Mitwirkung bei der Gestaltung der individuellen Therapie),
- der Prävention (Erarbeitung von Kriterien für Grenzwerte, umweltmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, Beratung im Umwelt- und Gesundheitsschutz, Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit).

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt zeigt die sich etablierende Disziplin Umweltmedizin noch keine festgefügte Struktur, zumal bei diesem Querschnittsfach von Standort zu Standort gegebenenfalls andere Fächerkombinationen als Schwerpunkt auftreten werden. Ein ganzheitliches und ökologisch orientiertes Problemverständnis ist wohl ein wesentliches Charakteristikum dieses Fachs.

Im Rahmen der 7. Änderungsverordnung zur Approbationsordnung für Ärzte aus dem Jahr 1989 hat die Bundesregierung bei der sehr wichtigen 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 in der Approbationsordnung hierzu zu verpflichten. Nur im Rahmen der Prüfungsstoffkataloge 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 Kursus absolvieren, der auch das Gebiet der Umwelt-hygiene 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 umweltmedi-

zinische 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.

Lehrangebote mit umweltmedizinischem Bezug gibt es in den Curricula der Postgraduierten-Studiengänge „Public Health/Gesundheitswissenschaften“. In Hannover, Bielefeld/Düsseldorf und Berlin finden Lehrveranstaltungen in Umweltepidemiologie, -medizin und -recht statt. Der Förderschwerpunkt „Public Health“ des Programms der Bundesregierung „Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit“ unterstützt diese Aufbaustudiengänge durch eine gezielte Anschubfinanzierung themenbezogener Forschungsschwerpunkte, wobei umweltmedizinische Fragestellungen ausdrücklich einbezogen sind. Derzeit erhalten drei Forschungsvorhaben in Berlin, Nordrhein-Westfalen (Bielefeld und Düsseldorf) und Norddeutschland (Hannover, Hamburg, Bremen) eine Zuwendung. In einer zweiten Phase ab 1994 ist die Förderung von zwei weiteren Forschungsverbänden vorgesehen.

Für die Weiterbildung der Ärzte hat der 95. Deutsche Ärztetag 1992 in Köln eine neue Musterweiterbildungsordnung verabschiedet, die neben dem Erwerb einer Facharztbezeichnung auf dem Gebiet der „Hygiene und Umweltmedizin“ den Erwerb einer Zusatzbezeichnung „Umweltmedizin“ ermöglicht. Die Umsetzung dieser Musterweiterbildungsordnung durch die einzelnen Landesärztekammern und eine Präzisierung des Curriculums muß noch erfolgen. Bei verschiedenen Landesärztekammern ist auch der Erwerb eines Fachkundenachweises „Umweltmedizin“ möglich.

Darüber hinaus werden zahlreiche umweltmedizinische Fortbildungsangebote von den Ärztekammern, vom öffentlichen Gesundheitsdienst, von den Kassensärztlichen Vereinigungen und von privaten Initiativen unterbreitet.

- 17.2 Was unternimmt die Bundesregierung, um die Institutionalisierung von Umweltmedizin und insbesondere Umweltmedizin für Kinder zu fördern?

Hinsichtlich der Institutionalisierung der Umweltmedizin ist im Laufe der letzten zwanzig Jahre durch entsprechende Initiativen auf Bundesebene eine wesentliche Verbesserung in Forschung, Lehre und Praxis erzielt worden. Als ausgewählte Beispiele können angeführt werden:

- Verstärkung der umweltmedizinischen Aktivitäten am Bundesgesundheitsamt:
 - a) Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene: insbesondere Aufbau der Außenstelle Lange und dort Einrichtung eines WHO-Collaborating Centers für Luftverunreinigungen,
 - Max-von-Pettenkofer-Institut: Einrichtung einer zentralen Giftinformationsstelle aufgrund des 1990 neu geschaffenen § 16 e Chemiegesetz;
 - Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie

- b) 1990 Übernahme des Forschungsinstituts für Hygiene und Mikrobiologie der ehemaligen DDR in Bad Elster in das Institut Wasser-, Boden- und Lufthygiene des Bundesgesundheitsamtes,
- c) 1991 Gründung des klinisch diagnostischen Bereichs des Bundesgesundheitsamtes in Berlin-Karlshorst
- institutionelle Förderung des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene an der Universität Düsseldorf durch Bund und NRW (Institut der Blauen Liste) im Verhältnis 50:50 mit insgesamt 23,7 Mio. DM im Jahre 1993,
- Umstrukturierung der Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung in München-Neuherberg in das GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit,
- Gründung des Instituts für Toxikologie und Aerosolforschung der Fraunhofer-Gesellschaft in Hannover mit Grundfinanzierung durch die Bundesregierung im Jahr 1982.

Darüber hinaus wird über weitere wichtige Maßnahmen die Institutionalisierung der Umweltmedizin in der Bundesrepublik Deutschland vorangebracht. Beispielfhaft seien genannt:

- Einrichtung umweltmedizinischer Referate in Bundes- und Länderministerien,
- Gründung von umweltmedizinischen Ausschüssen, Kommissionen u. ä., z. B. Ausschuß für Umwelthygiene der Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Medizinalbeamten der Länder, gemeinsame Bundesgesundheitsamt/Umweltbundesamt-Kommission für „Human Biomonitoring“,
- Einrichtung umweltmedizinischer Beratungsstellen seitens der Länder und Kommunen,
- vielfältige umweltmedizinische Aktivitäten der Ärztekammern, Universitäten, Bildungsakademien, wissenschaftlichen Fachgesellschaften, Expertengremien, Kommission für Umweltfragen der Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Selbsthilfeorganisationen u. a. m.

Die genannten Ansätze zur Institutionalisierung gelten grundsätzlich der gesamten Bevölkerung unter Beachtung der alltäglichen, ganztägigen, lebenslangen Exposition (Wohnung, Wohngebiet, Freizeit, Hobby, Sport).

Die Bundesregierung hält derzeit die Einführung einer Spezialdisziplin Umweltmedizin für Kinder nicht für notwendig. Gruppen, die möglicherweise ein erhöhtes Risiko aufweisen wie Kinder, Schwangere, ältere Menschen und chronisch Kranke werden in umweltmedizinischen Studien ohnehin besonders berücksichtigt. Untersuchungen an Kindern gehören nicht nur wegen eines möglicherweise erhöhten Risikos, sondern auch wegen verschiedener methodischer Vorteile von Kinderuntersuchungen (größere Ortsgebundenheit, fehlender Arbeitsplatzeinfluß, fehlender Einfluß des aktiven Alkohol- und Tabakkonsums) zum Standardrepertoire der Umweltmedizin. In verschiedenen umfassend angelegten Studien ist dem Einfluß von Umweltbelastungen auf Kinder nachgegangen worden. Beispielfhaft wird hier noch einmal auf die zahlreichen Untersu-

chungen zu Pseudokrapp und Luftverunreinigungen, Untersuchungen von Kindern im Rahmen der Luftreinhaltepläne in Nordrhein-Westfalen und Hessen sowie im Rahmen des NRW-Wirkungskatasters, die Hamburger Kindergartenstudie und die kinderärztlichen Beobachtungspraxen in Hamburg-Harburg, Untersuchung von Kindern im Zusammenhang mit der Luftverschmutzung belasteter (Bitterfeld) und unbelasteter (Rostock) Gebiete in den neuen Ländern und die multizentrische europäische Studie über die Neurotoxizität von Blei bei Kindern hingewiesen.

Die Bundesregierung hält eine vermehrte Einbeziehung insbesondere von Kinderärzten in umweltmedizinische Fragestellungen für wünschenswert. Sie hat bereits Kontakte zur Akademie für Kinderheilkunde und Jugendmedizin in Köln mit dieser Zielsetzung aufgenommen.

17.3 Wie beurteilt die Bundesregierung den Stand der umweltmedizinischen Forschung in der Bundesrepublik Deutschland (einschließlich Epidemiologie)?

Was beabsichtigt sie zu ihrer stärkeren Förderung zu tun?

Wo gedenkt sie hier Schwerpunkte zu setzen?

Forschung im Bereich der Umweltmedizin hat sich in den letzten 20 Jahren kontinuierlich an den Universitäten, insbesondere aber auch im außeruniversitären Bereich, entwickelt. Die Bundesregierung verfügt über eine Reihe kompetenter Institute, die umweltmedizinische Fragestellungen behandeln. Daneben gibt es auch bei den Ländern, z. B. an den Landesgesundheitsämtern, entsprechende zum Teil allerdings noch im Aufbau befindliche Bereiche. Die Bundesrepublik Deutschland besitzt damit ein im internationalen Vergleich anerkanntes Potential an Umwelt-Forschungseinrichtungen.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß die Weiterentwicklung der Umweltmedizin der internationalen Zusammenarbeit bedarf. Sie unterstützt daher internationale Aktivitäten auf dem Sektor „Umwelt und Gesundheit“, insbesondere über eine Zusammenarbeit mit der Weltgesundheitsorganisation (WHO). Von herausragender Bedeutung war in diesem Zusammenhang die im Dezember 1989 in Frankfurt/Main abgehaltene erste Europäische Konferenz „Umwelt und Gesundheit“ der WHO, die durch einen erheblichen Beitrag der Bundesregierung ermöglicht wurde. Auf dieser Konferenz wurde von den Umwelt- und Gesundheitsministern der Mitgliedstaaten der europäischen Region der WHO die „Europäische Charta Umwelt und Gesundheit“ verabschiedet, die allgemeine Grundsätze, strategische Elemente und Prioritäten für eine Verbesserung des gesundheitsbezogenen Umweltschutzes enthält. In den allgemeinen Grundsätzen wird u. a. darauf hingewiesen, daß die Gesundheit jedes Menschen, besonders aber die der Schwachen und einem besonderen Risiko ausgesetzten Gruppen, geschützt werden muß. Die zweite Europäische Konferenz „Umwelt und Gesundheit“ wird 1994 in Helsinki stattfinden. Dabei werden schwerpunktmäßig

die Fortschritte und Fehlschläge im Hinblick auf die Durchsetzung der Charta zu diskutieren sein.

Die Fortführung einer erfolgreichen umweltmedizinischen Forschung kann auf Dauer nur dann gewährleistet werden, wenn die Umweltmedizin auf qualifizierten Nachwuchs zurückgreifen kann. Große Lücken bestehen derzeit vor allem im Bereich der Epidemiologie, aber auch in der Toxikologie. Sie müssen geschlossen werden, um den Stand des derzeit Erreichten aufrechtzuerhalten bzw. zu verbessern.

Im Rahmen ihrer Zuständigkeit fördert die Bundesregierung umweltmedizinische Forschungsprojekte in den Programmen „Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit“, bzw. „Umweltforschung und Umwelttechnologie“ z. B. über die Förderkonzeption „Umweltbelastung und Gesundheit“ und den Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.

Für die umweltmedizinische Forschung der nächsten Jahre und Jahrzehnte drängen sich zahlreiche Schwerpunktthemen auf, die einzeln oder kombiniert mit den Hauptzielen der vorausschauenden Risikoabschätzung und der Wirkungsforschung einer Bearbeitung bedürfen:

- Verbesserung der Methoden der umweltmedizinischen „Grenzwert“-Findung und deren transparente Darstellung, insbesondere auch Verbesserung der Methoden der Risikoabschätzung; kritische Untersuchungen zum Verhältnis der Nachweisgrenzen für chemische Umweltschadstoffe zu den Schwellenwerten für biologische Reaktionen
- Weiterentwicklung der Methodik der Expositionsabschätzung u. a. im Rahmen der Human-Biomonitoring-Kommission von Bundesgesundheitsamt und Umweltbundesamt
- Erweiterung und Optimierung des Spektrums an zuverlässigen und praktikablen biologischen Untersuchungsmethoden zur Erfassung der inneren Belastung des menschlichen Organismus
- Abklärung der Möglichkeiten und Erfordernisse für ein nationales Beobachtungssystem „Umwelt und Gesundheit“
- Nachweis von Effekten bei Niedrigdosis-Langzeit-Exposition im Bereich einzelner Organe oder Organsysteme (z. B. Niere, Leber, Blut, Nervensystem, Atemtrakt, Herz-Kreislauf-System, Immunsystem), Fahndung nach Spätwirkungen (Mutagenität und Kanzerogenität) und nach Einflüssen auf Schwangerschaft und Fertilität
- Untersuchungen zur Wirkung von Mischexpositionen durch physikalische Einwirkungen und chemische Stoffe, Arbeits- und Umwelteinflüsse sowie zur Bedeutung von Konkurrenzgrößen, wie Alkohol, Tabakrauch, Arzneimittel, psychosoziale Stressfaktoren
- Berücksichtigung biologisch determinierter Risikogruppen z. B. auch Kinder, insbesondere Risikoabschätzung für Säuglinge und Kleinkinder (Muttermilch, Kindernahrungsmittel, Kleidung, Passivraucher usw.)

- Entwicklung diagnostischer Verfahren zur Früherfassung latenter Gesundheitsstörungen und zur Aufklärung des Einflusses dispositioneller Faktoren
- Klinische Umweltmedizin: Abschätzung des umweltmedizinischen Untersuchungs- und Beratungsbedarfs in Deutschland
- Evaluation des Begriffs „umweltbedingte Krankheiten“ (eigenständige Krankheitsbilder? Anteil umweltbedingter Faktoren an der Entstehung sogenannter Volkskrankheiten, allergische Erkrankungen und Krebs)
- Beurteilung des Krankheitswertes umweltbedingter Befindlichkeitsstörungen. Analyse „psycho-ökologischer“ Syndrome: Entstehung und Bedeutung von Umweltängsten; Projektionsphänomene; Risikowahrnehmung und -verarbeitung
- Beurteilung von Interventionsmaßnahmen, wie Expositions-karenz, Reduktion von Risikofaktoren, Vermittlung von Umwelt- und Gesundheitsrisiken, individuelle Therapie.

Unter besonderer Berücksichtigung der umweltmedizinischen Situation in den neuen Bundesländern lassen sich derzeit und längerfristig spezielle praxisorientierte Forschungsprojekte – teilweise zugleich auch Sanierungsvorhaben – ableiten, die sich der Gesundheitsrelevanz vor allem folgender Sachverhalte widmen müssen:

- Trinkwasserkontamination durch Belastung des Grundwassers und der Fließgewässer mit Nitrat infolge intensiven Einsatzes von Stickstoffdüngemitteln und von organischem Dünger/Gülle sowie unübersichtlicher Beseitigung von Fäkalien und Klärschlamm, mit Pflanzenschutzmitteln bei früherem massivem Einsatz, unzureichender Entsorgung und Mangel an analytischer Kapazität, mit anderen chemischen Einträgen, wie industrielle Abwässer oder Sickerwasser aus überwiegend ungeordneten Deponien,
- hohe Luftbelastung, besonders in den mitteldeutschen industriellen Ballungsgebieten, namentlich mit Schwefeldioxid (SO₂) und Schwebstaub, überwiegend bedingt durch den Einsatz einheimischer Braunkohle zur Energiegewinnung und Karbochemie. Berücksichtigung der Belastungen mit Stickoxiden (NO_x), Kohlenmonoxid (CO) und Phenol in Großstädten sowie der Überbelastungen mit Phenolen, Schwefelkohlenstoff (CS₂), Schwefelwasserstoff (H₂S), CO, Salzsäure (HCL)/Chlorid, Fluorid und Schwermetallstäuben im Umfeld von Industrieanlagen. Beachtung bestehender Asbest-Probleme,
- Strahlenbelastung in Wohnungen durch Radon-Folgeprodukte in ehemaligen Uranbergbaugebieten des Erzgebirges.

Bundesweit wurden und werden bereits mit den vorhandenen und geförderten Forschungskapazitäten (siehe auch Antwort zu Frage 17.2) Teilaspekte der o. g. Rahmenthemen bearbeitet, wobei nicht bestritten wird, daß es eine Reihe von Wissens- und damit Forschungsdefiziten im Hinblick auf das Thema „Kinder-gesundheit und Umweltbelastungen“ gibt, die in Zukunft verstärkt angegangen werden müssen.

- 17.4 Wie beurteilt die Bundesregierung den Stand der Aus- und Fortbildung von Pflegepersonal in Kinderkliniken unter umweltmedizinischen Gesichtspunkten?

Wie wird der diesbezügliche Ausbildungsstand beim Personal des öffentlichen Gesundheitsdienstes beurteilt?

Nach den Ausbildungs- und Prüfungsverordnungen für die Berufe in der Krankenpflege (vom 16. Oktober 1985 – BGBl. I S. 1973) sowie für Hebammen und Entbindungspfleger (vom 16. März 1987 – BGBl. I S. 929) ist jeweils im Rahmen der theoretischen Ausbildung unter dem Hauptfach „Hygiene und medizinische Mikrobiologie“ in den Unterfächern „Allgemeine Hygiene und Umweltschutz“, „Klima, Wasser, Boden, Luft“, „Persönliche Hygiene einschließlich Psychohygiene“, „Hygiene und Ordnung im klinischen und außerklinischen Pflegebereich“ auszubilden. Über die von den Ländern zu verantwortende Umsetzung der Ausbildungsinhalte sowie über den Stand der Fortbildung von Pflegepersonal in Kinderkliniken liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor. Es ist aber davon auszugehen, daß das tatsächlich verfügbare Umweltwissen und -bewußtsein, einschließlich medizinischer Aspekte, gerade bei medizinischem Personal in den Krankenhäusern ständig aktualisiert wird. Der Arbeitskreis Abfallvermeidung und Umweltschutz Bayerischer Krankenhäuser in Straubing hat diesbezüglich vorbildliche Aktivitäten entfaltet (Durchführung von Praktika, Herausgabe eines Lehrbuches für Umweltmedizin und von Informationsmaterialien).

Die Aus- und Fortbildung des Personals des öffentlichen Gesundheitsdienstes wird im wesentlichen durch die Akademien für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf und München sichergestellt. In beiden Akademien nimmt die Umwelthygiene in den Lehrplänen für den sogenannten Amtsarztlehrgang den größten Stundenumfang ein. Auch in den dort regelmäßig durchgeführten Fortbildungsveranstaltungen ist das Thema Umwelthygiene breit berücksichtigt. Die Akademie für öffentliches Gesundheitswesen in Düsseldorf führt darüber hinaus einen Fortbildungslehrgang „Umwelthygiene im öffentlichen Gesundheitswesen“ durch. Weitere Fortbildungsangebote gibt es durch das Bundesgesundheitsamt, die jährlichen Kongresse des Bundesverbandes der Ärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie durch Fachtagungen der Universitäten, Landesministerien, Ärztekammern, Fachgesellschaften u. a. Damit ist ein Aus- und Fortbildungsangebot für das Personal des öffentlichen Gesundheitsdienstes im notwendigen und angemessenen Umfang vorhanden. Den vielfältigen Fortbildungsangeboten steht eine ständig wachsende Anzahl von umwelthygienischen Problemen gegenüber, die es erforderlich machen, praxisbezogen wissenschaftliche Erkenntnisse für konkrete Fragestellungen aufzuarbeiten und daraus ein praktikables Handlungskonzept zu entwickeln. Hierzu bestehen u. a. Beratungsmöglichkeiten durch das Bundesgesundheitsamt, durch die Landes- und Medizinaluntersuchungsämter sowie durch die Universitäten.

- 17.5 Durch welche Maßnahmen will die Bundesregierung erreichen, daß umweltmedizinische Gesichtspunkte auch in der Aus- und Fortbildung von Kindergärtnerinnen, Lehrern u. ä. und in deren täglicher Praxis berücksichtigt werden?

Für die Ausbildung von Lehrern und Erziehern sind die Länder zuständig. Die Bundesregierung kann nur über Modellvorhaben Anstöße geben. Dies ist in mehreren von der Bundesregierung in Abstimmung mit den Ländern durchgeführten Modellversuchen geschehen. In einem Modellversuch „Familie, Umwelt, Gesundheit“ wurden (1987 bis 1991) in Baden-Württemberg Konzepte für die Zusammenarbeit verschiedener Fächer im Bereich Umwelt- und Gesundheitserziehung erarbeitet, die für die weitere Fächerintegration eine wichtige Grundlage bilden. Ein Modellversuch in Schleswig-Holstein (1991 bis 1994) greift ebenfalls Fragen der Ökologie und Gesundheitsförderung im Bereich der Lehrerfortbildung auf.

Ein vom deutschen Verein für öffentliche und private Fürsorge mit Mitteln der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung durchgeführtes Projekt „Gesundheitserziehung in Tageseinrichtungen für Kinder bis sechs Jahre“ zielt darauf ab, aus der Zusammenarbeit mit und zwischen Erzieherinnen ganzheitliche Konzepte der Gesundheitsförderung und -erziehung auch unter Beachtung von Umwelteinflüssen und -bedingungen weiterzuentwickeln.

18. *Kosten umweltbedingter Erkrankungen von Kindern*

- 18.1 Sind der Bundesregierung im Zusammenhang mit Untersuchungen zu den Kosten umweltbedingter Erkrankungen (z. B. Krankheitskosten durch Luftverschmutzung) vergleichbare Studien zu umweltbedingten Krankheitskosten bei Kindern bekannt, und wie hoch werden die entsprechenden Kosten veranschlagt?

Spezielle Untersuchungen zu umweltbedingten Krankheitskosten bei Kindern sind der Bundesregierung nicht bekannt.

- 18.2 Teilt die Bundesregierung die Ansicht, daß umwelt- und gesundheitspolitische Präventivmaßnahmen kostengünstiger sind als die Hinnahe einer zunehmenden Erkrankungshäufigkeit bei Kindern mit allen Folgekosten?

Ein Eckpfeiler der deutschen Umweltpolitik ist das Vorsorgeprinzip, das sich auch mit dem Leitsatz „Vorbeugen ist besser als heilen“ umschreiben läßt. In der Verfolgung dieses Prinzips lehnt die Bundesregierung eine Abwägung zwischen Präventivmaßnahmen einerseits und der Hinnahe von durch Umwelteinwirkungen bedingten Erkrankungen andererseits ab. Vielmehr orientieren sich Maßnahmen in diesem Bereich prinzipiell am Vorsorgegedanken. Diese Feststellung schließt allerdings nicht aus, daß Präventivmaßnahmen verstärkt auch unter dem Gesichtspunkt, eine mög-

lichst sinnvolle und gerechte Steuerung des Mitteleinsatzes zu gewährleisten, geprüft werden müssen.

Hinsichtlich der in der Frage behaupteten Zunahme der generellen Erkrankungshäufigkeit bei Kindern wird auf die Antwort zu Frage 2.1 verwiesen.

19. Neue Bundesländer

- 19.1 Wie beurteilt die Bundesregierung die Umwelt- und Schadstoffbelastung und die medizinische und insbesondere die präventive Betreuung von Kindern in den neuen Bundesländern im Vergleich zum alten Bundesgebiet?

In den neuen Bundesländern bestehen erhebliche regionale Unterschiede in der Umwelt- und Schadstoffbelastung. Neben weiten, wenig belasteten Gebieten, insbesondere im Norden gibt es Bereiche wie z. B. Cottbus, Dresden, Leipzig, Bitterfeld, Halle, Merseburg, Mansfeld, die Niederlausitz, das obere Elbtal, das Erzgebirgsvorland und das Thüringer Becken, in denen die Umwelt- und Schadstoffbelastung um ein vielfaches höher liegt als in den Industrieregionen der alten Bundesländer. Unterschiede bestehen nicht nur hinsichtlich des Ausmaßes, sondern auch im Hinblick auf die Art der Belastung. Die Luftbelastung in den Städten der neuen Länder ist z. B. im wesentlichen durch hohe SO₂- und Staubkonzentrationen gekennzeichnet, die vor allem aus der verheizten Braunkohle stammen. Dagegen steht in den alten Bundesländern die Immission von NO_x aus dem Kraftfahrzeugverkehr im Vordergrund.

Zusammenfassende Bewertungen der allgemeinen Umwelt- und Schadstoffbelastung in den neuen Bundesländern im Vergleich zum alten Bundesgebiet liegen nur in begrenztem Umfang, z. B. im 5. Bundesimmissionschutzbericht, vor. Der Umweltsurvey „Ost“, der seit 1991 in den neuen Bundesländern in Ergänzung zu dem seit 1990 in den alten Bundesländern laufenden Umweltsurvey 2 „Messung und Analyse von Umweltbelastungsfaktoren in der Bundesrepublik Deutschland“ durchgeführt wird, liefert Grundlagen für vergleichende Analysen zur Schadstoffbelastung der Bevölkerung in allen Teilen Deutschlands. Auch weitere Forschungsvorhaben, wie die „Umweltmedizinische Untersuchung im Raum Bitterfeld, Hettstedt und einem Vergleichsgebiet“ und „Zustandsdokumentation der Belastungssituation auf dem Gebiet der ehemaligen DDR durch Umweltproben“ werden Wissenslücken hinsichtlich der Belastung schließen.

Ferner werden der Aufbau von Meßnetzen zur Erfassung von Emissionen und Immissionen sowie Daten, die im Rahmen der Überwachung z. B. des Trinkwassers und der Lebensmittel gewonnen werden, zunehmend Aufschlüsse über die Umweltsituation in den neuen Ländern geben.

Bereits seit Mitte der sechziger Jahre sind Schulkinder aus dem Raum Bitterfeld und im Vergleich dazu Kinder gleichen Alters im Bezirk Rostock untersucht worden. Bei den Bitterfelder Kindern ergaben die Untersuchungen u. a. eine Reihe von Änderungen im Sinne von Einschränkungen bei physiologischen Parametern

(siehe auch Antwort zu Frage 3.2). Ferientaufenthalte der betroffenen Kinder in „Reinluftgebieten“ zeigten, daß diese Effekte weitgehend reversibel waren und der „Erholungseffekt“ relativ lange anhielt. Auch ein im Herbst 1990 im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit durchgeführtes Forschungsvorhaben zum Gesundheitszustand der Bevölkerung in Bitterfeld im Zusammenhang mit Umweltbelastungen („Sofortprogramm Bitterfeld“) ergab in diesem hochbelasteten Gebiet eine erhöhte Prävalenz von Atemwegserkrankungen und Allergien im Vergleich mit dem Kontrollgebiet Wismar (Stadt/Land). Aufgrund der Ergebnisse dieser Studie wurden weitere umweltmedizinische Untersuchungen veranlaßt, die zur Zeit noch ausgewertet werden.

Im Rahmen eines von der Bundesregierung geförderten Forschungsvorhabens „Humanbiologische Untersuchungen auf Hexachlorcyclohexan (HCH) und Dioxinkontamination von Einwohnern des Landkreises Bitterfeld“ wurden Muttermilchproben aus dem Raum Bitterfeld auf den Gehalt an HCH, HCB, DDT, PCB und Dioxine untersucht. Die Ergebnisse wurden mit weiteren aus diesem Landkreis stammenden Untersuchungen verglichen, die im gleichen Jahr durchgeführt wurden sowie mit Daten, die in den Altbundesländern in den Jahren 1970 bis 1990 erhoben wurden. Die auf Grund der Umweltsituation in diesem Raum erwartete hohe Belastung der Mütter ließ sich an den untersuchten Muttermilchproben nicht nachweisen. Nur für β -HCH wurden deutlich erhöhte Konzentrationen gefunden. Die Belastung war jedoch nicht größer als bei stillenden Müttern in den alten Bundesländern vor zehn Jahren.

Im Frühjahr 1991 wurde in Sachsen und Sachsen-Anhalt eine umfassende umweltepidemiologische Studie über Auswirkungen der Luftverschmutzung auf die Gesundheit von Schulanfängern durchgeführt. Dabei wurden jeweils mehr als 4000 sechsjährige Kinder untersucht. Die Ergebnisse wurden mit entsprechenden Daten aus Nordrhein-Westfalen (Untersuchung Rheinschiene 1988, siehe auch Antwort zu Fragen 5.1 und 6.4) verglichen. Erste Auswertungen zeigen, daß in Orten mit höherer Schadstoffbelastung häufiger Atemwegserkrankungen angegeben werden. Inwieweit Unterschiede bei Atemwegserkrankungen auf Unterschiede in der Luftbelastung zurückzuführen sind, muß durch weiterführende Analysen unter Einbeziehung von Störgrößen, objektiven Parametern und regionalen Situationsanalysen geklärt werden.

Zur Zeit wird in Sachsen-Anhalt durch das Landesministerium für Arbeit und Soziales eine umweltepidemiologische Studie zum Gesundheitszustand von Schulanfängern in der Region „Mansfelder Land“ durchgeführt, in der auf Grund des Bergbaus und der entsprechenden Folge- und Verarbeitungsbetriebe sowie durch die geologischen Besonderheiten eine Belastung des kindlichen Organismus mit Schwermetallen möglich ist.

Die medizinische Betreuung der Kinder wurde in der ehemaligen DDR überwiegend von Pädiatern wahrgenommen. Kinder, die von chronischen Krankheiten wie z. B. Herz-Kreislauf-Krankheiten, Diabetes mellitus,

rheumatischen Erkrankungen oder chronischen Lungenerkrankungen betroffen waren, wurden in spezialisierten Dispensaires betreut. Die medizinische Betreuung von Kindern liegt auch im neu aufgebauten Gesundheitswesen weiterhin bei den Ärzten für Kinderheilkunde. Zunehmend sind aber auch Ärztinnen und Ärzte für Allgemeinmedizin an der Versorgung beteiligt.

Die präventive gesundheitliche Betreuung der Kinder wurde in der ehemaligen DDR durch ein System des speziellen Gesundheitsschutzes für Kinder und Jugendliche sichergestellt. Hierzu gehörten u. a. obligatorische prophylaktische Maßnahmen, wie Impfungen, Reihen- und Tauglichkeitsuntersuchungen einschließlich Gesundheitsaufklärung. Ziel war es, notwendige kurative Maßnahmen zu einem möglichst frühen Zeitpunkt einzuleiten, um so das Morbiditätsgeschehen bei Kindern und Jugendlichen günstig zu beeinflussen. Damit war eine präventive medizinische Betreuung aller Kinder gleichermaßen gewährleistet, unabhängig von den Bedingungen des Elternhauses.

Die Gesundheitsvorsorge im Kindesalter hat auch im Gesundheitswesen der alten Bundesländer einen hohen Stellenwert. Das Gesundheits-Reformgesetz hat die Leistungen im Bereich der Gesundheitsvorsorge wesentlich erweitert. Dieses Versorgungssystem ist auf die neuen Länder übertragen worden. Damit wird die präventive Betreuung von Kindern vorwiegend von den niedergelassenen (Kinder-)Ärzten sowie vom öffentlichen Gesundheitsdienst sichergestellt. An die Stelle gesetzlich vorgeschriebener Maßnahmen sind Leistungen unseres freiheitlichen pluralistischen Gesundheitswesens getreten, die in Eigenverantwortung der Betroffenen, insbesondere der Eltern, genutzt werden sollten. Durch Aufklärungsmaßnahmen der Krankenkassen, der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, der Selbsthilfverbände u. a. m. werden die Eltern in den neuen Ländern auf die Vorsorge- und anderen Angebote entsprechend hingewiesen.

Mit der Übernahme des bundesdeutschen Seuchenrechts wurde die in der ehemaligen DDR geltende Impfpflicht aufgehoben. Die obersten Landesgesundheitsbehörden der neuen Länder haben in weitgehender Angleichung an den von der ständigen Impfkommision beim Bundesgesundheitsamt empfohlenen Impfkalender Schutzimpfungen öffentlich empfohlen. Dabei wurden einzelne noch bestehende Besonderheiten in den neuen Ländern berücksichtigt, z. B. hinsichtlich der Tuberkulose-Schutzimpfung und notwendiger Übergangslösungen bei ehemals unterschiedlichen Impfschemata.

- 19.2 Ist es erforderlich, besondere Maßnahmen zur Angleichung der Lebensverhältnisse zu ergreifen; wenn ja, welche wurden bereits ergriffen, welche sind geplant?

Mit Schaffung der Umweltunion am 1. Juli 1990 sind durch das Umweltrahmengesetz bundesdeutsche Umweltschutzanforderungen auf das Gebiet der ehemaligen DDR ausgedehnt worden. Leitgedanke der umweltpolitischen Maßnahmen in den neuen Ländern

ist das im Einigungsvertrag festgelegte Ziel, möglichst rasch eine Angleichung der ökologischen Lebensverhältnisse auf hohem Niveau in allen Teilen Deutschlands zu erreichen. Die Feststellung des umweltpolitischen Handlungsbedarfs im Wege einer umfassenden Bestandsaufnahme der Umweltsituation bildet einen ersten wichtigen Schritt auf dem Weg zur Sanierung der neuen Länder. Bereits im November 1990 hat der Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit den „Eckwerten der ökologischen Sanierung und Entwicklung“ einen konzeptionellen Gesamtrahmen für eine Sanierungs- und Entwicklungsstrategie in den neuen Ländern vorgelegt. Mit umfangreichen Forschungsaktivitäten des Bundes und teilweise auch der Länder konnten Grundlagen für den ökologischen Aufbau geschaffen werden. Dabei standen der Schutz der menschlichen Gesundheit, vorrangige Sicherungsmaßnahmen und die Entwicklung erster Sanierungskonzepte für besonders belastete Problemregionen wie die Chemiestandorte im Raum Leipzig/Bitterfeld/Halle/Merseburg, für das durch den Kupferschieferbergbau, die Kupferverhüttung und Metallverarbeitung belastete Mansfelder Land, für die Braunkohleregionen Niederlausitz und Leipziger Bucht sowie für die von der ehemaligen Sowjetunion hinterlassenen Altlasten auf militärischen Standorten im Vordergrund. Mit Forschungsvorhaben zur Trinkwasserbelastung, zur Erfassung der Strahlenbelastung oder zur Abwassersituation wurde der akute Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr ermittelt.

In Abstimmung mit der letzten DDR-Regierung wurden bereits 1990 die Anlagen stillgelegt, von denen konkrete Gesundheitsgefahren ausgingen oder bei denen solche unmittelbar zu befürchten waren. Die Bundesregierung hat darüber hinaus in erheblichem Umfang finanzielle und administrative Hilfe zur unmittelbaren Abwehr von Gesundheitsgefahren geleistet. Bereits 1990 wurden allein durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit Sofortmaßnahmen im Umweltschutz in Höhe von rund 500 Mio. DM durchgeführt. Darüber hinaus wurden für 1991 und 1992 im Rahmen des Gemeinschaftswerks Aufschwung Ost für Umweltschutz-Sofortprogramme in den neuen Bundesländern Finanzhilfen in Höhe von 819 Mio. DM bereitgestellt, mit denen Umweltschutzinvestitionen in einer Größenordnung von über 2 Mrd. DM ausgelöst wurden.

Obwohl es damit weitgehend gelungen ist, die größten Belastungen für die menschliche Gesundheit zu vermindern und bereits ein deutlicher Rückgang der Schadstoffeinträge in Wasser, Boden und Luft eingesetzt hat, sind noch auf Jahre hinaus große Anstrengungen seitens der Wirtschaft und der öffentlichen Hand erforderlich, insbesondere um eine nachhaltige Sanierung der vielzähligen gefährlichen Bodenverseuerungen und der teilweise weiträumigen Landschaftsschäden zu bewirken.

Seit der Herstellung der Einheit Deutschlands ist es ein vorrangiges Ziel der Gesundheitspolitik, die Strukturen des Gesundheitswesens und das Niveau der Versorgung in beiden Teilen Deutschlands einander anzugleichen. Dies erforderte eine tiefgreifende Umstrukturierung des Gesundheitssystems der ehemaligen

DDR, in deren Mittelpunkt die Umwandlung der staatlich gelenkten Gesundheitsversorgung in ein freiheitliches und pluralistisches Versorgungssystem stand. Davon war auch die medizinische Betreuung und der vorbeugende Gesundheitsschutz der Kinder betroffen. Dieser Prozeß der Umstrukturierung des Gesundheitswesens der neuen Länder ist – zweieinhalb Jahre nach Herstellung der deutschen Einheit – sehr weit fortgeschritten, in vielen Bereichen schon abgeschlossen. Er hat sich bedeutend schneller vollzogen, als man vorhergesehen hatte. Um die in einigen Bereichen noch bestehenden Unterschiede zu überwinden, müssen weitere erhebliche Anstrengungen unternommen werden. Staatlicherseits wird die Hauptlast der Umstrukturierung und der Niveauengleichung im Gesundheitswesen von den Ländern und Gemeinden getragen, weil nach den verfassungsrechtlichen Gegebenheiten die Verantwortung für die gesundheitliche Versorgung bei den Ländern liegt. Dennoch hat die Bundesregierung wichtige Beiträge zur Umstrukturierung des Gesundheitswesens geleistet. Sie hat die rechtlichen Grundlagen geschaffen, Finanzierungsprogramme für besonders notleidende Bereiche bereitgestellt, Modellvorhaben durchgeführt, Beratung durch Aufbau- und Entwicklungsstäbe angeboten und Qualifizierungsmaßnahmen für die im Gesundheitswesen tätigen Personen durchgeführt. Beispielhaft seien die Qualifizierungsprogramme für Ärztinnen und Ärzte im öffentlichen Gesundheitswesen der neuen Länder erwähnt, an denen fast alle der 220 Ärztinnen und Ärzte, die in den neuen Ländern als Amtsarzt tätig sind, teilgenommen haben.

- 19.3 Gibt es Elemente des Gesundheitssystems der ehemaligen DDR (z.B. Impfpflichten), die im gesamten Bundesgebiet übernommen werden sollten bzw. bereits übernommen worden sind?

Das freie pluralistische Gesundheitswesen der Bundesrepublik Deutschland bietet gute Voraussetzungen für die Gesundheitsversorgung, Krankheitsbekämpfung und Gesundheitsvorsorge. Wesentliche Voraussetzung unseres Gesundheitswesens ist eigenverantwortliches Handeln unserer Bürgerinnen und Bürger, nicht staatlicher Zwang. Nach Öffnung der Grenzen wurden die Versorgungsschwierigkeiten und die erheblichen Mängel des staatlichen Gesundheitssystems der ehemaligen DDR in ihrem ganzen Ausmaß bekannt. Dennoch gab es dort einige Bereiche mit relativ hohem Standard. Das gilt z. B. für die fast lückenlose Impfprophylaxe. Daraus kann aber nicht abgeleitet werden, daß eine Übernahme von Elementen des Gesundheitssystems der ehemaligen DDR möglich oder sinnvoll sei. Teilstücke lassen sich nicht in ein anderes System übertragen, das nur in seiner komplexen Ganzheitlichkeit erfolgreich und sinnvoll funktionieren kann.

20. *Kinderbeauftragte/Selbsthilfegruppen*

- 20.1 Hält die Bundesregierung Einrichtungen wie Kinderbeauftragte, Kinderkommissionen u. ä. zur Wahrnehmung der Interessen der Kinder insbesondere auf kommunaler und auf Landesebene für sinnvoll und förderungswürdig?

Die Bundesregierung hält es für wichtig, daß in allen Bereichen die Interessen von Kindern stärker zur Geltung kommen. Zum Erreichen dieses Zieles können unterschiedliche Wege beschritten werden. Mit dem Kinder- und Jugendhilfegesetz ist in § 1 Abs. 3 Nr. 4 erstmals die Erhaltung und Schaffung positiver Lebensbedingungen für junge Menschen und deren Familien sowie einer kinder- und familienfreundlichen Umwelt als gesetzlicher Auftrag der Jugendhilfe festgeschrieben worden. Auf kommunaler Ebene ist es dabei Aufgabe der Jugendämter, für die Interessen von Kindern einzutreten. Über die Aktivitäten des Jugendamtes hinaus können Kinderbeauftragte, Kinderkommissionen und ähnliche Einrichtungen, aber auch beispielsweise Jugendhilfeausschüsse mit erweiterten Kompetenzen dazu beitragen, die Öffentlichkeit stärker für die Belange der Kinder zu sensibilisieren. Darüber hinaus kann es sinnvoll sein, einschlägigen Verbänden und Organisationen, wie Jugend- und Familienverbänden ein festes Forum zu schaffen, in dem sie für Kinder eintreten können.

Kinder sollten zudem Möglichkeiten erhalten, selbst ihre Interessen bei kinderrelevanten Themen einzubringen, etwa in Form von kommunalen Kindersprechstunden. Auch Kinder haben vielfach klare Vorstellungen und Wünsche; ihre Bedürfnisse artikulieren sie deutlich. Kindsein ist kein „Durchgangsstadium“ zum Erwachsensein.

Die genannten Einrichtungen zur Wahrung der Rechte von Kindern sollten einen noch höheren Stellenwert erhalten und vermehrt Unterstützung finden.

- 20.2 Welche überregionalen Selbsthilfegruppen und Verbände sind der Bundesregierung bekannt, die sich für den Schutz von Kindern und ihrer Gesundheit vor zunehmenden Umweltbelastungen einsetzen?
Wurden diese Selbsthilfegruppen in der Vergangenheit aus Bundesmitteln gefördert?

Die „Grüne Liste“ der Nationalen Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS) enthält ein Adressenverzeichnis von bundesweit tätigen Selbsthilfevereinigungen und von Einrichtungen oder (Fach-)Verbänden, die für den Selbsthilfebereich bedeutsam sind. Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl weiterer Selbsthilfegruppen, insbesondere auf regionaler und kommunaler Ebene. Die Bundesregierung fördert NAKOS und auch weitere Selbsthilfeverbände, die sich mit der Thematik Gesundheit und Umweltbelastungen auseinandersetzen.

- 20.3 Welche Fördermöglichkeiten stehen Selbsthilfegruppen, die sich für den Schutz von Kindern und ihrer Gesundheit vor zunehmenden Umweltbelastungen einsetzen, zur Verfügung, und wie könnten diese Fördermöglichkeiten nach Ansicht der Bundesregierung verbessert werden?
Ist die Bundesregierung bereit, geeignete Träger nicht nur durch Projektmittel, sondern auch institutionell zu fördern?

Die Bundesregierung hält die Arbeit von Selbsthilfegruppen für sehr wesentlich und unterstützt sie im Rahmen ihrer Möglichkeiten. Sie fördert die Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS). Diese hat die Funktion einer bundesweiten unabhängigen, problemübergreifenden Informations- und Vermittlungsinstanz übernommen. Nach Auffassung der Bundesregierung besteht im Bereich der Selbsthilfe vorrangig ein Bedarf nach Beratung bezüglich Organisation und Führung einer Selbsthilfegruppe, weniger nach Unterstützung bei der inhaltlichen Arbeit. Die Nutzung dieser organisatorischen, d. h. „inhaltsübergreifenden“ Beratung durch NAKOS könnte z. B. durch die Einrichtung örtlicher Kontaktstellen verbessert werden. Bundesweit tätige Selbsthilfegruppen, die sich für den Schutz von Kindern und ihrer Gesundheit vor zunehmenden Umweltbelastungen einsetzen, können grundsätzlich im Rahmen der bestehenden Richtlinien aus dem Bundesjugendplan gefördert werden. Des weiteren unterstützt die Bundesregierung im Bereich zahlreicher Krankheitsbilder die Arbeit von Selbsthilfegruppen, die sich auch der Thematik Schutz der Kinder vor Umweltbelastungen widmen. So fördert sie u. a. die Durchführung von Multiplikatortagungen und die Veröffentlichung von Informationsmaterialien.

Der Deutsche Bundestag hat wiederholt gefordert, die Zahl der institutionell geförderten Einrichtungen grundsätzlich abzubauen, zumindest aber ihre Zahl nicht weiter zu erhöhen. Die Bundesregierung wird diese Forderung des Deutschen Bundestages auch bei der Selbsthilfeförderung im Bereich Kindergesundheit und Umwelt beachten.

- 20.4 Was gedenkt die Bundesregierung zu unternehmen, um solchen Bürgerinitiativen größere Informations-, Anhörungs- und Mitentscheidungsrechte zu eröffnen?

Wie können solche Bürgerinitiativen dabei unterstützt werden, mit rechtlichen Schritten (Umwelthaftung, Produkthaftung u. ä.) gegen die Verursacher von Umweltbelastung vorzugehen?

Die bestehenden Informations- und Anhörungsrechte eröffnen nach Ansicht der Bundesregierung den Selbsthilfeorganisationen einen ausreichenden Aktionsraum. Insbesondere sieht die Informationsrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft (90/313/EWG) für jedermann ein Zugangsrecht zu Umweltinformationen vor, die bei Umweltbehörden vorhanden sind. In Umsetzung dieser Richtlinie wird die Bundesregierung im Laufe dieses Jahres den Entwurf eines Umweltinformationsgesetzes vorlegen.

Das Umwelthaftungsgesetz hat für die Betreiber bestimmter gefährlicher Anlagen eine Gefährdungshaftung eingeführt. Werden Kinder durch eine Umwelteinwirkung, die von einer im Anhang I zum Umwelthaftungsgesetz aufgeführten Anlage ausgeht, an ihrem Körper oder an ihrer Gesundheit verletzt, ist der Inhaber der Anlage, unabhängig davon, ob ihn an den daraus entstehenden Schäden ein Verschulden trifft, zum Ersatz verpflichtet. Die Durchsetzung von Ersatzansprüchen wird insbesondere durch die in den §§ 6 und 7 des Umwelthaftungsgesetzes geregelten Ursachenvermutung sowie durch Auskunftsansprüche, die der Geschädigte nach §§ 8 und 9 des Umwelthaftungsgesetzes gegen den Inhaber einer Anlage oder gegen Behörden geltend machen kann, erleichtert.

Beruhet die Verletzung des Körpers oder der Gesundheit auf einem fehlerhaften Produkt, können nach dem Produkthaftungsgesetz Schadensersatzansprüche gegen den Hersteller des Produkts geltend gemacht werden. Auch nach dem Produkthaftungsgesetz besteht eine Gefährdungshaftung, d. h. der Hersteller haftet ohne Verschulden. Die Beweislast des Geschädigten wird durch § 1 Abs. 4 Satz 2 des Produkthaftungsgesetzes erleichtert.

Fachliche Informationen zur Thematik Schadstoffe, Umwelt und Gesundheit können bei den zuständigen Institutionen des Bundes (z. B. Bundesgesundheitsamt, Umweltbundesamt), der Länder, aber auch bei privaten Organisationen und freien Institutionen in Erfahrung gebracht werden. Die Bundesregierung fördert im Programm „Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit“ im Förderschwerpunkt „Public Health“ bis 1995 mehrere Vorhaben zur Bürgerbeteiligung bei der Entwicklung ökologischer Lebensbedingungen.

- 20.5 Ist die Bundesregierung bereit, vor dem Hintergrund der Verpflichtungen aus der kürzlich ratifizierten UNO-Konvention über die Rechte des Kindes künftig eine aktive und speziell am Kindeswohl orientierte Umwelt- und Gesundheitspolitik zu beginnen?

Die Frage unterstellt, daß die Bundesregierung eine solche Politik bislang nicht verfolgt hat. Tatsache ist, daß die Rechte des Kindes und das Kindeswohl in der Politik der Bundesregierung eine zentrale Rolle spielen. Die Bundesregierung hat die Absicht, dieser Maxime weiterhin zu folgen. Durch die Ratifizierung der UNO-Konvention über die Rechte des Kindes wurde dies auch vor einer internationalen Öffentlichkeit erneut zum Ausdruck gebracht.

Anhang

Anlage 1

Tabelle 1

Todesursachen von Kindern

Früheres Bundesgebiet – Gestorbene 1990

ICD-Nr.	Todesursache		An- zahl unter 1 Jahr	je*) 100 000 unter 1 Jahr	An- teil in v. H.	An- zahl bis 15 Jahre	je 100 000 1 bis 15 Jahre	An- teil in v. H.	An- zahl 0 bis 15 Jahre	je 100 000 0 bis 15 Jahre	An- teil 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	15,51	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	
200-298	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	9,13	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	5,50	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	5,83	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	0,0		2	0,0	
		z	2	0,3		4	0,0		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	
500-508	Pneumokinosen und sonst. Lungenkrankheit. durch äußere Wirkstoffe	m	1	0,3		1			2		
		w	0			3	0,1		3	0,1	
		z	1	0,1		4			5	0,1	

noch Anlage 1

Tabelle 1

ICD-Nr.	Todesursache		je*)			je			je		
			An- zahl unter 1 Jahr	100 000 unter 1 Jahr	An- teil in v. H.	An- zahl bis 15 Jahre	100 000 1 bis 15 Jahre	An- teil in v. H.	An- zahl 0 bis 15 Jahre	100 000 0 bis 15 Jahre	An- teil in v. H.
510-519	Sonstige Krankheiten der Atmungsorgane	m	4	1,1		1			5	0,1	
		w	4	1,2		1			5	0,1	
		z	8	1,1		2			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
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
691	Atopische Dermatitis	m									
		w									
		z									
692	Kontaktdermatitis und sonstige Ekzeme	m									
		w									
		z									
693	Dermatitis durch ein- genommene Substanzen	m									
		w									
		z									
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	15,18	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.

*) Berechnung erfolgte mit Lebendgeborenen.

noch Anlage 1

Tabelle 2

Todesursachen von Kindern

Neue Länder und Berlin-Ost – Gestorbene 1990

ICD-Nr.	Todesursache		An- zahl unter 1 Jahr	je*) 100 000 unter 1 Jahr	An- teil in v. H.	An- zahl bis 15 Jahre	je 100 000 1 bis 15 Jahre	An- teil in v. H.	An- zahl 0 bis 15 Jahre	je 100 000 0 bis 15 Jahre	An- teil in v. H.
001-139	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	
200-298	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
290-315	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
469-519	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	1,38		13	0,9		25	1,6	
		z	27	15,1		27	0,9		54	1,7	
490-493	Bronch. Emphysem und Asthma	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	
500-508	Pneumokinosen und sonst. Lungenkrankheit. durch äußere Wirkstoffe	m	2	2,2							
		w	1	1,2							
		z	3	1,7							

noch Anlage 1

Tabelle 2

ICD-Nr.	Todesursache		An- zahl unter 1 Jahr	je*) 100 000 unter 1 Jahr	An- teil in v. H.	An- zahl bis 15 Jahre	je 100 000 1 bis 15 Jahre	An- teil in v. H.	An- zahl 0 bis 15 Jahre	je 100 000 0 bis 15 Jahre	An- teil in v. H.
510-519	Sonstige Krankheiten der Atmungsorgane	m	2	2,2					2	0,1	
		w	2	2,3		3	0,2		5	0,3	
		z	4	2,2		3	0,1		7	0,2	
520-577	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
580-629	Krankheiten der Ham- 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 u. 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
691	Atopische Dermatitis	m									
		w									
		z									
692	Kontaktdermatitis und sonstige Ekzeme	m									
		w									
		z									
693	Dermatitis durch ein- genommene Substanzen	m									
		w									
		z									
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
760-779	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						
780-796	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.

noch Anlage 1

Tabelle 3

Unfallbedingte Todesursachen von Kindern zwischen dem 1. und 15. Lebensjahr, 1990

ICD-Nr.		Früheres Bundesgebiet		Neue Länder und Berlin-Ost	
		Anzahl	je 100 000 1 bis 15 Jahre	Anzahl	je 100 000 1 bis 15 Jahre
E 800 – E 999	Unfälle insgesamt	804	8,9	417	14,1
E 800 – E 848	Verkehrsunfälle	326	3,6	196	6,6
	darunter				
E 810 – E 819	Kraftfahrzeugunfälle	298	3,3	184	6,2
E 850 – E 869	Vergiftungen	21	0,2	9	0,3
E 870 – E 879	Zwischenfälle bei medizinischer Behandlung	7	0,1	2	0,1
E 880 – E 888	Unfälle durch Sturz	42	0,5	30	1,0
E 890 – E 899	Flammen und Feuer	77	0,8	21	0,7
E 910	Ertrinken	142	1,6	67	2,3
E 911 – E 913	Ersticken	35	0,4	33	1,1
E 900 – E 909	Sonstige Unfälle durch	83	0,9	19	0,6
E 914 – E 929	Natur- und Umwelteinflüsse				
E 930 – E 949	Drogen usw.	1	0,0	1	0,0
E 950 – E 959	Selbstmord	16	0,2	15	0,5
E 960 – E 969	Mord	34	0,4	7	0,2
E 970 – E 999	Sonstige Verletzungen	24	0,3	17	0,6
Zahl der Kinder vom 1. bis 15. Lebensjahr			9 059 855		2 966 206

Anlage 2

Plötzlicher Kindstod 1979 und 1990 nach Ländern – Früheres Bundesgebiet

	Anzahl	Fälle je 100 000 LB	Anzahl	Fälle je 100 000 LB	Differenz	Anstiegsrate
	1979	1979	1990	1990		
Baden-Württemberg	46	49,8	151	127,3	77,5	60,88
Bayern	87	80,8	186	136,6	55,8	40,85
Berlin	3	17,4	39	176,1	158,7	90,12
Bremen	4	70,9	15	217,5	146,6	67,40
Hamburg	13	102,2	32	191,7	89,5	46,69
Hessen	18	34,7	77	124,1	89,4	72,04
Niedersachsen	41	60,6	133	161,3	100,7	62,43
Nordrhein-Westfalen	329	206,4	489	245,4	39,0	15,89
Rheinland-Pfalz	43	123,5	79	184,9	61,4	33,21
Saarland	2	20,4	13	116,0	95,6	82,41
Schleswig-Holstein	3	13,2	47	161,8	148,6	91,84
Insgesamt	589	101,2	1 261	173,4	72,2	41,64

LB = Lebendgeborene.

Anlage 3

Ausgewählte Infektionskrankheiten in Deutschland

Jahr	Poliomyelitis		Diphtherie		Tetanus	
	Früheres Bundesgebiet	neue Länder und Berlin-Ost	Früheres Bundesgebiet	neue Länder und Berlin-Ost	Früheres Bundesgebiet	neue Länder und Berlin-Ost
1960	4 198	126	1 965	3 786		
1965	48	1	307	108	85	46
1970	15	2	57	6	91	37
1975	24	1	37	0	45	23
1980	7	1	19	0	15	6
1985	5	0	4	0	12	6
1990	2	1	2	4	14	4

Anlage 4

Statistische Angaben zu Kinderunfällen

Tabelle 1

Tätigkeit, die zum Unfall führte (BAU-Studie)

Spiel	48,4 %
Fortbewegung	22,0 %
Sport	18,0 %
übrige Freizeitaktivitäten	3,0 %
Sonstige	8,6 %

Tätigkeit, die zum Unfall führte (BAGUV-Statistik)

Sport	38,5 %
Pause	26,6 %
Unterricht ohne Sport	14,1 %
Sonstiger Verkehr und Aufenthalt in der Schulanlage	9,3 %
Schulweg	8,2 %
Sonstige	3,3 %

Tabelle 2

Angabe zu den Unfallarten

Sturz aus der Höhe	30,4 %
Sturz in der Ebene	19,7 %
Einwirkung durch Menschen bzw. schädliche Stoffe	18,6 %
Zusammenprall/Stoß	17,7 %
Verletzung beim Hantieren	10,8 %
Sonstige	2,8 %

Tabelle 3

Verletzungsarten (BAU-Studie)

Offene Wunde	35,2 %
Knochenbruch	18,3 %
Prellungen	10,8 %
Verstauchung/Zerrung	7,2 %
Sehnen-Muskelverletzungen	3,3 %
Sonstige	25,2 %

Verletzungsarten (BAGUV-Statistik)

Hirnschädel	38,3 %
Knöchel/Fuß	15,9 %
Ellenbogen/Unterarm	12,1 %
Knie	6,2 %
Unterschenkel	5,6 %
Gesicht	5,4 %
Sonstige	16,5 %

Tabelle 4

Unfälle unter Beteiligung von Geräten (BAU-Studie)

Beförderungsmittel/Fahrrad	35,6 %
Sportgerät	20,5 %
Spielgerät	19,7 %
Handwerkszeug/Küchengerät	9,8 %
Arbeitsmöbel	13,1 %
Sonstige	1,3 %

Anlage 5

Inanspruchnahme der Früherkennungsuntersuchungen 1990

– U 3 (4. bis 6. Lebenswoche)	98,15 v. H. der Berechtigten
– U 4 (3. bis 4. Lebensmonat)	96,35 v. H. der Berechtigten
– U 5 (6. bis 7. Lebensmonat)	93,95 v. H. der Berechtigten
– U 6 (10. bis 12. Lebensmonat)	91,10 v. H. der Berechtigten
– U 7 (21. bis 24. Lebensmonat)	92,08 v. H. der Berechtigten
– U 8 (43. bis 48. Lebensmonat)	81,84 v. H. der Berechtigten
– U 9 (60. bis 64. Lebensmonat)	62,75 v. H. der Berechtigten

Quelle: Dokumentation der Kassenärztlichen Bundesvereinigung und der Spitzenverbände der Krankenkassen.

Anlage 6

Versorgungsdichte an Kinderärzten (Versorgungsgrad in % in Abhängigkeit von der Bedarfsplanungs-Meßziffer)

Bayern	118,7	Pfalz	114,9
Berlin	184,2	Rhein Hessen	163,0
Brandenburg	193,1	Saarland	101,3
Bremen	159,5	Sachsen	222,2
Hamburg	153,9	Sachsen-Anhalt	173,2
Hessen	121,8	Schleswig-Holstein	126,7
Koblenz	97,7	Südbaden	146,2
Mecklenburg-Vorpommern	215,8	Südwestfalen	134,8
Niedersachsen	96,5	Thüringen	184,0
Nordbaden	136,5	Trier	112,3
Nordrhein	136,9	Westfalen-Lippe	115,9
Nord-Württemberg	131,6	Bundesgebiet	139,7

Quelle: Statistik der Kassenärztlichen Bundesvereinigung, Stand: 31. Dezember 1991.

