

Antwort der Bundesregierung

auf die Große Anfrage der Abgeordneten Ursula Burchardt, Marion Caspers-Merk, Michael Müller (Düsseldorf), weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD
– Drucksache 13/6705 –

Umsetzung der Empfehlungen der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ durch die Bundesregierung

Menschliches Leben ist ohne Austausch von Stoffen nicht denkbar. Diese Tatsache ist jedoch durch die ständig wachsende Stoffmenge, die durch den Menschen aus der Umwelt entnommen wird und wieder in die Umwelt gelangt, zu einem fundamentalen Problem der industrialisierten Welt geworden.

Stoffumsätze erfolgen in der gesamten Produktlinie, von der Ausbeutung von Bodenschätzen über die Herstellung, die Verteilung und Verwendung des Produkts, dessen Lagerung und Transport bis hin zur Entsorgung oder Wiederverwertung. Alle Stoffe werden als Abfälle, Abwässer oder Abgase sowohl nach und während des Gebrauchs als auch bereits bei der Produktion und Rohstoffgewinnung wieder in die Umwelt zurückgeführt. Dabei war und ist es in vielen Fällen nicht möglich, die Risiken von Stoffen von vornherein zu erkennen oder sogar zu berechnen. Auch ist den an Stoffumsätzen Beteiligten oft nicht der gesamte Stoffzyklus bekannt. Erst eine Übersicht über die gesamte Produktlinie von der Rohstoffgewinnung über die Produktions- und Gebrauchsphase bis zur Entsorgung verschafft aber eine Einsicht über das Ausmaß und die Struktur der Inanspruchnahme von Umwelt für einen bestimmten Zweck.

Die Idee einer nachhaltigen zukunftsverträglichen Entwicklung wird zur notwendigen Voraussetzung aller Überlegungen des Umgangs mit Stoffen und bildet den zentralen Aspekt der Arbeit der Enquete-Kommission. Für den Umgang mit Stoffen heißt dies:

- Die Nutzungsrate regenerierbarer Ressourcen – wie Wälder, Wasser, Fischbestände – soll deren natürliche Regenerationsrate nicht überschreiten.
- Nicht erneuerbare Ressourcen, wie Erze oder fossile Brennstoffe, dürfen nur in dem Maße genutzt werden, wie sie Zug um Zug durch nachwachsende Rohstoffe oder regenerierbare Energien ersetzt werden können.

- Die Freisetzung von Stoffen darf die Aufnahmefähigkeit der natürlichen Systeme nicht überfordern. So sollen z. B. die Einträge von Stickstoffverbindungen aus Landwirtschaft und Verkehr weder die Fruchtbarkeit der Böden langfristig überfordern, noch das Grundwasser verseuchen.
- Das Zeitmaß anthropogener, d. h. durch den Menschen verursachter, Einträge bzw. Eingriffe in die Umwelt muß in einem ausgewogenen Verhältnis zu der Zeit stehen, die die Umwelt zur Reaktion benötigt.

Wird dem Prinzip der nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung weiterhin keine Beachtung geschenkt, ist die Zerstörung der Grundlagen menschlichen, tierischen wie auch pflanzlichen Lebens absehbar. Ursächlich für die Probleme ist unsere Art des Wirtschaftens, insbesondere der Ressourcenabbau, die Ressourcennutzung, das Abfallvolumen bzw. die Abfallstruktur, d. h. letztlich die Stoffströme und die grundsätzlich als Durchflußwirtschaft zu charakterisierende Art der Stoffnutzung. In diesem Rahmen hatte es sich die Enquete-Kommission zur Aufgabe gemacht, Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen aufzuzeigen, um die wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Voraussetzungen für das Leben und Wirtschaften zukünftiger Generationen zu garantieren.

Die große Stoff- und Produktvielfalt hat das Ordnungsrecht an seine Grenzen geführt. Für eine zukunftsverträgliche Umweltpolitik sind die oft um Jahrzehnte verzögerten Auswirkungen von Stoffeinträgen in die Umwelt sowie die prinzipiell beschränkte Vorhersagbarkeit der ökologischen Wirkungen von Stoffen unbedingt zu beachten. Aus diesen Gründen ergibt sich die Notwendigkeit einer integrierten Stoffpolitik von der Ressourceninanspruchnahme über die Produktherstellung bis zur Abfallentsorgung. Dies beinhaltet eine Op-

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 28. Januar 1998 übermittelt.

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

timierung des Stoffeinsatzes und der Transportwege mittels Stoffstrom- und Umweltmanagement, neue Produktionsverfahren sowie die umweltgerechte Gestaltung von Produkten.

Die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ hat zum Abschluß ihrer Tätigkeit in der 12. Wahlperiode einen Bericht vorgelegt, der Handlungsempfehlungen zum nachhaltig zukunftsverträglichen Umgang mit Stoff- und Materialströmen beinhaltet (Drucksache 12/8260). Diese Empfehlungen wurden fast durchgängig im Konsens aller Fraktionen und Sachverständigen verabschiedet. Es ist an der Zeit, die Bundesregierung zu fragen, inwieweit sie diese Handlungsempfehlungen aufgegriffen und umgesetzt hat.

Vorbemerkung

Die Bundesregierung ist sich bewußt, daß in der modernen Industriegesellschaft umweltbedingte Gesundheitsschäden und Umweltbelastungen in Luft, Wasser und Boden überwiegend durch schädliche Stoffe verursacht werden. Daneben verursachen Stoffumsätze – unabhängig von der Schädlichkeit der Stoffe – Probleme in Gestalt von Ressourcenverkehr und von Umweltbelastungen, die bei der Gewinnung von Bodenschätzen, bei Herstellung, Verteilung und Verwendung von Produkten sowie bei deren Entsorgung entstehen.

Die Umsetzung der nachhaltigen umweltgerechten Entwicklung erfordert es, über den nationalen Rahmen hinaus, die Ressourcen der Erde so behutsam zu bewirtschaften, daß den Ansprüchen einer wachsenden Weltbevölkerung Rechnung getragen werden kann und die Entfaltungschancen zukünftiger Generationen gewahrt werden. Die Industrieländer mit ihrem überproportional hohen Anteil an Produktion und Konsum stehen in besonderer Weise in der Pflicht, alle Möglichkeiten zu nutzen, weltweit die Umweltbelastung zu vermindern und den Ressourcenverbrauch zu senken.

Die Umweltpolitik war zunächst mit Schwerpunkt auf die Verringerung und Vermeidung von Belastungen durch schädliche Stoffe ausgerichtet. In den letzten Jahren wurden vielfältige Regelungen geschaffen, die mit anlagen-, produkt-, und gebietsbezogenen Vorschriften für Stoffe auf den Schutz der einzelnen Umweltmedien abzielen. Durch diese Maßnahmen wurde die Belastung von Luft, Gewässern und Boden deutlich verringert, wie u. a. die seit 1984 regelmäßig, zuletzt im Juli 1997 vorgelegten „Daten zur Umwelt“ des Umweltbundesamtes belegen.

Seit Beginn der 80er Jahre folgt die Umweltpolitik zunehmend auch einem stoffbezogenen Handlungsansatz, der

- auf die Ermittlung von gefährlichen Eigenschaften eines Stoffes
- und
- seiner Einstufung, Kennzeichnung, Beschränkung oder sein Verbot, je nach Gefährlichkeitsgrad,

möglichst bereits vor dem Inverkehrbringen des Stoffes abzielt und schädliche Emissionen in die verschie-

denen Umweltmedien damit von vornherein vermeidet. Durch einen solchen stoffbezogenen Ansatz, wie er dem Chemikaliengesetz mit seinen Verordnungen und Verwaltungsvorschriften zur Anmeldung und Prüfung von neuen Stoffen, zum Verbot des Inverkehrbringens bestimmter gefährlicher Stoffe und zur Prüfung von alten Stoffen sowie den Regelungen nach dem Lebensmittel- und Bedarfsgegenstände-gesetz mit der Bedarfsgegenständeverordnung und den Verwaltungsvorschriften nach dem Wasserhaushaltsgesetz zugrunde liegt, wird in besonderer Weise dem Vorsorgegrundsatz Rechnung getragen, indem die Verlagerung von Umweltproblemen von einem Umweltbereich in einen anderen vermieden und damit ein medienübergreifender Umweltschutz gewährleistet wird.

Zunehmend befaßt sich die Umweltpolitik auch über die Problematik der Emission schädlicher Stoffe hinaus mit Stoffströmen. Insbesondere in den 90er Jahren hat die Bundesregierung die Abfallwirtschaftspolitik von der bloßen Abfällbeseitigung zu einer Kreislaufwirtschaft ausgebaut. Grundgedanke dabei ist die Stärkung und Einforderung der Eigenverantwortung der Hersteller, um von Produkten ausgehende Umweltbelastungen über deren gesamten Lebenszyklus hinweg – von der Herstellung bis zur Entsorgung – so weit wie möglich zu vermeiden und zugleich den Ressourcenverbrauch zu verringern.

Die Bundesregierung hat in den letzten Jahren ihre Ansätze zur Vermeidung von Umweltbelastungen durch Stoffe und zur Steigerung der Materialeffizienz fortentwickelt und verstärkt. Sie hat damit auch in diesem Bereich den Forderungen Rechnung getragen, die sich aus dem Leitbild einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung ergeben.

So wurde vor allem auf Betreiben der Bundesregierung auf EU-Ebene 1993 die Altstoffverordnung (Verordnung [EWG] 793/93 des Rates vom 23. März 1993 zur Bewertung und Kontrolle der Umweltrisiken chemischer Altstoffe) erlassen, um ein hohes Schutzziel auch für Altstoffe, d. h. Stoffe, die vor dem 18. September 1981 in der EU in den Verkehr gebracht worden sind, zu erreichen. Es wurde damit ein Verfahren der einheitlichen Kontrolle und Bewertung der Umweltrisiken auch für Altstoffe eingeführt. Ausgangspunkt ist dabei zunächst die Sammlung der bereits vorhandenen Daten der mengenmäßig bedeutendsten Stoffe, die im Rahmen einer Risikobewertung einer umfassenden Betrachtung innerhalb der EU unterzogen werden.

Bereits vor Inkrafttreten der EU-Altstoffverordnung wurden von der Bundesregierung erhebliche Anstrengungen unternommen, die von Altstoffen ausgehenden Risiken zu mindern. Schon 1988 wurde dazu von der Bundesregierung die Konzeption der Bundesregierung zur Systematischen Erfassung und Bewertung der Altstoffe nach dem Chemikaliengesetz (Drucksache 11/6148) vorgelegt. Dieses Konzept wurde in wesentlichen Punkten als Vorbild für die EU-Altstoffverordnung genommen.

Die Bundesregierung begrüßt, daß sich der Verband der Chemischen Industrie im September 1997 verpflichtet hat, auch für alle nur betriebsintern genutzten Stoffe, also insbesondere für Zwischenprodukte, einen Kern Datensatz zu erstellen, der eine Beurteilung der Gefährlichkeit dieser Stoffe zum Schutz von Mensch und Umwelt erlaubt.

Im Bereich der Abfallwirtschaft sind mit dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz die Grundsätze einer ressourcenschonenden und umweltverträglichen Kreislaufwirtschaft in geltendes Recht umgesetzt. Diese Grundsätze besagen, daß

- die Abfallvermeidung Vorrang vor der Abfallverwertung und diese wiederum Vorrang vor der Abfallbeseitigung hat,
- Abfälle nur dann dem Stoffkreislauf entzogen und beseitigt werden dürfen, wenn eine Verwertung nicht möglich ist,
- sowohl für die Verwertung als auch für die Abfallbeseitigung die jeweils umweltverträglichsten Alternativen anzustreben sind,
- die Kreislaufwirtschaft bereits im Bereich der Herstellung und des Vertriebs von Produkten ansetzen muß. Produkte sind so zu gestalten, daß sie möglichst wiederverwendet oder schadlos ressourcenschonend verwertet werden können.

Vorreiter der nunmehr gesetzlich geregelten Produktverantwortung ist vor allem die im Juni 1991 in Kraft getretene Verpackungsverordnung. Die darin festgelegten Pflichten von Industrie und Handel für die Rücknahme und stoffliche Verwertung ihrer Produkte haben erstmals eine deutliche Wirkung im Hinblick auf eine ressourcenschonende Produktgestaltung gezeigt. Dabei wurden nicht nur Anreize für verstärkte Verwertungsanstrengungen, sondern auch für Vermeidungsleistungen gegeben. Sie hat bewirkt, daß der Verbrauch an Einwegverpackungen in Deutschland seit 1991 um mehr als 1,3 Mio. t pro Jahr zurückgegangen ist. Darüber hinaus hat das Duale System in den Jahren 1993 bis 1996 insgesamt fast 20 Mio. t Verkaufsverpackungen einer stofflichen Verwertung zugeführt und insoweit die kommunale Abfallentsorgung entlastet. Insbesondere bei der Kunststoffverwertung sind deutliche Fortschritte erzielt worden. Die erzielten Erfolge sollen mit der geplanten Novellierung der Verpackungsverordnung gesichert und weiter ausgebaut werden. Zentrale Ziele der Novellierung sind das Eindämmen des Trittbrettfahrens, mehr Wettbewerb bei der Entsorgung und die weitere Stützung ökologisch vorteilhafter Mehrweg-Getränkeverpackungen.

Einen weiteren Schritt im Zuge der Umsetzung der Produktverantwortung markiert die nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz erlassene Altauto-Verordnung, die im April 1998 in Kraft tritt. Die Verordnung ergänzt und unterstützt die kooperativen Maßnahmen der Automobilwirtschaft zur umweltverträglichen Altautoentsorgung. Hauptziele der Verordnung sind die Lenkung der

Altautos in bestimmte, umweltgerecht arbeitende Betriebe, die Entlastung der Vollzugsbehörden durch Übernahme von Überwachungsaufgaben durch qualifizierte Sachverständige sowie die Festlegung von Umweltstandards für Annahmestellen, Verwertungsbetriebe und Shredderanlagen.

Neben diesen bereits verabschiedeten oder noch geplanten ordnungsrechtlichen Regelungen hat sich die Wirtschaft in Verhandlungen mit der Bundesregierung zu einer ganzen Reihe freiwilliger Maßnahmen zur Umsetzung der Produktverantwortung bereit erklärt. Zu nennen ist an dieser Stelle die Verpflichtung der Wirtschaftsbeteiligten im Sektor graphische Papiere, die Verwertungsquote bei graphischen Papieren bis zum Jahr 2000 auf 60 % zu steigern, sowie die Selbstverpflichtung der Bauwirtschaft zur umweltgerechten Verwertung von Bauabfällen.

Die Agenda 21 enthält im Kapitel 19 detaillierte Handlungsaufträge zum umweltverträglichen Umgang mit toxischen Chemikalien. Ein wesentlicher Eckpunkt ist die Intensivierung der internationalen Aktivitäten. Als Teil der Umsetzung wurde das Intergovernmental Forum on Chemical Safety (IFCS) geschaffen. Zentrale Aufgabe des Forums ist die Harmonisierung des Vorgehens zur Umsetzung von Kapitel 19 und ihre politische Bündelung. Es soll Empfehlungen für Regierungen sowie internationale und zwischenstaatliche Organisationen erarbeiten. Einen zentralen Bereich der zukünftigen Arbeiten der IFCS bilden die anlaufenden Aktivitäten zur Erarbeitung eines globalen völkerrechtlich verbindlichen Instruments zur Minderung der von persistenten organischen Verbindungen (POPs) ausgehenden Stoffen. Die Bundesregierung hat die Arbeiten des IFCS sowohl finanziell als auch inhaltlich durch aktive Mitarbeit entscheidend mitgeprägt und unterstützt. Darüber hinaus ist die Bundesregierung auch bei den Aktivitäten (u. a. Altstoffbearbeitung) der OECD zur internationalen Chemikaliensicherheit besonders stark engagiert.

Die Bundesregierung hat maßgeblich darauf hingewirkt, daß die 14. Vertragsstaatenkonferenz des ECE-Abkommens über die weiträumige grenzüberschreitende Luftverschmutzung im November 1996 die Ausarbeitung von drei neuen Protokollen im Rahmen dieser Konvention zu Stickoxiden und verwandten Stoffen, zu Schwermetallen und zu persistenten organischen Stoffen (POPs) initiiert hat. Diese Protokolle sollen möglichst im Lauf des Jahres 1998 fertiggestellt werden.

Die Bundesregierung setzt sich kontinuierlich dafür ein, daß sich die Europäische Gemeinschaft an den Verhandlungen im Rahmen internationaler Umweltschutzübereinkommen sowie zu deren Aushandlung mit anspruchsvollen inhaltlichen Positionen beteiligt und ihr Gewicht entsprechend zum Tragen bringt.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß hinsichtlich der komplexen Fragestellungen, die sich bei der

Verwirklichung einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung im Bereich der Stoffflüsse ergeben, die Möglichkeiten der staatlichen Regulierung begrenzt sind. Vielmehr kommt es darauf an, für eine Vielzahl von verschiedenartigen Produktionsketten innovative Lösungen zu finden, die auf einer „Stoffstrombetrachtung über den gesamten Stofffluß hinweg“ von der Wiege bis zur Bahre beruhen (Stoffstrommanagement).

Unternehmen und Industrieverbände kennen notwendigerweise als Hersteller und Verwender von Stoffen besser als jeder andere – insbesondere besser als der Staat – die innovativen Möglichkeiten und Verfahren zur Vermeidung und Verringerung von Stoffeinträgen sowie zur Reduzierung des Materialeinsatzes. Sie stehen daher auch in besonderer Weise in der Verantwortung, Produkte und Produktionsverfahren so zu gestalten und Stoffflüsse so zu organisieren, daß ein nachhaltiger, umweltgerechter Entwicklungspfad erreicht wird.

Die Bundesregierung teilt die Auffassung der Enquete-Kommission, daß entscheidend für eine umweltgerechte Gestaltung von Stoffflüssen die Information über die Eigenschaften von Stoffen und Produkten ist. Sie ist der Auffassung, daß diese Information primär von der Wirtschaft organisiert werden muß. Ein staatliches Stoffmanagement im Sinne einer dirigistischen Lenkung von Stoffströmen lehnt sie ab.

Die Wirtschaft hat bereits seit den 80er Jahren die systematische Ermittlung der Eigenschaften von Stoffen in Angriff genommen und stellt die Informationen hierüber national und international bereit. Auch im Rahmen der Normung werden bereits seit geraumer Zeit umweltrelevante Stoffeigenschaften berücksichtigt. Durch Schließen von Stoffkreisläufen, zunehmende Verwertung von Abfällen sowie durch Herstellung umweltverträglicher Produkte hat sie zunehmend zu einer deutlichen Reduzierung von Menge und Schädlichkeit von Abfällen beigetragen. Sie hat damit den Weg von der Durchflußwirtschaft hin zur Kreislaufwirtschaft beschritten. Zunehmend verwirklicht die Wirtschaft – nicht zuletzt aus Kostengründen – auch einen sparsameren und effizienteren Ressourceneinsatz; dies gilt in besonderem Maße für die Energie, wo bereits seit geraumer Zeit eine Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieeinsatz gelungen ist.

Die Bundesregierung wird weiterhin den Ordnungsrahmen zur Vermeidung von Umweltbelastungen durch Stoffe fortentwickeln. Sie hält es darüber hinaus für erforderlich, Eigeninitiativen der Wirtschaft zur Optimierung von Stoffflüssen anzureizen und ihre Innovationsfähigkeit zu stärken. Hierzu setzt sie das gesamte Spektrum wirtschaftlich wirkender Instrumente ein. Dazu gehören neben finanziellen Anreizen zur Förderung von Innovationen insbesondere auf Stoffe und Produkte ausgerichtete Kennzeichnungs- und Informationssysteme und die verstärkte Nutzung von Selbstverpflichtungen der Wirtschaft.

Dem Aufbau und Ausbau von betrieblichen Managementsystemen kommt eine besondere Bedeutung zu; die Bundesregierung wird dazu insbesondere den Rahmen der EG-Ökoaudit-Verordnung nutzen und ausbauen.

Im Hinblick auf die globalen Stoffflüsse trägt Deutschland als einer der führenden Industriestaaten besondere Verantwortung. Die Bundesregierung hält es daher wie die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ für geboten, Einfluß auch auf eine nachhaltige Entwicklung weltweit zu nehmen. Sie setzt sich aktiv für Fortschritte im Rahmen des Rio-Folgeprozesses ein, u. a. in der VN-Sondergeneralversammlung vom Juni 1997 und in der VN-Kommission für Nachhaltige Entwicklung (CSD). Darüber hinaus legt sie einen Schwerpunkt auf die Weiterentwicklung der multilateralen Umweltabkommen und den Transfer von Umwelttechnologie und -know-how sowie zunehmend auf die Bereiche von Handel und Umwelt und Investitionen und Umwelt.

A. Fragen der Enquete-Kommission im Bereich der Stoffströme und des Stoffstrommanagements

I. Bewertung von Stoffströmen

1. Welche Umweltziele für den Umgang mit Stoffen hat die Bundesregierung entwickelt, und welche Reduktionsziele ist die Bundesrepublik Deutschland bereits bei internationalen Vereinbarungen eingegangen?

Durch eine umfangreiche Gesetzgebung und die sich darauf stützenden Verordnungen und Verwaltungsvorschriften sind national eine große Zahl anlagen- und stoffbezogener Ziele rechtlich verbindlich festgelegt. Zu nennen sind hier das Bundes-Immissionsschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz, das Abwasserabgabengesetz, das Chemikaliengesetz und das Wasch- und Reinigungsmittelgesetz mit ihren Verordnungen und Verwaltungsvorschriften. Darüber hinaus hat auch das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz mit seinen Verordnungen einen erheblichen Einfluß auf den Einsatz von Stoffen und die Gestaltung von Produkten. Auch das im Deutschen Bundestag bereits beschlossene Bundesbodenschutzgesetz formuliert eine Reihe stoffbezogener Ziele.

Darüber hinaus hat sich die Bundesregierung in einer ganzen Reihe von internationalen Abkommen zur Einhaltung stoffbezogener Ziele verpflichtet.

Umweltqualitäts- und Umwelthandlungsziele sind u. a. dem Bericht der Bundesregierung „Umwelt 1994“ (Drucksache 12/8451) und dem Bericht der Bundesregierung anläßlich der VN-Sondergeneralversammlung über Umwelt und Entwicklung 1997 in New York „Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Entwicklung in Deutschland“ (Drucksache 13/7054) zu entnehmen.

2. In welcher Weise werden die von der Enquete-Kommission begonnenen Bemühungen um eine Systematisierung ökologischer, ökonomischer und sozialer Schutz- und Gestaltungsziele sowie daraus abgeleiteter Indikatoren von der Bundesregierung fortgeführt?

Für welche Stoffgruppen hält die Bundesregierung die Erarbeitung von Umweltzielen für geboten?

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit hat im Juni 1996 das Diskussionspapier „Schritte zu einer nachhaltigen, umweltgerechten Entwicklung: Umweltziele und Handlungsschwerpunkte in Deutschland“ vorgelegt und auf dieser Basis einen breiten gesellschaftlichen Diskussionsprozeß initiiert, um auszuloten, inwieweit ein gesellschaftlicher Konsens über prioritäre Handlungsfelder und die jeweils anzustrebenden Ziele erreichbar ist. Eine erste Bilanz dieses Diskussionsprozesses ist im Juni 1997 gezogen worden. Derzeit werden die Diskussionsergebnisse ausgewertet.

Die Entwicklung von Nachhaltigkeitsindikatoren erfolgt international im Rahmen der Vereinten Nationen. Die Bundesregierung beteiligt sich intensiv an diesen Arbeiten und hat einen Begleitkreis für die deutsche Pilotphase der Erprobung der CSD-Nachhaltigkeitsindikatoren eingesetzt, an dem auch Mitglieder der Enquete-Kommission Schutz des Menschen und der Umwelt beteiligt sind. Zu den aus Sicht der Bundesregierung wesentlichen, stoffbezogenen Umweltzielen wird auf die in Frage 1 genannten Unterlagen verwiesen.

3. In welchem Maße legt die Bundesregierung Vorsorgekriterien fest, um diese unter Berücksichtigung unvermeidbarer Grenzen des Wissens und angesichts der Gefahr zeitlich verzögert auftretender Wirkungen auf großräumige dynamische ökologische Systeme und die Gesundheit des Menschen zu beachten?

Die Umweltpolitik der Bundesregierung folgt seit jeher dem Vorsorgeprinzip als zentraler umweltpolitischer Handlungsmaxime. Demnach beschränkt sich verantwortliche Umweltpolitik nicht auf die Beseitigung bereits eingetretener Umweltbeeinträchtigungen oder die Abwehr unmittelbar drohender Gefahren. Sie muß vielmehr bereits im Vorfeld der Gefahrenabwehr tätig werden, um Risiken für den Menschen und die Umwelt vorbeugend zu vermeiden und durch vorausschauende Gestaltung der Rahmenbedingungen unsere natürlichen Lebensgrundlagen langfristig zu erhalten und zu entwickeln. Dies impliziert bereits zu handeln, wenn sich eventuelle Beeinträchtigungen oder Schädigungen der Umwelt nicht ausschließen lassen.

Die Minimierung von Risiken muß sich allerdings an den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit und des Übermaßverbotes orientieren, die sich aus dem Rechts-

staatsprinzip ergeben. Als besonders anspruchsvolles Umweltziel ist hier das CO₂-Minderungsprogramm der Bundesregierung zu nennen.

Im übrigen wird auf die Vorbemerkung verwiesen.

4. Wie weit sind die Bemühungen der Bundesregierung zur Schaffung eines Bewertungsgremiums in Form einer Chemikaliensicherungskommission entsprechend dem Ausschuß für Gefahrenstoffe (AGS) gediehen?

Wie beurteilt die Bundesregierung die Beteiligung von Vertretern aus der Chemischen Industrie und anderen stoffintensiven Branchen, aus den Umweltverbänden, den Verbraucherorganisationen und den Gewerkschaften in den Bewertungsgremien?

In welchem Maße ist die Bundesregierung bereit, für eine enge Verzahnung des AGS und dieser Chemikaliensicherungskommission sowie für eine Verbindung zu parlamentarischen Entscheidungsprozessen Sorge zu tragen?

Die Bundesregierung hat die Schaffung einer Chemikalien-Sicherheits-Kommission zurückgestellt, weil sie dafür z. Z. angesichts der bereits bestehenden Gremien in diesem Bereich keinen Bedarf sieht. Folgende Gremien arbeiten seit langem in diesem Aufgabenfeld:

- der Ausschuß für Gefahrstoffe,
- die Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission),
- das Beratergremium für Altstoffe (BUA),
- der Bund/Länder-Ausschuß Umweltchemikalien (BLAU), dessen Nachfolger der Bund/Länder-Ausschuß für Chemikaliensicherheit (BLAC) ist (s. Antwort zu Frage 27),
- die Ad-hoc-Arbeitsgruppe Innenraumbelastung aus Mitgliedern der UBA-Kommission „Innenraumhygiene“ und des Ausschusses Umwelthygiene der Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Medizinalbeamten der Länder unter Beteiligung von Wissenschaftlern der verschiedenen Bundes- und Landesanstalten.

Aus diesem Grunde hält es die Bundesregierung für zweckmäßiger, bei neuen konkreten Fragestellungen im Bereich der Chemikaliensicherheit, die von den z. Z. bestehenden Gremien nicht abgedeckt werden können, je nach Bedarf Ad-hoc-Arbeitsgruppen einzurichten oder spezielle Workshops oder Symposien zu veranstalten. Dies hat sie z. B. bei Fragen der Biozide, der Verringerung der Dioxinbelastung, der Beurteilung von Dieselmotoremissionen, der Risikobewertung von künstlichen Mineralfasern, der Bewertung von Kohlenwasserstoff-Lösemitteln oder des Systemkomplexes Multiple Chemical Sensitivity getan.

Die Bundesregierung hält eine Beteiligung von sachkundigen Vertretern der betroffenen Verbände und ge-

sellschaftlichen Gruppen in solchen Gremien für sinnvoll und notwendig, um mit ihnen gemeinsam Probleme zu erörtern und Lösungen zu finden.

5. In welcher Form unterstützt die Bundesregierung internationale Entwicklungen, bei denen über den gesundheitlich-ökologischen Bereich hinausgehend übergreifend Bewertungskriterien zum Leitbild „sustainable development“ in die Bewertung des Umgangs mit Stoffen und in das Stoffstrommanagement einbezogen werden?

Die Bewertung des Umgangs mit Stoffen wird schon seit langem im Rahmen des Chemikalienprogramms der OECD und im Rahmen von zahlreichen internationalen Konventionen praktiziert. Im Rahmen der geplanten PIC-Konvention (Prior Informed Consent), die Anfang 1998 gezeichnet werden soll, werden insbesondere Entwicklungsländer über Importe gefährlicher Chemikalien und den sicheren Umgang mit ihnen zum Schutz von Mensch und Umwelt informiert. Damit werden die Regierungen der Länder, die noch nicht über ein funktionierendes Chemikalien-Management verfügen, in die Lage versetzt, zwischen den Risiken und den Vorteilen dieser Substanzen abzuwägen. Bisher geschieht diese Information im Rahmen der „London Guidelines“ (Industrie-Chemikalien) sowie aufgrund des „FAO-Code of Conduct“ (Pflanzenschutzmittel) auf freiwilliger Basis.

Mit der Agenda 21, Kapitel 19, haben sich die Industrieländer verpflichtet, die Entwicklungsländer beim Aufbau einer Chemikalien-Sicherheitsmanagementstruktur zu unterstützen. Zur Zeit werden Modellprojekte in Ländern der Dritten Welt entwickelt, in denen eine solche geeignete Infrastruktur bisher noch nicht besteht. Solche Projekte werden in Zusammenarbeit mit United Nations Environment Programme (UNEP), United Nations Institut für Training Research (UNITAR), Organization of Economic Cooperation and Development (OECD) und der EU erarbeitet.

Die Bundesregierung bekennt sich nachdrücklich zu einem weltweiten Schutzsystem von Mensch und Umwelt vor gefährlichen Chemikalien und zum Ausbau von Chemikalien-Managementsystemen. Von Deutschland, einem der wichtigsten Chemieexportländer, wird von seiten der Dritten Welt ein besonderes Engagement bei der nachhaltigen Entwicklung von Chemikaliensicherheit erwartet. Nationale und internationale Projekte (Prior Informed Consent (PIC)-Konvention und Persistent Organic Pollutants (POP's)-Konvention; s. hierzu auch Antwort zu Frage 31) bieten eine sehr gute Möglichkeit, den Entwicklungsländern den hohen deutschen Standard der Chemikaliensicherheit über Ausbildungsprojekte und Technologietransfer anzubieten und so durch Kooperationsprojekte weltweit zur Angleichung von Umweltstandards beizutragen.

6. Wie will die Bundesregierung den Vorschlag der Enquete-Kommission umsetzen, eine unabhängige Einrichtung zur Begleitung des Bewertungsprozesses zu schaffen, um eine Entwicklung und Standardisierung von Ökobilanzen zu erreichen?

Die Fortentwicklung der Ökobilanzmethodik einschließlich der Bewertung/Auswertung wird seit 1993 im Rahmen der ISO – des TC 207 Umweltmanagement-Systeme – und im Rahmen des DIN – durch den NAGUS (Normenausschuß Grundlagen des Umweltschutzes) – intensiv vorangetrieben. Ein erstes Ergebnis ist die ISO 14040, Umweltmanagement-Ökobilanz-Prinzipien und allgemeine Anforderungen, die von den ISO- und CEN-Mitgliedern im Juni 1997 angenommen wurde und seit 1. August 1997 vom DIN veröffentlicht ist. Der NAGUS beim DIN wird von der Bundesregierung bezuschußt.

Eine Verständigung über einen einheitlichen und standardisierten Bewertungsprozeß zeichnet sich derzeit hingegen weder international oder national ab. Die hier zugrundeliegenden Probleme werden derzeit intensiv in einer Arbeitsgruppe, die sich aus Vertretern aller betroffenen gesellschaftlichen Kreise zusammensetzt, beraten. Diese wurde im Rahmen eines Forschungsvorhabens des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit eingerichtet.

Es bleibt abzuwarten, ob hierbei allgemein anerkannte Bewertungskriterien entwickelt werden können.

Da alle interessierten Kreise in die Beratung der Arbeitsgruppe eingebunden sind, dürfte eine zusätzliche, unabhängige Einrichtung keine weiteren Impulse geben können.

7. Welche Maßnahmen ergreift die Bundesregierung bei der Risikoforschung – „risk assessment“ und „risk communication“ einschließlich – zur Verringerung des gesellschaftlichen Grundproblems, daß der Begriff Risiko im integrierten Bewertungsverfahren direkt oder indirekt bei vielen Entscheidungen eine Rolle spielt?

Die Bundesregierung fördert zahlreiche Aktivitäten der Risikoforschung und unterstützt Bemühungen zur Vereinheitlichung der Risikobewertung und Verbesserung der Risikokommunikation. Neben den (wissenschaftlichen) Bundesoberbehörden des BMU, BMG, BfA, BfL und BfW befassen sich verschiedene Gremien, wie z. B. der Sachverständigenrat für Umweltfragen und die Strahlenschutzkommission mit solchen Fragen. Auch die Forschungszentren der Helmholtz-Gesellschaft, wie z. B. das Deutsche Krebsforschungszentrum, das GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit und die Forschungszentren Jülich und Karlsruhe sind mit dieser Thematik befaßt. International arbeitet die Bundesregierung in entsprechenden Initiativen im Bereich der OECD, der EU und der Weltgesundheitsorganisation (WHO) mit oder unterstützt diese.

8. Wie beurteilt die Bundesregierung – unter Berücksichtigung der positiven Erfahrungen im Bereich der Humantoxikologie – die Möglichkeit, im Rahmen eines Schwerpunkt-Förderprogramms der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) die systematische Entwicklung der Ökotoxikologie voranzubringen?

Die Bundesregierung beurteilt diese Möglichkeit sehr zurückhaltend, da nach ihren Informationen die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) aufgrund ihrer bisherigen positiven Erfahrungen mit der Förderung von inhaltlich nach Wirkungsfeldern – z. B. Mensch, Waldökosysteme, Gewässer – abgegrenzten Teilbereichen aus der Ökotoxikologie nicht beabsichtigt, die gesamte Ökotoxikologie in Form von Schwerpunktprogrammen anzugehen. Die Bundesregierung teilt diese Ansicht.

II. Stoffstrommanagement

9. Wie können nach Meinung der Bundesregierung die Gestaltung der Rahmenbedingungen und die Identifizierung der Branchen und Wirtschaftsbereiche, die zum Erreichen von stoffpolitischen Zielen und speziell von Umweltzielen vorrangig anzusprechen sind, aussehen?

Arbeitet die Bundesregierung an einer Rahmengesetzgebung zur Einführung eines Stoffstrommanagements?

Es wird auf die Vorbemerkung verwiesen.

10. Was hat die Bundesregierung unternommen, um Akteurskooperationen bei der Produktentwicklung zu unterstützen, z. B. durch staatliche Programme (ähnlich wie das amerikanische Programm Green Star)?

Die Bundesregierung hat ein neues Umweltforschungsprogramm erarbeitet. In diesem Umweltforschungsprogramm hat der produktbezogene Umweltschutz einen wesentlichen Stellenwert. Damit wird der Forschungsbereich des produktintegrierten Umweltschutzes (PIUS) produktbezogen ergänzt. Im Rahmen dieses Forschungsprogramms werden bereits bestehende Aktivitäten bei den Projektträgern Umwelttechnik (Deutsche Forschungsanstalt für Luft- und Raumfahrt) und Abfallwirtschaft/Altlastensanierung (Umweltbundesamt), Projekte für Akteurskooperationen zu fördern, verstärkt.

11. Hat die Bundesregierung ein Förderkonzept für den Aufbau dezentraler Informationssysteme für ein Stoffstrommanagement durch die Festlegung von Standards und Bereitstellung finanzieller Mittel entwickelt, die neben technisch-naturwissenschaftlichen Daten des bestehenden Stoffstromsystems vor allem Informationen über die Akteure und die zur Wahl stehenden Alternativen beinhalten?

Hat die Bundesregierung eine entsprechende Reform staatlicher Informationssysteme vorgenommen und diese um stoffpolitische Informationen ergänzt?

Über die Einrichtung betrieblicher (und überbetrieblicher) Informationssysteme müssen die Akteure selbst entscheiden und für die erforderlichen Mittel sorgen.

Im Rahmen des neuen Umweltforschungsprogramms sind Aktivitäten in dieser Richtung geplant. Die Frage der Bedeutung von Informationsinstrumenten im Stoffstrommanagement wird im Rahmen eines Ressortforschungsverhabens des BMU untersucht („Aufgaben des betrieblichen und betriebsübergreifenden Stoffstrommanagements“). Zusätzlich bestehen im Rahmen des PIUS-Konzepts des BMBF zwei Forschungsverbände zur Entwicklung innovativer Konzepte zur Rückführung von Stoffen in Produktionsprozesse „Stoffstrommanagement in der chemischen Industrie“ (Merck KGaA und TH Darmstadt) und „Industrieller Rückbau von Elektronik-Altgeräten in Kreisläufen“ (Temic, Telefunken, Grundig und fünf weitere Partner), die beide auch den Aufbau von Informationssystemen beinhalten. Des Weiteren stellen zum Aufbau von Informationssystemen auch die BMBF-Förderprojekte zur Weiterentwicklung und Betriebserprobung von Methoden und Instrumenten für eine ökologische Bewertung, z. B. das Verbundvorhaben „Ökobilanzierung in der Elektroindustrie“ (Siemens, FhG und weitere Partner, Projektumfang ca. 10 Mio. DM), wichtige Vorarbeiten dar.

Die Bundesregierung wird auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Vorhaben prüfen, ob in einzelnen Fällen, in denen die wirtschaftlichen Akteure das Instrument des Stoffstrommanagements anwenden, auch ein staatliches Informationssystem erforderlich ist.

Zwischen staatlichen und betrieblichen Informationssystemen werden bez. Struktur und Inhalten enge Abstimmungen erfolgen müssen. Hierzu können ggf. die in der Arbeitsgemeinschaft Material- und Energieflußrechnung (AGME) zusammengeschlossenen Institutionen mit ihren Erkenntnissen Beiträge liefern.

12. Inwiefern wirkt die Bundesregierung zur Schaffung geeigneter internationaler Rahmenbedingungen für ein Stoffstrommanagement auf die Etablierung von internationalen Mindestumweltstandards hin?

Hat sich die Bundesregierung die Durchsetzung von internationalen Umweltstandards beim Aufbau der Welthandelsorganisation (WTO) zum vorrangigen Ziel gemacht?

Die Bundesregierung befürwortet grundsätzlich die Einführung ökologischer Mindeststandards in entsprechenden multilateralen Konventionen, wobei jedoch die unterschiedlichen Umweltbedingungen berücksichtigt werden sollten. Sie setzt sich in internationalen

Organisationen wie der Commission for Sustainable Development (CSD), dem United Nations Environment Programme (UNEP), United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), der World Trade Organization (WTO) und der Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) für dieses Ziel ein.

Eine inhaltliche Festlegung von Umweltstandards kann dagegen nach Auffassung der Bundesregierung nicht in der WTO erfolgen, da sie für die Gestaltung der internationalen Umweltpolitik weder über das Mandat noch über die entsprechende Fachkompetenz verfügt. Die Bundesregierung prüft im Hinblick auf die Arbeit des WTO-Ausschusses für Handel und Umwelt, inwieweit eine Verknüpfung zwischen Umweltmindestanforderungen und den Regeln des multilateralen Handelssystems im GATT bzw. der WTO erfolgen kann.

13. Wie beurteilt die Bundesregierung den Vorschlag, das Chemikaliengesetz zu einem allgemeinen Stoffgesetz zu erweitern, und inwieweit wird dieser Vorschlag beim neuen Umweltgesetzbuch berücksichtigt?

Die Bundesregierung hält den Ausbau des Chemikaliengesetzes zu einem allgemeinen Stoffgesetz nicht für zweckmäßig. Für die erweiterten Regelungsinhalte eines derartigen Gesetzes bestehen bisher im wesentlichen nur programmatische und verfahrensmäßige Ansätze (vgl. z. B. Reh binder E. [1994]: Konzeption eines in sich geschlossenen Stoffrechts, in: Umweltverträgliches Stoffmanagement – Konzepte, Instrumente, Bewertung, Studien im Auftrag der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Schutz des Menschen und der Umwelt“ (Hg.), Bd. 2, Bonn, S. 48 ff.). Von einem allgemeinen Stoffgesetz werden keine signifikanten Verbesserungen des Schutzes von Mensch und Umwelt vor stoffimmanenten Gefahren erwartet. Ein derartiges Gesetz liefe eher den Bestrebungen der Bundesregierung, das Recht zu vereinfachen und Überregulierungen abzubauen, zuwider.

Die Bundesregierung hält es derzeit für vordringlich, das bestehende System des Schutzes vor gefährlichen Stoffen zu konsolidieren und auszubauen, insbesondere durch die Umsetzung der kurz vor der Verkündung stehenden Biozid-Richtlinie der EU, um die im Bereich der nichtagrarischen Schädlingsbekämpfungsmittel und anderer Produktgruppen (Holzschutzmittel, Antifoulingfarben etc.) bestehende Regelungslücke zu schließen. Die Bundesregierung begleitet und unterstützt die Arbeiten der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des Deutschen Bundestages über einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen natürlich mit großem Interesse, um ggf. aus den Ergebnissen Schlußfolgerungen für die Gesetzgebung, insbesondere bei der Erarbeitung des Entwurfs eines Umweltgesetzbuches zu ziehen.

- B. Fragen zu den Handlungsempfehlungen der Enquete-Kommission im Bereich der textilen Stoffströme

14. Inwieweit fördert die Bundesregierung die Effizienz des Einsatzes nichterneuerbarer Ressourcen auf allen Stufen der textilen Kette durch verbesserte Technologien, und inwieweit unterstützt die Bundesregierung Forschungsanstrengungen, um gezielt nachwachsende Rohstoffe in ihren Einsatzmöglichkeiten und ihrer Nutzungseffizienz zu verbessern?

Die Bundesregierung mißt dem sparsamen verantwortungsbewußten Umgang mit nicht erneuerbaren Ressourcen außerordentlich hohe Bedeutung bei. Sie sieht deshalb in der Förderung von Technologien, die zur Schonung dieser Ressourcen durch effiziente Nutzung beitragen, eine wesentliche Aufgabe. Dies gilt auch für den Bereich der textilen Kette.

Die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Perspektiven für einen nachhaltigen Umgang mit Stoff- und Materialströmen“ der 12. Legislaturperiode hat Empfehlungen zum Stoffstrommanagement und zum nachhaltig zukunftsverträglichen Umgang mit Stoff- und Materialströmen beispielhaft an der textilen Kette entwickelt. Sie hat damit wichtige Grundlagenarbeit für einen stoffbezogenen Ansatz in einem zentralen Bedürfnisfeld geleistet, die sie aber hinsichtlich der Frage der Bewertung und des Einsatzes der hierfür erforderlichen Instrumente aus Zeitgründen nicht mehr zum Ende führen konnte. Leider hat die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt – Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“ der 13. Legislaturperiode die Arbeiten ihrer Vorgänger-Enquete-Kommission nicht, wie diese im Abschlußbericht vorgeschlagen hatte, aufgegriffen.

Die Bundesregierung hat bislang schon Projekte, die eine Steigerung der Effizienz bei der Herstellung, Be- und Verarbeitung von Textilien zum Ziel haben, sowohl im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben als auch durch finanzielle Beihilfen bei Investitionsvorhaben der textilherstellenden Industrie gefördert. Sie wird entsprechende Projekte nach Maßgabe verfügbarer Mittel auch weiterhin fördern.

Als Beispiele für erfolgreiche Förderungen sind u. a. folgende Vorhaben anzuführen: „Mehrfach-Energienutzung zur integralen, medienübergreifenden Ver- und Entsorgung eines Textilbetriebs mit Prozeßwasserrecycling, thermischer Reststoffverwertung und Wertstoffrückgewinnung“ bei der Fa. Brinkhaus GmbH & Co. KG, Warendorf, sowie das Vorhaben „Vermeidung von Abwasser durch das Färben von Nähgarnen und Polyesterfasern in überkritischem Kohlendioxid“ bei der Fa. Amann & Söhne GmbH, Bönningheim. Die beiden Projekte wurden im Rahmen des BMU-Programms zur Förderung von Investitionen mit Demonstrationscharakter zur Verminderung von Umweltbelastungen mit Bundesmitteln in einer Höhe von insgesamt rd. 12 Mio. DM gefördert.

Mögliche Potentiale für einen effektiven Einsatz von Ressourcen bietet auch die stoffliche Verwertung von Abfällen aus der Textilproduktion sowie von Alttextilien. Um diese Potentiale zu ermitteln, wird gegenwärtig das Vorhaben „Erstellung einer Datenbasis für das Recycling und die Entsorgung von Produktionsabfällen in der Textil- und Bekleidungsindustrie und für Alttextilien – Darstellung der Logistik und des Standes der Technik“ beim Gesamtverband der Textilindustrie (Gesamttextil e. V.) mit finanzieller Förderung durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie durchgeführt. Weitere Projektvorschläge, die eine Verwertung von Alttextilien zum Ziel haben, werden derzeit beim zuständigen Projektträger Altlasten und Abfallwirtschaft geprüft.

Die Bundesregierung hat im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BML) die „Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe“ (FNR) eingerichtet. Ihre Aufgabe ist im wesentlichen die Wahrnehmung der Projektträgerschaft für Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsprojekte zu nachwachsenden Rohstoffen, beginnend bei den Anbauverfahren bis hin zur Verarbeitung der Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten. Das BML stellt 1997 ca. 56 Mio. DM zur Förderung von Vorhaben im Bereich nachwachsender Rohstoffe zur Verfügung. Das 1996 beschlossene Konzept der Bundesregierung zur Förderung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben im Bereich nachwachsende Rohstoffe (vom BML als Broschüre Nr. 323-27/96 veröffentlicht) enthält als einen Förderschwerpunkt auch den Bereich „Pflanzenfasern“. Weitere Einzelheiten gehen aus dem Bericht des Bundes und der Länder über nachwachsende Rohstoffe (1995) hervor, der vom BML herausgegeben wurde.

15. Was unternimmt die Bundesregierung, um den Technologietransfer und die technische Kooperation zwischen Unternehmen und staatlichen Einrichtungen in Industrie- und Entwicklungsländern zu verbessern, um so zum Aufbau energieeffizienter umweltfreundlicher Produktionskapazitäten in Schwellen- und Entwicklungsländern beizutragen?

Auf Initiative der Bundesregierung, des Freistaates Sachsen und Einrichtungen der Wirtschaft und Wissenschaft ist 1996 in Leipzig das Internationale Transferzentrum für Umwelttechnik (ITUT) gegründet worden. Es ist Teil der Offensive von Wirtschaft, Forschung und Bundesregierung zur Stärkung des Technologietransfers in die Länder Mittel- und Osteuropas wie in Asien und Lateinamerika. ITUT wird insbesondere den mittelständischen Unternehmen der Umwelttechnik den Zugang zu internationalen Märkten durch Vernetzung der Anbieter- und Nachfragerseite erleichtern. Es wird gleichzeitig im Interesse einer Angleichung der Umweltstandards und einer Stärkung des Umweltbewußtseins in den genannten Ländern die internationa-

le Zusammenarbeit verbessern. Die Beschlüsse der Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992, den Zugang zu umweltverträglichen Technologien und deren Transfer weltweit zu fördern, wurde wesentlich durch Initiativen der Bundesregierung initiiert. ITUT ist Beispiel für die aktive Rolle Deutschlands auf diesem Gebiet.

Im Rahmen der entwicklungspolitischen Zusammenarbeit fördert die Bundesregierung darüber hinaus Beratungsprogramme zur umweltorientierten Unternehmensführung, die Aus- und Fortbildung von Fachkräften sowie die Kooperation von Kammern und Verbänden in diesem Bereich.

Ferner werden aus dem Haushalt des Bundesministeriums für Wirtschaft in den MOE-Staaten, im Fernen Osten sowie in Mittel- und Südamerika insgesamt zehn Umwelt-Area-Manager finanziert. Sie arbeiten bei den Auslandshandelskammern und haben insbesondere die Aufgabe, deutsche Firmen mit Umweltprojekten der Gastländer bekannt zu machen und den Unternehmen der Gastländer deutsche Unternehmen als Partner zu vermitteln. Die Umwelt-Area-Manager arbeiten eng mit dem in Leipzig ansässigen Internationalen Transferzentrum für Umwelttechnik zusammen, dessen Hauptaufgabe die Informationsvermittlung zu Rahmenbedingungen und konkreten Projekten zum internationalen Technologietransfer ist.

16. Welches Konzept verfolgt die Bundesregierung bei der Schaffung vergleichbarer internationaler ökologischer und sozialer Standards für alle am Weltmarkt Beteiligten?

Wird sie sich im Rahmen ihrer Mitgliedschaft in der OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) in absehbarer Zeit für Mindeststandards in Form einer „Gute Anbau-praxis Naturfasern“ (GAN) engagieren?

- a) Falls ja, ist die Bundesregierung bereit, sich bereits während der aktuellen Vorbereitungsphase der Überleitung des bisherigen GATT in eine WTO für eine international verbindlich festgeschriebene GAN einzusetzen?
- b) Falls nein, wie gedenkt die Bundesregierung dann an das Auslaufen des bisherigen im Rahmen von GATT geltenden Welttextilabkommens anzuknüpfen, so daß die ökologischen Voraussetzungen einer nachhaltigen Faserproduktion in einer internationalen Wettbewerbsordnung gewährleistet sind?

Wie bereits in der Antwort zu Frage 12 ausgeführt, ist das GATT bzw. die WTO nicht das Forum, um ökologische Mindeststandards festzulegen. Soweit es gelingt, internationale Vereinbarungen über entsprechende ökologische Standards zu erreichen, sollte das multilaterale Handelssystem die Umsetzung dieser Vereinbarungen unterstützen.

Ökologische Standards werden im Rahmen der OECD seit vielen Jahren im Bereich Chemikalien vereinbart. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Globalisierung der Märkte wird eine stärkere Abstimmung oder wenn möglich Harmonisierung von Umweltstandards angestrebt. Auf Vorschlag Deutschlands hat der OECD-Umweltausschuß beschlossen, daß analysiert werden soll, in welchen Bereichen aus Handel und Wirtschaft prioritär die Harmonisierung von Umweltstandards erforderlich ist.

17. Mit welchen Maßnahmen beabsichtigt die Bundesregierung, zur Erhöhung der Transparenz der Informationen über ökologische und gesundheitliche Wirkungen der verwendeten Stoffe innerhalb der textilen Kette von der Produktion bis zu Konsumentinnen und Konsumenten beizutragen?

Für bestimmte gefährliche Stoffe, die für den Textilbereich relevant sind, gelten Verwendungsverbote nach der Gefahrstoffverordnung, der Bedarfsgegenständeverordnung und der Chemikalienverbotsverordnung. Nach der Gefahrstoffverordnung besteht eine Kennzeichnungspflicht für Textilien, deren Gehalt an Formaldehyd 1500 ppm überschreitet. Für Textilien, die unter die Bestimmungen des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes fallen, sind nach der Bedarfsgegenständeverordnung bestimmte Azo-Farbstoffe verboten. Nach der Chemikalienverbotsverordnung dürfen Wasch- und Reinigungsmittel nicht mehr als 0,2 % Formaldehyd enthalten.

Allgemein liegen bislang nur in begrenztem Umfang Daten und Informationen zu ökologischen und gesundheitlichen Wirkungen von Stoffen, die bei der Produktion von Textilien eingesetzt werden, vor. Auf Veranlassung der Bundesregierung ist deshalb 1993 am damaligen Bundesgesundheitsamt ein Arbeitskreis „Gesundheitliche Bewertung von Textilhilfs- und Farbstoffen“ unter Beteiligung von Sachverständigen aus Industrie, Wissenschaft, Behörden sowie der Arbeitsgemeinschaft der Verbraucherverbände eingerichtet worden, der eine Bestandsaufnahme der in der Textilveredelung eingesetzten Stoffgruppen durchführt und sich mit den gesundheitlichen Auswirkungen dieser Stoffe befaßt. Dieser Arbeitskreis, der seit 1994 von der Nachfolgeinstitution, dem Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin (BgVV) fortgeführt wird, hat zwischenzeitlich eine Reihe von Empfehlungen zur Prüfung und Verwendung von Textilhilfs- und Farbstoffen ausgesprochen und die Hersteller und Verwender der Stoffe zur Umsetzung der Empfehlungen aufgefordert. Über die Ergebnisse des Arbeitskreises wird regelmäßig im Bundesgesundheitsblatt berichtet.

Sollten sich Erkenntnisse ergeben, die auf eine gesundheitliche Gefährdung der Verbraucher durch bestimmte Stoffe schließen lassen, wird die Bundesregie-

rung durch geeignete Maßnahmen den Schutz der Verbraucher sicherstellen.

Hinsichtlich der ökologischen Wirkungen der Stoffe führte das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit intensive Gespräche mit dem Verband der Textilhilfsmittel-, Lederhilfsmittel-, Gerbstoff- und Waschrohstoff-Industrie e. V. (TEGEWA) über die Einführung eines ökologisch orientierten Klassifikationssystems für Textilhilfsmittel auf der Grundlage relevanter Daten (s. hierzu auch Antworten zu den Fragen 23 und 24), die von den Herstellern der Textilhilfsmittel beizubringen sind.

Die Verhandlungen sind zu einem erfolgreichen Abschluß gebracht worden, so daß künftig in der Textilveredelungsindustrie verstärkt Textilhilfsmittel eingesetzt werden, die weniger abwasserrelevant sind.

Die Bundesregierung trägt durch finanzielle Förderung von Projekten verbraucherberatender Institutionen, denen als Multiplikatoren besondere Bedeutung zukommt, zur Aufklärung der Verbraucher über die Umwelt- und Gesundheitsbelastungen durch Textilproduktion und -gebrauch bei. Als Beispiel hierfür ist die Unterstützung des Workshops der Stiftung Verbraucherinstitut „Bekleidung auf dem Prüfstand“ vom 8. bis 10. November 1995 in Bonn zu nennen, der in einer Broschüre dokumentiert wurde.

18. Wie steht die Bundesregierung im Rahmen der anstehenden Novellierung der EU-Richtlinie für Textilkennzeichnung der Einführung weitergehender verbraucherrelevanter Informationen im Sinne des Leitbildes einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung zur Kennzeichnung der Stoffdaten im Bekleidungsstück gegenüber?

Wie ist der derzeitige Stand der Arbeiten zur Entwicklung eines einheitlichen gesetzlichen „EU-Umweltzeichens für Textilien“?

Ein europäisches Umweltzeichen für Textilien wurde mit den am 11. Mai 1996 im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 116 veröffentlichten Kriterien für T-Shirts und Bettwäsche begonnen. Weitere Arbeiten sind angelaufen.

19. Wie bewertet die Bundesregierung die Notwendigkeit der Einrichtung einer Beratungsstelle, die auf Anfragen der Verbraucher Informationen bereitstellt?

Die Bundesregierung beabsichtigt derzeit nicht, alle an der Produktion von Bekleidungstextilien beteiligten Gruppen zur Führung eines Verfahrensblattes zu verpflichten. Vielmehr sollten Gespräche zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verringerung der Umweltverschmutzung, in den zukünftigen, in der Textilindustrie anzuwendende Best Available Techniques (BAT) definiert werden, abge-

wartet werden. Die Bundesregierung wird, wie bereits bisher praktiziert, in angemessenem Rahmen Verbraucherinstitutionen in ihrer Arbeit unterstützen. Auf die Antwort zu Frage 17 wird verwiesen.

20. Beabsichtigt die Bundesregierung, alle an der Produktion von Bekleidungsstücken beteiligten Gruppen zur Führung eines Verfahrensblattes gesetzlich zu verpflichten, auf dem sämtliche Schritte und verwendete Stoffe eingetragen werden?

Eine Übersicht über die wesentlichen Verfahrensschritte, eingesetzten Stoffe und Substanzen bei der Textilherstellung könnte zum Erzielen einer Transparenz über mögliche ökologische und gesundheitliche Wirkungen grundsätzlich hilfreich sein. Die Einführung eines sog. Produktionsprotokolls ist eine Möglichkeit, eine solche Übersicht zu erhalten. Eine gesetzliche Regelung hierzu ist indessen nicht geplant. Angesichts der internationalen Verflechtung der Textilindustrie könnte eine nationale Regelung auch nicht den gewünschten Erfolg haben. Die Bundesregierung führt jedoch Gespräche mit der beteiligten Wirtschaft, damit auf freiwilliger Basis die Möglichkeiten einer solchen Übersicht erörtert werden, die dem Verbraucher, aber auch Institutionen des Bundes und der Länder, vor allem aber den Akteuren innerhalb der textilen Kette wichtige Informationen zur Beurteilung der möglichen Gefahren und ihrer Vermeidung an die Hand geben könnten. Durch zweckmäßige Aufbereitung der Informationen könnten damit den umweltbewußten Verbrauchern Anreize zum Kauf gegeben werden.

21. Beabsichtigt die Bundesregierung die Einführung einer Abgabe für den Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln?

Falls ja, wann und in welcher Höhe?

Die Bundesregierung beabsichtigt nicht, eine Abgabe auf Pflanzenschutzmittel einzuführen. Im übrigen wird auf die Antwort des Parlamentarischen Staatssekretärs, Wolfgang Gröbl, vom 8. März 1996 auf die Schriftliche Frage des Herrn Abgeordneten Horst Sielaff verwiesen (Drucksache 13/4131 S. 26 und 27).

Die Verbesserung von Ausbildung und Beratung hat bereits zu einem seit Jahren zu beobachtenden Rückgang des Düngemittleinsatzes, insbesondere der Stickstoffdünger, geführt. Die Bundesregierung setzt zusätzlich auf die rechtliche Festsetzung der guten fachlichen Praxis bei der Düngung. Hierzu wird auf die „Düngerverordnung“ vom 26. Januar 1996 verwiesen, mit der die Grundsätze der guten fachlichen Praxis der Düngung näher bestimmt werden und die auf eine Reduzierung des Düngemittleinsatzes hinausläuft.

Der Einführung einer Abgabe für den Einsatz von Düngemitteln stehen im übrigen die gleichen EU- und wett-

bewerbsrechtlichen Bedenken entgegen wie auch bei Pflanzenschutzmitteln. Die Bundesregierung hat nicht die Absicht, eine derartige Abgabe einzuführen.

22. Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung ergriffen, um die Kontrolldefizite in der Bundesrepublik Deutschland geltenden Chemikalien-Verbotsverordnung vom 14. Oktober 1993 und der Regelung in Anhang IV Nr. 12 der Gefahrstoffverordnung (Verbot des Inverkehrbringens von Erzeugnissen mit mehr als 5 ppm Pentachlorphenol [PCP]) abzubauen?

Aufgrund der durch das Grundgesetz vorgegebenen Kompetenzenverteilung zwischen Bund und Ländern fällt die Überwachung der Einhaltung der Vorschriften der Chemikalien-Verbotsverordnung und der Gefahrstoffverordnung in die alleinige Zuständigkeit der Länder.

23. Wie groß ist die Bereitschaft der Bundesregierung im Zuge einer europäischen, eventuell auch weltweiten Lösung, sich einem der bereits vorhandenen Systeme zur Erfassung und Klassifizierung von Veredlungsmitteln anzuschließen oder ein solches System zu entwickeln?

Wie bewertet die Bundesregierung den Vorschlag der Enquete-Kommission, eine unabhängige, europäische Sammelstelle zur ökologischen Klassifizierung von Veredlungsmitteln (Textilhilfsmittel und Farbstoffe) einzurichten?

Die Bundesregierung hält ein einheitliches europäisches System zur Erfassung und Klassifizierung von Textilhilfsmitteln für wünschenswert und wird sich auch für die Einführung eines solchen Systems einsetzen. Farbstoffe zählen nicht zu den Textilhilfsmitteln und müssen gesondert betrachtet werden.

Derzeit existiert jedoch noch kein allgemein anerkanntes ökologisch orientiertes Klassifikationssystem für Textilhilfsmittel. In einzelnen europäischen Staaten (Schweiz, Dänemark, Niederlande) sind zwar Klassifikationssysteme für Textilhilfsmittel entwickelt worden, doch liegen diesen Systemen unterschiedliche Datenanforderungen und Bewertungsansätze zugrunde.

Im Rahmen des Umweltforschungsplans des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit wurde deshalb im Jahr 1995 das Vorhaben „Konzipierung eines Verfahrens zur Erfassung und Klassifizierung von Textilhilfsmitteln“, das von zwei Einrichtungen des Fraunhofer Instituts für Umweltchemie und Ökotoxikologie durchgeführt wird, initiiert. In diesem Vorhaben wurden die existierenden Systeme hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Textilhilfsmitteln im Abwasser untersucht. Auf der Grundlage dieser Untersuchung wurde ein modifiziertes Klassifikationssystem vorgestellt, das wesentliche Elemente insbesondere des schweizerischen GLATT-Modells aufgreift und

als „integriertes Bewertungsschema“ bezeichnet wird. Hierbei handelt es sich um ein sehr komplexes Verfahren, das in vielen Fällen eine sehr differenzierte, stoffspezifische Beurteilung der einzelnen Inhaltsstoffe in Textilhilfsmitteln vorsieht. Die für die Beurteilung notwendigen Daten sind aber zum großen Teil nicht vorhanden. Zum Teil gibt es auch keine validierten Testmethoden.

Vor diesem Hintergrund führte das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit schon frühzeitig Gespräche mit dem Verband der Textilhilfsmittel-, Lederhilfsmittel-, Gerbstoff- und Waschrohstoff-Industrie e. V. – TEGEWA – über eine Selbstverpflichtung zur Klassifizierung von Textilhilfsmitteln nach ihrer Gewässerrelevanz. Mit der Übergabe der Selbstverpflichtung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit wurden die Gespräche zu einem erfolgreichen Abschluß geführt.

Das TEGEWA-Klassifizierungskonzept erhebt keinen Anspruch darauf, eine differenzierte ökotoxikologische Bewertung von Textilhilfsmitteln vorzunehmen. Es verfolgt vielmehr das Ziel, den Anwendern zu ermöglichen, ihre Textilhilfsmittel unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte auszuwählen. Damit soll durch ökologischen Wettbewerb ein Trend zur Entwicklung umweltverträglicher Textilhilfsmittel eingeleitet werden. Der Gesamtverband der Deutschen Textilveredelungsindustrie (TVI) hat an diesem Konzept beratend mitgewirkt und ist der Selbstverpflichtung in der Weise beigetreten, daß er seinen Mitgliedsfirmen empfiehlt, künftig nur noch solche Textilhilfsmittel einzusetzen, die nach dem Klassifizierungssystem eingestuft sind, und dabei solche zu bevorzugen, die weniger gewässerrelevant sind.

In diesem Zusammenhang plant das Umweltbundesamt, in einem ersten Schritt mit Sachverständigen interessierter Staaten in Beratungen über die gemeinschaftliche Einführung eines einheitlichen europäischen Klassifizierungssystems einzutreten. Bei Bewährung der Selbstverpflichtung ist aus nationaler Sicht die Einrichtung einer unabhängigen europäischen Sammelstelle zur ökologischen Klassifizierung von Veredelungsmitteln nicht mehr vordringlich, weil die angestrebte Entlastung der Gewässer bereits erreicht werden kann.

24. Wie beurteilt die Bundesregierung eine modifizierte Form des dänischen Score-Systems und des schweizerischen GLATT-Modells zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Textilchemikalien im Bereich Abwasser?

Wie steht sie einer eventuellen Beteiligung zwecks Informationsaustausch sowie aus Kosteneinsparungsgründen gegenüber?

Zum ersten Teil der Frage wird auf die Antwort zu Frage 23 verwiesen.

Nach erfolgter Selbstverpflichtung seitens der Verbände TEGEWA und TVI zur Klassifizierung von Textilhilfsmitteln nach ihrer Gewässerrelevanz besteht aus Sicht der Bundesregierung keine Notwendigkeit einer zusätzlichen Beurteilung von Textilhilfsmitteln nach dem dänischen Score System bzw. dem schweizer Glatt-Modell. In beiden Ländern sind die Systeme noch nicht etabliert. Die Bundesregierung wird sich, wie bereits in der Antwort zu Frage 23 ausgeführt, dafür einsetzen, daß das deutsche Klassifikationskonzept kein nationaler Alleingang bleibt, sondern europaweit implementiert wird.

25. Welche Konzepte hält die Bundesregierung zur Vermeidung von relevanten Rückständen bei der Herstellung und dem Gebrauch von Textilien bereit?

Die Bundesregierung hat mit dem Entwurf zu Anhang 38 zur allgemeinen Rahmenverwaltungsverordnung über Mindestanforderungen für das Einleiten von Abwasser in Gewässer schon vor zehn Jahren Konzepte zur Vermeidung von Rückständen bei der Herstellung von Textilien vorgelegt. Seit zwei Jahren wird bei den Arbeiten zur Fortschreibung der Mindestanforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer insbesondere über Vorschläge für Mindestanforderungen an stark verunreinigte, wässrige Rückstände wie z. B. Färbeflotten und Ausrüstungsflotten diskutiert.

Für Reststoffe aus der Konfektion existieren bewährte Entsorgungswege zur Sammlung und Verwertung der sortenreinen Reste beim Zuschnitt der Textilien. Die Sammlung von Alttextilien erfolgt bundesweit durch private Unternehmen, zusätzlicher Initiativen durch die Bundesregierung bedarf es hier nicht. Zur Substitution von derzeit überwiegend eingesetzten schwer abbaubaren synthetischen Produkten durch umweltentlastende Stoffe werden im Rahmen des Forschungsbereiches „Produktionsintegrierter Umweltschutz“ durch das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie die Forschungsverbände „Biologisch abbaubare Textilhilfsmittel“ (Bayer AG und zwei weitere Partner) sowie „Biologisch abbaubare Schlichten“ (Institut für Textil- und Verfahrenstechnik und fünf Industriepartner) gefördert.

C. Fragen zum Problemfeld Chlorchemie

I. Chlorchemie allgemein

26. Welche aktuellen Informationen liegen der Bundesregierung über die Stoffströme im Produktionssektor Chlorchemie vor?

Aktuell vorliegende Informationen zu den Stoffströmen der Chlorchemie stammen aus einer Umfrage des VCI aus dem Jahr 1995 bei seinen Mitgliedsfirmen, die in Deutschland Chlor erzeugen und dieses vor allem zur Herstellung von Zwischenprodukten einsetzen. Seit

Ende der achtziger Jahre sind Produktion und Verbrauch, insbesondere in den Produktgruppen der CKW/FCKW aufgrund der Regelungen des Montrealer Protokolls und der 2. Bundes-Immissionsschutzverordnung stark zurückgegangen. Chlorfreie Produkte, wie Diphenylmethylen-diisocyanat (MDI), Polycarbonate und Propylenoxid, die mit Hilfe von Prozessen der Chlorchemie hergestellt werden und zur Herstellung von Kunststoffen, Lacken oder Kühl- und Schmiermitteln eingesetzt werden, zeigen dagegen diese Entwicklung nicht. Beispielsweise stieg die in Deutschland produzierte Menge an Propylenoxid im Zeitraum von 1989 bis 1995 um rd. 23 %, d. h. auf 773 000 t/a.

Etwa 75 % des primär produzierten Chlors flossen 1995 in folgende vier Hauptzweige ein:

- 29 % Propylenoxid
- 11,5 % Phosgenchemie
- 27 % PVC
- 7 % Epoxidharze

Die restlichen rd. 25 % des primär erzeugten Chlors werden zu einer großen Zahl weiterer Produkte verarbeitet, die in kleinerem Maßstab bis hin zu Kleinstmengen für eine breite Palette von Anwendungen hergestellt werden. Nähere Einzelheiten sind im Handbuch Chlorchemie I – 1992 (UBA-Texte 25/95 und dem Handbuch Chlorchemie II (UBA-Texte 42/92) des Umweltbundesamtes veröffentlicht.

27. Inwiefern arbeitet die Bundesregierung an einem vertieften ökologischen Verständnis der durch die Chlorchemie induzierten Stoffströme und ihren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt unter Berücksichtigung und Kenntnisnahme des internationalen Charakters der Chlorströme sowie der damit zusammenhängenden Natronlauge?

Aufgrund des Beschlusses der 17. Amtschefkonferenz der Umweltministerien des Bundes und der Länder am 25./26. April 1996 in Schleswig wurde die Arbeitsgruppe „Chlor-Chemie“ des Bund-Länder Ausschusses Umweltchemikalien (BLAU) – heute Bund-Länder-Ausschuß-Chemikaliensicherheit (BLAC) – beauftragt, konkrete, aus ökologischer Sicht besonders problematische Anwendungsfelder zu benennen, eine Bewertung der möglichen Substitute durchzuführen sowie Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Dabei sollen die Aktivitäten und Vorschläge der Wirtschaft und der Umweltverbände berücksichtigt werden. Der Abschlußbericht dieser Arbeitsgruppe liegt noch nicht vor.

28. Was unternimmt die Bundesregierung im Hinblick auf die erzielten Veränderungen und den bereits eingetretenen Verbrauchsrückgang von elementarem Chlor, um die Einrichtung eines neuen Gleichgewichtszustandes zwischen Alkalienprodukten, dem Chlorwasserstoffmarkt und der Primärchlorerzeugung herzustellen?

29. Mit welchen Ländern steht die Bundesregierung zur internationalen Lösung der vorausgehenden Frage in Kontakt?

Welche Ergebnisse wurden auf diesem Sektor bereits erzielt?

Zu den Fragen 28 und 29:

Von 1988 bis 1993 war ein zeitweiser Rückgang der Chlorproduktion zu beobachten, der z. T. mit der Verringerung der CKW-Produktion einhergeht. Der Rückgang der Chlorproduktion spiegelte jedoch offenbar auch die wirtschaftliche Situation der Chemiebranche insgesamt wider. So ist mit der verbesserten konjunkturellen Lage seit 1994 auch wieder ein Anstieg der Chlorproduktion verbunden. Der verringerte Chlorverbrauch zur CKW-Produktion wird dabei auch durch die Herstellung anderer, auf chlorchemischem Wege hergestellter Produkte kompensiert (vgl. Antwort zu Frage 26). Deshalb ist die Frage der Sicherstellung der Natronlaugeproduktion derzeit nicht relevant. Im übrigen ist es Sache der Unternehmen, Produktion und Nachfrage aufeinander abzustimmen. Internationale Aktivitäten auf Regierungsebene sind hier nicht angebracht.

30. Welche Anstrengungen unternimmt die Bundesregierung, um eine weitere Optimierung chlorchemischer Verfahren und Produkte im Sinne eines integrierten Umweltschutzes voranzutreiben?

Die Bundesregierung hat – mit dem Ziel einer verbesserten Umweltverträglichkeit – moderne chlorchemische Produktionen insbesondere in den neuen Bundesländern in großem Umfang gefördert. So wurde aus dem Investitionsprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zur Verminderung von Umweltbelastungen die Errichtung einer modernen Oxichlorierungsanlage in Schkopau (Buna GmbH) mit einem Investitionszuschuß in Höhe von rd. 40 Mio. DM gefördert, die die bis dahin genutzten stark umweltbelastenden Produktionsanlagen ersetzte. Ein weiteres, wesentliches Ziel dieses Förderprojektes ist die Durchführung eines umfassenden Dioxin-Meßprogramms, von dem grundlegende Erkenntnisse hinsichtlich der Dioxinbildung bei chlorchemischen Prozessen zu erwarten sind, die für eine Weiterentwicklung des Standes der Technik in diesem Bereich genutzt werden können. Daneben beteiligte sich das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mit rd. 92 Mio. DM an der abwasserseitigen Sanierung des Standortes der Chemie GmbH in Bitterfeld-Wolfen.

Neben diesen „Großstandorten“ kann das bei der Chemischen Fabrik Berg durchgeführte Umweltschutzpilotprojekt als Beispiel für die Förderung eines mittelständischen Chemieunternehmens gelten: Bei diesem u. a. im chlorchemischen Bereich tätigen Unternehmen förderte das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit die Errichtung einer in den Produktionsprozeß eingebundenen Abluftbehandlungsanlage sowie

die Errichtung einer Anlage zur sicheren Handhabung von Gefahrstoffen mit rd. 0,2 Mio. DM.

Derzeit werden in einem vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie geförderten Vorhaben Grundlagenuntersuchungen zu neuen Wegen für die Aldehydsynthese unter Verzicht auf aktivierende Chlorverbindungen als Reaktionsvermittler und zur Vermeidung unerwünschter Nebenprodukte durchgeführt.

Im Rahmen des neuen Umweltforschungsprogramms der Bundesregierung können im Forschungsbereich des produktionsintegrierten Umweltschutzes (PIUS) weiterhin innovative Projekte zur Erarbeitung von wissenschaftlich-technischen Grundlagen für eine ökologische Verbesserung bzw. Substitution chlorchemischer Produktionsverfahren und deren Anwendung gefördert werden.

Für die Erarbeitung der technisch-wissenschaftlichen Grundlagen optimierter chlorchemischer und alternativer Produktionsverfahren sind im Rahmen des Umweltforschungsplans 1997 des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit zwei Forschungsprojekte zu ressourcenschonenden Produktionsverfahren der Grundstoffchemie sowie zum produktionsintegrierten Umweltschutz bei der Herstellung von Feinchemikalien vorgesehen.

International werden unter Beteiligung Deutschlands Konzepte zur Regelung gefährlicher Stoffe, darunter auch von chlororganischen Produkten, in Form von Verboten oder Anwendungsbeschränkungen erarbeitet. Darüber hinaus werden die Regelungen zum besten verfügbaren Stand der Technik (Best available technologies – BAT) auf der Basis integrierter Konzeptionen weiterentwickelt. Die Bundesregierung sieht es als wichtig an, den hohen umwelttechnischen Standard der Bundesrepublik Deutschland auf internationaler Ebene zu harmonisieren. Dazu unterstützt sie folgende internationale Aktivitäten:

- IVU-Richtlinie der EU: geplante Erarbeitung von BAT-Richtlinien für umweltrelevante Industriebereiche, z. B. im Bereich der organischen Chemie und damit auch der Chlorchemie,
- HELCOM/OSPARCOM: Regelungen für chlororganische Stoffe und Produkte, Regelungen von BAT für umweltrelevante Industrieanlagen zum Schutz der Meere.

31. Erarbeitet die Bundesregierung derzeit ein Bewertungsraster zur verbesserten Prüfung der Auswirkung auf Mensch und Umwelt bei bestimmten chlorchemischen Produkten und Produktgruppen unter Einbeziehung des Wirkungsprofils des Produktes einerseits und eines ökologisch relevanten Expositionspotentials andererseits?

Höher chlorierte chemische Produkte weisen bestimmte Stoffeigenschaften wie Persistenz und, soweit sie bio-

verfügbar sind, auch die der Bioakkumulationsfähigkeit auf. Ihre Bewertung erfolgt nach den gleichen Grundsätzen, wie sie bei den anderen Industriechemikalien angewandt werden. Sie werden in den Mitgliedstaaten der EU nach einem einheitlichen Verfahren bewertet, das in sog. Technical Guidance Documents (TGD) ausführlich beschrieben ist. In diesen TGD wird detailliert beschrieben, aus welchen stoffspezifischen Daten über welche Extrapolationsverfahren die bewertungsrelevanten Informationen abgeleitet werden können.

Das beschriebene Verfahren wird auf alle Industriechemikalien angewandt. Es stellt einen Kompromiß zwischen den recht unterschiedlichen Vorstellungen und der unterschiedlichen Praxis in den einzelnen Mitgliedstaaten dar. Es wird daher in einigen Bereichen weiterentwickelt, vor allem gilt dies für diejenigen Umweltkompartimente, bei denen wenig Erfahrung und nur eine geringe Datendichte vorliegen. In diesem Zusammenhang soll auch geprüft werden, inwieweit Stoffeigenschaften wie Persistenz und hohes Bioakkumulationspotential ausreichend berücksichtigt werden. Im Rahmen der Paris Commission zur Verhütung der Meeresverschmutzung vom Land aus (PARCOM) werden deshalb für den Meeresumweltschutz geeignete Bewertungskonzepte erarbeitet, in denen den Eigenschaften Persistenz und Bioakkumulation ein höheres Gewicht zugeordnet wird. Gleiches gilt für semivolatile persistente Organika, sog. POP's, die im Rahmen eines Protokolls zur Long Range Transboundary Air Pollution (LRTAP)-Konvention von VN-Economic Commission for Europe (ECE) diskutiert werden. UNEP hat ein Mandat zur Erarbeitung einer POP's-Konvention im Februar 1997 erhalten.

32. Was unternimmt die Bundesregierung zur Bewertung chlorchemischer Produkte mit erkanntem ökologischem Gefährdungspotential – sowie von Substitutionsprodukten – nach grundsätzlich gleichen Kriterien, die für chemische Stoffe und Produkte generell gelten?

Die Risikobewertung zeigt auf, ob für die betrachtete Chemikalie Regulierungsbedarf besteht. Aus der Bewertung ist direkt erkennbar, für welches Umweltkompartiment und aufgrund welcher Tatsache (Herstellungsprozeß, Verwendungszweck) dies zutrifft, so daß gezielt Maßnahmen vorgeschlagen werden können. Die EG-Altstoffverordnung schreibt hierbei die Berücksichtigung der Ersatzstoffproblematik sowie Kosten-/Nutzen-Betrachtungen vor. Ein technischer Leitfaden zur Durchführung dieser Betrachtungen wird z. Z. in der EU erarbeitet.

II. Polyvinylchlorid (PVC)

33. Beabsichtigt die Bundesregierung, zur Unterstützung der Sammellogistik eine Kennzeichnung für alle Kunststoffprodukte einzuführen? Falls ja, wann wird diese eingeführt?

Zur Unterstützung des werkstofflichen Recyclings und der dazu notwendigen Sammellogistik kann eine für

den Verbraucher/Abfallbesitzer klar erkennbare Kennzeichnung von Kunststoffprodukten zielführend sein.

Es ist vorrangig anzustreben, im Rahmen der Übernahme der Produktverantwortung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz durch die Wirtschaft zunächst einheitliche Kennzeichnungssysteme für diejenigen Kunststoffprodukte auf freiwilliger Basis zu schaffen und anzuwenden, für die bereits entsprechende Verwertungskapazitäten vorgehalten werden. Hierzu leistet die technische Normung einen wesentlichen Beitrag. Die Kennzeichnung von Kunststoffen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen wird von verschiedenen Normen geregelt. Als wichtige Kennzeichnungsnormen seien genannt:

1. DIN 6120, Teil 1 und 2, regelt die Kennzeichnung von Packmitteln, darunter auch Kunststoffpackmittel.
2. DIN ISO 11469 regelt in Anlehnung an ISO 11469 die Kennzeichnung von Kunststoffbauteilen und beschreibt ein Kennzeichnungssymbol (Pfeildreieck).

Die beiden vorgenannten Normen stützen sich bez. ihrer Kennzeichnungssymbole und -abkürzungen auf die internationalen Normen ISO 1043 Teile 1 bis 4, in denen weitere Sachverhalte aus dem Kunststoffbereich geregelt werden.

Auf nationaler Ebene gelten die weitgehend identischen deutschen Normen:

- DIN 7728-1 (ISO 1043-1) für Polymere und deren Eigenschaften,
- DIN ISO 1043-2 (ISO 1043-2) für Füllstoffe,
- DIN 7723 (ISO 1043-3) für Weichmacher,
- DIN ISO 1043-4 (ISO 1043-4) für Flammschutzmittel (in Vorbereitung).

Darüber hinaus gibt es brancheneigene Normen, wie z. B. VDA 260, die die Kennzeichnung von im Automobil eingesetzten Kunststoffbauteilen regelt. Mit diesem technischen Regelwerk steht der Wirtschaft ein umfassendes und in wichtigen Bereichen zugleich international harmonisiertes Kennzeichnungssystem zur Verfügung.

Die Einführung eines obligatorischen Kennzeichnungssystems zur Unterstützung der Sammellogistik ist allerdings nur dann sinnvoll, wenn nach Gebrauch eine tatsächliche stoffliche Trennung oder Getrennthaltung der Erzeugnisse zweckmäßig und wirtschaftlich ist und darüber hinaus die Kennzeichnung auch nach Gebrauch diesem Ziel Rechnung tragen kann. Beim Werkstoff PVC beispielsweise hat die Wirtschaft Anlagen zur werkstofflichen Verwertung von Bauprodukten geschaffen, bei denen eine Produktkennzeichnung nicht unbedingt Voraussetzung für die Gewinnung marktfähiger Produkte (Regranulate) ist, da die notwendige Materialreinheit der zur Verwertung anstehenden PVC-Abfälle entweder durch Vorsortierung durch die Anlieferer (z. B. Fensterbauer, Dachbahnen- und Bo-

denverleger) oder innerhalb der Recyclinganlage durch chemisch-analytische Verfahren, die keine Kennzeichnung der Materialien erfordern, erfolgt.

Die Bundesregierung ist deshalb der Auffassung, daß eine für den Verbraucher/Abfallbesitzer verbindliche und klar erkennbare Produktkennzeichnung bei Kunststoffen zur Unterstützung der Sammellogistik nur dann gerechtfertigt erscheint, wenn über die bereits bestehenden und beabsichtigten Verfahren zur (werk-)stofflichen Verwertung von (PVC)-Kunststoffprodukten im Rahmen der Verpackungsverordnung und der auf freiwilliger Basis eingerichteten Verwertungskapazitäten bei PVC-Bauprodukten eine darüber hinausgehende Trennung von Kunststoffabfällen in Verbindung mit einer ggf. notwendigen getrennten Sammlung aus abfallwirtschaftlicher Sicht geboten ist und die betroffenen Wirtschaftskreise eine entsprechende erweiterte Kennzeichnung nicht freiwillig einführen. Es ist vorrangig Aufgabe der Wirtschaftsbeteiligten, in Wahrnehmung ihrer Produktverantwortung nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, Kennzeichnungssysteme weiter zu entwickeln, um die Effizienz einer automatischen Sortierung zu steigern.

Die Bundesregierung wird prüfen, ob und inwiefern die gegenwärtige Entsorgung von Kunststoffprodukten zu optimieren ist und hierzu Kennzeichnungspflichten notwendig sind. Im Hinblick auf die europäischen Regelungen zur Gewährleistung des freien Warenverkehrs wäre eine Kennzeichnungspflicht bei Kunststoffserzeugnissen nur auf der Ebene der EU möglich.

34. Beabsichtigt die Bundesregierung die Einführung branchenbezogener Rücknahmeverordnungen, so daß die Entsorgungs- und Verwertungskosten für PVC wie für die Ersatzstoffe in den Produktionskreis integriert werden können, um die öffentliche Hand von den Entsorgungskosten zu entlasten?

Zur Übernahme der Produktverantwortung haben Hersteller von PVC und von PVC-Produkten 1995 eine PVC-Recycling Gesellschaft gegründet. Ziel dieser Gesellschaft ist es, die werkstoffliche und rohstoffliche Verwertung von PVC zu fördern, branchenbezogene Rücknahmesysteme zu entwickeln und die Entsorgungskosten nach Möglichkeit in den Produktpreis zu integrieren. Von der Gesellschaft wurden eine Reihe von Aktivitäten zur Umsetzung dieser Ziele ergriffen, u. a. wurde eine PVC-Abfall- und Recyclingbörse im Internet aufgebaut.

Allerdings ist der Erfolg dieser Maßnahmen derzeit noch begrenzt. Hierbei spielt auch eine Rolle, daß viele PVC-Produkte, insbesondere Rohre und andere Bauprodukte, eine lange Nutzungsdauer aufweisen, so daß Abfälle erst in einem erheblichen zeitlichem Abstand zum Zeitpunkt der Produktion anfallen. Aufgrund dieser laufenden freiwilligen Aktivitäten der Wirtschaft

sieht die Bundesregierung derzeit keine Notwendigkeit zur Einführung von Rücknahmeverordnungen.

Darüber hinaus ist festzustellen, daß die von der Wirtschaft geschaffenen Kapazitäten zur werkstofflichen Verwertung von PVC-Bauprodukten (z. B. Fenster, Dachbahnen, Bodenbeläge und Rohre) besser ausgelastet werden könnten, wenn diese Abfallströme nicht länger deponiert, sondern in die o. g. Anlagen gelenkt würden.

35. Welche Überwachungsmechanismen hat die Bundesregierung zur Einhaltung der gesetzlichen Auflagen für Anlagen zur Verwertung und Entsorgung, insbesondere wenn sie Verbrennungsprozesse beinhalten, vorgesehen?

PVC-haltige Abfälle unterliegen den Anforderungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes an die Vermeidung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen einschließlich der Anforderungen des untergesetzlichen Regelwerks an die Überwachung der einzelnen Abfallströme. Die Anlagen zur Behandlung oder Lagerung von PVC-Abfällen zur Beseitigung bedürfen der Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz und dessen untergesetzlichem Regelwerk. Der Vollzug der Vorschriften erfolgt nach der durch das Grundgesetz vorgegebenen Kompetenzverteilung durch die Bundesländer.

36. Welche Maßnahmen trifft die Bundesregierung zur Forcierung des Verzichts auf Cadmium als Neuzusatz zu PVC?

Wird sich die Bundesregierung in diesem Zusammenhang für die Änderung der EU-Richtlinie einsetzen?

1995 wurden nach Angaben des Verbandes Kunststoff-erzeugende Industrie e. V. (VKE) noch 47 t Cadmium zur PVC-Stabilisierung verwendet. Damit setzte sich der Trend zum Verzicht auf die Cadmium-Verwendung in der Bundesrepublik Deutschland fort. Nach Ansicht der Bundesregierung ist die sofortige Beendigung des Einsatzes von cadmiumhaltigen Stabilisatoren in PVC-Produkten technisch möglich und ökologisch sinnvoll, da günstiger zu bewertende Substitute auf Basis Calcium-Zink zur Verfügung stehen.

Die Bund/Länder-Arbeitsgruppe PVC hat in ihrem Bericht zur 48. Umweltministerkonferenz am 4./5. Juni 1997 empfohlen, „die Verwendung von Stabilisatoren auf Cadmium- und Bleibasis sollte beendet werden: Cadmium-Stabilisatoren sollten sofort, Bleistabilisatoren baldmöglichst ersetzt werden.“

Der Einsatz solcher Stabilisatoren ist durch die Richtlinie 76/769/EWG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen geregelt. Ein vollständiges Verbot kann daher nicht national, sondern nur durch Änderung dieser Richtlinie EU-weit erfolgen. Die Bundesregierung hat wiederholt eine entsprechende Änderung dieser Richtlinie gefordert. Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften ist dem bisher noch nicht gefolgt. Die Bundesregierung wird sich weiterhin für ein vollständiges Verbot cadmiumhaltiger PVC-Stabilisatoren einsetzen.

37. In welchem Maße unterstützt die Bundesregierung die Förderung der Entwicklung von Ersatzprodukten für Stabilisatoren auf Bleibasis?

Stabilisatoren für PVC auf Bleibasis können, wie auch bei Cadmium, durch solche auf Basis Calcium-Zink in nahezu allen PVC-Produkten ersetzt werden. (Siehe Antwort zu Frage 36). Nach Aussagen der PVC-Industrie bestehen Schwierigkeiten nur noch bei einer Reihe spezieller PVC-Kabelisolierungen. Eine Förderung zur Entwicklung von Ersatzprodukten durch die Bundesregierung ist deshalb nicht notwendig.

III. Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) und Chlor-kohlenwasserstoffe (CKW)

38. Wie viele Tonnen CKW-Lösemittel wurden 1995 aus Anlagen emittiert und wie viele über Produkte umweltoffen eingesetzt?

Wie wird die weitere Entwicklung eingeschätzt?

Welchen Handlungsbedarf sieht die Bundesregierung?

In der Tabelle 1 ist die Entwicklung des Einsatzes von chlorierten Lösemitteln dargestellt:

Tab. 1: Entwicklung des CKW-Lösemittelsatzes (PER, TRI, DC) in Deutschland in [t]

| Lösemittel | 1986* | 1990* | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 |
|------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| PER | 45 000 | 27 000 | 27 000 | 16 000 | 14 000 | 10 000 | 7 000 |
| TRI | 30 000 | 14 000 | 16 000 | 10 000 | 9 000 | 7 000 | 7 000 |
| DC | 60 000 | 33 000 | 28 000 | 24 000 | 20 000 | 18 000 | 16 000 |
| Summe | 135 000 | 74 000 | 71 000 | 50 000 | 43 000 | 35 000 | 30 000 |

Angaben des VCI von 1996

* Alte Bundesländer

Nach Einschätzung des UBA gehen über 50 % der Lösemittel in die Oberflächenbehandlung. Hier werden sie i. d. R. in Anlagen, die der Zweiten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes unterliegen, eingesetzt. Aus diesen Anlagen ist mit Emissionen in Höhe von 20 % des Lösemittelsatzes zu rechnen, d. h. in 1995 emittierten ca. 3 000 t CKW aus diesen Anlagen.

1995 wurden aus Direktverkauf 3 550 t und über den Handel 4 700 t Dichlormethan in Abbeizen, Entlackungsmitteln, Klebstoffen, Lacken sowie in sonstigen offenen Anwendungen und 1 336 t Trichlorethen in Klebstoffen eingesetzt.

Die Gesamtmenge der offenen Anwendungen betrug danach 1995 insgesamt 9 573 t. Hierzu müssen noch die Emissionen gezählt werden, die bei der inländischen umweltoffenen Anwendung von Regeneraten, die aus CKW-Abfällen zurückgewonnen wurden, entstehen. Auch bei den exportierten Regeneraten kann mit großer Wahrscheinlichkeit von zeitlich verzögerten Zweitemissionen ausgegangen werden.

1995 wurden aus rd. 10 000 t Altware (Perchlorethylen und Trichlorethylen) 4 550 t Regenerat erzeugt. Hiervon wurden ca. 4 000 t auf dem EU-Markt verkauft und im wesentlichen in der Oberflächenbehandlung eingesetzt. Die übrigen rd. 550 t (Qualitäten geringerer Reinheit) fanden Eingang in der Bitumenindustrie, vor allem in Italien und Frankreich.

Hinsichtlich des Exports von Abfällen, die halogenierte Lösemittelabfälle enthalten bzw. enthalten könnten, liegen für 1995 erstmalig die Daten im Rahmen des Abfallverbringungsgesetzes und der darin verankerten Informationspflicht der Bundesländer vor. In 1995 wurden demnach 200 t mit der LAGA Nr. 55 220, Lösemittelgemische halogenierte Lösemittel enthaltend, exportiert, allerdings mit einem Chlorgehalt unter 1,5 %.

Darüber hinaus wurden ca. 130 000 t vorgemischte Abfälle (EWC Nr. 19 03 02, LAGA Nr. 59 60 3) exportiert. Sofern bei diesen Abfällen ein Chlorgehalt ausgewiesen ist, lag dieser unter 2 %.

Die für 1995 verfügbaren Daten weisen darauf hin, daß Exporte von aufbereitbaren CKW-Abfällen (CKW-Gehalt > 5 %) keine Rolle bei der Entsorgung dieser Abfälle spielten. Rückschlüsse, inwieweit eine nichtordnungsgemäße Entsorgung durch Vermischung mit anderen Abfällen stattgefunden haben könnte, lassen diese Daten nicht zu. Der ausgewiesene Chlorgehalt weist darauf hin, daß chlorhaltige Abfälle im vorgemischten Abfall enthalten sein müssen. Die Art dieser Abfälle, ihr ursprünglicher Chlorgehalt und die eingemischten Mengen sind nicht ermittelbar.

Entwicklungsbedarf wird in Richtung der Schließung des CKW-Stoffkreislaufes bei der gegenwärtig noch als unverzichtbar geltenden CKW-Anwendung in der Oberflächenreinigung (15 % der Anwendungsfälle) gesehen. Dazu können die Möglichkeiten des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes genutzt werden, um die

stoffliche Verwertung von CKW-Abfällen weiter voranzutreiben. Die fachlichen Grundlagen zum „Stand der Technik der Vermeidung und Verwertung halogenierter Lösemittelabfälle in der Oberflächenbehandlung“ wurden von einer Arbeitsgruppe aus Vertretern der beteiligten Wirtschafts- und Behördenkreise unter der Obmannschaft des Umweltbundesamtes erarbeitet. Eine erste Möglichkeit wäre, die Umsetzung der in diesem technischen Arbeitspapier erarbeiteten Anforderungen als Vollzugshilfe zu prüfen.

Die Richtlinie 96/55/EG der Kommission vom 4. September 1996 zur zweiten Anpassung von Anhang I der Richtlinie 76/769/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Beschränkungen des Inverkehrbringens und der Verwendung gewisser gefährlicher Stoffe und Zubereitungen an den technischen Fortschritt sieht ein Verbot für die offene Anwendung von insgesamt 8 CKW vor. Diese Richtlinie soll im Rahmen der Zweiten Verordnung zur Änderung der Chemikalienverbotsverordnung, die derzeit erarbeitet wird, in deutsches Recht umgesetzt werden.

39. Wie beurteilt die Bundesregierung die Entwicklung und Marktdurchdringung adäquater Ersatzstoffe für voll- und teilhalogenierte FCKW auf nationaler und internationaler Ebene?

Nach den Bestimmungen der FCKW-Halon-Verbots-Verordnung vom 6. Mai 1991 (BGBl. I S. 1090) ist der Einsatz von vollhalogenierten FCKW in Deutschland bei neuen Erzeugnissen – bis auf sog. „essential-use-Anwendungen“ – spätestens seit dem 1. Januar 1995 verboten. Der Einsatz des teilhalogenierten FCKW R 22 ist nach der FCKW-Halon-Verbots-Verordnung ab dem 1. Januar 2000 als Kältemittel in Neuanlagen sowie zur Herstellung von Dämmschäumen und sonstigen Schaumstoffen verboten. Zusätzlich regelt die „Verordnung (EG) Nr. 3093/94 des Rates vom 15. Dezember 1994 über die Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen“ (Abl. EG Nr. L 333 vom 22. Dezember 1994, S. 1) den Einsatz aller vom Montrealer Protokoll erfaßten teilhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffe.

In der Kälte- und Klimatechnik werden in Neuanlagen neben dem Stoff R 22 bestimmte Gemische teilhalogenierter Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW), ggf. mit teilhalogenierten Fluorchlorkohlenwasserstoffen (H-FCKW) sowie halogenfreie Alternativen verwendet. Als Alternative zu R 22 kommen je nach Anwendungsbereich der teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoff R 134 a, verschiedene H-FKW-Gemische, Ammoniak und Kohlenwasserstoffe (z. B. Propan, Butan, Propen) zum Einsatz.

Bei der Dämmstoffherstellung werden in Deutschland als Treibmittel überwiegend CO₂ und Pentan, in wenigen Fällen – insbesondere Import – noch H-FCKW R 22 sowie die H-FCKW R 142 b und R 141 b eingesetzt. Im Februar 1996 hatten die beiden bedeutendsten Her-

steller von XPS-Schäumen erklärt, zum 30. Juni 1998 bei 80 % und zum 1. Januar 2000 bei 100 % ihrer Produkte auf H-FCKW zu verzichten. Nach Aussage des Fachverbandes wird der Zielwert für 1998 bereits im Jahre 1997 erreicht. Andere Hersteller werden sich nach Informationen der Bundesregierung entsprechend verhalten. Die Verwendung von H-FCKW zur Herstellung von Weichschäumen ist nach der o. g. EG-Verordnung verboten. Hier finden halogenfreie Stoffe Anwendung. Zur Herstellung von Sprays für den Endverbraucher werden Kohlenwasserstoffe als Treibmittel eingesetzt. In medizinischen Sprays sollen die derzeit noch verwendeten FCKW, sobald dies medizinisch möglich ist, durch H-FKW und treibmittelfreie Pulverinhalatoren ersetzt werden. Derartige Medizinalsprays sind bereits auf dem Markt, können jedoch nicht bei allen Patientengruppen angewendet werden.

Die Bundesregierung hat stets die Auffassung vertreten, daß auch bei den in Deutschland nicht geregelten H-FCKW der 1. Januar 2000 als Ausstiegstermin anzustreben ist. Die Bundesregierung wird daher die Europäische Kommission bei der anstehenden Verschärfung der EG-FCKW-Regelungen dahin gehend unterstützen, diesen Termin verbindlich EU-weit als Ausstiegstermin festzuschreiben.

Das weltweit unterschiedliche rechtliche Niveau der Regelungen zum Schutz der Ozonschicht bedingt einen unterschiedlichen Stand beim Ausstieg aus der Verwendung ozonschichtschädigender Stoffe. So werden in den USA und in Japan die Bestimmungen des Montrealer Protokoll (FCKW-Ausstieg in den Industrieländern: 1. Januar 1996; H-FCKW-Ausstieg: 1. Januar 2030) im wesentlichen ohne flankierende nationale Maßnahmen erfüllt, so daß in diesen Ländern die Verwendung von H-FCKW noch als „Teil der Lösung“ der Ozonschichtzerstörung angesehen wird. Erfolgreiche deutsche Lösungen wie z. B. der Einsatz von Kohlenwasserstoffen in Haushaltskältegeräten werden in vielen Industrieländern aus Sicherheitsgründen abgelehnt. Insgesamt ist festzuhalten, daß die internationale Akzeptanz zum Umstieg auf halogenfreie Ersatzstoffe nicht im technisch möglichen und umweltpolitisch erstrebenswerten Umfang erfolgt. Die deutsche Vorreiterrolle bedingt bis zu einer entsprechenden internationalen Harmonisierung Nachteile für die deutsche Wirtschaft.

Obwohl in den Entwicklungsländern die Produktion und Verwendung vollhalogenierter FCKW noch bis zum Jahr 2010 erlaubt ist, gibt es bereits erste Ansätze zur Verwendung umweltfreundlicher Ersatztechnologien. So gelang in China mit deutscher technologischer und finanzieller Unterstützung eine Umrüstung von Haushaltskühlschrankfabriken auf die Kohlenwasserstoff-Technologie. Weitere Umstellungen in China und Indien sind geplant. Mit einem gezielten Technologietransfer in enger Kooperation mit Unternehmen und staatlichen Stellen in den Entwicklungsländern könnte dem Ersatz der FCKW-/H-FCKW-Technologie durch fortschrittliche Technologien zum Durchbruch verhol-

fen werden. Die Bundesregierung ist daher bemüht, ihre finanziellen Verpflichtungen im Rahmen des Multilateralen Fonds des Montrealer Protokolls so weit wie möglich im Rahmen bilateraler Abkommen zu erfüllen. Eine besondere Erschwernis beim Ausstieg aus den FCKW stellt der illegale weltweite Handel mit diesen Stoffen dar. Insbesondere die Russische Föderation sieht sich unter Hinweis auf ihre schwierige Gesamtsituation aus wirtschaftlichen Gründen nicht in der Lage, ihr Vertragsziel aus dem Montrealer Protokoll, nämlich Ausstieg seit dem 1. Januar 1996, voll zu erfüllen.

Die Weltbank hat deshalb ein multilaterales Sonderprogramm zur Produktionseinstellung von FCKW in Rußland in Höhe von ca. 27 Mio. US-\$ aufgelegt. Dieses Programm wird von Deutschland mit einem Anteil von ca. 1,6 Mio. DM unterstützt.

40. Erachtet die Bundesregierung eine einheitlich gestaltete Dokumentation der Stoffströme für CKW-Lösemittel auch im Bereich des Handels und der Anwender, die auf Anforderung den Behörden zur Verfügung gestellt wird, für sinnvoll und erforderlich?

Wie beurteilt die Bundesregierung in diesem Zusammenhang die Erstellung regionaler wie auch nationaler Stoffbilanzen für ausgewählte Stoffe?

Die Erarbeitung von betrieblichen Lösemittelbilanzen wird im Rahmen der gegenwärtig im Entwurf vorliegenden EG-Lösemittelrichtlinie von einer international zusammengesetzten Expertengruppe vorgenommen. Eine Übernahme eines entsprechenden Bilanzierungsmodells, insbesondere für die Anwendung chlorierter Lösemittel, sollte vorgesehen werden.

41. Inwiefern fördert die Bundesregierung die Substitution von CKW-Lösemitteln in der umweltoffenen Anwendung?

Unterstützt die Bundesregierung in diesem Zusammenhang die weitergehende Erstellung von Ersatzstoffkatalogen (z. B. in Form von TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe)?

Soweit keine rechtlich bindenden Regelungen vorliegen, ist die Substitution von Stoffen und Verfahren Aufgabe der unternehmerischen Gestaltung der Industrie.

42. Welche Anstrengungen unternimmt die Bundesregierung, um Substitutionen in den Bereichen voranzutreiben, in denen nachweislich weniger problematische Stoffe mit vergleichbar guten Anwendungseigenschaften zur Verfügung stehen, wie etwa Kohlenwasserstoffe (KW), sauerstoffhaltige Kohlenwasserstoffderivate (O-KW), Alkohole, Ester, Ketone (einzeln oder in Gemischen) und wäßrig-chemische Systeme, deren Reinigungswirkung durch Tenside, Phosphate, Silikate und Alkalien (Laugen) erzielt wird?

In den Bereichen der Oberflächenreinigung und der chemischen Reinigung, die zu den wesentlichen An-

wendungsgebieten von chlorierten Lösemitteln zählen, wurde die Substitution dieser Stoffe kontinuierlich mit zahlreichen Forschungs- und Investitionsvorhaben gefördert.

Dazu zählen insbesondere folgende Vorhaben:

- Abwasserfreie und abfallarme Reinigung von Metallteilen mit wäßrigen Reinigungsmitteln, Vorhaben Nr. 6014, Umweltbundesamt, Berlin (1994);
- Entfettung von Metallteilen im Niederdruckplasma, Vorhaben Nr. 2061, Umweltbundesamt, Berlin (1995);
- Ersatz und unverzichtbare Einsatzgebiete von Chlorkohlenwasserstoffen (CKW), Texte Nr. 65/94, Umweltbundesamt Berlin (1994);
- Versuche zur Substitution von Tetrachlorethen in der Reinigung nicht waschbarer Textilien (Kleiderreinigung), Umweltbundesamt (1995);
- Möglichkeiten zur Substitution von Chlorkohlenwasserstoffen in der Textilreinigung“ (BMBF-Vorhaben Bekleidungsphysiologisches Institut Hohenheim, Abschluß 1997).

In der Textilreinigung stellt Perchlorethylen das wichtigste Lösungsmittel dar. Nach dem heutigen Stand der Forschung kommen als Ersatz nur Kohlenwasserstoff-Lösemittel in Frage, die zwar chlorfrei sind, aber als VOC in die Atmosphäre gelangen und dort, allerdings nur mit geringem Potential, zum Treibhauseffekt beitragen. Für die Weiterentwicklung von Reinigungsverfahren wird derzeit im Rahmen der BMBF-Förderung deshalb ein Verbundvorhaben „Substitution von chlorhaltigen Lösemitteln durch natürliche Einsatzstoffe“ durchgeführt (Abschluß 1999).

Die Reinigungsverfahren auf Wasserbasis haben im Bereich der Oberflächenreinigung einen erheblichen Marktanteil erreicht. Trotzdem besteht noch ein großes Potential für den weiteren Ausbau dieses umweltfreundlichen Reinigungssystems.

Durch die gezielte Verbreitung der positiven Ergebnisse dieser Vorhaben wird dazu beigetragen, die Substitution weiter voranzutreiben. Dabei kommt dem Demonstrationscharakter von Investitionsvorhaben in diesem Bereich eine wesentliche Bedeutung zu. Der vom TÜV Südwest mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie erstellte Leitfaden „HKW-freie Reinigungsverfahren“ verbessert den Transfer der Vorhabensergebnisse insbesondere in die kleinen und mittleren Unternehmen.

Des Weiteren wurde in der Reihe UBA-Texte 1996 der Band „Technische Arbeitspapiere zur Vermeidung und Verwertung von Sonderabfällen“ herausgegeben. In diesen Technischen Arbeitspapieren wird u. a. der Stand der Technik zur Vermeidung und Verwertung von halogenierten Lösemitteln dargestellt. Bei den Vermeidungsverfahren handelt es sich insbesondere um die

Verfahren auf Basis organischer und wäßriger Reinigungsmittel.

IV. Propylenoxid

43. Kann das Recycling von Polyurethanschäumen zu einer merklichen Verringerung des Propylenoxid-Bedarfs und damit auch zu einer Reduzierung des Chlorverbrauchs beitragen?

Welcher Aufwand ist hierfür anzusetzen?

Ein Recycling von Polyurethan (PUR)-Schäumen führt zwangsläufig zu einer Reduzierung der benötigten Mengen an Ausgangsstoffen. Die derzeit zur Verwertung anstehenden PUR-Hartschäume enthalten jedoch in der Regel FCKW, deren Freisetzung aus Gründen des Schutzes der Ozonschicht verhindert werden muß. Verfahren zur Demontage von Haushaltskühlgeräten erfüllen diese Voraussetzung zur Aufarbeitung von PUR-Schäumen.

44. Kann in absehbarer Zeit die katalytische Direktoxidation von Propylen eine Konkurrenz zu den herrschenden PO-Herstellungsvorverfahren bilden?

Welche Unterstützungen sind dafür seitens der Bundesregierung erforderlich?

Die großtechnische Produktion von Propylenoxid durch direkte Oxidation ist bisher nur im Labormaßstab untersucht worden. Wann eine großtechnische Umsetzung erfolgen wird, ist nach derzeitigem Entwicklungsstand nicht absehbar. Unterstützung kann die Bundesregierung durch Bereitstellung von Forschungsmitteln leisten.

45. Ist das Oxiran-Verfahren bei steigendem Bedarf an Polyurethanen eine sinnvolle Alternative für einen Produktionsstandort in den neuen Bundesländern im Hinblick darauf, daß dort leistungsfähige Vorfluter fehlen und die Raffinierungskapazitäten in Leuna neu strukturiert werden?

Das Verfahren ist wegen der verringerten Emission von AOX- und salzhaltigen Abwässern eine sinnvolle Alternative auch für deutsche Standorte. Soweit bekannt, sind in den neuen Bundesländern jedoch bisher keine Anlagen geplant. Die einzige Propylenoxid-Anlage der BSL – ehemals Buna GmbH – wurde stillgelegt. Damit entfällt insoweit der Einsatz des Oxiranverfahrens.

46. Kann die Produktion von MTBE (Methyltertiärbutylether) nach Meinung der Bundesregierung bei der von der Enquete-Kommission angestrebten Reduktion des Benzol-Gehaltes im Benzin mehr Bedeutung als Kraftstoffzusatz gewinnen als bisher?

Bei Verringerung des Benzolgehaltes um ca. 1 Vol.-% im Benzin tritt ein geringer Oktanzahlverlust auf. Die

notwendige Klopffestigkeit kann durch Oktanzahlverbesserer wie MTBE (Methyltertiärbutyleter), ETBE (Ethyltertiärbutyleter), aber auch andere hochoktanige Benzinkomponenten wie z. B. Isomer- oder Alkylatbenzin erreicht werden.

47. Wie beurteilt die Bundesregierung den aufgrund von Klimaschutzmaßnahme erhöhten Bedarf an Materialien zur Wärmedämmung?

Hält sie die Erstellung einer vergleichenden Ökobilanz von Wärmedämmmaterialien für notwendig, und ist sie bereit, diese durchzuführen?

Zur Umsetzung der Klimaschutzziele der Bundesregierung müssen eine Reihe von Maßnahmen im Gebäudebestand sichergestellt werden. Schwerpunkt ist dabei die Heizenergieeinsparung. Dabei spielt die Wärmedämmung eine wichtige Rolle. Durch die Wärmedämmung der Gebäudehülle wird ein sehr wichtiger Verlustanteil bei der Bilanzierung des Heizwärmebedarfes bestimmt.

Der Dämmstoffmarkt hat gegenwärtig einen Umfang von ca. 31,6 Mio. m³ pro Jahr (Stand 1995, Quelle: Baumarktstatistik des Gesamtverbandes der Dämmstoffindustrie – GDI –, Berechnungen des Instituts für Wohnen und Umwelt – IWU – Darmstadt). Mineralwolleprodukte haben dabei in Deutschland einen Anteil von 59 %, Produkte aus EPS-Hartschaum von 28 %, sog. alternative Dämmstoffe (in der Regel auf der Basis von Naturfasern) von 5 % und andere Dämmstoffe (Leichtbauplatten, PUR-Hartschaum, Polystyrol-XPS etc.) von 8 %. Nach Berechnungen des IWU Darmstadt ist davon auszugehen, daß sich der gesamte Dämmstoffmarkt auf 60 Mio. m³ pro Jahr in den nächsten Jahren erweitert, um die benötigten Mengen bis zur Mitte des nächsten Jahrhunderts bereitzustellen.

Dabei spielt die Verfügbarkeit von Dämmstoffen, die den Anforderungen an modernes Bauen gerecht werden, eine entscheidende Rolle. Die Verfügbarkeit der Rohstoffe für die Mineralfaserproduktion ist praktisch unbegrenzt. Darüber hinaus kann durch Produktrecycling ein weitgehender Stoffkreislauf hergestellt werden. Die Produktion von Hartschäumen (EPS, XPS, PU) basiert auf dem Rohstoff Erdöl (ca. 1 bis 2 % der jährlichen Importe). Da auch hier ein Recycling machbar ist, weist der Verfügbarkeitszeitraum deutlich über das Jahr 2100 hinaus.

Verschiedene Anwendungen (z. B. als Dämmplatte in Wärmedämmverbundsystemen) können von den alternativen Dämmstoffen wie Pflanzenfasern und Schafwolle nicht bedient werden. Darüber hinaus sind die meisten organischen Dämmstoffe in der Brandschutzklasse B 2 eingestuft und fallen für Anwendungen im Mehrfamilienhausbau und im Nichtwohnungsbau aus, wo in der Regel Brandschutzklasse B 1 oder sogar A erforderlich ist. Viele alternative Dämmstoffe sind darüber hinaus Mischprodukte, da sie unterschiedlicher Beimischungen (Harnstoffderivate, Zirkonsalze, Borsalze,

Borsäure) bedürfen, die gegen Schädlingsbefall erforderlich sind bzw. die als Flammschutzmittel eingesetzt werden. Da sich bei neuen Dämmstoffen aus Naturfasern Mehrkosten ergeben, ist eine Marktausweitung nur zu erwarten, wenn die Verbraucher eine preisliche Bewertung nachrangig betrachten. Der Marktanteil dieser Dämmstoffe kann sich deshalb wahrscheinlich nur unwesentlich weiterentwickeln, bleibt jedoch eine wichtige Ergänzung für den wachsenden Markt.

Vor dem Hintergrund der Verfügbarkeit und Anwendbarkeit sind vergleichende Öko-Bilanzen von Wärmedämmmaterialien nur selten geeignet, Alternativen aufzudecken. Darüber hinaus liefern Öko-Bilanzen nur aussagekräftige Ergebnisse, wenn das Vorgehen wissenschaftlichen Ansprüchen genügt sowie transparent und nachvollziehbar gestaltet ist. Eine gesamtheitliche Betrachtung (z. B. Lebenszyklusbetrachtungen, zusätzliche Aufwendungen für Transport und Verarbeitung, Energieinhalt, Emissionsverhalten, Schadstoffgehalt, Auswirkungen durch den Abbau der Rohstoffe etc.) muß hier zum Tragen kommen. Hinzuweisen ist auf ein laufendes Forschungsthema, das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert wird und sich mit „Deklarationsrastern für Bauprodukte befaßt.

Bei der Verwendung von Baumaterialien und Baustoffen im Zuge der Durchsetzung der Anforderungen an das energiesparende Bauen greifen die Festlegungen der Landesbauordnungen. Ausgehend von den Vorschriften der Landesbauordnungen werden über technische Baubestimmungen oder bauaufsichtliche Zulassungen bzw. Prüfzeugnisse Brauchbarkeitsnachweise für die Zeitspanne von der Errichtung über die Nutzung bis hin zum Abbruch der baulichen Anlagen erstellt. Hier ist in jedem Falle auch die Umweltverträglichkeit der Bauprodukte/Baustoffe einzuschätzen. Bauprodukte dürfen verwendet werden, wenn ihre Verwendbarkeit in dem für sie geforderten Übereinstimmungsnachweis bestätigt ist und sie deshalb Übereinstimmungszeichen tragen. Hier ist auf die Bauregelliste zu verweisen.

Vor diesem Hintergrund und im Zusammenhang mit der Umsetzung europäischer Regelungen (insbesondere der Bauproduktenrichtlinie) wird die Bundesregierung keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften erlassen oder Einschränkungen bei der Verwendung von Baustoffen vornehmen. Der Verbraucher kann nach wirtschaftlichen, konstruktiven und natürlich auch ökologischen Kriterien selbst über die Verwendung von Bauprodukten entscheiden.

D. Fragen zum Problemfeld Cadmium

48. Zu welchen Aktivitäten der Bundesregierung haben die Empfehlungen der Enquete-Kommission zu Cadmium geführt?

Wird insbesondere die Ausschleusung von Cadmium aus dem Stoffstrom als realistische Möglichkeit angesehen?

Bei allen Quellen, die zur Luftbelastung beitragen, wurden durch umfangreiche Maßnahmen erhebliche Ver-

minderungen der Cadmiumemissionen erreicht. Dazu trug u. a. der Einsatz hochwirksamer Abgasreinigungstechniken bei.

Neben dem Eintrag über den Luftpfad gelangt Cadmium insbesondere über Phosphatdünger, Klärschlamm und Bioabfallkomposte in landwirtschaftlich genutzte Böden. Der maximale Gehalt von Cadmium im Klärschlamm sowie die Fracht, die mit Klärschlamm auf landwirtschaftliche Flächen ausgebracht werden darf, werden durch die Klärschlamm-Verordnung geregelt. Der Cadmiumgehalt in Phosphatdüngern ist über eine freiwillige Zusage der Düngemittelindustrie auf maximal 90 mg/kg Phosphorpentoxid begrenzt; tatsächlich wird derzeit ein Cadmiumgehalt von 40 mg/kg Phosphorpentoxid durchschnittlich nicht überschritten. Der Vorschlag der Enquete-Kommission, Cadmium bereits am Anfang der Produktlinie auszuschleusen, wird von der Bundesregierung geprüft. Im übrigen hat die 48. UMK des Bundes und der Länder die Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) gebeten, eine Abschätzung der Cadmium-Eintrags- und Austragsbilanzen über alle Pfade sowie der gegenwärtigen Bodenbelastungen vorzunehmen und der 49. Umweltministerkonferenz zu berichten.

49. Welche Vorbereitungen zur Einführung eines spürbaren Pfands auf cadmiumhaltige Batterien und Akkus werden getroffen?

Ab wann ist dessen Einführung vorgesehen?

Die Bundesregierung hat sich dafür eingesetzt, daß nach der EU-Batterierichtlinie auch Pfandregelungen vorgeschrieben werden können. Der aktuelle Entwurf der Batterieverordnung sieht dieses Instrument nur für Starterbatterien vor, da bisher keine Anzeichen dafür sprechen, daß in den an die Bundesrepublik Deutschland angrenzenden EU-Staaten Pfandregelungen vorgeschrieben werden.

Ein wirksames Pfand müßte so bemessen werden, daß es seinen Zweck – die Rückgabe – sicher gewährleistet. Die Höhe des Pfandes müßte deshalb in der Nähe des Verkaufspreises der jeweiligen Batterie liegen. Damit würden erhebliche Gelder mittel- und langfristig gebunden werden. Ein deutscher Alleingang in dieser Frage würde deshalb vor allem zu erheblichen Belastungen für den Verbraucher führen. Deshalb sieht der Entwurf der Batterieverordnung eine Rücknahmepflicht des Handels und eine Rückgabepflicht des Endverbrauchers für alle Batterien vor, um einen befriedigenden Rückfluß der gebrauchten Batterien zu erreichen.

