

Antwort
der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Wolfgang Wodarg, Klaus Kirschner,
Horst Sielaff, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der SPD**
– Drucksache 13/5293 –

Tierkörperbeseitigung, Tiermehl, Gelatineproduktion

Nach wie vor ist der Erreger der Bovinen Spongiformen Enzephalopathie (BSE) nicht identifiziert. Es ist weiterhin kein zuverlässiger Nachweis von BSE am lebenden Tier verfügbar. Als infiziert werden deshalb nur solche Tiere erkannt, die klinische Symptome zeigen. Angesichts der Tatsache, daß ein wesentlicher Übertragungs- und Verbreitungsweg von BSE die Verfütterung von mit infektiösem Material kontaminierten Tierkörpermehl enthaltenden Futtermitteln darstellt, kommt der Entsorgung, Verarbeitung und nach wie vor üblichen Verwendung von Schlachtabfällen und gefallen Tieren (Kadavern) als Proteinquelle in Mischfuttermitteln eine zentrale Rolle im Seuchengeschehen zu. Die von der Europäischen Union beschlossenen und zu Teilen zwischenzeitlich gelockerten Maßnahmen zur Bekämpfung von BSE werfen neben Fragen der Umsetzung und Überwachung auch die Frage auf, ob sie überhaupt geeignet sind, die Durchseuchung der europäischen Viehbestände und damit die Gefährdung der Bürgerinnen und Bürger aufzuhalten.

Wegen der bis auf weiteres nicht auszuschließenden Übertragung des BSE-Erregers auf den Menschen, dem wahrscheinlich dosisabhängigen Auftreten von Krankheitssymptomen und der generellen Unheilbarkeit aller Formen der menschlichen Creutzfeldt-Jacob-Krankheit müssen alle Möglichkeiten, die weitere Erregerausbreitung einzuschränken, das Risiko der Kontamination von Verbraucherinnen und Verbrauchern und damit die Gefährdung von Gesundheit und Leben der Menschen zu minimieren, genutzt werden.

Vorbemerkung

Es ist eine alte Erkenntnis, daß verendete oder totgeborene Tiere schnell und unschädlich beseitigt werden müssen, da sie die Gesundheit von Mensch und Tier gefährden. Diese Erkenntnis

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 9. September 1996 übermittelt.

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

stammt bereits aus dem 19. Jahrhundert vor dem Hintergrund der damaligen verheerenden Rinderpestzüge. Eine erste reichsgesetzliche Regelung wurde bereits 1911 mit dem Gesetz betreffend die Tierkörperbeseitigung erlassen.

Mit dem Tierkörperbeseitigungsgesetz (TierKBG) von 1975 wurde dann die Beseitigung von Tierkörpern, Tierkörperteilen und Erzeugnissen in der Bundesrepublik Deutschland einheitlich und umfassend neu geregelt. Grundsätzlich ist die Tierkörperbeseitigung in Tierkörperbeseitigungsanstalten vorzunehmen. Sie ist stets so durchzuführen, daß der Grundsatz des § 3 TierKBG gewahrt ist. Die Beseitigung hat so zu erfolgen, daß

1. die Gesundheit von Mensch und Tier nicht durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe gefährdet,
2. Gewässer, Boden und Futtermittel durch Erreger übertragbarer Krankheiten oder toxische Stoffe nicht verunreinigt,
3. schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes nicht herbeigeführt,
4. die öffentliche Sicherheit und Ordnung sonst nicht gefährdet oder gestört werden.

Dieser Grundsatz zeigt das Ziel des Gesetzes auf und nennt gleichzeitig die Rechtsgüter, deren Schutz es dient.

Die Kriterien für die Tierkörperbeseitigung, wie Zerkleinerung des Materials, Parameter für Erhitzungshöhe und Betriebsüberdruck, die aus hygienischer Sicht für die Tierkörperbeseitigung notwendig sind, werden im einzelnen in der Tierkörperbeseitigungsanstalten-Verordnung geregelt. Nach § 5 Abs. 1 dieser Verordnung sind Tierkörper, Tierkörperteile und Erzeugnisse mit thermischen Verfahren, bei denen Wärme indirekt zugeführt wird, zu behandeln. Sie sind bis zum Zerfall der Weichteile zu erhitzen und anschließend mindestens 20 Minuten lang bei einer Temperatur von mindestens 133°C und einem Druck von 3 bar heißzuhalten. Die Dauer des Heißhaltens, die Höhe der Temperatur und des Dampfdrucks sind fortlaufend zuverlässig nachweisbar zu messen. Es ist somit vorgeschrieben, daß das Material einer Behandlung unterworfen werden muß, durch die eine Entkeimung sicher gewährleistet ist.

Jüngste Untersuchungen im Hinblick auf die Inaktivierung der Erreger der Traberkrankheit und der BSE im Rahmen der Tierkörperbeseitigung haben gezeigt, daß das o. g. Hitze-Druck-Verfahren höchstmögliche Sicherheit bietet. Die Bundesregierung hat sich deshalb mit Nachdruck und Erfolg dafür eingesetzt, daß zukünftig nur dieses Verfahren in der Gemeinschaft Anwendung findet.

Der Agrarministerrat der Europäischen Union (EU) ist auf seiner Tagung vom 1. bis 3. April 1996 u. a. zu der Schlußfolgerung gelangt, daß die Kommission gemäß dem Verfahren des Ständigen Veterinärausschusses eine Entscheidung erläßt, wonach alle Säugetierabfälle in der Gemeinschaft nach einer Methode zu behandeln sind, die sich de facto als effizient für die Inaktivierung

der Traberkrankheit- und BSE-Erreger erwiesen hat. Mit der Entscheidung 96/449/EG der Kommission vom 18. Juli 1996 (ABl. EG Nr. L 184 S. 43) hat die Kommission dieser Schlußfolgerung Rechnung getragen.

Die Beseitigung von Tierkörpern, Tierkörperteilen und Erzeugnissen ist in allererster Linie eine seuchenhygienische, dem Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier dienende Aufgabe. Die Kommissionsentscheidung 96/449/EG stellt sicher, daß diese Aufgabe gemeinschaftsweit mit der höchstmöglichen Sicherheit erfüllt und der Schutz der Gesundheit von Mensch und Tier weiter verbessert wird.

A. Tierkörperbeseitigung

1. Über welche gesetzlichen Regelungen und praktischen Verfahren der Entsorgung von verendeten Tieren bzw. von für den menschlichen Verzehr als untauglich eingestuften Schlachttierkörpern verfügen die Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) im einzelnen?

Die Beseitigung von Tierkörpern, Tierkörperteilen und Erzeugnissen (Rohmaterial) erfolgt in Deutschland nach den Bestimmungen des Tierkörperbeseitigungsgesetzes vom 2. September 1975 (BGBl. I S. 2313, 2610).

Die Kriterien für die Tierkörperbeseitigung, wie Zerkleinerung des Materials, Parameter für Erhitzungshöhe und Betriebsüberdruck, die aus hygienischer Sicht für die Tierkörperbeseitigung notwendig sind, werden im einzelnen in der Tierkörperbeseitigungsanstalten-Verordnung vom 1. September 1976 (BGBl. I S. 2587), geändert durch Verordnung vom 6. Juni 1980 (BGBl. I S. 667), geregelt.

Hiernach ist das Material bis zum Zerfall der Weichteile zu erhitzen, anschließend unter ständigem Umrühren mindestens 20 Minuten lang bei einer Temperatur von mindestens 133°C und einem Druck von 3 bar heiß zu halten.

Die rechtlichen Grundlagen für die Tierkörperbeseitigung in den übrigen Mitgliedstaaten sowie die dort angewandten Verfahren in den Tierkörperbeseitigungsanstalten sind, soweit hierzu der Bundesregierung Angaben vorliegen, in Anlage 1 aufgeführt.

2. Welche Kosten fallen bei der Entsorgung von verendeten Tieren bzw. von für den menschlichen Verzehr als untauglich eingestuften Schlachttierkörpern in den einzelnen Mitgliedsländern je nach angewendetem Entsorgungsverfahren an (Angaben in DM je Tonne)?

Die Kosten für die Verarbeitung des Rohmaterials in deutschen Tierkörperbeseitigungsanstalten liegen durchschnittlich bei 250 DM/Tonne. Im Einzelfall sind nicht unerhebliche Abweichungen nach oben oder unten möglich; diese ergeben sich insbesondere aus den Faktoren Auslastung, Abschreibungen und Finanzierungskosten.

Von den Mitgliedstaaten wurde auf Anfrage zu den Verarbeitungskosten pro Tonne Rohmaterial folgendes mitgeteilt:

- Irland: 65 DM [28 IEP] für Knochen- und 97 DM [42 IEP] für „Weichteilverarbeitung“,
- Österreich: 98 bis 128 DM [695 bis 902 ATS], je nach Auslastung der einzelnen Betriebe,
- Spanien: 95 DM [8 000 ESP] im Durchschnitt.

Aus den übrigen Mitgliedstaaten liegen keine Angaben vor.

3. Wie bewertet die Bundesregierung alle in den EU-Mitgliedstaaten angewendeten Verfahren der Kadaverentsorgung unter hygienischen Gesichtspunkten im allgemeinen sowie unter dem Gesichtspunkt der Bekämpfung von BSE im besonderen?

Die in den Mitgliedstaaten angewendeten Verfahren der Beseitigung und Verarbeitung von tierischen Abfällen basieren auf der Richtlinie 90/667/EWG des Rates vom 27. November 1990 (ABl. EG Nr. L 363 S. 51) sowie den hierauf gestützten Entscheidungen der Kommission über die Zulassung „alternativer Verfahren“ zur Hitzebehandlung gefährlicher Stoffe.

Anfang 1996 wurden die Ergebnisse des zweiten Experiments einer von der EU-Kommission in Auftrag gegebenen und im Vereinigten Königreich durchgeführten Studie zur Ermittlung der Effizienz alternativer Verfahren zur Hitzebehandlung von Wiederkäuerprotein im Hinblick auf die Inaktivierung der Erreger der spongiformen Enzephalopathien bekannt. In diesem Experiment wurde Gehirnmateriale von Scrapie-kranken Schafen und Ziegen mit einem hohen Erregergehalt verwendet. Mit Ausnahme des in Deutschland üblichen Verfahrens war keines der alternativen Verfahren in der Lage, den Scrapie-Erreger im Gewebe so zu inaktivieren, daß keine Infektiosität mehr nachweisbar war. Der Wissenschaftliche Veterinärausschuß in Brüssel hat hierzu in seiner Sitzung am 18. April 1996 festgestellt, daß das in der Vorbemerkung genannte Hitze-Druck-Verfahren nach gegenwärtigem Wissensstand die höchstmögliche Sicherheit bietet.

Der Agrarrat der EU ist auf seiner Tagung vom 1. bis 3. April 1996 zu der Schlußfolgerung gelangt, daß die Kommission gemäß dem Verfahren des Ständigen Veterinärausschusses eine Entscheidung erläßt, wonach alle Säugetierabfälle in der Gemeinschaft nach einer Methode zu behandeln sind, die sich de facto als effizient für die Inaktivierung der Traberkrankheit- und BSE-Erreger erwiesen hat. Die Kommission hat daraufhin die Entscheidung 96/449/EG vom 18. Juli 1996 (ABl. EG Nr. L 184 S. 43) erlassen, die vorsieht, daß das Verfahren, das die höchstmögliche Sicherheit bietet (Hitze-Druck-Behandlung mindestens 133°C, 20 Minuten, 3 bar) ab dem 1. April 1997 in allen Mitgliedstaaten Anwendung findet.

Bis zur Umstellung auf das Hitze-Druck-Verfahren haben die Mitgliedstaaten binnen 90 Tagen nach Bekanntgabe dieser Entscheidung zu gewährleisten, nicht nach diesem Verfahren her-

gestelltes Material nur in einer Weise zu verwenden, daß das Risiko einer Übertragung von BSE oder Traberkrankheit ausgeschlossen ist.

4. a) Welche technischen Verfahren der Behandlung von in Tierkörperbeseitigungsanlagen entstehenden Abfällen (Luftemissionen, Abwässer und Schlämme etc.) kommen in Deutschland zur Anwendung, und welche repräsentieren den Stand der Technik?

Zum Vermeiden oder Vermindern von Geruchsstoffemissionen sowie von Verschmutzungen und Kontaminationen des Bodens und der Gewässer durch auftretende Abwässer und Wasserschadstoffe werden in Deutschland weitgehend geschlossene Systeme von der Rohmaterialaufgabe bis zum Austrag des erzeugten Tiermehls und des gereinigten Tierfettes bevorzugt. Diese weitgehend geschlossenen Systeme schließen auch die damit verbundenen Behandlungsanlagen der bei der unschädlichen Beseitigung und Verwertung von Rohmaterial anfallenden Betriebswässer (Reinigungswasser, Brüdenkondensat aus Sterilisation und Trocknung sowie Sickerwasser als Ablauf aus dem Biofilter), Brüden, Abgase und festen Rückstände ein.

Die Zwischenlagerung, Vorbehandlung und Behandlung des Rohmaterials sowie die Abwassersterilisation, die Brüdenkondensation und die Abwasserreinigung erfolgen dabei grundsätzlich in geschlossenen Räumen mit einem Unterdruck zur Atmosphäre, wobei die direkt erfaßten Abgase und die Raumluft einer Abgasreinigungsanlage zugeführt werden.

Für die Abgasreinigung zur Minimierung der Geruchsemissionen haben sich biologische Verfahren durchgesetzt. Die Biofiltertechnik ist das am meisten angewandte Verfahren. Die in Tierkörperbeseitigungsanstalten betriebenen Biofilteranlagen verwenden befeuchtete organische Filtermaterialien (wie Fasertorf, Heidekraut, Holzschnitzel, Biokompost) und einen Sprühwäscher mit Kreislaufwasser zur Abgaskonditionierung. Das anfallende Sickerwasser aus dem Biofilter wird vor der Ableitung in der Abwasserbehandlungsanlage gereinigt.

Das anfallende Reinigungswasser aus den Rohmaterialräumen und der Fahrzeugwäsche wird entweder sterilisiert (mindestens 30 Minuten lang bei einer Temperatur von über 100°C) oder zusammen mit dem Rohmaterial behandelt. Dabei fallen in der Regel 0,1 bis 0,5 m³ Abwasser je Tonne Rohmaterial als Sterilisatabläufe an, die vor der Ableitung in der Abwasserbehandlungsanlage gereinigt werden.

Die bei der Sterilisation des Rohmaterials und der anschließenden Trocknung entstehenden Brüden werden kondensiert vor allem durch Anwendung luftgekühlter Oberflächenkondensatoren. Die dabei anfallenden Brüdenkondensate (mit 0,4 bis 0,7 m³ Abwasseranfall je Tonne Rohmaterial) haben eine hohe Schmutzfracht insbesondere an organischen Säuren, Ammoniak, aliphatischen Aminen, Aldehyden, Ketonen, Mercaptanen und Schwe-

felwasserstoff, die in einer dafür ausgelegten Abwasserbehandlungsanlage gereinigt werden.

Die bei der Verarbeitung des Rohmaterials anfallenden festen Rückstände (Metalle, Kunststoffohrmarken, Stricke usw.) und die bei der Abwasserreinigung anfallenden Schlämme sowie die gebrauchten Biofiltermaterialien werden gemeinwohlverträglich durch Deponierung oder Verbrennung beseitigt. Weitere anlagenspezifische Rückstände fallen üblicherweise nicht an.

- b) Welche diesbezüglichen Vorschriften existieren auf deutscher und europäischer Ebene, wie wird deren Einhaltung kontrolliert, und welche Initiativen unternimmt die Bundesregierung, die hier mögliche Verbreitung von Krankheitserregern im Inland sowie in der EU effektiv zu unterbinden?

In Deutschland bedürfen Tierkörperbeseitigungsanstalten nach der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 24. Juli 1985 (BGBl. I S. 1586), zuletzt geändert durch Verordnung vom 26. Oktober 1993 (BGBl. I S. 1782), einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung. Die Genehmigung wird erteilt, wenn die Erfüllung der Pflichten aus den speziellen Bestimmungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880), geändert durch Einigungsvertrag vom 31. August 1990 i. V. m. Gesetz zuletzt vom 19. Juli 1995 (BGBl. I S. 930), sichergestellt ist, die Belange des Arbeitsschutzes nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz gewahrt sind und andere öffentlich-rechtliche Vorschriften nicht entgegenstehen.

Entsprechend der Abfallvermeidungspflicht nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz muß durch den Betreiber einer Tierkörperbeseitigungsanstalt sichergestellt werden, daß die Betriebswässer, Brüden und festen Rückstände als anfallende Abfallstoffe entweder ordnungsgemäß oder schadlos verwertet oder gemeinwohlverträglich beseitigt werden.

Tierkörperbeseitigungsanstalten unterliegen nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz der Überwachung durch die nach Landesrecht zuständigen Behörden.

Auf europäischer Ebene sind vergleichbare Anforderungen in Vorbereitung. Der Vorschlag für eine Richtlinie des Rates über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung erfaßt auch Anlagen zur Beseitigung oder Verwertung von Tierkörpern und tierischen Abfällen mit einer Verarbeitungskapazität von mehr als 10 Tonnen pro Tag, die einer vorherigen Betriebsgenehmigung unter Einhaltung der Anforderungen dieser Richtlinie bedürfen. Der Vorschlag sieht eine Umsetzungsfrist von drei Jahren nach Verkündung vor. Dabei können die Mitgliedstaaten der EU strengere Anforderungen beibehalten oder stellen.

5. Welche deutschen Unternehmen der Tierkörperbeseitigung verfügen über Produktionsstätten für Tiermehle im europäischen Ausland, wo stehen diese, nach welchen technischen Verfahren arbeiten sie, und wie beurteilt die Bundesregierung dieses unter den Gesichtspunkten der Produkttransparenz und Produktkontrollierbarkeit?

Ein nordwestdeutsches Unternehmen betreibt zehn Tierkörperbeseitigungsanstalten in Europa. Eine Anlage in Österreich und zwei Anlagen in Tschechien arbeiten nach dem in der Vorbemerkung genannten Hitze-Druck-Verfahren. Die sieben in Frankreich stehenden Anlagen erfüllen lediglich die Anforderungen der Entscheidung 94/382/EG der Kommission vom 27. Juni 1994 über die Zulassung alternativer Verfahren zur Hitzebehandlung von Wiederkäuerabfällen im Hinblick auf die Inaktivierung der Erreger der spongiformen Enzephalopathie (ABl. EG Nr. L 172 S. 25). Im übrigen wird auf die Antworten zu den Fragen 3 und 24 verwiesen.

6. Ist die Bundesregierung für den Fall, daß eine sichere Inaktivierung des BSE-Erregers in Tiermehlen unter Anwendung des bisherigen Druck-Hitzeverfahrens erst bei Temperaturen von über 133 Grad Celsius gegeben ist, bereit, eine Modifizierung der zugrundeliegenden gesetzlichen Regelungen vorzunehmen, selbst wenn damit die Möglichkeit verbunden wäre, daß Tiermehle wegen zu schlechter Verdaulichkeit nicht mehr als Futtermittel geeignet wären?
 - a) Wenn ja, wie müßte nach Meinung der Bundesregierung die damit entstehende Entsorgungsfrage gelöst werden?
 - b) Wenn nein, was tut die Bundesregierung, um Eignung und Einhaltung des bisherigen Verfahrens sicherzustellen?

Das in der Tierkörperbeseitigungsanstalten-Verordnung festgelegte Verfahren der Tierkörperbeseitigung bietet nach dem gegenwärtigen Stand des Wissens die höchstmögliche Sicherheit im Hinblick auf die Inaktivierung der Traberkrankheit- und BSE-Erreger und wurde mit Entscheidung 96/449/EG der Kommission verbindlich für alle Mitgliedstaaten vorgeschrieben.

Nach der Tierkörperbeseitigungsanstalten-Verordnung sind zur fortlaufenden Kontrolle des Erhitzungsvorgangs Aufzeichnungen über die Aufenthaltsdauer, die Temperatur und den Druck zu führen. Die Überwachung dieser Vorschriften erfolgt durch die jeweils zuständige Landesbehörde.

7. Welche Alternativen der Tierkörperbeseitigung hat die Bundesregierung für den Fall, daß sich herausstellen sollte, daß auch die deutschen Tierkörperbeseitigungsanlagen die Weiterverbreitung des BSE-Erregers nicht zuverlässig verhindern können, und mit welchen Fristen bzw. Kosten rechnet sie?

Auf die Antwort zu Frage 6 wird verwiesen.

8. Welche weiteren Möglichkeiten der Entsorgung von Tierkörpern hält die Bundesregierung unter hygienischen Gesichtspunkten für möglich?
Welche Kosten wären mit den einzelnen Verfahren verbunden?

Als weitere Möglichkeit der Beseitigung von Tierkörpern kommt nur die thermische Behandlung des Tiermehls durch Verbrennen in Frage. Die Kosten für diese Art der Beseitigung in Sonderabfallverbrennungsanlagen belaufen sich auf etwa 1 500 DM pro Tonne.

9. Wie bewertet die Bundesregierung die verschiedenen möglichen Alternativen der Tierkörperbeseitigung volkswirtschaftlich im einzelnen (genaue Kostenaufstellung anhand einzeln aufgeführter Prozeßschritte)?

In deutschen Tierkörperbeseitigungsanstalten werden jährlich insgesamt etwa 600 000 Tonnen Tiermehl und Tierfett erzeugt. Diese seuchenhygienisch unbedenklichen Produkte stellen ernährungsphysiologisch wertvolle Futtermittelkomponenten dar. So enthält Tiermehl hochverdauliches Rohprotein und Rohfett, einen hohen Gehalt an Mineralstoffen und Spurenelementen. Darüber hinaus trägt Tiermehl zur Versorgung mit Vitamin B 12, einem für Schweine und Geflügel essentiellen Vitamin bei, das in pflanzlichen Futtermitteln nicht vorkommt.

Würden diese Produkte der Nutztierfütterung entzogen und verbrannt werden, so müßte mit jährlich etwa 300 Mio. DM Verarbeitungskosten zu Tiermehl und entgangenem Erlös aus dem Verkauf dieser Produkte sowie jeweils etwa mit 900 Mio. DM Verbrennungskosten bei einer Sonderabfallverbrennung gerechnet werden. Bei einer Direktzufuhr der Rohware in die Sonderabfallverbrennung lägen die Kosten etwa zehnfach höher.

10. Wie gedenkt die Bundesregierung sowohl für Deutschland als auch innerhalb der EU sicherzustellen, daß von als verseucht geltenden Rindern aus Ländern mit originärem BSE-Geschehen stammende Entsorgungsprodukte nicht unter anderer Produktbezeichnung, z. B. als „Düngemittel“, „Abfall“, „Organischer Brennstoff“ etc. frei gehandelt werden und somit der BSE-Erreger weiterverbreitet wird?

In Ländern mit originärem BSE-Geschehen erfolgt die Beseitigung der Tierkörper von Rindern, die an BSE erkrankt waren, durch Verbrennung; hierbei entsteht ausschließlich seuchenhygienisch unbedenkliches Material.

11. Welche gesetzlichen Änderungen wurden innerhalb der vergangenen zehn Jahre auf nationaler bzw. auf europäischer Ebene bezüglich der Tierkörperbeseitigung in chronologischer Reihenfolge erlassen, und welche Möglichkeiten sieht die Bundesregierung, um die bestehenden gesetzlichen Regelungen hinsichtlich der Bekämpfung von BSE und anderer „Neuer Tierseuchen“ zu verbessern, die durch weltweiten Futterhandel und damit verbundene Transparenzverluste möglich werden?

Auf die Antwort zu Frage 1 wird verwiesen.

Auf Gemeinschaftsebene wurden in den vergangenen zehn Jahren folgende Vorschriften erlassen:

- Richtlinie 90/667/EWG des Rates vom 27. November 1990 zum Erlaß veterinärrechtlicher Vorschriften für die Beseitigung, Verarbeitung und Vermarktung tierischer Abfälle und zum Schutz von Futtermitteln tierischen Ursprungs, auch aus Fisch, gegen Krankheitserreger sowie zur Änderung der Richtlinie 90/425/EWG (ABl. EG Nr. L 363 S. 51), zuletzt geändert durch die Beitrittsakte in der Fassung des Ratsbeschlusses vom 1. Januar 1995 (ABl. EG Nr. L 1 S. 1),
- Entscheidung 92/562/EWG der Kommission vom 17. November 1992 über die Zulassung alternativer Verfahren zur Hitzebehandlung gefährlicher Stoffe (ABl. EG Nr. L 359 S. 23),
- Entscheidung 94/382/EG der Kommission vom 27. Juni 1994 über die Zulassung alternativer Verfahren zur Hitzebehandlung von Wiederkäuerabfällen im Hinblick auf die Inaktivierung der Erreger der spongiformen Enzephalopathie (ABl. EG Nr. L 172 S. 25), geändert durch Entscheidung 95/29/EG der Kommission vom 13. Februar 1995 (ABl. EG Nr. L 38 S. 17), und
- Entscheidung 96/449/EG der Kommission vom 18. Juli 1996 über die Zulassung alternativer Verfahren zur Hitzebehandlung von tierischen Abfällen im Hinblick auf die Inaktivierung der Erreger der spongiformen Enzephalopathie (ABl. EG Nr. L 184 S. 43).

Mit der Entscheidung 96/449/EG wurde das Hitze-Druck-Verfahren, das die höchstmögliche Sicherheit im Hinblick auf die Inaktivierung des BSE-Erregers im Rahmen der Tierkörperbeseitigung bietet, EU-weit verbindlich vorgeschrieben.

B. Produkte der Tierkörperbeseitigungsanlagen

12. Welche Produkte im einzelnen werden in den Tierkörperbeseitigungsanlagen erzeugt, und wie genau sind diese hinsichtlich Ausgangsware, Dekontaminierung, inhaltlicher Zusammensetzung und Inverkehrbringen definiert?

In Tierkörperbeseitigungsanstalten werden die Produkte „Tiermehl“ und „Tierfett“ hergestellt. Als Ausgangsware dienen die nach dem Tierkörperbeseitigungsgesetz beseitigungspflichtigen Tierkörper, Tierkörperteile und Erzeugnisse. Die Tierkörperbeseitigungsanstalten-Verordnung schreibt das thermische Verfahren für die Behandlung des Rohmaterials vor, macht jedoch keine Vorgaben hinsichtlich der inhaltlichen Zusammensetzung der hergestellten Produkte.

Bei Einsatz von Tiermehl und Tierfett als Futtermittel finden die futtermittelrechtlichen Bestimmungen Anwendung.

13. Welche Hinderungsgründe sieht die Bundesregierung dafür, die Produktpalette aus der Tierkörper- und Schlachtabfällebeseitigung gezielt auf rein technisch zu nutzende Produkte (z. B. Knochenleim) zu erweitern bzw. umzustellen, und welche Maßnahmen hat sie bisher ergriffen bzw. wird sie in Zukunft ergreifen, um dieses zu ermöglichen?

Auf die Antwort zu Frage 6 wird verwiesen. Es besteht somit keine Notwendigkeit für die in der Frage angesprochene Beschränkung. Die Bundesregierung wird daher diesbezüglich auch keine Maßnahmen ergreifen.

14. Wie viele Tierkörperbeseitigungsanlagen in Deutschland und in der EU stellen gleichzeitig (z. B. in gesonderten Produktionssträngen) Gelatine her?

Keine der in Deutschland zugelassenen Tierkörperbeseitigungsanstalten stellt gleichzeitig Gelatine her. Von den übrigen Mitgliedstaaten liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

15. Welche gesetzlichen Vorschriften bezüglich deren
- a) hygienischer Behandlung,
 - b) erlaubter Ausgangsmaterialien,
 - c) inhaltlicher Zusammensetzung und
 - d) Inverkehrbringen
- existieren in Deutschland, den einzelnen Mitgliedstaaten der EU bzw. in der EU selbst?

Werden die in Tierkörperbeseitigungsanstalten gewonnenen Produkte „Tiermehl“ und „Tierfett“ als Futtermittel eingesetzt, so sind für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung dieser Futtermittel in Deutschland das Futtermittelgesetz i. d. F. der Bekanntmachung vom 2. August 1995 (BGBl. I S. 990) und die Futtermittelverordnung i. d. F. der Bekanntmachung vom 11. November 1992 (BGBl. I S. 1898), zuletzt geändert durch Verordnung vom 29. November 1994 (BGBl. I S. 3548), einschlägig. Die relevanten Regelungen im EG-Recht sind die Richtlinien 79/373/EWG des Rates vom 2. April 1979 über den Verkehr mit Mischfuttermitteln, zuletzt geändert durch die Richtlinie 96/24/EG des Rates vom 29. April 1996, und die Richtlinie 77/101/EWG des Rates vom 23. November 1976 über den Verkehr mit Einzelfuttermitteln, zuletzt geändert durch die Richtlinie 96/25/EG des Rates vom 29. April 1996. Über die futtermittelrechtlichen Vorschriften in den anderen Mitgliedstaaten liegen der Bundesregierung keine Erkenntnisse vor. Es ist allerdings davon auszugehen, daß die Regelungen weitgehend übereinstimmen, da das Futtermittelrecht in der EU harmonisiert ist.

16. Welche technischen Behandlungsstufen erfährt dabei jedes einzelne Produkt im Laufe des Herstellungsverfahrens?

In Tierkörperbeseitigungsanstalten wird das angelieferte Rohmaterial im allgemeinen folgenden Bearbeitungsschritten unterworfen:

- Zerkleinerung des Rohmaterials in „Brechern“, um den nachfolgenden Sterilisator in kürzester Zeit befüllen zu können und

einen raschen Wärmeübergang auf das Rohmaterial herbeizuführen,

- Hitzebehandlung des Materials in Sterilisatoren bei einer Temperatur von mindestens 133°C für mindestens 20 Minuten unter einem Druck von 3 bar,
- Trocknung des Materials mittels Scheibentrockner oder Verdampfer, womit der Wassergehalt von 70 bis 80 % auf bis zu 5 % abgesenkt wird,
- mechanische Entfettung des gewonnenen Mehls mit Hilfe von Fettpressen,
- abschließend wird das entfettete Mehl zur Erzielung der gewünschten Partikelgröße gemahlen und gesiebt und das Tierfett durch Zentrifugieren oder Filtrieren gereinigt und stabilisiert.

17. Welche Herstellungsverfahren für die verschiedenen Produkte sind derzeit innerhalb Deutschlands und innerhalb der EU insgesamt gebräuchlich, und wie beurteilt die Bundesregierung die einzelnen Verfahren hinsichtlich ihrer Eignung, den BSE-Erreger unschädlich zu machen?

Auf die Antwort zu Frage 3 wird verwiesen.

18. Wie viele Produktionsstätten gibt es insgesamt in der EU und wie viele aufgeschlüsselt nach den einzelnen Mitgliedstaaten?

In Deutschland sind derzeit 41 Tierkörperbeseitigungsanstalten nach der Richtlinie 90/667/EWG des Rates zugelassen.

Für die übrigen Mitgliedstaaten liegen folgende Daten vor (Quelle: Mitteilung der Mitgliedstaaten vom August 1996 und Zusammenstellung des Europäischen Verbands der Fleischmehlindustrien vom 7. Mai 1996):

Dänemark: 7; Finnland: 3; Irland: 9; Italien: 74; Luxemburg: 0; Niederlande: 2; Österreich: 4; Spanien 49, Vereinigtes Königreich: 19.

Für Belgien, Frankreich, Griechenland, Portugal und Schweden liegen keine Angaben vor.

19. Welche Mengen der verschiedenen Produkte aus Tierkörperbeseitigungsanlagen werden jährlich in Deutschland, in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU sowie in der EU insgesamt erzeugt?

Die Daten sind der Zusammenstellung in Anlage 2 zu entnehmen.

20. Welche Aussagen bezüglich der Warenströme von innerhalb der EU erzeugten Tiermehlen kann die Bundesregierung treffen (Import/Export-Matrix)?

In der deutschen Außenhandelsstatistik wird Tiermehl unter der Warennummer 23 01 10 00 als „Mehl und Pellets von Fleisch, von Schlachtnebenerzeugnissen, ungenießbar; Grieben“ (Fleischmehl) erfaßt. Eine weitere Differenzierung ist nicht möglich.

Nach den neuesten Angaben des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften über den Intrahandel der EU (ohne Österreich) mit Fleischmehl für das Jahr 1995 wurden zwischen den EU-Mitgliedstaaten 405 615 Tonnen Fleischmehl gehandelt (vgl. Anlage 3). Davon hatten die Niederlande mit 135 493 Tonnen, Belgien/Luxemburg mit 102 276 Tonnen und Frankreich mit 59 849 Tonnen die mengenmäßig größten Eingänge an Fleischmehl. Wichtigste Versendungsländer waren Deutschland mit 85 924 Tonnen, die Niederlande mit 70 029 Tonnen und Frankreich mit 67 501 Tonnen.

21. Aus welchen EU-Mitgliedstaaten sowie Drittländern werden Tiermehle in welchen Mengen nach Kenntnis der Bundesregierung nach Deutschland importiert?

Auf die Antwort zu Frage 25 wird verwiesen.

22. Hält die Bundesregierung die bisherigen Kontrollen des Handels mit Produkten der Tierkörperbeseitigungsanlagen angesichts der jüngst gemeldeten Importe von Tiermehlen aus Großbritannien in die Bundesrepublik Deutschland im Jahr 1995 für ausreichend?
Wenn ja, welche Aussagen kann die Bundesregierung über Verbleib, Hygienestatus und damit gefütterte Tiere treffen?
Wenn nein, wie gedenkt die Bundesregierung die Kontrolle in Zukunft zu verbessern?

In Deutschland wurden seit Mai 1989 keine Genehmigungen für die Einfuhr von Tiermehl aus Großbritannien erteilt. Auch 1995 wurde kein Tiermehl aus Großbritannien eingeführt; bei den angeblichen Importen von Tiermehlen aus Großbritannien im Jahre 1995 handelte es sich um Hühnermehl aus den Niederlanden, das nach Deutschland verbracht worden ist.

23. Sind die Anbieter von Fertigfuttermitteln bzw. Mischfuttermitteln verpflichtet, den Ursprung bzw. den hygienischen Status der von ihnen verwendeten Tiermehle zu dokumentieren?
Wenn ja, aufgrund welcher gesetzlichen Regelung und wie werden diese Angaben kontrolliert?
Wenn nein, wann wird die Bundesregierung entsprechende Regelungen treffen?

Nach dem Futtermittelgesetz muß jeder, der gewerbsmäßig Mischfuttermittel herstellt oder in Verkehr bringen will, dies vor Beginn des Betriebes der nach Landesrecht für den Herstellungsort zuständigen Behörde anzeigen. Der gewerbsmäßige Mischfutterhersteller hat über die Herstellung, Bestände, Eingänge und Ausgänge Buch zu führen. Die Kontrolle dieser Angaben erfolgt durch die nach Landesrecht zuständigen Behörden.

Eine Anzeigepflicht und futtermittelrechtliche Buchführungspflicht ist für Hersteller und Inverkehrbringer von Einzelfuttermitteln nicht vorgeschrieben.

24. Welche Möglichkeiten kennt die Bundesregierung, um den Hygienestatus bzw. das Gefährdungspotential bezüglich BSE von innerhalb der EU erzeugten Tiermehlen, die nach Deutschland importiert werden, festzustellen?
Welche dieser Methoden kommt mit welcher Probenfrequenz zum Einsatz?

Die Bedingungen für das innergemeinschaftliche Verbringen von Tiermehl sind gemeinschaftsrechtlich harmonisiert. Nach der Binnenmarkt-Tierseuchenschutzverordnung i. d. F. der Bekanntmachung vom 31. März 1995 (BGBl. I S. 431), zuletzt geändert durch Verordnung vom 21. März 1996 (BGBl. I S. 528), ist beim innergemeinschaftlichen Verbringen von Tiermehl nach Deutschland eine amtstierärztliche Bescheinigung mitzuführen, aus der die Art des Erzeugnisses, der Namen und die Registrier-/Zulassungsnummer des Herstellungsbetriebes, die Art der vorgenommenen Behandlung und die Aussage, ob das Erzeugnis Eiweiß von Wiederkäuern enthält, ersichtlich sein müssen.

Die Überwachung des innergemeinschaftlichen Verbringens obliegt den nach Landesrecht zuständigen Behörden.

25. Aus welchen Ländern importierte die Bundesrepublik Deutschland in den vergangenen zehn Jahren Tiermehl und unter Verwendung von Tiermehl hergestellte Futtermittel
- a) europäische Länder,
 - b) andere?

Die als Anlage 4 beigefügte Tabelle zeigt die deutsche Einfuhr von Fleischmehl in den Kalenderjahren 1985 bis 1994 und 1995 (vorläufig).

Über Importe von Futtermitteln, die unter Verwendung von Tiermehl hergestellt werden, liegen der Bundesregierung keine Angaben vor.

26. Durch welche Behörde wird wie oft (Probenfrequenz) und auf welche Weise (Nachweisverfahren) überprüft, ob für Wiederkäuer bestimmte Misch- bzw. Fertigfuttermittel tatsächlich ohne Zugabe von aus Tierkörperbeseitigungsanlagen stammenden Produkten hergestellt worden sind?

Die Überwachung der Einhaltung der futtermittelrechtlichen Vorschriften ist Aufgabe der nach Landesrecht zuständigen Behörden. Die Überwachungsmaßnahmen und auch die Häufigkeit von Stichproben werden von den Ländern in eigener Zuständigkeit festgelegt. Als Nachweisverfahren wird neben der Buchprüfung in der Regel die Mikroskopie angewendet.

27. Hat die Bundesregierung (insbesondere nach dem 20. März 1996) Kenntnis über Probenergebnisse und Verstöße gegen das Fütterungsverbot?

Wenn ja, wie lauten diese im einzelnen?

Wenn nein, weshalb wurden nicht bundesweite Untersuchungen in Auftrag gegeben, um die Einhaltung des Verbots sicherzustellen?

Auf Anfrage bei den Bundesländern wurden der Bundesregierung keine Verstöße gegen das Verfütterungsverbot von aus Säugertiergeweben gewonnenen Futtermitteln an Wiederkäuer gemeldet. Die Überwachung der Einhaltung dieser tierseuchenrechtlichen Vorschrift ist Aufgabe der nach Landesrecht zuständigen Behörden.

28. Hat die Bundesregierung sich dafür eingesetzt, daß die zuständigen Länderbehörden anhand eines in der Lebensmittelüberwachung seit Jahren routinemäßig eingesetzten und bewährten Testsystems (Nachweis von tierartsspezifischen Eiweißen) die Einhaltung der vorgeschriebenen Druck-Erhitzung in den Tierkörperbeseitigungsanlagen überprüfen?

a) Wenn ja, in welcher Form und mit welchem Ergebnis?

b) Wenn nein, weshalb nicht, und wie wird die Einwirkung der vorgeschriebenen Druck-Erhitzung am fertigen Produkt anderweitig routinemäßig überprüft?

Es gab bisher keinen Test, mit dem die Einhaltung der Erhitzungsbedingungen in Tierkörperbeseitigungsanstalten am Endprodukt kontrolliert werden konnte.

Die Bundesanstalt für Fleischforschung in Kulmbach hat allerdings die Arbeiten an der Entwicklung eines entsprechenden Testverfahrens, das auf der unterschiedlichen Hitzeempfindlichkeit von Eiweißkörpern basiert, zwischenzeitlich weiter vorangetrieben. Nach Einschätzung der Bundesanstalt sind die Untersuchungen jetzt soweit abgeschlossen, daß dieser Test – sobald seine Einsetzbarkeit endgültig wissenschaftlich bestätigt worden ist – in die Überwachung eingeführt werden kann.

Bezüglich der in Tierkörperbeseitigungsanstalten durchzuführenden Kontrollen wird auf die Antwort zu Frage 6 verwiesen.

29. Wie gedenkt die Bundesregierung einem durch Importfuttermittel aus Drittländern möglichen Eintrag von BSE-verseuchtem Tiermehl entgegenzuwirken, und welche Kontrollmaßnahmen sind dabei vorgesehen?

Die Einfuhr von zur Verfütterung bestimmtem, verarbeitetem tierischen Eiweiß, das aus gefährlichen Stoffen im Sinne der Richtlinie 90/667/EWG hergestellt wurde, unterliegt den Bestimmungen der Binnenmarkt-Tierseuchenschutzverordnung. Hiernach ist die Einfuhr aus bestimmten Drittländern nach Deutschland gestattet, sofern die Sendung von einer Veterinärbescheinigung gemäß Entscheidung 94/344/EG vom 27. April 1994 (ABl. EG Nr. L 154 S. 45), geändert durch Entscheidung 94/461/EG vom 11. Juli 1994 (ABl. EG Nr. L 189 S. 88), begleitet wird. In dieser Bescheinigung wird gefordert, daß bei der Herstellung

des Tiermehls aus gefährlichen Stoffen das „deutsche“ Verfahren der Tierkörperbeseitigung angewandt wurde und angegeben wird, ob das Produkt Wiederkäuerprotein enthält. Vor dem Eintritt in die Gemeinschaft unterliegt die Ware an der jeweiligen Grenzkontrollstelle einer Dokumenten- und Nämlichkeitsprüfung sowie der physischen Untersuchung. Ergeben die Untersuchungen an der Grenzkontrollstelle, daß die Ware nicht den Einfuhrvorschriften entspricht, ist die Sendung vor der Einfuhr zurückzuweisen, ersatzweise kann die unschädliche Beseitigung genehmigt oder angeordnet oder die Nachbehandlung bei Feststellung von Salmonellen genehmigt werden.

30. Wie hoch schätzt die Bundesregierung die EU-weit anfallenden Kosten, wenn alle Tierkörperbeseitigungsanlagen, die in den Nahrungskreislauf gelangende Produkte erzeugen, auf das in Deutschland übliche Hitze-Druck-Verfahren umgestellt würden?
Von welchen Fristen geht die Bundesregierung dabei aus?

Mit der Kommissionsentscheidung 96/449/EG wurde die Frist bis zur Umstellung der alternativen Verfahren der Tierkörperbeseitigung auf das Hitze-Druck-Verfahren, das die höchstmögliche Sicherheit im Hinblick auf die Inaktivierung des BSE-Erregers bietet, auf den 1. April 1997 festgelegt. Schätzungen der EU-weit anfallenden Kosten für die in der Frage angesprochene Umstellung sind nicht möglich.

31. Welche Initiativen der EU bezüglich der Angleichung der europäischen Tierkörperbeseitigungsanlagen an den deutschen Standard sind der Bundesregierung bekannt?
Wie beurteilt die Bundesregierung das Gefährdungspotential durch Tiermehle in der Zwischenzeit, und welche Maßnahmen der Risikominimierung hat sie bzw. die EU bereits ergriffen?
Welche Maßnahmen sind in Planung?

Auf die Antworten zu den Fragen 3 und 24 wird verwiesen.

32. Wie bewertet die Bundesregierung den aus epidemiologischen Überlegungen entstandenen Vorschlag, aus Gründen des Verbraucherschutzes und um die mögliche Erregerausbreitung in Schweine- und Geflügelbeständen zu stoppen, ein allgemeines Tiermehlverfütterungsmoratorium für alle lebensmittelliefernden Tiere für die Dauer von zwei Jahren zu verhängen?

Auf die Antwort zu Frage 6 wird verwiesen. Vor dem Hintergrund, daß das so gewonnene Tiermehl seuchenhygienisch unbedenklich ist, hält die Bundesregierung das in der Frage angesprochene Moratorium für nicht erforderlich.

C. Gelatine

33. Welche Mengen an Gelatine werden pro Jahr in Deutschland und in der gesamten EU hergestellt?

Es werden keine amtlichen Statistiken über die Produktion von Gelatine in Deutschland oder in der EU geführt.

Der Bundesregierung liegen Informationen aus den betroffenen Wirtschaftskreisen vor, wonach im Jahre 1995 in Deutschland etwa 27 700 Tonnen, in der EU etwa 101 000 Tonnen Gelatine hergestellt worden sind. Dabei handelt es sich um Gelatine aller Verwendungszwecke, also um Gelatine für technische Anwendungen, wie z. B. fotografische Zwecke, für pharmazeutische Anwendungen und für die Lebensmittelherstellung.

34. Wie viele Herstellerbetriebe von Gelatine gibt es in Deutschland, und wie viele davon werden in räumlichem Zusammenhang mit Tierkörperbeseitigungsanlagen betrieben?

In Deutschland gibt es nach Mitteilung der für die Überwachung zuständigen obersten Landesbehörden sieben Firmen, die Gelatine herstellen. Bei keinem Unternehmen besteht ein räumlicher Zusammenhang mit einer Tierkörperbeseitigungsanlage. Auf die Antwort zu Frage 14 wird verwiesen.

35. Von welchen Tierarten und von welchen Geweben im einzelnen stammen die Ausgangsprodukte von Gelatine (Aufstellung nach Tierart, Gewebeart, Mengenanteilen und Herstellungsland)?

Die deutsche Gesamtproduktion an Gelatine von etwa 27 700 Tonnen im Jahre 1995 verteilt sich nach Informationen aus den betroffenen Wirtschaftskreisen auf etwa 10 900 Tonnen Gelatine aus Schweineschwarten, etwa 8 800 Tonnen Gelatine aus Rinderspalt und etwa 8 800 Tonnen Gelatine aus Knochen. Etwa 70 % des Ausgangsmaterials für die Knochengelatine dürfte nach Schätzung der Wirtschaft vom Rind stammen.

Eine Aufschlüsselung der Ursprungsländer der Ausgangsmaterialien ist nicht möglich.

36. Welche Vorschriften für die Herstellung von Gelatine existieren in Deutschland?

Bei der Herstellung von Gelatine zu Lebensmittelzwecken sind die allgemeinen Vorschriften des Lebensmittel- und Bedarfsgegenstandesgesetzes zum Schutz der Gesundheit der Verbraucher und zum Schutz der Verbraucher vor Täuschung zu beachten.

Vorschriften zur Verwendung bestimmter Zusatzstoffe bei der Herstellung von Gelatine, z.B. über die Höchstmenge von Schwefeldioxid in lufttrockener Speisegelatine, sind in der Zusatzstoffzulassungs-Verordnung enthalten.

Reinheitsanforderungen an Gelatine (mikrobiologische Anforderungen, Rückstände von Schwermetallen) sind in der Weinverordnung getroffen worden.

Pharmagelatine muß den Vorschriften des Deutschen Arzneibuchs entsprechen.

Die in der GME (Gelatin Manufacturers of Europe) organisierten westeuropäischen Hersteller von Pharmagelatine arbeiten nach einheitlichen Produktionsvorschriften, beginnend mit der Auswahl des Ausgangsmaterials. Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) hat die Methode der GME in einer Anhörung beurteilt und sie als geeignet zur Herstellung von Pharmagelatine eingestuft (Bekanntmachung des BfArM vom 11. Dezember 1995, BAnz Nr. 33 vom 16. Februar 1996). Daher reicht der Nachweis des Anmelders eines Arzneimittels aus, daß die verwendete Gelatine nach den Methoden der GME hergestellt wurde, um sie als geeignet für die Verwendung in Arzneimitteln einzustufen. Pharmagelatine von Herstellern, die nicht Mitglied der GME sind, wird vom BfArM nach der Bekanntmachung vom 28. März 1996 (BAnz Nr. 67 vom 4. April 1996) besonders beurteilt.

37. Wie wird die Einhaltung der Herstellungsvorschriften im einzelnen kontrolliert?

Die Einhaltung der Herstellungsvorschriften wird durch die zuständigen Behörden der Länder im Rahmen der Lebensmittel- sowie der Arzneimittelüberwachung kontrolliert.

38. Wie bewertet die Bundesregierung das Risiko einer Kontamination von Gelatine mit dem Erreger von BSE angesichts der Tatsache, daß kollagene Fasern einer Behandlung nach dem Druck-Hitze-Verfahren nicht standhalten können und daß die Herkunft der Ausgangsmaterialien von symptomlos infizierten Tieren derzeit nicht ausgeschlossen werden kann?

Die Bundesregierung schätzt das Risiko einer Kontamination von Gelatine mit BSE-Erregern als gering ein.

Die Bundesregierung gelangt zu dieser Einschätzung, weil mehrere Faktoren, angefangen bei der Auswahl der Ausgangsmaterialien über die inaktivierende Wirkung der Gesamtheit der Produktionsschritte, zu einer erheblichen Verminderung der Dichte etwaiger BSE-Erreger führen.

Auf die Antwort zu Frage 41 wird verwiesen.

Die Bundesregierung hält es trotz dieser produktionsbedingten Abreicherung etwaiger BSE-Erreger mit der Mehrheit der wissenschaftlichen Gremien in der EU aus Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes für erforderlich, daß bei der Gelatineherstellung kein Ausgangsmaterial aus Regionen verwendet wird, in denen BSE auftritt (endemische Gebiete).

39. In welchen Produkten findet Rindergelatine, in welchen Schweinegelatine Verwendung?
Auf welche Weise wird die Nachvollziehbarkeit der tierartlichen Herkunft sichergestellt?

Der Bundesregierung liegen keine Informationen vor, in welchen Produkten Rindergelatine und in welchen Produkten Schweinegelatine verwendet wird. Die Entscheidung trifft letztlich der Verarbeiter. Dabei ist zu berücksichtigen, daß sich der verwendete Gelatinetyp je nach technologischen Anforderungen ändern kann.

Nach Auskunft aus den Kreisen der Hersteller von Gelatine werden etwa 90 % der in Deutschland verwendeten Speisegelatine traditionell aus Rohstoffen vom Schwein hergestellt. Andererseits werden etwa 90 % der Fotogelatine und der Gelatine für technische Anwendungen aus Rindermaterial produziert. Im Pharmabereich stammten etwa 50 bis 60 % der Gelatine aus Rohstoffen vom Rind.

Pharmagelatine wird insbesondere bei der Herstellung von Kapseln verwendet. In der Regel wird hierbei eine Mischung aus Schweine- und Rindergelatine eingesetzt. Diese Gelatine wird unter dem Risikoaspekt als „Rindergelatine“ angesehen und bewertet. Ob und wieviel Schweinegelatine verarbeitet worden ist, braucht daher nicht festgestellt zu werden. Die Kriterien für die Auswahl des Ausgangsmaterials sind in der Methode der GME festgelegt. Danach dürfen zur Herstellung von Pharmagelatine keine Knochen von Rindern aus Großbritannien verarbeitet werden.

Es gibt nach heutigem Kenntnisstand kein verlässliches Verfahren, mit dem bei Gelatine die Tierart sicher nachgewiesen werden kann, von der die Ausgangsmaterialien gewonnen worden sind.

40. Welche Vorschriften für die Herstellung von Gelatine existieren in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU bzw. in der EU selbst, und wie genau ist dort die Kontrolle geregelt?

Nach Kenntnis der Bundesregierung bestehen in den Mitgliedstaaten Regelungen oder Empfehlungen mit unterschiedlichem Rechtscharakter, z. B. in

- | | |
|----------------|------------------------------|
| Belgien | – Erlaß vom 5. Oktober 1971, |
| Frankreich | – AFNOR – Norm NF V 59/001, |
| Großbritannien | – Foodstandards No. 1196, |
| Niederlande | – Norm NEN 3812, |
| International | – Codex alimentarius. |

Daneben sind die allgemeinen lebensmittelrechtlichen Vorschriften zu beachten.

Weitere Einzelheiten, insbesondere zur Frage der Überwachung der Einhaltung dieser Vorschriften, sind der Bundesregierung nicht bekannt.

Gemeinschaftsrechtliche Vorschriften für die Herstellung von Gelatine existieren bislang nicht. Die Europäische Kommission hat aber einen Entwurf über die tierseuchenrechtlichen und gesundheitlichen Bedingungen für die Herstellung von Gelatine vorgelegt. Dieser Entwurf wird gegenwärtig auf Arbeitsgruppenebene bei der Europäischen Kommission beraten.

41. Aufgrund welcher Produktionsschritte wird sichergestellt, daß in Gelatine keine Krankheitserreger vorhanden sein können?

Durch folgende Produktionsschritte wird sichergestellt, daß Gelatine keine herkömmlichen Krankheitserreger enthält und eine erhebliche Verminderung der Dichte etwaiger BSE-Erreger erfolgt:

1. Auswahl der Rohmaterialien:

Bislang wurde der BSE-Erreger nur im Gehirn, im oberen Rückenmark, im Auge und im Dünndarm nachgewiesen. Gehirn und Rückenmark könnten über eine Kontamination der Knochen oder bei Mitverwendung ungespaltener Köpfe in das Rohmaterial für die Gelatineherstellung gelangen.

Diese Gefahr ist allerdings als gering einzuschätzen, da Gehirn und Rückenmark von Rindern in Großbritannien als Hochrisikomaterial eingestuft und unabhängig davon, ob sie von gesunden oder kranken Tieren stammen, vernichtet werden. Außerhalb Großbritanniens dürfen Köpfe und Knochen nur von gesunden und als tauglich zum Genuß für Menschen beurteilten Tieren stammen. Im übrigen wird nach Aussagen von Gelatineherstellern auf die Mitverarbeitung von Rinderköpfen aus Qualitätsgründen weitgehend verzichtet und bei der Verarbeitung von Knochen eine mechanische Entfernung von möglicherweise anhaftendem Nervengewebe vorgenommen.

2. Säure- und Alkalibehandlung:

Bei der Gelatineherstellung tragen die Verfahrensschritte der mehrtätigen „Säurebehandlung“ bei der Herstellung von Gelatine aus Knochen und der „Alkalibehandlung“ bei der Herstellung aus Knochen und Rinderspalthäuten zu einer Verminderung der Erregerdichte um den Quotienten 1 : 100 000 (Abreicherungsfaktor: 10^5) bei. Dies haben kürzlich abgeschlossene Versuche mit Scrapie-Erregern ergeben, deren Empfindlichkeit etwa denen der BSE-Erreger entspricht.

3. Hitzebehandlung:

Die Gelatineherstellung wird durch einen Erhitzungsvorgang abgeschlossen. Dabei führt die wenige Sekunden dauernde Erhitzung auf 138°C bis 140°C zu einer Abreicherung etwaiger

BSE-Erreger um den Faktor 10^3 . Es erfolgt also eine Gesamtabreicherung um die Faktoren 10^5 bis 10^8 .

42. Welche Forschungsergebnisse stehen der Bundesregierung für den Beleg der produktionsbedingten gesundheitlichen Sicherheit von Gelatine zur Verfügung?

Die GME hat kürzlich die abtötende Wirkung einzelner Produktionsschritte auf den BSE-Erreger untersuchen lassen. Auf die Antwort zu Frage 41 wird verwiesen.

Ferner stehen folgende Forschungsergebnisse zur Verfügung:

1. Validierungsstudien der Firma Inveresk von 1994 zur BSE-Infektiositätsverminderung im Rahmen der GME-Methode haben die Abreicherung von Scrapie-Infektiosität am Ausgangsmaterial (Knochenschrot) bestätigt. Da sich die Erreger der Scrapie und die der BSE biochemisch und physikochemisch nicht unterscheiden, muß davon ausgegangen werden, daß die Abreicherung/Inaktivierung von BSE im Ausgangsmaterial tatsächlich in entsprechender Höhe stattfindet.
2. Untersuchungen von Mäder, 1994, Universität Göttingen, zur mechanischen Befreiung der Knochen von nervalen Gewebe haben gezeigt, daß nach dem Prozeß der GME keine nachweisbaren Reste von Rückenmark und spinalen Nerven mehr im Ausgangsmaterial vorhanden sind.
3. Grundsätzlich geltende Untersuchungsergebnisse zur BSE-Inaktivierung durch Alkali und der Verteilung der potentiellen Infektiosität in den verschiedenen Körpergeweben liegen vor. Diese Ergebnisse finden sich z. B. in den Publikationen, die im Literaturverzeichnis der Bekanntmachung des BfArM vom 16. Februar 1994 im Bundesanzeiger aufgelistet sind.

43. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über die Handelswege von Gelatine innerhalb der EU und von EU-Mitgliedstaaten mit Drittländern?

Der Bundesregierung liegen für das Jahr 1995 die EUROSTAT-Statistiken über den Handel mit Gelatine zwischen den Mitgliedstaaten sowie über die Ein- und Ausfuhr von Gelatine aus Drittländern und in Drittländer vor (Anlagen 5 und 6).

44. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung über Produktion und Handel von Staaten, in denen ein originäres BSE-Geschehen vorliegt, mit Gelatine bzw. Gelatineprodukten?

Auf die Antwort zu Frage 43 wird verwiesen.

Statistiken über die Produktion von und den Handel mit gelatinehaltigen Produkten gibt es nicht.

Anlage 1
(zu Frage 1)

Gesetzliche Regelungen und praktische Verfahren der Tierkörperbeseitigung in den Mitgliedstaaten

Mitgliedstaat	Rechtsgrundlage	Verfahren
Deutschland	Tierkörperbeseitigungsgesetz vom 02. 09. 1975 Tierkörperbeseitigungsanstalten-Verordnung vom 01. 09. 1976	Hitze-Druck-Verfahren (mind. 133 °C, mind. 20 Min., 3 bar)
Belgien	Regional Decrees (Umsetzung der Richtlinie 90/667/EWG)	1 Anlage arbeitet mit Hitze-Druck-Verfahren (mind. 133 °C, 20 Min., 3 bar) Die übrigen Anlagen: Verfahren gemäß Richtlinie 90/667/EWG sowie der darauf gestützten Entscheidungen 92/562/EWG und 94/382/WEG
Irland	Irisches Gesetz aus dem Jahre 1994 zur Umsetzung der Richtlinie 90/667/EWG	Verfahren gemäß Richtlinie 90/667/EWG sowie der darauf gestützten Entscheidungen 92/562/EWG und 94/382/EWG
Luxemburg	Mémorial A No 53 du 26 septembre 1962 Mémorial A No 19 du 31 mars 1973 Mémorial A No 40 du 7 juillet 1973 Mémorial A No 17 du 1er avril 1992 Mémorial A No 51 du 16 juillet 1993	Keine eigene Tierkörperbeseitigungsanstalt; Entsorgung von Tierkörpern und Schlachtabfällen erfolgt in Belgien
Niederlande	Destructiewet	Hitze-Druck-Verfahren (mind. 133°C, 20 Min., 3 bar)
Österreich	Vollzugsanweisung betreffend die Verwertung von Gegenständen animalischer Herkunft in Tierkörperverwertungsanstalten (StGBI. 21241/1919 i.d.F. BGBl. 660/1977) sowie Verordnungen der Landeshauptämter zur Umsetzung dieser Vollzugsanweisung; Tierseuchengesetz RGBI. 177/1909 i.d.F. BGBl. 522/1982; Fleischuntersuchungsgesetz BGBl. 522/1982 i.d.F. BGBl. 118/1994	Hitze-Druck-Verfahren (mind. 133 °C, mind. 20 Min., 3 bar)
Spanien	Tierseuchenverordnung Königliches Dekret 2224'93 vom 17. 12. (Umsetzung der Richtlinie 90/667/EWG)	Verfahren gemäß Richtlinie 90/667/EWG sowie der darauf gestützten Entscheidungen 92/562/EWG und 94/382/EWG

Anlage 2

(zu Frage 19)

Zusammenstellung über die in den Mitgliedstaaten im Jahr 1995
erzeugten Mengen an Tiermehl und Tierfett in Tierkörperbeseitigungsanstalten
(Mitteilung der Mitgliedstaaten sowie der EURA – europäischer Verband der Tiermehlindustrien)

Mitgliedstaat	Tiermehl (Tonnen)*	Tierfett (Tonnen)
Belgien/Luxemburg	125 000	64 000
Dänemark	173 182	78 967
Deutschland	343 900	244 677
Finnland	24 000	8 500
Frankreich	579 700	319 980
Griechenland	5 000	nicht bekannt
Irland	109 310	49 000
Italien	420 000	160 000
Niederlande	170 500	79 435
Österreich	77 174	26 467
Portugal	30 000	12 000
Schweden	39 000	34 500
Spanien	285 000	142 500
Vereinigtes Königreich	275 000	125 000
Gesamt	2 656 766	1 345 026

* Mit Ausnahme von Deutschland und Österreich sind für die übrigen Mitgliedstaaten nur die Gesamtdaten für Tier- und Knochenmehl verfügbar.

Anlage 3
(zu Frage 20)

Eingänge an Fleischmehl und Grießen 1995 – vorl. nach Meldeländern
– Tonnen –

Meldeländer	Frankreich	Belg.-Luxbg.	Niederlande	Deutschland	Italien	Ver. Königreich	Irland	Dänemark	Griechenland	Portugal	Spanien	Schweden	Finnland	Total
Partnerländer														
Frankreich	–	39 265	19 278	1 158	5 902	0	92	106	3 008	128	2 937	942	0	72 816
Belg.-Luxemb.	17 816	–	13 906	109	0	139	0	0	0	0	0	0	0	31 970
Niederlande	4 289	47 427	–	4 147	469	2 104	0	20	893	0	10	1 304	6 973	67 636
Deutschland	776	4 984	75 172	–	126	3 199	0	74	173	0	23	242	347	85 116
Italien	13 741	605	343	3 226	–	0	0	0	5 190	0	350	125	0	23 580
Ver. Königr.	3 379	609	2 181	0	3 183	–	2 904	0	84	7	0	0	0	12 347
Irland	14 499	9 005	0	20	0	13 556	–	0	0	0	0	0	0	37 080
Dänemark	2 697	0	2 278	624	12 101	6 554	0	–	1 941	0	609	0	841	27 645
Griechenland	0	0	0	0	0	631	0	0	–	0	0	0	0	631
Portugal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	–	1 334	0	0	1 334
Spanien	2 626	124	0	0	215	727	0	0	0	93	–	0	0	3 785
Schweden	0	257	0	0	0	0	0	0	0	0	1	–	11 885	12 143
Finnland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	–	3
Österreich	26	0	22 335	3 465	1 023	0	2 657	0	23	0	0	0	0	29 529
Intra-EG	59 849	102 276	135 493	12 749	23 019	26 910	5 653	200	11 312	228	5 264	26 616	20 046	405 615

Quelle: Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften.

Anlage 4

(zu Frage 25)

Deutsche Einfuhr von Fleischmehl und Grieben in den Kalenderjahren 1985 bis 1995
in Tonnen

Ursprungsland	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995 -vorl.
Belgien-						4,8		25,0		243,2	209,2
Luxemburg	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Dänemark	4 722,7	4 247,5	5 074,5	1 457,5	7 627,2	6 241,6	4 678,2	5 632,1	7 875,1	4 200,8	622,5
Spanien	–	–	–	37,6	–	–	–	–	–	35,0	–
Frankreich	1 090,3	1 140,8	1 294,6	3 058,4	1 845,4	1 122,0	1 366,4	3 349,4	1 491,5	2 149,6	1 206,2
Irland	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20,4	20,0
Italien	49,6	97,9	49,0	405,4	776,7	755,6	719,0	1 126,8	1 498,6	1 064,6	3 046,9
Niederlande	110,9	52,8	114,7	32,4	170,6	326,0	124,1	48,7	2 844,8	4 032,4	4 174,7
Österreich	896,9	877,8	613,5	757,8	983,2	1 304,4	886,0	509,3	329,5	25,0	3 464,3
Finnland	–	–	–	–	–	–	0,1	–	–	–	–
Schweden	19,0	54,6	1 141,7	861,8	1 563,6	21,6	327,6	–	–	–	–
Vereinigtes											
Königreich	–	–	20,0	594,7	516,8	9,1	–	–	–	–	–
EU – 15	6 889,4	6 471,4	8 308,0	7 205,6	13 483,5	9 785,8	8 101,0	10 691,3	14 039,5	11 771,0	12 743,8
Drittländer	216,5	127,8	356,7	862,3	407,5	755,1	1 167,4	1 436,7	1 617,4	1 561,1	1 271,7
Schweiz	71,5	77,3	33,4	95,0	55,5	433,8	617,9	1 074,0	1 260,9	1 521,3	1 260,6
Ungarn	3,3	7,5	4,9	64,4	46,0	5,6	9,6	24,5	33,8	29,2	11,1
USA	–	–	93,8	337,5	–	–	–	–	245,0	–	–
Brasilien	120,8	–	44,4	244,6	288,6	278,0	494,6	264,7	–	–	–
Neuseeland	20,0	42,1	137,5	84,6	17,4	17,0	–	23,1	17,7	10,6	–
Insgesamt	7 105,9	6 599,2	8 664,7	8 067,9	13 891,0	10 540,9	9 268,4	12 128,0	15 656,9	13 332,1	14 015,5

Quelle: Statistisches Bundesamt.

Anlage 5.1
 (zu Frage 43)

	France 001	Belg. – Luxmb. 002	Nether- lands 003	Germany 004	Italy 005	Utd. King- dom 006	Ireland 007	Denmark 008	Greece 009	Portugal 010	Spain 011	Eur 12 B 001
France 001	–	3 172	183	4 668	861	0	53	307	142	89	1 110	10 583
Belg.-Luxbg. 002	2 525	–	1 723	3 859	177	0	8	755	15	40	289	9 391
Netherlands 003	1 023	274	–	618	133	0	29	255	29	0	311	2 672
Germany 004	1 683	2 086	549	–	457	0	1	389	20	80	600	5 865
Italy 005	982	149	146	1 028	–	0	0	125	26	6	84	2 546
Utd. Kingdom 006	639	610	364	376	135	–	144	139	16	107	84	2 614
Ireland 007	0	0	0	5	0	0	–	34	0	0	0	34
Denmark 008	4	24	23	412	86	0	3	–	0	0	0	552
Portugal 010	2	0	0	0	1	0	0	0	5	–	0	8
Spain 011	1 781	269	16	173	168	0	0	86	0	105	–	2 598
Sweden 030	0	1	15	2 140	1	0	159	581	0	0	0	2 897
Finland 032	0	0	0	853	0	0	0	4	19	0	0	876
Austria 038	0	0	0	20	21	0	0	0	0	0	0	41
Switzerland 039	172	8	214	1 253	9	0	1	80	0	0	90	1 827
Turkey 052	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	0	90
Poland 060	0	0	0	20	0	0	0	1	0	0	0	21
Czrch.												
Republ. 061	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0	23
Slowakia 063	44	0	0	0	40	0	0	0	0	0	0	92
Romania 066	0	0	0	0	41	0	0	0	0	0	0	41
Russia 075	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0	0	21
South Africa 388	0	0	40	0	0	0	0	0	0	0	0	40
USA 400	364	474	685	1 961	1	0	8	145	1	0	136	3 775
Canada 404	274	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	292
Mexico 412	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	13	23
Colombia 480	0	0	1	576	20	0	0	0	0	0	0	597
Ecuador 500	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
Brazil 508	0	0	1 629	1 372	50	0	0	0	0	0	0	3 051
Chile 512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	34
Argentina 528	126	36	486	352	0	0	0	0	0	0	9	1 000
Cyprus 600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Lebanon 604	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	4
Israel 624	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Saudi Arabia 632	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Pakistan 662	0	0	0	238	0	0	0	0	0	0	0	236
India 664	0	0	116	57	30	0	0	0	0	0	2	205
Thailand 680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7
China 720	198	18	97	165	72	0	0	0	0	0	8	558
South Korea 728	0	0	0	126	92	0	0	0	0	0	13	231
Japan 732	157	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	157
Taiwan 736	0	0	0	59	0	0	0	14	0	0	0	73
New Zealand 804	0	0	4	0	0	0	0	0	0	2	0	6
Not												
determ. E 960	12	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0	142
Secr. Intra 12 978	0	0	0	0	0	979	0	0	0	0	0	979
Secr. Extra 12 979	0	0	0	0	0	30	0	0	0	0	0	30
Intra ec 1010	8 639	6 585	3 019	14 152	2 040	979	395	2 675	272	427	2 478	41 661
Extra ec 1011	1 349	564	3 402	6 221	474	30	9	243	1	2	312	12 607

Anlage 6.1

(zu Frage 43)

	France	Belg. – Luxmb.	Germany	Italy	Utd. King- dom	Ireland	Denmark	Greece	Portugal	Spain	Eur 12
	001	002	004	005	006	007	008	009	010	011	B 001
France 001	–	2 804	1 528	1 103	486	0	3	0	0	743	6 667
Belg.-Luxemb. 002	4 139	–	2 280	186	621	0	53	0	0	270	7 549
Netherlands 003	277	2 716	877	512	1 032	0	35	0	0	30	5 479
Germany 004	4 511	4 450	–	1 205	609	0	315	0	0	179	11 289
Italy 005	781	135	402	–	140	0	96	0	11	189	1 754
Utd. Kingdom 006	2 250	850	1 694	1 243	–	0	10	0	1	82	5 130
Ireland 007	101	0	3	0	163	–	3	0	0	0	270
Denmark 008	93	987	259	64	207	34	–	0	0	79	1 723
Greece 009	151	25	22	31	6	0	16	–	5	0	256
Portugal 010	386	26	65	7	26	0	2	0	–	56	568
Spain 011	1 111	310	540	36	70	0	15	0	31	–	2 113
Canary Island 021	3	0	2	0	0	0	0	0	0	25	30
Iceland 024	0	8	6	0	3	0	9	0	0	0	26
Norway 028	82	35	121	0	0	0	16	0	0	0	254
Sweden 030	240	436	190	19	68	0	43	0	0	6	1 002
Finland 032	47	315	26	68	12	0	30	0	0	0	490
Liechtenstein 037	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Austria 038	40	40	555	233	5	0	0	0	0	0	873
Switzerland 039	966	283	1 099	291	318	0	0	0	0	35	2 992
Malta 046	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5
Turkey 052	48	316	398	30	2	0	0	0	0	0	794
Estonia 053	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Latvia 054	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	8
Lithania 055	44	0	13	0	0	0	0	0	0	0	57
Poland 060	122	6	110	0	2	0	7	0	0	0	247
Czrch. Republ. 061	110	37	198	17	157	0	0	0	0	25	544
Slovakia 063	9	18	7	0	0	0	0	0	0	0	34
Hungary 064	19	31	38	28	0	0	0	0	0	0	116
Romania 066	0	0	3	22	5	0	0	0	0	0	30
Bulgaria 068	29	4	5	0	0	0	0	0	0	0	38
Albania 070	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Ukraine 072	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Belarus 073	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	26
Moldova 074	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
Russia 075	11	0	60	22	0	0	0	0	0	0	93
Uzbekistan 081	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Slovenia 091	9	0	9	51	1	0	0	0	0	0	70
Croatia 092	95	2	30	2	1	0	0	0	0	0	130
Form Jug.											
Rep. 096	0	0	23	2	0	0	0	0	0	0	25
Marocco 204	104	39	3	0	5	0	0	0	0	2	153
Algeria 208	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3
Tunesia 212	4	0	14	0	0	0	0	0	0	0	18
Egypt 220	40	40	263	29	47	0	0	0	0	0	419
Cape Verde 247	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Senegal 248	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Ivory Coast 272	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Togo 280	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Nigeria 288	0	1	4	0	24	0	0	0	0	0	29
Cameroon 302	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2
Angola 330	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Kenya 346	0	1	1	0	14	0	0	0	0	0	16
Uganda 350	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Madagascar 370	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
Reunion 372	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Mauritius 373	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Zimbabwe 382	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
South Africa 388	36	322	39	0	111	0	10	0	0	0	518
USA 400	3 876	1 072	1 495	0	1 857	86	101	0	0	0	8 487
Canada 404	71	18	237	0	13	0	0	0	0	0	339
Greenland 406	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	9
Mexico 412	10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	11
Belize 421	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	8
Honduras 424	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
El Salvador 428	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
Costa Rica 436	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	6
Panama 442	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Dominican. R. 456	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Guadeloupe 458	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Martinique 462	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Cayman Isles 463	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
St Lucia 465	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	6

noch Anlage 6.1

(zu Frage 43)

		France	Belg. – Luxmb.	Germany	Italy	Utd King- dom	Ireland	Denmark	Greece	Portugal	Spain	Eur 12
		001	002	004	005	006	007	008	009	010	011	B 001
Nl Antilles	478	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Colombia	480	0	0	1	0	0	0	0	0	0	16	17
Venezuela	484	0	0	22	0	0	0	4	0	0	0	26
Guyana	488	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Ecuador	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10
Peru	504	0	0	7	0	1	0	0	0	0	9	17
Brazil	508	102	3	140	1	263	0	7	0	0	0	516
Chile	512	0	2	7	0	0	0	6	0	0	3	18
Argentina	528	0	75	0	34	0	0	4	0	0	120	233
Cyprus	600	0	0	5	0	68	0	0	0	0	0	73
Lebanon	604	10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11
Syria	608	3	10	0	0	0	0	0	0	0	0	13
Iran	616	0	19	33	1	1	0	0	0	0	0	54
Israel	624	199	80	1	4	36	0	7	0	0	4	331
Jordan	628	48	12	0	13	0	0	1	0	0	0	74
Saudi Arabia	632	0	0	12	0	9	0	18	0	0	0	39
Kuwait	636	0	0	0	0	3	0	21	0	0	0	24
Bahrain	640	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0	5
U. A. Emirates	647	0	4	3	0	11	0	0	0	0	0	18
Pakistan	662	0	0	93	0	34	0	0	0	0	0	127
Bangladesh	666	0	2	2	10	0	0	0	0	0	0	14
Sri Lanka	669	17	0	0	1	17	0	0	0	0	0	35
Thailand	680	226	163	30	0	1	0	0	0	0	0	420
Vietnam	690	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Indonesia	700	250	21	4	0	64	0	0	0	0	0	339
Malaysia	701	57	53	4	0	10	0	0	0	0	0	124
Singapore	706	76	0	5	0	1	0	0	0	0	0	82
Philippines	708	73	50	15	0	2	0	44	0	0	0	184
China	720	582	0	23	0	56	0	8	0	0	20	689
North Korea	724	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	10
South Korea	728	146	50	811	0	11	0	9	0	0	0	1 027
Japan	732	432	102	554	5	462	0	356	0	0	2	1 913
Taiwan	736	426	8	123	0	0	0	4	0	0	0	561
Hong Kong	740	20	0	51	8	0	0	4	0	0	0	83
Australia	800	127	295	282	5	52	0	25	0	0	0	786
New Zealand	804	1	9	27	0	2	0	2	0	0	0	41
Fr. Polynesia	822	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Not determ. E	960	0	5	1	0	0	0	0	0	0	0	6
Intra eC	1010	14 147	13 094	8 441	4 707	3 445	34	621	0	48	1 634	46 171
Extra. eC	1011	8 509	3 201	6 495	578	3 699	86	481	1	5	271	23 526

