

ARCHIVES HISTORIQUES DE LA COMMISSION

**COLLECTION RELIEE DES
DOCUMENTS "COM"**

COM (87) 028

Vol. 1987/0012

Disclaimer

Conformément au règlement (CEE, Euratom) n° 354/83 du Conseil du 1er février 1983 concernant l'ouverture au public des archives historiques de la Communauté économique européenne et de la Communauté européenne de l'énergie atomique (JO L 43 du 15.2.1983, p. 1), tel que modifié par le règlement (CE, Euratom) n° 1700/2003 du 22 septembre 2003 (JO L 243 du 27.9.2003, p. 1), ce dossier est ouvert au public. Le cas échéant, les documents classifiés présents dans ce dossier ont été déclassifiés conformément à l'article 5 dudit règlement.

In accordance with Council Regulation (EEC, Euratom) No 354/83 of 1 February 1983 concerning the opening to the public of the historical archives of the European Economic Community and the European Atomic Energy Community (OJ L 43, 15.2.1983, p. 1), as amended by Regulation (EC, Euratom) No 1700/2003 of 22 September 2003 (OJ L 243, 27.9.2003, p. 1), this file is open to the public. Where necessary, classified documents in this file have been declassified in conformity with Article 5 of the aforementioned regulation.

In Übereinstimmung mit der Verordnung (EWG, Euratom) Nr. 354/83 des Rates vom 1. Februar 1983 über die Freigabe der historischen Archive der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft und der Europäischen Atomgemeinschaft (ABl. L 43 vom 15.2.1983, S. 1), geändert durch die Verordnung (EG, Euratom) Nr. 1700/2003 vom 22. September 2003 (ABl. L 243 vom 27.9.2003, S. 1), ist diese Datei der Öffentlichkeit zugänglich. Soweit erforderlich, wurden die Verschlussachen in dieser Datei in Übereinstimmung mit Artikel 5 der genannten Verordnung freigegeben.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

KOM.(87) 28 endg.

Brüssel, den 23. Januar 1987

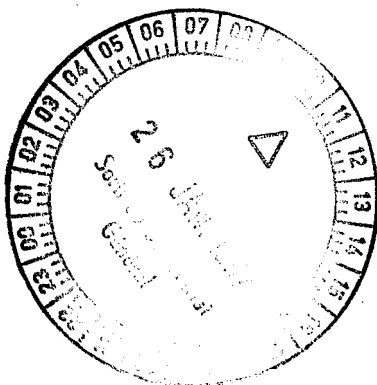
Vorschlag einer
VERORDNUNG (EWG) DES RATES

zur Verlängerung der Verordnung (EWG) Nr. 1707/86 über die Einfuhrbedingungen
für landwirtschaftliche Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern
nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl

(Von der Kommission dem Rat vorgelegt)

Mitteilung der Kommission an den Rat

Über ein Ständiges System zur Festlegung von Höchstgrenzen
für die radioaktive Kontamination von Trinkwasser und landwirtschaftlichen
Erzeugnissen im Falle eines nuklearen Unfalls



ERLÄUTERNDER VERMERK

1. Ein Entwurf eines Vorschlags für eine allgemeine Verordnung betreffend ein Verfahren zur Festlegung der Strahlungsgrenzwerte in Lebensmitteln nach einem nuklearen Unfall ist dem Rat informationshalber vorgelegt worden.
2. Die Strahlungsgrenzwerte für eingeführte Lebensmittel nach der Verordnung (EWG) Nr. 1707/86 sind inzwischen über sechs Monate in Kraft, und die Kommission hat die Informationen der Mitgliedstaaten über die Strahlungswerte sowohl eingeführter als auch in der Gemeinschaft hergestellter Lebensmittel ständig überprüft. Die Kommission hat ferner die Möglichkeit einer Außerkraftsetzung der Kontrollmaßnahmen zum 1. März 1987 geprüft. Trotz der Voraussage, daß sich die Radioaktivitätswerte der Erzeugnisse des nächsten Erntejahres weit unter denjenigen dieses Jahres befinden werden, ist aufgrund der traditionellen Handelsströme zu schließen, daß zumindest bis zum Herbst 1987 gelagerte oder haltbargemachte Erzeugnisse der diesjährigen Ernte aus Gegenden, die vom nuklearen Niederschlag aus Tschernobyl getroffen worden sind, in die Gemeinschaft eingeführt werden dürften.
3. Die Kommission hat sowohl den in Artikel 31 erwähnten Ausschuß als auch eine Gruppe unabhängiger hochqualifizierter Wissenschaftler befragt, die sie zu ihrer Beratung über Fragen des Strahlenschutzes in der Gemeinschaft eingesetzt hat. Beim derzeitigen Stand der Kenntnisse scheinen die in der Verordnung (EWG) Nr. 1707/86 festgelegten Werte vorsichtig genug, um den Anforderungen des Gesundheitsschutzes zu genügen.
4. Die Möglichkeit strengerer Grenzwerte ist ebenfalls in Erwägung gezogen worden, doch ließe sich ein solches Vorgehen nach Ansicht der Kommission aufgrund der Anforderungen des Strahlenschutzes nicht rechtfertigen; es könnte sogar den auf diesem Gebiet Tätigen Schaden zufügen und ferner bei der Durchführung der Kontrolle Mittel erfordern, die zur Verminderung sonstiger Gefahren sinnvoller eingesetzt werden könnten.

5. Die Kommission ist deshalb der Ansicht, daß die Geltungsdauer der Verordnung (EWG) Nr. 1707/86 bis 28. Februar 1988 verlängert werden sollte, damit die gelagerten oder haltbargemachten Erzeugnisse des Erntejahres 1986 abgesetzt und die Ergebnisse der Überwachungsmaßnahmen geprüft werden können, bevor die Kontrollanforderungen außer Kraft gesetzt werden.

Vorschlag einer
VERORDNUNG (EWG) DES RATES

zur Verlängerung der Verordnung (EWG) Nr. 1707/86 über die Einfuhrbedingungen
für landwirtschaftliche Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern
nach dem Unfall im Kernkraftwerk Tschernobyl

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN -

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft,
auf Vorschlag der Kommission,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Mit der Verordnung (EWG) Nr. 1707/86 des Rates (1) wurden für alle zur menschlichen Ernährung bestimmten landwirtschaftlichen Erzeugnisse mit Ursprung in Drittländern zulässige Strahlungsgrenzwerte festgelegt, deren Einhaltung Voraussetzung für die Einfuhr dieser Waren ist und von den Mitgliedstaaten überwacht wird. Diese Verordnung ist durch die Verordnung (EWG) Nr. 3020/86 des Rates (2) bis 28. Februar 1987 verlängert worden.

Die in dieser Verordnung festgelegten zulässigen Strahlungsgrenzwerte haben sich als wirksame gemeinsame Grundlage zum Schutz der Gesundheit der Verbraucher, zur Aufrechterhaltung des Handelsverkehrs mit Drittländern, zur Wahrung der Einheitlichkeit des Marktes und zur Vermeidung der Entstehung von Handelshemmnissen infolge des Unfalls von Tschernobyl erwiesen.

Landwirtschaftliche Erzeugnisse, die stärker belastet sind als nach jener Verordnung zulässig wäre, könnten auch nach deren Ablauf zur Einfuhr in die Gemeinschaft angeboten werden. Diese Möglichkeit besteht, bis die Lager der nach dem Unfall von Tschernobyl getretenen Erzeugnisse abgebaut sind.

(1) ABL. Nr. L 146 vom 31.5.1986, S. 88.

(2) ABL. Nr. L 280 vom 1.10.1986, S. 79.

Die derzeitigen vorübergehenden Maßnahmen zur Überwachung der Einfuhren landwirtschaftlicher Erzeugnisse müssen deshalb fortgesetzt werden, bis sie entweder als nicht mehr notwendig angesehen werden können oder allgemeine Vorschriften auf der Grundlage objektiver Kriterien in Kraft gesetzt werden -

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

In Artikel 7 der Verordnung (EWG) Nr. 1707/86 wird das Datum vom 28. Februar 1987 durch den 29. Februar 1988 ersetzt.

Artikel 2

Diese Verordnung tritt am 1. März 1987 in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

6

MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DEN RAT
ÜBER EIN STÄNDIGES SYSTEM ZUR FESTLEGUNG VON HÖCHSTGRENZEN
FÜR DIE RADIOAKTIVE KONTAMINATION VON TRINKWASSER UND LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSEN
IM FALLE EINES NUKLEAREN UNFALLS

1. VORGESCHICHTE

- 1.1. Im Anschluß an den Reaktorunfall in Tschernobyl forderte der Rat auf seiner Sitzung am 12. Mai 1986 die Kommission auf, möglichst bald Vorschläge zur Vervollständigung der Euratom-Grundnormen für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung und der Arbeitskräfte gegen die Gefahren ionisierender Strahlungen auszuarbeiten¹. Diese Vorschläge sollten sich auf die entsprechenden Vorschriften im Euratom-Vertrag stützen und entsprechend wissenschaftlichen Erkenntnissen über Gesundheitsschutz und im Hinblick auf die Erhaltung der Einheit des gemeinschaftlichen Binnenmarktes ausgearbeitet werden. In ihrer Rahmenmitteilung an den Rat vom 13. Juni² wies die Kommission darauf hin, daß sie bereits mit der Ausarbeitung eines Vorschlags zur Festlegung von Grenzwerten für die Kontamination landwirtschaftlicher Erzeugnisse begonnen habe. In der Mitteilung vom 20. August über die Anwendung von Kapitel III des Euratom-Vertrags "Der Gesundheitsschutz"³ wurde hervorgehoben, daß die Kommission beabsichtige, ihre Vorschläge in Form eines Entwurfs für eine Verordnung des Rates zu unterbreiten; die vorliegende Mitteilung betrifft den Entwurf einer solchen Verordnung.
- 1.2. Die gegenwärtig geltenden Grundnormen sehen keine Grenzwerte für unfallbedingte Expositionen vor. Nach Artikel 45 der Grundnormen sind die einzelnen Mitgliedstaaten dafür zuständig, Interventionsschwellen festzulegen, die bei Gegenmaßnahmen für die Bevölkerungsgruppen, bei denen davon auszugehen ist, daß sie einer die Dosisgrenzwerte überschreitenden Strahlenexposition ausgesetzt werden können, zugrunde zu legen sind.
- 1.3. In den Wochen nach der durch den Reaktorunfall vom 26. April 1986 in Tschernobyl bedingten Freisetzung radioaktiver Stoffe in die Atmosphäre kam es in weiten Teilen der Gemeinschaft zu radioaktiven Niederschlägen; Folge war die direkte und indirekte Verseuchung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen. Es stellte sich das Problem, die Interventionsschwellen, die bei der Vermarktung solcher Erzeugnissen anzuwenden sind, dringend zu überdenken.

¹ Richtlinie des Rates 80/836/Euratom (ABl. L 246 vom 17.9.80) in der

² Richtlinie des Rates 84/467/Euratom (ABl. L 265 vom 5.10.84)

³ KOM(86) 327 endg.

³ KOM(86) 434 endg.

Bei unabhängigem Vorgehen der einzelnen Mitgliedstaaten, hätte es zu einem größeren Handelskonflikt kommen können, da Artikel 36 des EWG-Vertrages vorsieht, daß die Mitgliedstaaten zum Schutz der Gesundheit Einfuhrbeschränkungen erlassen können.

- 1.4. Nach Beratung mit den Mitgliedstaaten hat die Kommission daher am 6. Mai die Empfehlung 86/156/EWG¹ herausgegeben, die Interventionsschwellen in Form von Höchstwerten für die Radioaktivität bestimmter landwirtschaftlicher Erzeugnisse enthält; die Höchstwerte wurden im Hinblick auf die unmittelbare Gefährdung, die durch einen spezifischen radioaktiven Stoff - Jod-131 - gegeben war, festgelegt. Diese Gefährdung bestand relativ kurze Zeit und man wandte sich danach den durch andere radioaktive Stoffe bedingten Langzeitrissen zu.
- 1.5. Nach ergebnislosen Verhandlungen mit den Mitgliedstaaten bat man die Gruppe von Sachverständigen, die vom Ausschuß für Wissenschaft und Technik gemäß Artikel 31 des Euratom-Vertrages ernannt werden, um die Kommission bei der Ausarbeitung der Grundnormen zu beraten, dringend um Stellungnahme. Am 23. Mai empfahl diese Gruppe einen provisorischen Höchstwert von 1 000 Becquerel (Bq) für Cäsium 134 und Cäsium 137 pro kg Nahrungsmittel; außerdem wurde eine Arbeitsgruppe eingesetzt, die den gesamten Fragenkomplex im Zusammenhang mit Höchstwerten bei radioaktiver Kontamination von Nahrungsmitteln im Anschluß an einen Unfall behandeln sollte. Der provisorische Höchstwert war insofern für den spezifischen Fall Tschernobyl gedacht, als er der Tatsache Rechnung trug, daß alle Formen radioaktiver Stoffe, mit Ausnahme von Cäsium, nach dem natürlichen Verfall von Jod-131, für eine Gesundheitsgefährdung durch Nahrungsmittel von relativ geringer Bedeutung waren.
- 1.6. In der am 30. Mai im Rahmen des EWG-Vertrages verabschiedeten Verordnung (EWG) Nr. 1707/86² des Rates sind Höchstwerte festgelegt, die in der Tat niedriger als die von den Sachverständigen empfohlenen sind. Dabei

¹ ABl. L 118/28 vom 07.5.86
² ABl. L 146/88 vom 31.5.86

9

berücksichtigte man Faktoren, die nicht in die Zuständigkeit der nach Artikel 31 eingesetzten Sachverständigengruppe fallen, z.B. bereits von Drittländern festgelegte Höchstwerte; so hatten die USA, Schweden und Kanada Grenzwerte von mehr oder weniger 370 Bq/kg für Importe von landwirtschaftlichen Erzeugnissen festgelegt. In der Verordnung legte man dementsprechend einen Höchstwert von 370 Bq/kg für Milch, Milcherzeugnisse und Nahrung für Kleinkinder und 600 Bq/kg für alle anderen Nahrungsmittel fest. Die Verordnung an sich fand nur auf Einfuhren in die Gemeinschaft¹ Anwendung, jedoch kam man überein, daß keiner der Mitgliedstaaten im innergemeinschaftlichen Handel niedrigere Höchstwerte anwenden sollte. Die Verordnung war bis zum 30. September 1986 gültig; die Kommission wurde aufgefordert, umgehend detaillierte und umfassende Vorschläge auf der Grundlage des Euratom-Vertrages, insbesondere Artikel 31, zu unterbreiten, um ein ständiges System zur Begrenzung der durch einen Unfall bedingten radioaktiven Kontamination von Nahrungsmitteln auszuarbeiten. Ein solches System würde die Grundnormen ergänzen.

1.7. Die Kommission forderte daher die gemäß Artikel 31 ernannte Sachverständigengruppe auf, ihre Arbeiten in diesem Bereich beschleunigt fortzuführen; am 3. September legte die Gruppe ihre Empfehlungen in Form eines Berichts vor, der als wissenschaftliche Grundlage für ein unten unter Punkt 3 beschriebenes ständiges System zur Festlegung von Höchstwerten für die radioaktive Kontamination dient.

1.8. Das empfohlene System sieht keine starren, auf Dauer geltenden Höchstwerte vor, sondern je nach Gegebenheiten eines spezifischen Unfalls festzulegende Ad-hoc-Werte; daher ist es erforderlich, ein Entscheidungsverfahren vorzusehen, um nach einem Unfall solche Höchstwerte im Dringlichkeitsverfahren festzulegen. Dieses Vorgehen steht voll und ganz im Einklang mit den früher in bezug auf andere Aspekte des Strahlenschutzes bei Unfällen empfohlenen Maßnahmen, insbesondere mit den in einem Bericht² der Sachverständigengruppe über Dosiskriterien empfohlenen

¹ Bis zur Annahme dieser Verordnung wurden Importe aus bestimmten Drittländern durch die Verordnung (EWG) Nr. 1388/86 des Rates vorübergehend ausgesetzt (ABl. L 127/1 vom 13.5.86)

² "Radiological Protection Criteria for Controlling Doses to the Public in the Event of Accidental Releases of Radioactive Material", Dok V/5290/EN,F, 7/82

Maßnahmen. nach denen Vorkehrungen zur Evakuierung, zum Verbleiben im Hause und zur Verteilung von Jodtabletten als Prophylaxe im Anschluß an einen Reaktor- unfall zu ergreifen sind. Darüber hinaus hat die Internationale Strahlenschutzkommission¹ das gleiche Vorgehen empfohlen und zwar für einen breiteren Anwendungsbereich, in den sie ausdrücklich die Kontrolle kontaminierter Nahrungsmittel mit einbezog.

- 1.9. Des weiteren beschloß die Kommission im Mai, eine Ad-hoc-Gruppe unabhängiger hochqualifizierter Sachverständiger (Ad-hoc-Group of independent high level scientists) zu benennen, die sie bei den aus dem Unfall in Tschernobyl zu ziehenden Schlußfolgerungen für die künftige Arbeit der Kommission im Bereich Strahlenschutz ganz allgemein beraten sollte.
- 1.10. Eine Verlängerung der Verordnung (EWG) Nr. 1707/86 wurde im September vorgeschlagen; dabei stützte man sich auf folgende Argumente:
- der Bericht der Sachverständigengruppe nach Artikel 31 bestätigte, daß in der ursprünglichen Empfehlung von 1000 Bq/kg für Cäsium-134 und Cäsium-137 tatsächlich eine eher vorsichtige Haltung in bezug auf Gesundheitsschutz zum Ausdruck käme;
 - es sei nicht angebracht, auf Kontrollen ganz zu verzichten;
 - die Verordnung habe nicht zu erheblichen Schwierigkeiten im Handel geführt.
- 1.11. Am 30. September nahm der Rat die Verordnung (EWG) Nr. 3020/86³ über die Verlängerung der Gültigkeit der Verordnung (EWG) Nr. 1707/86 bis zum 28. Februar 1987 an. Darüber hinaus verpflichtete sich die Kommission, spätestens bis Ende November 1986 Vorschläge für ein ständiges System auszuarbeiten. Diese Vorschläge sind Gegenstand der vorliegenden Mitteilung.

¹ ICRP Publication 40, Annals of the ICRP, Vol. 14/2, 1984
² ABL. L 146/88 vom 31.05.1986
³ ABL. L 280/79 vom 1.10.1986

2. RADIOAKTIVITÄT UND KERNSTRAHLUNG

- 2.1. Um die wissenschaftlichen Probleme bewerten zu können, die beim Aufbau eines jeden Systems zur Kontrolle der Kernstrahlungsexposition zu bewältigen sind, benötigt man gewisse Kenntnisse über die Beschaffenheit von Radioaktivität und Kernstrahlung.
- 2.2. Die Exposition gegenüber Kernstrahlung führt infolge der vollständigen oder teilweisen Absorption der auf den Körper einwirkenden Strahlung zu einer Ablagerung von Energie im Körpergewebe. Es ist bekannt, daß diese Energieablagerung bei relativ hohen Expositionen zu einer Zellschädigung führen kann, die auf lange Sicht krebserregend wirkt, selbst wenn eine unmittelbare Zellschädigung nicht sofort erkennbar ist. Diese Strahlung kann bei natürlichen Vorgängen, wie sie auf der Sonne und auf anderen Sternen zu finden sind, oder auch bei von Menschen gesteuerten Vorgängen, wie sie zum Beispiel in Kernreaktoren ausgelöst werden, entstehen. Darüber hinaus gibt es eine Kategorie sogenannter radioaktiver Stoffe, die unabhängig von einem Vorgang, an dem sie gegebenenfalls beteiligt sind, beständig radioaktive Strahlung abgeben. Bekanntlich weisen alle chemischen Elemente solche radioaktiven Formen auf, die sich unbeachtet ihrer radioaktiven Strahlung chemisch und metabolisch ebenso verhalten wie die entsprechenden nicht radioaktiven, d.h. "stabilen" Formen.
- 2.3. Die Abgabe radioaktiver Strahlung durch diese Stoffe ist eine inhärente Eigenschaft des als "radioaktiver Zerfall" bezeichneten Vorgangs, bei dem die Stoffe versuchen, zu einer stabilen Form zurückzukehren; mit fortschreitendem Ablauf dieses Vorgangs nimmt die Radioaktivität dieser Stoffe ab. Der Wert dieser Abnahme ist charakteristisch für die spezielle Form des betreffenden radioaktiven Stoffs und wird ausgedrückt durch den "Halbwert", die Zeit, in der sich der radioaktive Anteil um die Hälfte verringert und die Intensität der abgegebenen Strahlung entsprechend abnimmt. Die Halbwertszeit eines Stoffes kann entsprechend der besonderen Art vom kleinsten Bruchteil einer Sekunde bis zu vielen Millionen Jahren variieren. Daher ist der Mensch auf der Erde ununterbrochen der Strahlung

12 - -

einiger natürlich vorkommender radioaktiver Stoffe ausgesetzt, die eine so große Halbwertszeit haben, daß sie bei Entstehung der Erde vorhanden waren, sowie daneben der Strahlung aus dem Weltall, "der kosmischen Strahlung", von der Sonne und von anderen Sternen. Einige natürlich vorkommende radioaktive Stoffe sind infolge ihrer chemischen und metabolischen Eigenschaften sogar im menschlichen Körper vorhanden.

- 2.4. Die Strahlenrate von radioaktiven Stoffen in einem bestimmten Zeitraum wird in Becquerel (Bq) gemessen und die radioaktive Konzentration des betreffenden Stoffs in Becquerel pro Kilogramm (Bq/kg) ausgedrückt. So ist in unserem Körper eine natürlich vorkommende Form von radioaktivem Potassium mit der Bezeichnung Potassium-40 in Höhe von etwa 70 Bq/kg Gewebe vorhanden; seine Halbwertszeit übersteigt eintausend Millionen Jahre, so daß die von ihm abgegebene Strahlung innerhalb der Dauer eines Menschenlebens praktisch nicht abnimmt.
- 2.5. Die Strahlenexposition wird in Sievert (Sv) oder in entsprechenden Unter-einheiten gemessen; für die vorliegenden Zwecke ist es sinnvoll, das Millisievert (mSv), also ein Tausendstel des Sievert, zu verwenden. Im weltweiten Durchschnitt erhalten wir eine Strahlenexposition (oder Dosis) von 2 mSv pro Jahr an natürlicher Strahlung; davon stammen etwa 1.3 mSv von natürlich vorkommenden radioaktiven Stoffen, wie von dem im menschlichen Gewebe enthaltenen Potassium-40. An bestimmten Orten kann die durch natürliche Strahlung bedingte Exposition mehr als zehnmal so hoch als der weltweite Durchschnitt sein.

Im Vergleich dazu empfangen selbst die am stärksten einer Strahlung ausgesetzten Einzelpersonen der Bevölkerung in der Nähe eines Kernkraftwerkes, selten eine, auf den Betrieb dieser Anlage zurückgehende jährliche Dosis von über 0.02 mSv.

- 2.6. Es ist wichtig zu beachten, daß die Exposition, die sich aus einer beliebigen Menge radioaktiven Materials ergibt und in Becquerel ausgedrückt wird, nicht nur von der Intensität der Strahlung, sondern auch von ihrer genauen Art abhängt, die wiederum von der speziellen Form

des betreffenden radioaktiven Materials bestimmt wird. Darüber hinaus hängt die Gesamtexposition, über einen bestimmten Zeitraum gemessen, auch von der Geschwindigkeit ab, mit der die Strahlung an Intensität verliert (d.h. der Halbwertszeit), sowie von chemischen und biologischen Prozessen, die zu einem Transfer solcher Stoffe aus dem System heraus führen können. Diese Aspekte hängen wiederum von den Charakteristiken der betreffenden radioaktiven Stoffe ab. Es besteht somit kein allgemeiner Zusammenhang zwischen der in Becquerel ausgedrückten Aktivitätsmenge und der in Sievert ausgedrückten Exposition.

2.7. Einer der Grundüberlegungen beim Strahlenschutz ist, daß, obwohl keine Unterschiede für das Auftreten von Krebs bei entsprechenden Strahlendosen in der Höhe von Millisievert nachweisbar sind, dennoch davon ausgegangen wird, daß das Krebsrisiko in direktem Verhältnis zu der empfangenen Exposition steht und daß die Auswirkungen bei niedrigen Dosen durch das Auftreten von Krebs aufgrund anderer Ursachen verdeckt werden. Man geht von dieser Annahme aus, um sicherzustellen, daß ein Irrtum keine negativen Folgen haben kann; tatsächlich kann man begründeterweise vermuten, daß die heutige, auf wesentlich höheren (z.B. in Japan durch die Atombomben bedingten) Expositionsdosen basierende Annahme einer Beziehung zwischen der Exposition und dem Auftreten von Krebs eher vorsichtig formuliert ist. Die in den Euratom-Grundnormen festgelegten Begrenzungen für eine kontrollierbare Exposition sollen sicherstellen, daß selbst bei dieser pessimistischen Annahme das Krebsrisiko, verglichen mit den anderen Risiken, denen wir im täglichen Leben begegnen, verschwindend gering ist.

3. EMPFEHLUNGEN DER GEMÄSS ARTIKEL 31 ERNANNTEN SACHVERSTÄNDIGENGRUPPE

3.1. Das der Einführung eines nach einem Unfall anzuwendenden flexiblen Expositionskontrollsystems zugrundeliegende Prinzip besteht darin, daß die Kosten für die Gesellschaft und die mit der Einführung bestimmter Gegenmaßnahmen verbundenen Risiken nicht die Kosten und Risiken übersteigen dürfen, die mit der Verhinderung der Strahlenexposition verbunden sind. Für jede Art von vorgesehenen Gegenmaßnahmen werden daher zwei Notfall-Expositionsreferenzwerte als Leitlinie angegeben:

- ein unterer Wert, unterhalb dessen Maßnahmen aus Gründen des Strahlenschutzes mit höchster Wahrscheinlichkeit nicht gerechtfertigt sind, und
- ein oberer Wert, bei dem aus Gründen des Strahlenschutzes Maßnahmen mit größter Wahrscheinlichkeit durchzuführen sind.

Der tatsächliche Wert, bei dem Gegenmaßnahmen durchgeführt werden sollten. liegt zwischen diesen beiden Extremwerten, d.h. bei einem Wert, der sich nach den besonderen, sich aus dem Unfall ergebenden Umständen richtet.

3.2. Die gemäß Artikel 31 ernannte Sachverständigengruppe hat festgestellt, daß die für die Überwachung der Verteilung und des Imports von Nahrungsmitteln in der Gemeinschaft erforderlichen Maßnahmen komplex sind und erhebliche soziale und wirtschaftliche Folgen haben. Für das erste Jahr nach einem Unfall schlagen sie die von der Internationalen Strahlenschutzkommission vorgeschlagenen Expositionsreferenzwerte für die Strahlenbelastung¹ durch Nahrungsmittel vor, d.h. einen unteren Grenzwert von 5 mSv und einen oberen Grenzwert von 50 mSv.²

Für die darauf folgenden Jahre werden Werte von 1 mSv und 10 mSv empfohlen, da dann die Kontaminationswerte niedriger liegen und genügend Zeit zur Verfügung steht, wirksame und wirtschaftliche Überwachungsmaßnahmen durchzuführen, falls diese immer noch erforderlich sein sollten. Die Sachverständigen stellen weiter fest, daß die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls mit Auswirkungen auf große Gebiete der Gemeinschaft so gering ist, daß jeder Unfall getrennt behandelt werden kann.

3.3. Allerdings können bei Unfällen mit geringer Auswirkung Werte, die unter den vorgeschlagenen Werten liegen, für weit einfachere Gegenmaßnahmen als die für die Überwachung von Nahrungsmitteln auf Gemeinschaftsebene erforderlichen Maßnahmen, sehr wohl angemessen sein.

¹ ICRP Veröffentlichungen 40, Jahrbücher der ICRP, Bd. 14/2, 1984

² Die Betrachtung der auf Einzelorgane beschränkten Exposition, z.B. Strahlenbelastung der Schilddrüse durch Jod-131 kann weitere Kriterien ergeben; der Einfachheit halber wurden diese Fälle in der vorliegenden Mitteilung nicht erörtert, werden jedoch bei den in dem beigefügten Entwurf einer Verordnung vorgeschlagenen Kontaminationswerten berücksichtigt.

3.4. Nach der Festlegung von Belastungskriterien müssen entsprechende Kontaminationswerte für Nahrungsmittel abgeleitet werden - abgeleitete Notfallreferenzwerte. Hierfür müssen die Nahrungsmittelverbrauchsmengen ermittelt werden, um die wahrscheinliche Aufnahme von Radioaktivität infolge eines bestimmten Kontaminationswerts abzuschätzen. Wie bereits an anderer Stelle festgestellt, hängt die Beziehung zwischen der Aktivitätsaufnahme und der infolgedessen aufgenommenen Dosis von der jeweiligen Art der vorliegenden radioaktiven Form ab. Schließlich ist der Durchgang jeder Art von Radioaktivität durch den Körper vom Stoffwechselverhalten abhängig, wobei dieses wiederum ganz allgemein von Einzelperson zu Einzelperson, aber insbesondere mit dem Alter variiert.

3.5. Dementsprechend haben die Mitglieder der gemäß Artikel 31 ernannten Arbeitsgruppe neunzehn getrennte Arten der Radioaktivität (auch als "Radionuklide" bezeichnet) und drei Altersgruppen in Betracht gezogen: einjährige und zehnjährige Kinder, sowie Erwachsene. Für jede Altersgruppe wurde die typische jährliche Aufnahmemenge der fünf Hauptnahrungsmittel bewertet, d.h. Milchprodukte, Fleisch, Obst und Gemüse, Getreide und Trinkwasser. Insgesamt ergeben sich hieraus fast dreihundert verschiedene Kombinationen für die jeweils die radioaktive Konzentration (Bq/kg) entsprechend einer bestimmten Dosis (mSv) errechnet wurde. Um ein praktikableres System zu erreichen, wurden die Radionuklide anschließend in drei Kategorien zusammengefaßt und die Anzahl der Hauptnahrungsbestandteile ebenfalls auf drei reduziert, indem Fleisch, Obst, Gemüse und Getreide in einer einzigen Kategorie mit der Bezeichnung "sonstige Hauptnahrungsmittel" eingestuft wurden. Für jede der daraus folgenden neun Kombinationen ergibt sich ein einem bestimmten Dosiswert zugeordneter Kontaminationswert, der im allgemeinen auf dem niedrigsten Wert für ein beliebiges Nuklid innerhalb der betreffenden Kategorie, unabhängig von der Altersgruppe beruht.

3.6. Der Bericht der Arbeitsgruppe wurde von der nach Artikel 31 ernannten Gruppe von Sachverständigen bestätigt, die ihre Empfehlungen an die Kommission weitergaben¹. Zu den Empfehlungen der Gruppe sind eine Reihe von Anmerkungen zu machen.

¹ Dok. Nr. V/2950/86 EN

- (a) Wie bereits gesagt, sollten die empfohlenen unteren Referenzwerte sicherstellen, daß die Exposition im ersten Jahr 5 mSv und in den darauffolgenden Jahren 1 mSv nicht übersteigt.
- (b) Man setzt voraus, daß durch die Festlegung eines Höchstwerts sichergestellt wird, daß der durchschnittliche Wert der Kontamination aufgenommenen Nahrungsmittel innerhalb eines ganzen Jahres 10 % dieses höchstzulässigen Wertes nicht überschreitet. Diese Annahme basiert auf:
- der deutlichen Abnahme der Kontamination im ersten Jahr aufgrund des radioaktiven Zerfalls von kurzlebigeren Nukliden;
 - der Tatsache, daß selbst anfänglich nicht alle aufgenommenen Nahrungsmittel bis zu dem festgelegten Höchstwert kontaminiert sind.
- Darüber hinaus geht man davon aus, daß der Wert von 10 % ausreichend vorsichtig gewählt ist, so daß eine Berücksichtigung der additiven Effekte der drei Nahrungsmittelkategorien und der drei Nuklidkategorien unnötig wird.
- (c) Bisher gibt es noch keine international anerkannten Daten über die Auswirkungen des Alters auf den Stoffwechsel. Die Sachverständigen haben die besten verfügbaren Daten verwendet.
- (d) Ausnahmsweise basieren diese Höchstwerte für die Nuklidkonzentration bei "Milchprodukten" in der Nuklidkategorie, die Cäsium-Radionuklide enthält, nicht auf dem niedrigsten Nuklidwert, sondern auf Cäsium-134. Dies ist durch die Art der Nahrungsmittelkontamination gerechtfertigt, die mit großer Wahrscheinlichkeit nach einem Reaktorunfall auftritt.
- (e) Wird der dem gefährlichsten Nuklid entsprechende Wert gewählt, so ergibt sich bei der Verwendung dieses Werts für sämtliche anderen Nuklide derselben Kategorie natürlich eine niedrigere Dosis als erwartet.

3.7. Zusammenfassend haben die gemäß Artikel 31 ernannten Sachverständigen die international empfohlenen Dosiskriterien bestätigt. Ihre Berechnung der entsprechenden Werte für die Nahrungsmittelkontamination enthält eine Anzahl vorsichtiger Komponenten, die ihrer Meinung nach bestimmte vereinfachende Annahmen rechtfertigen. Während kurzfristig nicht mit erheblichen Verbesserungen bei den als Grundlage für die Berechnung dienenden Daten zu rechnen ist, kann langfristig eine Revision angezeigt sein; in dieser Hinsicht haben die Empfehlungen nur vorläufigen Charakter.

4. RATSCHLÄGE DER AD-HOC GRUPPE UNABHÄNGIGER HOCHQUALIFIZIERTER WISSENSCHAFTLER

- 4.1. Wie in Punkt 1.9 erwähnt, hat die Kommission entschieden, ohne Beeinträchtigung des Artikels 31 des Euratom-Vertrags, einen Ad-hoc-Ausschuß hochqualifizierter unabhängiger Wissenschaftler einzuberufen, der die wissenschaftlichen Tatsachen aus den laufenden Untersuchungen im Hinblick auf neuere Kernstörfälle beurteilen, die möglichen Folgen für die Grundnormen und Notstandsreferenzwerte behandeln und die Kommission über zukünftige Aktionen im Strahlenschutz beraten soll.
- 4.2. Die Grundnormen setzen, unter anderem, Grenzwerte für die Strahlenbelastung der Bevölkerung, die auf Strahlenquellen wie Normalbetrieb befindlichen Kernkraftanlagen Anwendung finden. Für den Fall, daß nach einem Unfall die Strahlenquelle nicht mehr kontrollierbar ist, wurde eine Reihe von Notstandsreferenzwerten durch die Sachverständigengruppe nach Artikel 31 empfohlen; die Gruppe errechnete, um die Umwandlung dieser Werte in Größen, die in der Praxis leicht verwendbar sind, zu ermöglichen, entsprechende abgeleitete Notstandsreferenzwerte für Nahrungsmittel.
- 4.3. In Hinblick auf die Grundnormen empfiehlt die Ad-Hoc Gruppe daß diese weiterhin mit den Empfehlungen der ICRP vereinbar sein sollen. Im Augenblick entsprechen die Grundnormen den ICRP Empfehlungen von 1976 und 1980, die die Expositionsdosis der Bevölkerung auf einen jährlichen Mittelwert von 5 mSv beschränken. Jedoch hat die ICRP 1985 festgestellt, daß ein jährlicher Grenzwert von 5 mSv pro Jahr nur für einige Anzahl

Ad

Jahre erlaubt sein sollte und daß die jährliche Dosis über die Lebenszeit gemessen 1 mSv nicht überschreiten sollte; dies ist noch nicht in die Grundnormen aufgenommen. Jedoch hat die Einhaltung der gegenwärtigen Grenzwerte der Grundnormen und die gegenwärtige Betriebspraxis der Kernkraftwerke in der Gemeinschaft eine mittlere Dosisrate für Mitglieder der Bevölkerung zur Folge, die weit unter 1 mSv bleibt. Das Strahlenschutzforschungsprogramm der Kommission hat zur Ausarbeitung der obigen Empfehlungen beigetragen.

- 4.4. Als Notstandsreferenzwerte hat ICRP obere und untere Werte für die Dosis (5 bzw. 50 mSv, vgl. Punkt 3.2) aus kontaminierter Nahrung im ersten Jahr angegeben und die Sachverständigengruppe nach Artikel 31 hat diese Werte bestätigt. Die Ad-Hoc Gruppe pflichtet dieser Empfehlung bei und betont, daß es das erste Ziel bei der Wahl von Notstandsreferenzwerten ist, die Dosis der am höchsten belasteten Gruppen von Personen einzuschränken.
- 4.5. In Bezug auf die abgeleiteten Notstandsreferenzwerte in Nahrungsmitteln gibt es gegenwärtig keine spezifischen Leitlinien von internationalen Organisationen, und verschiedene Methoden können hierfür herangezogen werden.
- 4.6. Die Sachverständigengruppe nach Artikel 31 hat eine dosimetrische Stoffwechsel Methodologie angewandt. Nach der Meinung der Ad-Hoc Gruppe ist die vorgeschlagene Methode vernünftig; die Gruppe betont jedoch die Notwendigkeit, die obigen Empfehlungen mit den Ergebnissen zu vergleichen, die mittels anderer, umfassenderen Methoden, insbesondere dynamischer radioökologischer Modelle, erzielt werden können. da letztere eine Abschätzung der künftigen Entwicklung der Nahrungsmittelkontamination erlauben. Verschiedene Arten solcher Methode werden im Forschungsprogramm der Europäischen Gemeinschaft entwickelt.
- 4.7. Die Rechnungen der Sachverständigengruppe nach Artikel 31 basieren auf gewissen Annahmen über das Ausmaß der Nahrungsmittelkontamination. Um diese Annahmen zu bestätigen, empfiehlt die Ad-Hoc Gruppe sorgfältige Untersuchungen spezieller Situationen, einschließlich der

M

Nahrungsgewohnheiten, die auf das Vorhandensein lokaler Probleme hinweisen können. Sollten solche existieren, so könnte es nötig werden, abgeleitete Not- standsreferenzwerte in Bezug auf die jährlichen Aufnahmen bestimmter Radionuklide wie auch in Bezug auf die Aktivitätskonzentrationen in der Nahrung für Überwachungsmaßnahmen in den betreffenden Örtlichkeiten einzuführen.

- 4.8. Die Ad-Hoc Gruppe hat ebenfalls überlegt, zu welchem Zeitpunkt die Werte für Nahrungsmittelkontamination nach einem Unfall aufgehoben werden könnten. Sie kam zum Schluß, daß dies erfolgen könnte, wenn die voraussichtliche Dosis der höchstbelasteten Gruppe von Personen nach dem Aufheben der Gemeinschaftsvorschriften wesentlich abgefallen sei, d.h. zu einem Wert unter der Hälfte des unteren Notstandsreferenzwerts.

5. DIE SITUATION AUSSERHALB DER GEMEINSCHAFT

- 5.1. Wurden in Drittländern Grenzwerte erlassen, so lagen diese - insbesondere in den nicht unmittelbar betroffenen Ländern - meist unter den in der Verordnung (EWG) Nr. 1707/86¹ des Rates festgesetzten Werten. Lediglich in einigen Fällen wurden höhere Werte festgesetzt; die Annahme scheint gerechtfertigt, daß die Festsetzung dieser Werte mit einer umfassenderen Beurteilung aller möglichen Implikationen gekoppelt war. In etlichen Fällen wurden die Gemeinschaftswerte, die durch zuvor von Drittländern erlassene Werte beeinflusst worden waren, in der Folge selbst Grundlage für die Festsetzung von Grenzwerten in anderen Ländern.

6. DIE VORSCHLÄGE DER KOMMISSION

- 6.1. Die Vorschläge der Kommission wurden auf Verlangen des Rates zur Ergänzung der derzeit geltenden Euratom-Grundnormen ausgearbeitet. In Übereinstimmung mit Artikel 31 des Euratom-Vertrags holt die Kommission daher die Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses ein. Der in Anhang I zu dieser Mitteilung wiedergegebene Entwurf für eine Verordnung des Rates ist daher vorläufiger Natur, da das Anhörungsverfahren noch nicht abgeschlossen ist.

¹ ABL. Nr. L 146/88 vom 31.5.86

- 6.2. Artikel 1 des beiliegenden Verordnungsentwurfs sieht die Anwendung der Bestimmungen für Trinkwasser und sämtliche landwirtschaftlichen Erzeugnisse ..., die nach einem nuklearen Unfall oder einem anderen Zwischenfall, der zu ihrer erheblichen Kontamination geführt hat, auf den Markt gelangen können bzw. ausgeführt werden.
- 6.3. Die Kommission stützt die Meinung der in Artikel 31 des Euratom-Vertrags vorgesehenen Sachverständigengruppe, wonach es nicht sinnvoll wäre, feste Grenzwerte für eine Kontamination festzusetzen, ohne eine Bewertung der aktuellen Lage im Anschluß an einen derartigen Unfall oder Zwischenfall vorzunehmen. In den Artikeln 2, 3 und 4 wird daher der Entscheidungsmechanismus beschrieben, anhand dessen situationsspezifische Grenzwerte durch Kommissionsverordnung, nach Anhörung der in Artikel 31 vorgesehenen Sachverständigengruppe zu gesundheitlichen Aspekten der Strahlenexposition, festgelegt werden und anschließend dem bereits durch den Beschluß des Rates Nr. 69/414/EWG¹ eingesetzten Ständigen Lebensmittelausschuß zur Stellungnahme vorgelegt werden. Sollte die Stellungnahme dieses Ausschusses von den Vorschlägen der Kommission abweichen, hat der Rat die Möglichkeit, nach dem für Verwaltungsausschüsse² vorgesehenen Verfahren zu intervenieren. Dieses Verfahren kann von der Kommission aus eigener Initiative oder auf Antrag eines Mitgliedstaates in Gang gesetzt werden.
- 6.4. Jede derartige Verordnung kann gemäß Artikel 5 in Übereinstimmung mit dem genannten Verfahren überprüft werden. In jedem Fall ist die Gültigkeit der Verordnung zeitlich begrenzt und muß die in den Richtlinien 80/836/Euratom³ und 84/467/Euratom⁴ festgelegten Euratom-Grundnormen in der jeweils geltenden Fassung berücksichtigen.
- 6.5. Durch dieses Verfahren wird sich zwangsläufig eine gewisse, wenn auch nur geringfügige Verzögerung ergeben, ehe eine Verordnung der Kommission erlassen werden kann. Aus diesem Grund erlaubt Artikel 2, Absatz 1, Buchstabe a) den unverzüglichen Erlass einer Kommissionsverordnung, durch

¹ Abl. Nr. L 291/9 vom 19.11.1969
² Abl. Nr. C 70/6 vom 15.03.1986
³ Abl. Nr. L 246/1 vom 17.09.1980
⁴ Abl. Nr. L 265/4 vom 05.10.1984

11

die die zuvor festgelegten und in Anhang I zu diesem Entwurf wiedergegebenen Höchstgrenzen für einen begrenzten Zeitraum anwendbar werden, bis, entsprechend dem zuvor genannten Verfahren spezifische Grenzwerte erlassen werden. Die Auswahl zuvor festgelegter Werte wird im folgenden noch diskutiert; es ist jedoch festzuhalten, daß, in Übereinstimmung mit der Stellungnahme der Sachverständigengruppe nach Artikel 31, zwischen Hauptnahrungsmitteln und Nahrungsmittel geringer Bedeutung - gemäß der Definition in Anhang II zum Verordnungsentwurf - unterschieden wird. Artikel 6 sieht die Möglichkeit einer Überprüfung der in Anhang I festgesetzten Höchstgrenzen vor.

6.6. Artikel 7 behandelt die Beachtung einer nach dem beschriebenen Verfahren erlassenen Kommissionsverordnung durch die Mitgliedstaaten, sofern dies nicht bereits durch Artikel 38 des Euratom-Vertrags abgedeckt wird. Artikel 8 behandelt die Anwendung der Verordnung des Rates, einschließlich der Anpassung von Anhang II.

6.7. Bei der Auswahl der in Anhang I des Verordnungsentwurfs genannten Höchstgrenzen wird die Kommission die folgenden Faktoren berücksichtigen:

- die abgeleiteten Referenzwerte für die Kontamination von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, die von der Sachverständigengruppe nach Artikel 31 vorgeschlagen wurden;
- die Notwendigkeit, die Grenzwerte derart festzusetzen, daß sie nach Möglichkeit für alle potentiellen Unfälle anwendbar sind;
- die Notwendigkeit, das breite Spektrum von Nahrungsgewohnheiten innerhalb der Gemeinschaft zu berücksichtigen;
- die Tatsache, daß - wie sich nach dem Unfall von Tschernobyl zeigte - die Besorgnis der Bevölkerung angesichts der Gefahren einer Strahlenexposition und der daraus entstandenen Bereitschaft, höhere Kosten zur Verringerung der Gefahren auf sich zu nehmen, dazu geführt haben, daß diesem Aspekt des Grundsatzes, wonach jede Strahlenexposition so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar zu halten ist, größere Bedeutung beigemessen wird;
- die Notwendigkeit, wegen der gegenwärtiger Grenzen wissenschaftlicher Erkenntnis, Vorsicht walten zu lassen.

- 6.8. Die vorgeschlagene Verordnung des Rates ist in umfassender Weise innovativ; soweit bekannt ist, gibt es auf nationaler Ebene kein entsprechendes durch Gesetz angeordnetes System, ebensowenig wie auf internationaler Ebene ein System dieser Art besteht, obwohl der Grundsatz, situationsspezifische, aus einem Unfall abgeleitete Interventionswerte festzulegen, allgemein anerkannt ist. Wie bereits erwähnt, wurde auch die Gemeinschaft beim Erlaß der Verordnung des Rates (EWG) Nr. 1707/86 durch die bereits in anderen Ländern geltenden Grenzwerte beeinflusst; in der Folge waren es die Werte der Gemeinschaft, die ihren Einfluß auf andere Länder ausübten. Der Effekt hätte allerdings weitreichender sein können, wenn die gemeinschaftlichen Grenzwerte bereits zuvor festgelegt worden wären und somit weitreichendere internationale Anerkennung erlangt hätten.
- 6.9. Seit dem Unfall von Tschernobyl wird die Frage nach Normen für die Strahlenbelastung von Nahrungsmitteln weltweit diskutiert. Dieses wird in den folgenden Monaten im Rahmen anderer internationaler Gremien, wie der WHO, der IAEA, der UNSCEAR und der OECD/NEA erörtert werden. Angesichts der umfassenden rechtlichen Zuständigkeit und der langjährigen Erfahrung der Kommission im Bereich des Strahlenschutzes sieht die Kommission sich in der Lage, auf internationaler Ebene einen Weg zu weisen. Der Erlass dieses Verordnungsentwurfs eröffnet der Gemeinschaft die Möglichkeit, den anderen internationalen Organisationen dieses System als Modell anzubieten.

6.10 Die Kommission ist sich der Tatsache bewußt, daß eine Regelung²³
über landwirtschaftliche Erzeugnisse nur einen Aspekt der Probleme
betrifft, mit denen die Mitgliedstaaten im Falle eines nuklearen
Unfalles konfrontiert werden. Nach der derzeitigen Richtlinie
80/836/EURATOM sind die Mitgliedstaaten dafür zuständig, für eine
Anzahl in verschiedenen Situationen zu ergreifende Maßnahmen
Interventionsschwellen festzusetzen. Hierzu gehören Empfehlungen
für Schutzunterkünfte, die Schließung von Schulen, die Tierzucht
und die Verabreichung von Jodtabletten. 1982 stellte die Kommissi
Leitlinien für die Durchführung solcher Maßnahmen aus, sie wird
diese unter Berücksichtigung der nach dem Unfall in Tschernobyl
gemachten Erfahrungen überprüfen. Dieser Vorschlag ist als ein
Element der Notstandsmaßnahmen im Rahmen einheitlicher Sicherheits
normen zu betrachten.

ANHANG I

Vorschlag für eine
VERORDNUNG (EURATOM) DES RATES

ZUR
FESTLEGUNG VON
ZULÄSSIGEN STRAHLUNGSHOECHSTGRENZEN
IN LANDWIRTSCHAFTLICHEN ERZEUGNISSEN
UND TRINKWASSER

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN -

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Atomgemeinschaft,
insbesondere auf Artikel 31,

auf Vorschlag der Kommission, ausgearbeitet nach Stellungnahme einer Gruppe
von Persönlichkeiten, die vom Ausschuß für Wissenschaft und Technik benannt
wurden.

nach Stellungnahme des Europäischen Parlaments,

/nach Stellungnahme des Wirtschafts- und Sozialausschusses, /

in Erwägung nachstehender Gründe:

Gemäß Artikel 2 Buchstabe b) des Euratom-Vertrages hat die Gemeinschaft einheitliche Sicherheitsnormen für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung und der Arbeitskräfte aufzustellen und für ihre Anwendung zu sorgen, wie in Titel Zwei Kapitel III dieses Vertrages weiter ausgeführt wird.

Am 2. Februar 1959 hat der Rat Richtlinien (1) zur Festlegung der Grundnormen erlassen, die durch die Richtlinie 80/836/Euratom des Rates (2), geändert durch die Richtlinie 84/467/Euratom (3) ersetzt wurde. In Artikel 45 dieser Richtlinie werden die Mitgliedstaaten aufgefordert, im Hinblick auf etwaige Unfälle Interventionsschwellen vorzusehen.

Nach dem Unfall im Kernkraftwerk von Tschernobyl am 26. April 1986 haben sich beträchtliche Mengen radioaktiver Elemente in der Atmosphäre verbreitet, die in einigen europäischen Ländern zu einer vom gesundheitlichen Standpunkt aus bedeutenden Kontamination der landwirtschaftlichen Erzeugnisse geführt haben.

Die Gemeinschaft hat vorläufige Maßnahmen, insbesondere die Verordnung (EWG) Nr. 1707/86 des Rates ⁽⁴⁾, erlassen, um sicherzustellen, daß bestimmte landwirtschaftliche Erzeugnisse nur nach gemeinsamen Modalitäten in die Gemeinschaft verbracht werden, die die Gesundheit der Bevölkerung schützen und gleichzeitig die Einheit des Marktes erhalten und Verkehrsverlagerungen verhindern.

1 ABL. Nr. 11 vom 20.2.1959, S. 221/59

2 ABL. Nr. L 246 vom 17.09.80, S. 1

3 ABL. Nr. L 265 vom 5.10.84, S. 4

4 ABL. Nr. L 146 vom 31.05.86, S. 88

36
Es ist notwendig, ein dauerhaftes Verfahren zu bestimmen, das es der Gemeinschaft ermöglicht, bei einem nuklearen Unfall oder bei anderen Zwischenfällen, die zu einer erheblichen radioaktiven Kontamination von landwirtschaftlichen Erzeugnissen oder Trinkwasser führen, zum Schutz der Bevölkerung Höchstgrenzen für die radioaktive Kontamination festzulegen.

Von den im Bereich des Strahlenschutzes gegenwärtig verfügbaren Daten können Referenzwerte abgeleitet werden und als Grundlage zur Festsetzung von Höchstgrenzen für Radioaktivität dienen. Diese Werte können bei einem Unfall oder bei anderen Zwischenfällen, die zu einer erheblichen radioaktiven Verseuchung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen oder Trinkwasser führen, umgehend angewandt werden.

Nach der Entscheidung des Rates über ein gemeinschaftliches System für einen raschen Informationsaustausch ist die Kommission über nukleare Unfälle und außerordentlich hohe Strahlungsniveaus zu unterrichten. Sobald die in dieser Entscheidung gelegten Niveaus in Lebensmitteln, Trinkwasser, der Luft oder im Oberflächenwasser erreicht werden, ergreift sie die in Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe a) dieser Verordnung festgelegten notwendigen Maßnahmen.

In solchen Situationen ist den obwaltenden besonderen Bedingungen Rechnung zu tragen. Daher ist es notwendig, ein Verfahren auszuarbeiten, welches die rasche Anpassung von Höchstgrenzen ermöglicht, die den Umständen jedes einzelnen nuklearen Unfalls oder jedes Zwischenfalls entsprechen, der zu einer erheblichen Kontamination von landwirtschaftlichen Erzeugnissen oder Trinkwasser führt.

Der Erlass einer Verordnung zur Festsetzung von Höchstgrenzen würde die Einheit des gemeinsamen Marktes wahren, Verkehrsverlagerungen innerhalb der Gemeinschaft vorbeugen und einzelstaatliche Verbote oder Beschränkungen gemäß Artikel 36 EWG-Vertrag ausschließen.

Um die Festsetzung von Höchstgrenzen zu erleichtern, sollten Verfahren vorgesehen werden, die die Anhörung einer Gruppe von Sachverständigen gemäß Artikel 31 des Euratom-Vertrages und andererseits eine Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft innerhalb eines Verwaltungsausschusses ermöglichen.

Es erscheint wünschenswert, in Notfällen über einen solchen Verwaltungsausschuß zu verfügen; der durch Beschluß 69/414/EWG (5) des Rates eingesetzte Ständige Lebensmittelausschuß würde sich dafür eignen.

Die Einhaltung der Höchstgrenzen muß in geeigneter Weise überwacht werden.

Um die Einhaltung der Vorschriften sicherzustellen, kann die Kommission eine Richtlinie gemäß Artikel 38 des Vertrages erlassen.

Um die mit dieser Verordnung vorgesehenen Maßnahmen gegebenenfalls präzisieren und anpassen zu können, ist ein vereinfachtes Verfahren vorzusehen -

HAT FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN :

5 Abl. Nr. L 291 vom 19.11.69, S.9

ARTIKEL 1

- (1) Diese Verordnung legt das Verfahren zur Bestimmung der Höchstgrenzen für die radioaktive Kontamination von Trinkwasser und landwirtschaftlichen Erzeugnissen fest, die nach einem nuklearen Unfall oder einem anderen Zwischenfall, der zu einer erheblichen Kontamination von landwirtschaftlichen Erzeugnissen oder Trinkwasser geführt hat, auf den Markt gelangen oder exportiert werden können.
- (2) Landwirtschaftliche Erzeugnisse sind Waren, die für menschlichen oder tierischen Verzehr entweder in ihrem unmittelbaren Zustand oder nach Verarbeitung geeignet sind.

ARTIKEL 2

- (1) Die Kommission erläßt auf Antrag eines Mitgliedstaates oder aus eigener Initiative bei einem nuklearen Unfall oder einem anderen Zwischenfall im Sinne des Artikels 1
 - (a) unverzüglich eine Verordnung, mit der die in Anhang I festgelegten Höchstgrenzen anwendbar werden, und/oder
 - (b) sie erläßt erforderlichenfalls eine Verordnung, die die in Anhang I festgelegten Höchstgrenzen den besonderen Umständen des Einzelfalls gemäss Artikel 3 und 4 anpasst.
- (2) Bei dem Erlass der in Artikel 1 Buchstabe b) genannten Verordnung berücksichtigt die Kommission die gemäß Artikel 30 und 31 des Euratom-Vertrags festgesetzten Grundnormen und insbesondere den Grundsatz, daß jede Strahlenexposition so niedrig wie vernünftigerweise erreichbar zu halten ist, wobei wirtschaftliche und soziale Kriterien zu berücksichtigen sind.

ARTIKEL 3

- (1) Die in Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe b) genannte Verordnung wird von der Kommission nach Stellungnahme der in Artikel 31 des Euratom-Vertrags erwähnten Gruppe von Persönlichkeiten (nachstehend als "Sachverständigen-Gruppe" bezeichnet) ausgearbeitet.
- (2) Bei der Konsultation der Sachverständigengruppe kann die Kommission eine Frist für die Abgabe festsetzen. Am Schluß der Beratungen der Gruppe findet keine Abstimmung statt. Jedes Mitglied der Gruppe kann jedoch verlangen, daß seine Meinung im Protokoll festgehalten wird.

ARTIKEL 4

- (1) Die Kommission legt dem Ständigen Lebensmittel - ausschuß, nachstehend "der Ausschuß" genannt, einen Entwurf der in Artikel 2 Absatz 1 Buchstabe b) genannten Verordnung vor.
- (2) Der Ausschuß gibt seine Stellungnahme zu diesem Entwurf innerhalb einer Frist ab, die der Vorsitzende unter Berücksichtigung der Dringlichkeit der betreffenden Frage festsetzen kann. Er entscheidet mit der in Artikel 118 Absatz 2 des Euratom-Vertrags vorgesehenen Mehrheit. Bei der Abstimmung im Ausschuß werden die Stimmen der Vertreter der Mitgliedstaaten gemäß dem vorgenannten Artikel gewogen. Der Vorsitzende nimmt an der Abstimmung nicht teil.
- (3) Die Kommission erläßt die Verordnung, die sofort anwendbar ist. Stimmt die Verordnung jedoch nicht mit der Stellungnahme des Ausschusses überein, so wird diese dem Rat von der Kommission unverzüglich mitgeteilt. In diesem Fall kann die Kommission die Anwendung der von ihr beschlossenen Verordnung um höchstens 15 Tage, gerechnet vom Datum dieser Mitteilung an, aussetzen.

Der Rat kann mit qualifizierter Mehrheit innerhalb einer Frist von einem Monat einen anderen Beschluß fassen.

ARTIKEL 5

Jede in Artikel 2 genannte Verordnung ist befristet. Sie kann auf Antrag eines Mitgliedstaates oder auf Initiative der Kommission gemäß dem in Artikel 3 und 4 geregelten Verfahren überprüft werden.

ARTIKEL 6

- (1) Die in Anhang I festgesetzten Höchstgrenzen können nach dem in Artikel 31 Euratom-Vertrag festgelegten Verfahren auf Antrag eines Mitgliedstaates oder der Kommission überprüft oder ergänzt werden.
- (2) Von Zeit zu Zeit konsultiert die Kommission die Sachverständigengruppe, um sicherzustellen, daß die in Anhang I festgesetzten Höchstgrenzen sämtliche neu verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnisse berücksichtigen. .

ARTIKEL 7

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, daß landwirtschaftliche Erzeugnisse, die nicht den Höchstgrenzen entsprechen, die in einer gemäß Artikel 2 erlassenen Verordnung festgelegt worden sind, nicht auf den Markt gebracht oder exportiert werden. Für die Anwendung dieser Verordnung gilt, daß aus Drittländern importierte landwirtschaftliche Erzeugnisse auf den Markt gelangen, wenn sie in das Zollgebiet der Gemeinschaft eingeführt werden, es sei denn, sie befinden sich im Zolltransitverfahren.
- (2) Jeder Mitgliedstaat übermittelt der Kommission alle Informationen hinsichtlich der Anwendung dieser Verordnung und teilt ihr insbesondere die Fälle mit, in denen die Höchstgrenzen nicht eingehalten worden sind. Die Kommission übermittelt diese Informationen den anderen Mitgliedstaaten.

ARTIKEL 8

Die Durchführungsbestimmungen zu dieser Verordnung sowie gegebenenfalls die Änderungen der Liste der in Anhang II aufgeführten Nahrungsmittel von geringer Bedeutung werden nach dem Verfahren gemäß Artikel 4 erlassen.

ARTIKEL 9

Diese Verordnung tritt ... Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften in Kraft.

Diese Verordnung ist in allen Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

ZULÄSSIGE GRENZWERTE FÜR LANDWIRTSCHAFTLICHE ERZEUGNISSE (Bq/kg oder Bq/l Verzehr)

Milch- produkte	Trinkwasser und flüssige ² Nahrungsmittel	Andere Nahrungs- mittel außer Nah- rungsmittel von ge- ringer Bedeutung ³	als Vieh- futter ge- eignete landwirt- schaftliche Erzeugnisse
--------------------	--	---	---

¹ Milchprodukte sind definiert als Milch der Tarifnummern 04.01 und 04.02 des Gemeinsamen Zollltarifs sowie Lebensmittel für die Ernährung speziell von Kleinkindern während der ersten vier bis sechs Lebensmonate, die für sich genommen dem Nahrungsbedarf dieses Personenkreises genügen und in Packungen für den Einzelhandel dargeboten werden, die eindeutig als "Zubereitungen für Kleinkinder" gekennzeichnet und etikettiert sind.

² Flüssige Nahrungsmittel gemäss Kapitel 22 des Gemeinsamen Zollltarifs.

³ Nahrungsmittel von geringer Bedeutung sind die in Anhang III aufgeführten Nahrungsmittel. Bei diesen Nahrungsmittel ist für die Kontamination ein höchstzulässiger Wert annehmbar, der das Zehnfache des in dieser Spalte angegebenen Werts beträgt.

NAHRUNGSMITTEL VON GERINGER BEDEUTUNG

Nummer des Gemeinsamen Zolltarifs	Bezeichnung
07.01	Gemüse und Küchenkräuter, frisch oder gekühlt O. Kapern
07.03	Gemüse und Küchenkräuter, zur vorläufigen Haltbarmachung in Salzlake oder in Wasser mit einem Zusatz von anderen Stoffen ein- gelegt, jedoch nicht zum unmittelbaren Genuß besonders zubereitet: B. Kapern
Kapitel 09	Kaffee, Tee, Mate und Gewürze

ANHANG I1. Im Rahmen der nach Artikel 31 erlassenen Verordnung festzulegende Grenzwerte

Eine eingehende Prüfung der von der in Artikel 31 erwähnten Gruppe von Persönlichkeiten angewandten und von der Ad-hoc-Gruppe unabhängiger hochqualifizierter Wissenschaftler gutgeheißenen Methodologie führt zu folgenden Schlußfolgerungen:

- Die Kategorie "Sonstige wichtige Lebensmittel" umfaßt Fleisch, Getreide, Gemüse und Früchte. Die von der in Artikel 31 erwähnten Gruppe festgelegten Zahlenwerte sind von den Dienststellen der Kommission unter Berücksichtigung der Tatsache neu berechnet worden, daß die Kombination dieser drei Gruppen von Lebensmitteln, die den größten Teil der Nahrung ausmachen, zu einem höheren Gesamtverbrauch und somit zu einer höheren Gesamtaufnahme radioaktiv kontaminierter Stoffe führt als der Wert irgendeiner für sich allein betrachteten Komponente. Die Mitglieder der Arbeitsgruppe der in Artikel 31 erwähnten Experten haben die Stichhaltigkeit dieser Änderungen bestätigt.
- Die Milchprodukte sind getrennt geprüft worden, zum Teil wegen der Bedeutung jeder Kontaminierung mit Jodisotopen während der Zeit unmittelbar nach einem Unfall. Hinsichtlich der Kontaminierung mit allen anderen Nukliden, insbesondere Cäsium, sind die Werte in Milchprodukten höher als in allen anderen Lebensmitteln. Dies ist auf den relativen Beitrag dieser Erzeugnisse zur Gesamternährung, wie bereits im Vorhergehenden Absatz beschrieben, zurückzuführen sowie darauf, dass hierfür Kontaminationswerte unabhängig festgesetzt wurden.
- Vorsichtshalber sollten die in Anhang I der nach Artikel 31 erlassenen Verordnung festgesetzten Werte nicht höher sein als diejenigen, die von der in Artikel 31 erwähnten Gruppe für eine Exposition von 1 mSv empfohlen werden.
- Die Frage der Tierfuttermittel wird vor der Festlegung spezifischer Werte noch eingehender geprüft.

2. Mit Ausnahme der Tierfuttermittel können aufgrund der derzeitigen wissenschaftlichen Kenntnisse die in der beigefügten Tabelle wiedergegebenen Werte empfohlen werden. Diese bedürfen eventuell einer Anpassung, wenn weitere Analyseergebnisse verfügbar werden; die vorgeschlagene Verordnung wird einen diesbezüglichen Mechanismus umfassen.

Anlage

HÖCHSTZULÄSSIGE WERTE FÜR LEBENSMITTEL (Bq/kg oder Bq/l eingenommenes Lebensmittel)

	Molkerei- produkte (1)	Trinkwasser und flüssige Lebens- mittel (2)	Sonstige Lebens- mittel ausgenom- men weniger wich- tige Lebensmittel (3)
Jod- und Strontiumisotope, insbesondere I-131, Sr-90	500	400	1000
Alphateilchen emittierende Plutoniumisotope und Trans- plutoniumelemente, insbe- sondere Pu239, Am-241	20	10	30
Alle übrigen Nuklide mit einer Halbwertszeit von mehr als 10 Tagen, insbe- sonder Cs-134, Cs-137	4000	700	2000

(1) Molkereiprodukte sind definiert als Milch nach den Tarifnummern 04.01 und 04.02 des Gemeinsamen Zollltarifs und Lebensmittel zur Ernährung von Kleinkindern während der ersten vier bis sechs Lebensmonate, die an sich den Nährwertanforderungen dieser Personenkategorie genügen und in Verpackungen in den Verkehr gebracht werden, die klar als "Lebensmittelzubereitung für Kleinkinder" gekennzeichnet und beschriftet sind.

(2) Flüssige Lebensmittel nach Kapitel 22 des Gemeinsamen Zollltarifs des Verordnungsentwurfes.

(3) Weniger wichtige Lebensmittel nach Anhang II/ Für diese ist ein Kontaminierungswert von zehnmal dem in dieser Spalte angegebenen Wert zulässig.

(4) In jeder Nuklidgruppe beziehen sich die Werte auf die Gesamtaktivität aller Nuklide dieser Gruppe.

Sämtliche zulässigen Höchstwerte gelten unabhängig voneinander.

DIE AUSSERHALB DER EG GELTENDEN HÖCHSTZULÄSSIGEN WERTE FÜR
DIE RADIOAKTIVITÄT IN NAHRUNGSMITTELN NACH EINEM
NUKLEAREN UNFALL

1. ALLGEMEIN GÜLTIGE REFERENZWERTE

1.1 Grenzwerte auf internationaler Ebene

Vor dem Unfall von Tschernobyl waren auf internationaler Ebene keine Grenzwerte für die radioaktive Kontamination von Nahrungsmitteln bekannt.

Die internationale Strahlenschutzkommission (I.C.R.P.) äußerte in ihrer Veröffentlichung Nr. 40 aus dem Jahre 1984 Empfehlungen für Dosis-Referenzwerte. Zur Überwachung von Nahrungsmitteln schlägt sie für das erste, auf einen Unfall folgende Jahr einen unteren Grenzwert von 5 mSv und einen oberen Grenzwert von 50 mSv vor, wobei eine auf anderen Wegen erfolgte Kontamination unberücksichtigt bleibt. Unterhalb des unteren Grenzwertes wäre die Durchführung von Gegenmaßnahmen nicht gerechtfertigt; oberhalb des oberen Grenzwertes sind mit großer Wahrscheinlichkeit Maßnahmen durchzuführen. Die Strahlenschutzkommission nahm jedoch keine Umrechnung dieser Angaben in Grenzwerten für die Nahrungsmittelkontamination vor.

Erst seit dem Unfall von Tschernobyl haben sich die folgenden internationalen Organisationen

WHO

IAEO

UNSCEAR

NEA/OECD

bereit erklärt, Empfehlungen in diesem Bereich auszuarbeiten.

1.2 Grenzwerte auf nationaler Ebene

Mit Ausnahme der Vereinigten Staaten lagen - soweit bekannt - auch auf nationaler Ebene keine Bestimmungen vor, in denen entweder Referenz- oder Grenzwerte für die Nahrungsmittelkontamination festgelegt wurden. (In einem EG-Land (Vereinigtes Königreich) wurden allerdings abgeleitete Referenzwerte veröffentlicht; diese hatten jedoch keine Gesetzeskraft.)

In den Vereinigten Staaten hat die US-Nahrungs- und Arzneimittelbehörde (FDA) im Bundesregister vom 22.10.82 Leitlinien für Schutzmaßnahmen herausgegeben.

Sie ging davon aus, daß Schutzmaßnahmen ergriffen werden sollten, wenn Abschätzungen ergeben, daß der Erwartungswert von 15 mSv für die Schilddrüse bzw. 5 mSv für den gesamten Körper, das Knochenmark oder sonstige kritischen Organe erreicht werden kann.

2. NACH DEM UNFALL VON TSCHERNOBYL ANGEWANDTE GRENZWERTE (alle Werte bezogen auf Bq/kg oder Bq/L)

2.1 Internationale Grenzwerte

WHO

Der Wert von 2000 Bq/L für den Gehalt von Jod-131 in der Milch war zuvor als der vom NRPB (National Radiological Protection Board) im Vereinigten Königreich empfohlene Grenzwert angenommen worden.

2.2 Nationale Grenzwerte

2.2.1 DIE LÄNDER DER EUROPÄISCHEN FREIHANDELSZONE (EFTA)

a) ÖSTERREICH

Vor dem 30.5.1986

Cs-137 in der Milch	74
in Obst und Gemüse	111
in Babynahrung	11

nach dem 31.5.1986

Cs-134 + Cs-137 in Käse	370
-------------------------	-----

nach dem 3.6.1986

Cs-134 + Cs-137 in Schweinefleisch und Geflügel	185
in sonstigem Fleisch (+ Wild)	555

nach dem 6.6.1986

Cs-134 + Cs-137 in Käse und Honig	592
in Weißkäse	185

nach dem 18.9.1986

Cs-134 + Cs-137 in Nüssen	592
---------------------------	-----

b) FINNLAND

Vor dem 30.5.1986	I-131 in der Milch	2000
nach dem 30.5.1986	Cs-137 in Nahrungsmitteln	1000

c) NORWEGEN

Vor dem 18.6.1986	I-131	1000
	Cs-134 + Cs-137	300
nach dem 18.6.1986	EG-Grenzwerte	

d) SCHWEDEN

Seit dem 16.5.1986	I-131	2000
	Cs-137	300

HA

e) SCHWEIZ

Seit dem 8.9.1986 EG-Grenzwerte

2.2.2 SONSTIGE LÄNDER

a) AUSTRALIEN

Verordnung vom 2.7.86; Cs-134 + Cs-137 in importierten Nahrungsmitteln: 100
(Liegen die Werte höher, werden die Nahrungsmittel vom "Commonwealth Department of Health" untersucht, ehe eine Einfuhrgenehmigung erteilt wird).

b) BRASILIEN

Milch 370

c) KANADA, 28.7.86

I-131 in der Milch und im Trinkwasser 10
in Molkereiprodukten 40
in allen übrigen Nahrungsmitteln 70
Cs-134 in der Milch und im Trinkwasser 50
in Milcherzeugnissen 100
in allen übrigen Nahrungsmitteln 300

Cs-137 es gelten die gleichen Werte wie für Cs-134

d) ISRAEL, 29.6.86

Importe aus Westeuropa

Cs-134 + Cs-137: Babynahrung 370
sonstige Nahrungsmittel 600

Importe aus Osteuropa

alle Nahrungs- Beta, Gamma 250
mittel: Alpha 25

e) KUWAIT, Verordnung vom 8.7.86, gültig bis zum 31. Oktober 1986

Cs-137-Äquivalent: Wasser 3,7
Milch 18,5
Fleisch)
Obst und Gemüse) 93
Getreideerzeugnisse)
Futtermittel 279

Der Zusatz "Äquivalent" bedeutet, daß alle übrigen Gamma-Strahler sowie Strontium-90 auf der Grundlage einer Äquivalentdosis berücksichtigt werden.

f) MALAYSIA

Nahrungsmittelkategorie	Cs-134	Cs-137	Cs-134 + Cs-137
Milch, Milcherzeugnisse und Mineralwasser	120	60	180
Obst und Gemüse	216	100	324
Fleisch, Fleischerzeugnisse und Meeresfrüchte	360	180	540
Getreide, einschließlich Mehl	168	84	252

g) PHILIPPINEN

Grenzwerte wurden ausschließlich* für Cs-137 erlassen, später jedoch auf Cs-134 + Cs-137 ausgeweitet:

Vollmilch- oder Magermilchpulver	22,2
Erzeugnisse aus Flüssigmilch	14,8
Käse	33,3
Weizen, Gerste	5,6
Reis	7,5
Meeresfrüchte	27,8
Fleisch mit Ausnahme von Lamm	6
Lammfleisch	450
Äpfel	7,5

Ab dem 1. Oktober

Milch . Flüssigmilch	15
. Butter und Quarkprodukte	33
. Milchpulver, Sahne, Säuglingsnahrung	22

Fruchtkonserven einschließlich Püree, Marmelade, Rosinen usw.	8
--	---

Pflanzliche Erzeugnisse einschließlich Püree, Flocken, Pulver, Stärke und Hydrolyte	22
---	----

Fleischerzeugnisse einschließlich Pasten, Corned Beef, Schinken, Schweinefleisch und Wursterzeugnissen	6
--	---

* Für Strontium-90 wurden eigene Werte erlassen

44

h) SINGAPUR

Es gilt ein Kontaminationsgrenzwert von "Null" für alle Nahrungsmittel. Das heißt, dieser Wert liegt unterhalb der Nachweisgrenze, die bei etwa 10 Bq/kg liegt, jedoch von der Art des Nahrungsmittels abhängig sein kann. In der Praxis wurde bereits eine Lieferung mit einem Wert von 7 Bq/kg zurückgewiesen.

i) USA

Nahrungs- und Arzneimittelaufsichtsbehörde (Food and Drug Administration),
Mai 1986

Importierte Nahrungsmittel unterliegen folgenden Grenzwerten

I-131	in Säuglingsnahrung	55,5
	in sonstigen Nahrungsmitteln	296
Cs-134 + Cs-137	in allen Nahrungsmitteln	370

Landwirtschaftsministerium

(Food and Safety Inspection Service), Juni 1986

Cs-134 + Cs-137	in Fleisch und Geflügel	2 800
Seit dem 1. November 1986		370

ANHANG III

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

ABGELEITETE REFERENZWERTE ALS GRUNDLAGE FÜR

DIE KONTROLLE VON NAHRUNGSMITTELN NACH EINEM NUKLEAREN UNFALL

EINE EMPFEHLUNG DER GEMÄSS ARTIKEL 31 DES

EURATOM-VERTRAGS ERNANNTE SACHVERSTÄNDIGENGRUPPE

V/E.

ABGELEITETE REFERENZWERTE ALS GRUNDLAGE FÜR DIE
KONTROLLE VON NAHRUNGSMITTELN NACH EINEM NUKLEAREN UNFALL

EINE EMPFEHLUNG DER GEMÄSS ARTIKEL 31 DES
EURATOM-VERTRAGS ERNANNTEN SACHVERSTÄNDIGENGRUPPE (*)

Grundsätzliche Überlegungen

Die Radioaktivitäts-Kontrolle von Nahrungsmitteln nach einer unfallbedingten Abgabe von radioaktiven Stoffen an die Umwelt schafft zwei sehr unterschiedliche Problembereiche. Der erste und dringendste betrifft die Verwendung von Nahrungsmitteln, die in der nahen Umgebung der Unfallstelle erzeugt und manchmal auch verzehrt werden. Entscheidungen müssen innerhalb von einem oder zwei Tagen nach dem Austreten der radioaktiven Stoffe getroffen werden, damit das betreffende Gebiet umgrenzt und Ersatz an Nahrungsmitteln bereitgestellt werden kann. Die zweite Gruppe von Problemen betrifft die langfristige Weiterverbreitung von Nahrungsmitteln aus diesem bestimmten Gebiet sowie die Verbreitung der Nahrungsmittel aus grösseren, weiter verteilten Gebieten, in denen eine unmittelbare Kontrolle nicht notwendig ist, eine messbare Kontamination jedoch besteht. Innerhalb der Gemeinschaft konzentriert sich das Interesse insbesondere auf diesen zweiten Problembereich und auf den Weg, den diese Nahrungsmittel zwischen den Mitgliedstaaten, sowie zwischen der Gemeinschaft und anderen Ländern nehmen.

Geht man von der konventionellen und vorsichtigen Annahme aus, dass jede Strahlendosis zu einer Vergrößerung des Risikos langfristiger Folgen beim Menschen führt, dann ist der Verzehr von kontaminierten Nahrungsmitteln, unabhängig vom Ausmass der Kontamination, mit einem gewissen Risiko verbunden. Es ist daher praktisch nicht möglich, Entscheidungen über die Kontrolle von Nahrungsmitteln ausschliesslich aufgrund von Überlegungen bezüglich des gesundheitlichen Risikos zu treffen. Obwohl jede Entscheidung der zuständigen Behörden auf einem Ausgleich zwischen dem Ausmass dieser Risiken und dem Aufwand an Geld und Einrichtungen, sowie der durch jede Schutzmassnahme bedingten sozialen Spaltung beruhen muss, ist es von grundlegender Wichtigkeit, das öffentliche Vertrauen in das Gesamtsystem des Strahlenschutzes zu erhalten, in dessen Rahmen die Öffentlichkeit der Strahlung ausgesetzt ist, die aufgrund der weit verbreiteten, nützlichen Anwendung von Strahlen und radioaktiven Stoffen vertretbar ist. Dieses Vertrauen kann dadurch

(*) von der Mehrheit der Sachverständigen angenommen; Gegenstimmen: Herr Kayser (L), Herr Feider (L) und Frau Campos Venuti (I).

verstärkt werden, dass die auf einen Unfall folgenden Massnahmen als angemessen betrachtet werden.

Referenzwerte (RL)

Es ist nicht geeignet, feste Werte für Notfallsituationen festzulegen, da ein Notfall selten - wenn überhaupt - einer starren Regelung zu unterwerfen ist. Es ist jedoch sehr sinnvoll, anhand der Grundnormen entsprechende Referenzwerte festzulegen, unterhalb derer Massnahmen mit grosser Wahrscheinlichkeit nicht angemessen sind, während bei einer Ueberschreitung dieser Werte Massnahmen ergriffen oder zumindest ernsthaft überlegt werden müssen. Der Referenzwert muss in Verbindung gebracht werden zu der Strenge und der Komplexität der Interventionmassnahmen - einfache Massnahmen mit wenigen sozialen Folgen sind bei einer niedrigen Strahlenexposition angemessen, während komplexe Massnahmen nur bei hohen Expositionswerten gerechtfertigt sind. Die Sachverständigen gehen in diesem Bericht davon aus, dass derartige Massnahmen zur Ueberwachung der Verteilung und des Imports von Nahrungsmitteln in der Gemeinschaft notwendig sind. Diese Art von Massnahmen sind schwierig, haben erhebliche soziale und wirtschaftliche Auswirkungen und sind von daher nur bei einem hohen Expositionswert vertretbar. Oertlich können einfache Massnahmen bei niedrigeren Expositionswerten durchaus gerechtfertigt sein.

Verschiedene internationale Organisationen (einschliesslich der Internationalen Atomenergieorganisation (IAEO), der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) beschäftigen sich erneut mit dem Problem der Empfehlung von Dosis-Referenzwerten, auf deren Grundlage über Massnahmen bei der Verteilung von Nahrungsmitteln entschieden werden kann. Es wird einige Zeit, wahrscheinlich einige Jahre dauern, bevor die schwierigen Probleme gelöst werden können.

Im Prinzip sollten die gewählten Referenzwerte sich auf die Dosis beziehen, die während der gesamten Lebenszeit mit grösster Wahrscheinlichkeit durch die fortgesetzte Nahrungsaufnahme akkumuliert wird. Die Beziehung zwischen der auf die gesamte Lebenszeit bezogenen Dosis und der anhaltenden Konzentration in Nahrungsmitteln ist äusserst komplex. Dies ist der Hauptgrund dafür, dass ein baldiger Vorschlag auf der Grundlage der gesamten akkumulierten Dosis mit Sicherheit nicht zu erwarten ist.

Es ist jedoch möglich, vorläufige Werte für die Dosisreferenzwerte aufgrund der in einzelnen Jahren erhaltenen Dosen festzulegen. Auf dieser Grundlage wurde der vorliegende Vorschlag der Sachverständigengruppe ausgearbeitet.

Die Sachverständigen gehen davon aus, dass die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls mit Auswirkungen auf grosse Gebiete der Gemeinschaft so gering ist, dass jeder Unfall getrennt betrachtet werden kann. Die Referenzwerte können daher für alle Unfälle gleich

sein. Davon ausgehend empfehlen die Sachverständigen, wie in Literaturhinweis 1 angegeben, die Annahme von 2 Dosisreferenzwerten - einem unteren Referenzwert, unterhalb dessen Massnahmen aus Gründen des Strahlenschutzes mit höchster Wahrscheinlichkeit nicht gerechtfertigt sind, und einem oberen Referenzwert, bei dem aus Gründen des Strahlenschutzes Massnahmen mit wahrscheinlicher Sicherheit durchgeführt worden sind. Zwischen diesen beiden Werten liegt ein Entscheidungsspielraum.

Für das erste Jahr nach einem Unfall schlagen die Sachverständigen für die einem Alter von 70 Jahren entsprechende Folgedosis, die sich aus der Strahlenbelastung durch Nahrungsmittel ergibt, einen unteren Referenzwert von 5 mSv vor. Der obere Referenzwert sollte bei 50 mSv liegen. In dem besonderen Fall der Jod-Isotopen, die fast ihre gesamte Dosis an die Schilddrüse abgeben, wird ein zusätzlicher unterer Referenzwert von 50 mSv sowie ein entsprechender oberer Referenzwert von 500 mSv für die Schilddrüse empfohlen (Literaturhinweis 2). In allen Fällen beziehen sich die Werte auf die Folgedosis, die sich durch die Aufnahme von Nahrungsmitteln in dem entsprechenden Jahr ergibt. In den darauffolgenden Jahren liegen die Kontaminationswerte niedriger und es wird genügend Zeit zur Verfügung stehen, im Bedarfsfall wirksame und wirtschaftliche Kontrollmassnahmen zu veranlassen. Die Sachverständigen empfehlen entsprechend für die nachfolgenden Jahre eine Herabsetzung der zwei Referenzwerte für die effektive Dosis auf ein Fünftel. Da die entsprechenden Jodisotopen alle eine kurze Halbwertszeit haben, werden in den darauffolgenden Jahren keine Referenzwerte für die Schilddrüse benötigt.

Abgeleitete Referenzwerte (DRL)

Die praktische Nahrungsmittelüberwachung muss von der Messung oder der Schätzung der Konzentration radioaktiver Stoffe in der Nahrung abhängen; sie kann nicht durch eine direkte Berechnung der Dosis für die Verbraucher erreicht werden. Daher ist es notwendig, brauchbare Konzentrationswerte von den Dosisreferenzwerten abzuleiten. Die in der Umgebung eines Unfalls zur Kontrolle der Situation in den ersten Wochen nach dem Unfall verwendeten Werte werden abgeleitete Notfall-Referenzwerte (DERL) genannt. Für die zur langfristigen Überwachung des Nahrungsmittelverkehrs dienenden Werte wurde in diesem Bericht der Ausdruck "abgeleiteter Referenzwert" (DRL) verwendet. Dieser Wert stellt keine Grenze und vor allem keine "Toleranzgrenze" oder einen "Toleranzwert" dar, er sollte auch nicht direkt in Verordnungen verwendet werden. Er soll lediglich den zuständigen Behörden als Leitlinie bei der Optimierung administrativer Massnahmen dienen.

Bei der Berechnung abgeleiteter Referenzwerte (DRLs) in Nahrungsmitteln ergeben sich grundlegende Probleme, da die unterschiedlichen Wege, auf denen die verschiedenen Nuklide in die Nahrung gelangen, zusammen mit den unterschiedlichen Verteilungssystemen für die einzelnen Nahrungsmittel und den altersbedingten und örtlichen Verschiedenheiten der Ernährung zu sehr komplizierten Verknüpfungen zwischen der Aktivität in einem einzelnen Nahrungsmittel und der sich aus der Nahrungsaufnahme ergebenden Gesamtdosis für den Einzelnen führen. Im Prinzip sollte jedes einzelne Nahrungsmittel für jedes Nuklid einen anderen abgeleiteten Referenzwert (DRL) haben; ausgehend von der Aktivität in sämtlichen betreffenden Nahrungsmitteln müssten dann für alle relevanten Nuklide für jede Gelegenheit und für jeden Ort Berechnungen durchgeführt werden. Dies kann in unmittelbarer Umgebung eines Unfalls, wo die Situation genau erfasst werden kann, durchaus möglich sein, als Grundlage für Massnahmen der Gemeinschaft ist dieses Vorhaben jedoch nicht geeignet.

Die Sachverständigen haben daher für die wichtigsten Ernährungsbestandteile für drei Klassen von Radionukliden vorläufige Vorschläge unterbreitet. Die Werte sind in Tabelle I aufgeführt. Sie wurden aufgrund typischer Ernährungsgewohnheiten in der Gemeinschaft festgelegt. Die Kontamination von Nahrungsmitteln nach einem Unfall variiert zeitlich und örtlich. Es ist nicht möglich, dass sich jemand ein ganzes Jahr lang von Nahrungsmitteln ernährt, die alle bis zu dem abgeleiteten Referenzwert kontaminiert sind. Nach Ansicht der Sachverständigen ist es vorsichtig genug, davon auszugehen, dass die Aufnahme eines Einzelnen dem Verzehr von 10% des betreffenden, gleichbleibend in voller Höhe des abgeleiteten Referenzwertes kontaminierten Nahrungsbestandteils während eines ganzen Jahres entspricht. Dieser Faktor war in den Berechnungen enthalten und birgt die notwendige Vorsicht, sodass eine gemeinsame Betrachtung der einzelnen Nahrungsmittel dadurch unnötig wird. Die einzelnen Nahrungsmittel können also unabhängig voneinander betrachtet werden.

Die aufgeführten Werte wurden festgelegt aufgrund der Ueberlegung, dass jede Nahrungsmittelgruppe und jede Nuklidgruppe getrennt von den anderen behandelt werden kann, und dass die Berücksichtigung des Vorhandenseins verschiedener kontaminierter Nahrungsmittel oder Nuklide in mehr als einer Gruppe nicht erforderlich ist.

Ueberwachungsmethoden und Durchführung von Massnahmen

Bevor die Gemeinschaft Entscheidungen bezüglich der abgeleiteten Referenzwerte trifft, muss überlegt werden, auf welcher Grundlage die Mitgliedstaaten die Kontamination von Nahrungsmitteln messen werden, und wie der Weg der Nahrungsmittel überwacht

werden soll. Jedes Verfahren müsste so lange fortgesetzt werden, bis man vernünftigerweise davon ausgehen könnte, dass für Nahrungsmittel aus der gesamten Gemeinschaft und aus anderen Lieferstaaten mit Sicherheit Werte unter den entsprechenden abgeleiteten Referenzwerten zu erwarten wären. Je niedriger der abgeleitete Referenzwert angesetzt wird, desto länger dauern die Kontrollen an, desto schwieriger gestalten sie sich, und desto höher sind die Kosten für die Mitgliedstaaten und für die einzelnen Nahrungsmittelerzeuger.

46

TABELLE 1
ALLGEMEINE ABGELEITETE REFERENZWERTE ⁽¹⁾
ALS GRUNDLAGE FÜR DIE KONTROLLE VON NAHRUNGSMITTELEN NACH EINEM
NUKLEAREN UNFALL
(Bq/kg)

Jod und Strontiumisotope ⁽²⁾

Insbesondere ^{131}I , ^{90}Sr

<u>Milchprodukte</u>		<u>Andere Hauptnahrungsmittel</u> ⁽³⁾		<u>Trinkwasser</u>	
<u>1. Jahr</u>	<u>nachfolgende</u> <u>Jahre</u>	<u>1. Jahr</u>	<u>nachfolgende</u> <u>Jahre</u>	<u>1. Jahr</u>	<u>nachfolgende</u> <u>Jahre</u>
700	500	7 000	3 000	500	400

Alphastrahlende Plutoniumisotope und Transplutoniumelemente ⁽²⁾

Insbesondere ^{239}Pu , ^{241}Am

<u>Milchprodukte</u>		<u>Andere Hauptnahrungsmittel</u> ⁽³⁾		<u>Trinkwasser</u>	
<u>1. Jahr</u>	<u>nachfolgende</u> <u>Jahre</u>	<u>1. Jahr</u>	<u>nachfolgende</u> <u>Jahre</u>	<u>1. Jahr</u>	<u>nachfolgende</u> <u>Jahre</u>
80	20	400	80	60	10

Alle anderen Nuklide mit einer Halbwertszeit von mehr als 10 Tagen ⁽²⁾

Insbesondere ^{134}Cs , ^{137}Cs

<u>Milchprodukte</u>		<u>Andere Hauptnahrungsmittel</u> ⁽³⁾		<u>Trinkwasser</u>	
<u>1. Jahr</u>	<u>nachfolgende</u> <u>Jahre</u>	<u>1. Jahr</u>	<u>nachfolgende</u> <u>Jahre</u>	<u>1. Jahr</u>	<u>nachfolgende</u> <u>Jahre</u>
20 000	4 000	30 000	5 000	3 000	700

ANMERKUNGEN

(1) Sämtliche abgeleiteten Referenzwerte basieren auf dem im Text besprochenen unteren Referenzwert, d.h. auf einer effektiven Folgedosis von 5 mSv im ersten Jahr und von 1 mSv in den nachfolgenden Jahren, sowie auf einer Folgedosis für die Schilddrüse von 50 mSv im ersten Jahr. Auf den höheren Notfallreferenzwerten basierende Werte wären um das Zehnfache höher.

(2) Innerhalb jeder Nuklidgruppe beziehen sich die Werte auf die Gesamtaktivität aller Nuklide dieser Gruppe. Jede Gruppe kann daher vollständig unabhängig von den anderen Gruppen behandelt werden.

(3) Die Werte gelten für alle Hauptnahrungsmittel wie Fleisch, Gemüse oder Getreide und wurden für die sensibelsten Nahrungsmittel festgelegt. Die Anteile anderer Nahrungsmittel erfordern aufgrund ihrer Geringfügigkeit keine weitere Anpassung. Bei untergeordneten Nahrungsmitteln, z.B. Nahrungsmitteln mit einem Jahresverbrauch von unter 10 kg, sind zehnfach höhere Werte als für Hauptnahrungsmittel angemessen. Es ist nicht zu erwarten, dass für Erzeugnisse wie Gewürze und Würzmittel solche Beschränkungen notwendig werden.

Literatur

1. Commission of the European Communities. Radiological protection criteria for controlling doses to the public in the event of accidental releases of radioactive material. V/5290/82 EN. CEC, Luxembourg, 1982.

2. International Commission on Radiological Protection. Publication 40. Protection of the Public in the Event of Major Radiation Accidents: Principles for Planning
Annals of the ICRP, Volume 14 No. 2 1984.