

**Der Bundesminister für Atomkernenergie
und Wasserwirtschaft**

I A 3 - K 9080 - 3/59

Bad Godesberg, den 15. Mai 1959

An den Herrn
Präsidenten des Deutschen Bundestages

Betr.: **Radioaktive Verseuchung**

Bezug: **Kleine Anfrage der Fraktion der SPD**
— Drucksache 947 —

Die Kleine Anfrage vom 18. März 1959 beantworte ich im Benehmen mit den Herren Bundesministern des Auswärtigen, des Innern, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, für Verteidigung und für Verkehr wie folgt:

Zu 1.

Die Bundesregierung kann quantitative Angaben über die Entwicklung des Gehalts radioaktiver Stoffe in der Luft, den Binnengewässern, dem Boden und den wichtigsten Lebensmitteln machen. Im Laufe dieses Jahres werden auch Untersuchungen in den Küstengewässern aufgenommen werden.

Für den Zeitraum vor 10 Jahren liegen systematische Untersuchungen der radioaktiven Kontamination nicht vor.

Seit dem Jahre 1951 wird von einer amerikanischen Station im Rhein-Main-Gebiet die Ablagerung von Strontium-90 gemessen. Die dort ermittelte Gesamtablagerung von Strontium-90 betrug

bis zum Jahre 1956 3,1 mc/km².

Die Radioaktivität der Luft und der Niederschläge wird in der Bundesrepublik Deutschland durch staatliche und private Meßstellen laufend seit dem Jahre 1956, ferner durch den Deutschen Wetterdienst seit dem Jahre 1957 untersucht.

Die durchschnittliche Konzentration des Gemisches radioaktiver Stoffe in der Luft betrug in Freiburg, Heidelberg, Frankfurt (Main) in den Monaten

Oktober bis Dezember 1956 . . 4,4 . 10⁻¹³uc/ml
und in Freiburg, Heidelberg,
München im Jahre 1957 . . 15 . 10⁻¹³uc/ml.

Nach Messungen von 10 Stationen des Deutschen Wetterdienstes betrug die durchschnittliche Konzentration des Gemisches radioaktiver Stoffe in der Luft

im Jahre 1958 21,9 . 10⁻¹³uc/ml
im Januar 1959 41 . 10⁻¹³uc/ml
und im Februar 1959 46 . 10⁻¹³uc/ml.

Die durchschnittliche Konzentration des Gemisches radioaktiver Stoffe in den Niederschlägen betrug bei sieben über die Bundesrepublik Deutschland verteilten Meßstellen in den Monaten

Oktober bis Dezember 1956 . . 2,7 . 10⁻⁷uc/ml
und im Jahre 1957 7,1 . 10⁻⁷uc/ml.

Nach Messungen von 10 Stationen des Deutschen Wetterdienstes betrug die durchschnittliche Konzentration des Gemisches radioaktiver Stoffe in den Niederschlägen

im Jahre 1958 5,6 . 10⁻⁷uc/ml
im Januar 1959 6,24 . 10⁻⁷uc/ml
und im Februar 1959 9,07 . 10⁻⁷uc/ml.

Die Radioaktivität von Fluß- und Zisternenwasser wird regelmäßig seit dem Jahre 1956, die von Wasser aus Talsperren, die der Trinkwasserversorgung dienen, seit Mitte des Jahres 1958 gemessen.

Die durchschnittliche Radioaktivität ungefilterter Wasserproben, die bei Karlsruhe aus dem Rhein entnommen wurden, betrug nach Abzug der von natürlichem Kalium herrührenden Radioaktivität

im Jahre 1958 0,10 . 10⁻⁷uc/ml
im Januar 1959 0,17 . 10⁻⁷uc/ml
und im Februar 1959 0,06 . 10⁻⁷uc/ml.

Der Gehalt von Strontium-90 in verschiedenen Futter- und Lebensmitteln in- und ausländischer Herkunft (z. B. in Gras, Gemüsen, Obst, Getreide, Gewürze, Tierknochen, Milch, Käse) und im Boden

wird in der Bundesrepublik Deutschland regelmäßig seit 1955 untersucht. Der Gehalt von Strontium-90 in Milch, bezogen auf den Kalziumgehalt, betrug

im Jahre 1955 . . .	3 $\mu\text{uc/gCa}$ (2 bis 5 $\mu\text{uc/gCa}$)
im Jahre 1956 . . .	4 $\mu\text{uc/gCa}$ (1 bis 8 $\mu\text{uc/gCa}$)
im Jahre 1957 . . .	8 $\mu\text{uc/gCa}$ (3 bis 14 $\mu\text{uc/gCa}$)
im Jahre 1958 . . .	6,3 $\mu\text{uc/gCa}$ (2 bis 17 $\mu\text{uc/gCa}$)

Die Meßergebnisse, die bis zum Oktober 1957 vorlagen, sind in dem ersten, im Januar 1958 veröffentlichten Bericht des „Sonderausschusses Radioaktivität“ berücksichtigt worden. Ein zweiter Bericht dieses Ausschusses, der sich auf neuere Meßergebnisse stützt, wird erwartet. Im Mai 1958 wurde dem „Wissenschaftlichen Ausschuß für die Wirkungen der Atomstrahlung“ der Vereinten Nationen von der Bundesregierung eine Zusammenstellung radiologischer Daten überreicht, in der u. a. auch quantitative Angaben über die Radioaktivität der Luft, des Wassers und des Bodens in der Bundesrepublik Deutschland enthalten waren.

Zu 2.

Die natürliche Strahlenbelastung des Menschen wird beeinflusst vom Gehalt der Erdoberfläche und des Baumaterials der Häuser an natürlichen radioaktiven Stoffen und schwankt je nach der geographischen Lage und den Wohnverhältnissen zwischen 0,1 und 0,2 rem/Jahr.

Die mit der Luft, dem Wasser und den Lebensmitteln in den menschlichen Körper aufgenommenen künstlichen radioaktiven Stoffe verursachen eine zusätzliche Strahlenbelastung, die nach den Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutz-Kommission (ICRP) 1,5 rem/Jahr nicht übersteigen soll.

In Übereinstimmung mit dieser Empfehlung sind in den

„Richtlinien zur Festlegung der Grundnormen für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung und der Arbeitskräfte gegen die Gefahren ionisierender Strahlungen“,

die der Rat der Europäischen Atomgemeinschaft am 2. Februar 1959 erlassen hat, Einzelwerte der höchstzulässigen Konzentrationen für Radio-Isotope in der Atemluft und im Trinkwasser bei Dauerzufuhr in den menschlichen Körper festgelegt worden.

Da es vielfach nicht ohne weiteres möglich ist, Einzelwerte der Konzentrationen von Radioisotopen, die als Gemisch in Luft und Wasser enthalten sind, zu ermitteln, ist in den Euratom-Grundnormen vorsorglich auch ein Gesamtwert der höchstzulässigen Konzentration von Radioaktivitätsgemischen festgelegt worden. Dieser Wert entspricht aus Sicherheitsgründen den Werten, die für die biologisch gefährlichsten Radioisotope gelten.

In Fällen, in denen nun die für Radioaktivitäts-gemische höchstzulässigen Konzentrationen überschritten werden, kann die Lage erst dann richtig beurteilt werden, wenn durch analytische Feststellung der einzelnen am Gemisch beteiligten Radioisotope die Teilkonzentrationen und Verhältnisse zu den betreffenden Einzelwerten der höchstzulässigen Konzentrationen ermittelt worden sind.

Wenn eine Strahlenbelastung der Gesamtbevölkerung eintritt, beträgt der Gesamtwert der nach den Euratomgrundnormen höchstzulässigen Konzentration von Radioaktivitätsgemischen in der Atemluft $10^{-10}\mu\text{uc/ml}$ und im Trinkwasser $10^{-8}\mu\text{uc/ml}$ bei Dauerzufuhr in den menschlichen Körper.

Wenn nun die bei der Beantwortung der Frage 1 mitgeteilten Meßergebnisse verglichen werden mit den höchstzulässigen Konzentrationswerten, so zeigt sich, daß die Radioaktivität der Luft im Februar 1959 noch nicht den 25. Teil des Wertes erreicht hat, der zu einer Teilanalyse Anlaß böte.

Demgegenüber könnte bei Regen- bzw. Flußwasser ohne eine solche Analyse nicht mehr festgestellt werden, ob es gemäß den Euratom-Grundnormen als Trinkwasser bei Dauerzufuhr verwendet werden darf. Im Januar 1959 war nämlich die durchschnittliche Konzentration des Radioaktivitätsgemisches im Regenwasser 60 mal, die im Rheinwasser 1,7 mal größer als $10^{-8}\mu\text{uc/ml}$. Bei sorgfältiger Trinkwasseraufbereitung, die bei der Verwendung von Flußwasser ohnedies erforderlich ist, tritt im übrigen eine ausreichende Dekontamination ein.

Die Konzentration radioaktiver Stoffe im Grundwasser, das in erster Linie für die Trinkwasserversorgung in Frage kommt, ist unmeßbar klein und liegt mit großer Sicherheit unterhalb $10^{-8}\mu\text{uc/ml}$.

Zu 3.

Die Bundesrepublik Deutschland ist von der Sahara in nord-nordöstlicher Richtung mehr als 3000 km entfernt. Messungen, die vom Health and Safety Laboratory New York über die Strontium-90 Ablagerung bis Juni 1956 in den kanadischen Städten Edmonton, Regina, Winnipeg, Churchill und Moosonee durchgeführt wurden, die von dem amerikanischen Versuchsgelände in der Wüste Nevada in gleicher Richtung 2000 bis 3000 km entfernt sind, haben keine Werte ergeben, die sich von den Meßergebnissen, die in der gleichen Zeit und Breitenlage in Europa erzielt wurden, systematisch unterscheiden. Es kann daraus mit einer gewissen Berechtigung gefolgert werden, daß nach menschlichem Ermessen Atomkernexplosionen der bisherigen Art in der Sahara auf die Bundesrepublik Deutschland keine Auswirkung zeigen werden, die merklich von denen verschieden sind, die die gleichen Atomkernexplosionen in einem anderen Teil der Welt in gleicher Breitenlage verursachen würden.

Zu 4.

Die höchstzulässige Strahlenbelastung des Menschen und die daraus abgeleiteten höchstzulässigen Konzentrationen radioaktiver Stoffe in Atemluft und Trinkwasser wurden in dem von der Europäischen Atomgemeinschaft erlassenen Grundnormen — in Übereinstimmung mit den Empfehlungen der ICRP — ausschließlich nach strahlenbiologischen und medizinischen Grundsätzen festgelegt. Der Unsicherheit der wissenschaftlichen Erkenntnisse auf diesem Gebiet wurde dabei durch Sicherheitsfaktoren ausreichend Rechnung getragen.

Eine Änderung dieser Grundnormen könnte daher nur in Frage kommen, wenn neue wissenschaftliche Erkenntnisse dies zulassen oder fordern.

Die Grundnormen für die höchstzulässige Strahlenbelastung des Menschen stellen somit — in gleicher Weise wie die entsprechenden Empfehlungen der ICRP — absolute Festlegungen dar, die im Ausgleich mit der durch die Atomwaffenversuche verursachten Lage nicht geändert werden könnten. Eine Erhöhung der radioaktiven Kontamination durch Atomwaffen-Versuche könnte aber eine Ergänzung der Grundnormen in der Weise erforderlich machen, daß neben höchstzulässigen Konzentrationen radioaktiver Stoffe in Atemluft und Trinkwasser auch höchstzulässige Konzentrationen in Lebensmitteln festzulegen wären.

Eine solche Ergänzung ist im Hinblick auf den Umgang mit radioaktiven Stoffen in der Forschung, der Atomtechnik und der Medizin nicht notwendig, da bei Einhaltung der Grundnormen der Europäischen Atomgemeinschaft nur Abwässer und Abluft in die Umgebung gelangen, durch die eine gefährliche Konzentration radioaktiver Stoffe in Lebensmitteln nicht verursacht wird.

Zu 5.

Neben der Europäischen Atomgemeinschaft (EURATOM) ist auch die Organisation für Europäische Wirtschaftliche Zusammenarbeit (OEEC) mit dem Strahlenschutz der Bevölkerung befaßt. Der OEEC gehören 17 europäische Staaten an, darunter sämtliche Mitglieder der Westeuropäischen Union (WEU). Die Europäische Kernenergie-Agentur der OEEC hat nach Artikel 11 ihres Statuts

unter anderem die Aufgabe, die Ausarbeitung und Harmonisierung der Gesetzgebung auf dem Gebiet des öffentlichen Gesundheitsschutzes und der Verhütung von Unfällen in der Kernenergieindustrie zu fördern. Der Direktionsausschuß für Kernenergie der OEEC hat am 16./17. April 1959 bereits einen Entwurf von Strahlenschutznormen gebilligt und ihn dem Rat der OEEC zur endgültigen Beschlußfassung vorgelegt. Hierbei handelt es sich um Empfehlungen an die Mitgliedstaaten, diesen Normen entsprechende innerstaatliche Vorschriften zu erlassen. Die OEEC-Normen stimmen mit den bereits erlassenen EURATOM-Strahlenschutznormen überein. In derselben Sitzung hat der Direktionsausschuß den Unterausschuß für Gesundheit und Sicherheit beauftragt, auf der Grundlage seiner schon geleisteten Arbeiten Vorschläge für Radioaktivitätsmessungen in den Mitgliedstaaten und den Austausch der Meßergebnisse vorzulegen.

Der Aufgabenbereich der weltweiten, auch die WEU-Staaten umfassenden Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) erstreckt sich ebenfalls darauf, die Gesundheit der Bevölkerung zu schützen. Nach Artikel III A 6 ihrer Satzung kann die IAEO Sicherheitsnormen zum Schutz der Gesundheit und zur Herabsetzung der Gefahr für Leben und Eigentum beschließen.

Die Bundesregierung ist bemüht, die schon in Gang befindlichen Arbeiten zu fördern, weil sie nach ihrer Auffassung von besonderer Bedeutung und Dringlichkeit sind. Da die Bundesregierung bestrebt ist, Doppelarbeit und Überschneidungen zu vermeiden, hält sie es gegenwärtig nicht für geboten, für ähnliche vertragliche Abmachungen wie in den Artikeln 30, 34, 37 und 38 des EURATOM-Vertrages im Bereich der Westeuropäischen Union einzutreten. Die Bundesregierung ist sich dabei bewußt, daß nach Artikel I Abs. 2 des WEU-Vertrages die Zusammenarbeit in der WEU „weder eine Überschneidung noch eine Behinderung der Arbeiten anderer wirtschaftlicher Organisationen zur Folge haben“ soll, in denen die Mitgliedstaaten vertreten sind.

Dr. Balke