

II-7062 der Beilagen zu den Stenographischen Protokollen
des Nationalrates XVIII. Gesetzgebungsperiode

BUNDESMINISTER
 für Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz
 DR. MICHAEL AUSSERWINKLER

A-1031 Wien, Radetzkystraße 2
 Telefon: 0222/711 58
 Telefax: 322 15 64 BMGSK
 DVR: 0649856

GZ 114.140/81-I/D/14/a/92

Herrn
 Präsidenten des Nationalrates
 Dr. Heinz FISCHER

Parlament
 1017 Wien

3181/AB

1992-08-25

zu 3178/1J

Die Abgeordneten zum Nationalrat Dr. Müller, DDr. Niederwieser, Strobl, Mag. Guggenberger und Genossen haben am 25. Juni 1992 unter der Nr. 3178/J an mich eine schriftliche parlamentarische Anfrage betreffend Gesundheitsrisiken in Innenräumen gerichtet, die folgenden Wortlaut hat:

- "1. Sind Ihnen die Aktivitäten des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen bekannt? Wie schätzen Sie aus gesundheitspolitischer Sicht die festgelegten Richtwerte ein?
2. Wie beurteilen Sie als Gesundheitsminister die bisher festgestellten Innenraumbelastungen in Österreich? Welche Stoffe sind dabei besonders relevant und worin bestehen die Hauptvermeidungsmöglichkeiten für die Wohnungsinhaber und Betreiber von Anlagen?
3. Welche Möglichkeiten sehen Sie zur Festsetzung von Richtwerten hinsichtlich der Innenraumreinhaltung in Österreich vorankommen?
4. Wie stehen Sie zur Forderung des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland, ein Verbot von Bioziden für private Hände durchzusetzen und die Verwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln in Innenräumen drastisch einzuschränken?
5. Halten Sie es nicht für erforderlich, eine Konsumenteninformation über das Problem der Innenraumbelastungen zu erstellen und damit den Bürgern eine Lebenshilfe zur Verfügung zu stellen?

- 2 -

6. Wie stehen Sie im Zusammenhang mit der Innenraumbelastung zu einer Verschärfung der Raucherbestimmungen in öffentlichen Gebäuden und am Arbeitsplatz, um die Innenraumbelastungen abzusenken? Immerhin besteht Tabakrauch aus über 40 krebserregenden und mehr als 3000 toxischen Stoffen, was im Ausland bereits zu der vermehrten Einführung von Rauchverboten in öffentlichen Gebäuden geführt hat."

Diese Anfrage beantworte ich wie folgt:

Zu Frage 1:

Die in der Anfrage angesprochenen Aktivitäten des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen waren bis zum Zeitpunkt der Anfrage nicht bekannt. Auf mein Ersuchen hat das nordrhein-westfälische Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales den Bericht "Luftverunreinigungen in Innenräumen" meinem Ressort übermittelt. Dieser Bericht, der insgesamt 213 Seiten umfaßt, behandelt bzw. zitiert wohl weit mehr als 30 als Innenraumluft-Verunreinigungen nachgewiesene bzw. mögliche Schadstoffe, legt aber - ausgenommen für Formaldehyd - für keinen dieser Schadstoffe einen Richtwert fest.

Eine Einschätzung von Richtwerten im Sinne der Fragestellung ist daher nicht möglich. Hinsichtlich des Schadstoffes Formaldehyd verweise ich auf die im Einvernehmen mit meinem Ressort erlassene Verordnung des BMUJF, BGBl.Nr. 194/1990. Nach dieser Verordnung darf beispielsweise die von Holzwerkstoffen verursachte Abgabe an Formaldehyd an die Luft nicht mehr als 0,1 ml/m³ betragen (wird als Ausgleichskonzentration in einem Prüfraum gemessen).

Zu Frage 2:

Aufgrund der Kompetenzlage besteht kein genereller Auftrag an den Gesundheitsminister zur Abwehr von gesundheitsgefährdenden Innenraumbelastungen.

-3-

Bezüglich der in meine Zuständigkeit fallenden Angelegenheiten verweise ich auf die Regelung des § 6 Lebensmittelgesetz (LMG), wonach auch Gebrauchsgegenstände den Schutz- und Strafbestimmungen dieses Gesetzes unterliegen, sowie auf die giftrechtlichen Bestimmungen des Chemikaliengesetzes und auf das Strahlenschutzgesetz. Im Zusammenhang mit dem Strahlenschutz ist zu bemerken, daß die Strahlenschutzkommision des Bundesministeriums für Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz am 29. Juni 1992 die Empfehlung betreffend "Richtwerte für die Radonkonzentration in Innenräumen" beschlossen hat, die bereits allen betroffenen Stellen, insbesondere den für das Bauwesen zuständigen Entscheidungsträgern übermittelt wurde. Ein Exemplar dieser Empfehlung liegt bei.

Zu Frage 3:

Die Festsetzung von Richtwerten hinsichtlich der Innenraumreinhaltung in Österreich fällt in erster Linie in den Kompetenzbereich jenes Ressorts, das für die Regelung der jeweils angesprochenen Rechtsmaterie zuständig ist. Eine wesentliche Rolle kommt dabei den Richtwerten zu, die im Rahmen des Arbeitnehmerschutzes bestehen. Im übrigen verweise ich auf die Beantwortung zu Frage 2.

Zu Frage 4:

Auf Grund des Lebensmittelgesetzes wurde eine Verordnung über das Verbot der Verwendung von bestimmten Stoffen bei Vorratsschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln im Haushalt und Räumen, die dem Verkehr mit Lebensmittel dienen, erlassen (BGBI. Nr. 205/1987).

Eine Erweiterung der Verbotsliste dieser Verordnung und darüber hinaus Beschränkungen bei bestimmten Stoffen in Form eines Verordnungsentwurfes sind derzeit in Ausarbeitung. Dabei sollte das Verbot auch die Stoffe Lindan und p-Dichlorbenzol erfassen und u.a. die Verwendung von DDVP wesentlich eingeschränkt werden.

-4-

Neben generellen Einschränkungen hinsichtlich der Anwendungskonzentrationen und Packungsgrößen ist auch in vielen Fällen die Beschränkung der Anwender auf den Kreis geschulter Personen (beispielsweise konzessionierte Schädlingsbekämpfer) vorgesehen. Da im Begutachtungsverfahren erhebliche Einwände erhoben worden waren, wird der Entwurf neuerlich beraten. Eine Neufassung des Entwurfes wird in den nächsten Wochen vorliegen.

Gleichzeitig besteht nach den meinem Ressort zugegangenen Informationen berechtigter Grund zur Annahme, daß der im III. Abschnitt des Chemikaliengesetzes normierte restriktive Zugang nicht gewerblicher Letztverbraucher zu sehr giftigen und giftigen Produkten (damit auch zu sehr giftigen und giftigen Schädlingsbekämpfungsmitteln) bereits zu einer drastischen Reduzierung des Angebotes an derartigen Waren geführt hat.

Zu Frage 5:

Grundsätzlich stellt die Information der KonsumentInnen zur gegenständlichen Problematik ein wichtiges Anliegen des Ressorts dar. Eine allgemeine Broschüre zu diesem Thema erscheint jedoch aufgrund der Komplexität der Materie nicht zielführend.

Seitens meines Ressorts wird jedoch einerseits zu diesbezüglichen Anfragen nach Möglichkeit Auskunft erteilt und andererseits im konkreten Anlaßfall Informationsmaterial den KonsumentInnen zur Verfügung gestellt. So wird etwa in Kürze ein Informationsblatt über Asbestbelastung bei Nachspeicheröfen erscheinen.

Darüber hinaus prüft der Verein für Konsumenteninformation bei seinen Tests auch die Schadstoffbelastung in Innenräumen und informiert diesbezüglich auch regelmäßig in seinem Magazin "Konsument".

-5-

Zu Frage 6:

Festzuhalten ist, daß für die Verfügung eines allgemeinen Rauchverbotes in öffentlichen Gebäuden nach der geltenden Rechtslage keine gesetzliche Grundlage besteht. Abgesehen davon vertritt mein Ressort grundsätzlich die Auffassung, daß ständige Aufklärung und Information sowie Appelle an die Rücksichtnahme der Raucher gegenüber Nichtrauchern notwendig und zielführend sind.

Ungeachtet dessen stehen derzeit in meinem Ressort gesetzliche Regelungen in Vorbereitung, die Werbeverbote und Qualitätsvorschriften für Tabakwaren sowie Bestimmungen für einen aktiven Schutz der Nichtraucher vorsehen sollen.

Beilage

Arno Weißner

**STRAHLENSCHUTZKOMMISSION
beim Bundesministerium für
Gesundheit, Sport und Konsumentenschutz**

Wien, im Juli 1992

**Empfehlung der Strahlenschutzkommision betreffend
"Richtwerte für die Radonkonzentration in Innenräumen",
beschlossen in der 58. Sitzung am 29. Juni 1992**

1.

Radon, ein radioaktives Edelgas aus den natürlichen Zerfallsreihen von Uran und Thorium ist praktisch überall in der Atemluft, speziell in geschlossenen Räumen in mehr oder weniger hohen Konzentrationen vorhanden.

Die Radongaskonzentration ist abhängig:

- von den vorhandenen Mengen von Uran-Radium und Thorium in den die Räume umgebenden Materialien, wie z.B. Gesteinsmaterial, Untergrundmaterial unter den Fundamenten von Häusern sowie dem Baumaterial,
- von der Emanierfähigkeit des Radons aus diesen Materialien und deren Durchlässigkeit für Radon,
- von den Lüftungsverhältnissen in den betroffenen Räumen,
- von Druck- und Temperaturunterschieden zwischen Gebäudeinnerem und Außenbereich,
- von der Bauweise und der Lage der Räume,

- 2 -

- vom Radongehalt des im Gebäude verwendeten Wassers und Erdgases,

sowie von anderen Parametern.

Für die Strahlenbelastung des Menschen aus natürlichen Quellen ist hauptsächlich die Inhalation der ebenfalls radioaktiven Zerfallsprodukte des Radon 222 (Radon) aus der Uran-Radium-Reihe verantwortlich. Radon 220 (Thoron) aus der Thoriumreihe und dessen Zerfallsprodukte tragen in der Regel ca. 10-20 % zur Belastung bei. Das alpha-strahlende Edelgas Radon (Rn 222) zerfällt mit einer Halbwertszeit von 3,8 Tagen in Folgeprodukte, deren stabiles Endprodukt Blei 206 ist. Für die Strahlenbelastung des Menschen sind vor allem die kurzlebigen Radonzerfallsprodukte Po 218, Pb 214, Bi 214 und Po 214 verantwortlich.

Diese kurzlebigen Radonfolgeprodukte lagern sich an Flächen im Raum (Mauerwerk, Tische, Kästen etc.) und an in der Luft befindliche Aerosole an, sodaß zwischen Radongas und den Folgeprodukten in der Luft praktisch nie Gleichgewicht herrscht. Bei Gleichgewicht (Gleichgewichtsfaktor 1.0) hätte jedes der kurzlebigen Folgeprodukte die gleiche Aktivität wie Radon. Unter realen Bedingungen liegen die Gleichgewichtsfaktoren in der Regel im Bereich 0.3 bis 0.7.

Für Strahlenschutzzwecke wird für den Gleichgewichtsfaktor der Mittelwert 0.5 herangezogen und den Radon-Meßwerten sowie den Radon-Richtwerten zugrundegelegt.

Die Radonbelastung der Bevölkerung ist kein neues Problem. Seit Menschen in umschlossenen Räumen wohnen, sind sie mehr oder weniger dieser radioaktiven Belastung ausgesetzt. Insbesondere hohe Radonbelastungen in Innenräumen sind auf Bodengas, das durch Kellerböden in Gebäude eindringt, zurückzuführen. In der Regel ist der durch Baumaterialien, Trinkwasser oder Erdgas bedingte Beitrag von Radon gering.

- 3 -

2.

Sowohl Radon, als auch die an Aerosole angelagerten radioaktiven Folgeprodukte des Radons in der Luft gelangen durch Einatmen in den Atemtrakt. Radon als Edelgas wird zum größten Teil wieder ausgeatmet. Ein Teil geht ins Blut über, wodurch auch alle übrigen Organe bestrahlt werden. Die Folgeprodukte belasten hauptsächlich den Bronchialbereich des Menschen. Die in der Lunge durch die emittierten Alpha-, Beta- und Gamma-Strahlen der Radonfolgeprodukte verursachte Dosis kann - besonders im Zusammenwirken mit anderen Schädigungsfaktoren, wie Rauchen oder anderen Luftschadstoffen - Lungenkrebs auslösen. Epidemiologische Untersuchungen bei Bergarbeitern in Uran- und anderen Bergbaubetrieben mit hohen Radonkonzentrationen haben eine Korrelation zwischen der Radonexposition und dem Auftreten von Bronchialkarzinomen gezeigt. Bei den in Wohnräumen normalerweise um zwei bis drei Größenordnungen niedrigeren Konzentrationsbereichen sind derartige Zusammenhänge nicht nachzuweisen, insbesondere da es für die in Frage kommenden Schädigungen auch andere Ursachen gibt. Ein Zusammenhang kann jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Entsprechend den Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP) wird für Strahlenschutzzwecke von einer linearen Dosis-Wirkungsbeziehung ausgegangen. Der in Bergwerken gefundene Zusammenhang wird daher in den niedrigen Dosisbereich, d.h. auch für den Wohn- und Aufenthaltsbereich, extrapoliert. Die Gültigkeit dieser Korrelation im niedrigen Dosisbereich ist zwar nicht bewiesen, wird aber aus Sicherheitsgründen im Strahlenschutz angenommen.

3.

Um Maßnahmen oder Vorkehrungen für die radiologische Sicherheit im Bezug auf die Strahlenbelastung durch Radon in Häusern setzen zu können, ist es notwendig, bestimmte Richtwerte der Radongaskonzentration festzulegen.

Aus diesem Grunde werden von der Kommission folgende Richtwerte definiert:

- a) Ein Eingreifrichtwert bezüglich der Radongaskonzentration in bestehenden Gebäuden, bei dessen Überschreitung Sanierungsmaßnahmen dringend empfohlen werden.
- b) Ein Planungsrichtwert bezüglich der Radongaskonzentration für zu errichtende Gebäude, dessen Berücksichtigung durch geeignete Vorkehrungen (z.B. aktive und passive Entlüftungen, Bodenabdichtungen, Beachtung der ÖNORM S 5200 etc.) im Zuge der Planung beim Neubau von Häusern empfohlen wird.

Da aufwendigere Baumaßnahmen zur Reduktion der Radonkonzentration nur in Gebieten erhöhten Radonrisikos angebracht erscheinen, ist die Erstellung einer Radonrisikopotentialkarte für Österreich erforderlich. Dazu sollten durch geeignete Maßnahmen (Radonbestimmungen im Bodengas und in Innenräumen, Aktivitätsbestimmungen von Untergrund- und Baumaterialien, Beobachtung der Radongaskonzentrationen in Nutz- und Brauchwässern, Beurteilung der Gasdurchlässigkeit von Bodenschichten, geochemische Erhebungen etc.) Problemgebiete erfaßt werden. In diesem Zusammenhang wird empfohlen, auch Abschätzungen der Kollektivdosis und des damit verbundenen Risikos durchzuführen.

Bei erhöhten Radongaskonzentrationen in bestehenden Gebäuden, die unterhalb des Eingreifrichtwertes liegen, erscheinen lediglich einfache Maßnahmen zur Radongasreduktion angemessen.

- 5 -

4.

Die Kommission empfiehlt in Übereinstimmung mit international festgelegten Werten (Empfehlungen der Internationalen Strahlenschutzkommission ICRP 60 (1990), Abschnitt 6.2.1., §§ 217 und 218; ICRP 39 (1983), §§ 17 und 28; Empfehlung (90/134/Euratom) der Kommission der Europäischen Gemeinschaften vom 21.2.1990, Amtsblatt der EG Nr. L 80/26 vom 27.3.1990) folgende Richtwerte für die zeitlich gemittelte Radongaskonzentration in Innenräumen (bezogen auf den Gleichgewichtsfaktor 0.5):

Eingreifrichtwert: 400 Bq/m³ Radon 222

Planungsrichtwert: 200 Bq/m³ Radon 222

Diese Richtwerte werden im Hinblick auf die weiterführende internationale Diskussion über die Radonproblematik, insbesondere hinsichtlich der Radonkonzentration-Dosis-Beziehungen und der Dosis-Wirkungs-Zusammenhänge, fortlaufend zu überprüfen sein.

5.

Aufgrund bisheriger Messungen ist bekannt, daß der Eingreifrichtwert in einigen Gebieten Österreichs überschritten wird, in bestimmten Ortsbereichen sogar in beträchtlichem Ausmaß.

Die Kommission empfiehlt, zur Beurteilung von Radongaskonzentrationen in Innenräumen erprobte langzeitintegrierende Meßverfahren einzusetzen. Wegen der jahreszeitlichen Schwankungen der Radongaskonzentrationen in Wohn- und Aufenthaltsräumen sollen für Dosisabschätzungen, wenn möglich, mindestens halbjährliche, besser noch ganzjährige Messungen her-

- 6 -

angezogen werden, wobei Unterschiede des Sommer- und des Winterhalbjahres nach Möglichkeit erfaßt werden sollen.

6.

Wenn Sanierungsmaßnahmen notwendig werden, sollen entsprechende Planungen in Zusammenarbeit mit nationalen und internationalen Experten auf diesem Gebiet erfolgen. Es soll vorher eine Erfolgsabschätzung (Höhe des erwarteten Reduktionseffektes), sowie eine Abschätzung der Kosten und der Zweckmäßigkeit der Sanierung durchgeführt werden.

Die Kommission empfiehlt daher die Erarbeitung von Richtlinien für bauphysikalische Maßnahmen, welche in Gebieten erhöhten Radonrisikos bei Neubauten und bei Sanierungsarbeiten eingesetzt werden können.

7.

Schließlich empfiehlt die Strahlenschutzkommision, ein einfach gehaltenes Informationsblatt über die Ursachen höherer Radonkonzentrationen, über Meßmöglichkeiten und über einfache Möglichkeiten zur Reduzierung des Radonrisikos in Gebäuden zu erstellen, das an die Bevölkerung in Gebieten erhöhten Radonrisikos verteilt werden kann.

- 7 -

ANHANG

Expertengruppen internationaler Kommissionen (ICRP 39; ICRP 50; UN-Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation, Report 1988) haben berichtet, daß bei definierten mittleren Wohn- und Aufenthaltsverhältnissen (Gleichgewichtsfaktor 0.5; 80% Gesamtaufenthaltsdauer in Innenräumen) eine mittlere Radongaskonzentration von 1 Bq/m³ Radon 222 einer Effektivdosis von 0.03 bis 0.05 mSv pro Jahr entspricht.

Mit der Festsetzung eines über dem Planungsrichtwert liegenden Eingreifrichtwertes sollen Probleme und Aufwendungen bei der Durchführung von Maßnahmen zur Sanierung bestehender Gebäude sowie Planungsunsicherheiten bei der Errichtung neuer Gebäude Berücksichtigung finden.

Die in 4. angegebenen Richtwerte entsprechen (nach ICRP 39) Gleichgewichtsäquivalentkonzentrationen von 200 Bq/m³ für den Eingreifrichtwert und von 100 Bq/m³ für den Planungsrichtwert.