

Freigabe von gering kontaminierten oder aktivierten Stoffen

Stellungnahme des FS zum Beschluss des 120. Deutschen Ärztetags „Keine Freigabe gering radioaktiven Atommülls“

Version: 29. Oktober 2017 (final)

(Erarbeitet vom Arbeitskreis „Entsorgung“,
bestätigt vom Direktorium und Vorstand am 24. November 2017)

1 Veranlassung

Der 120. Deutsche Ärztetag hat im Mai 2017 einen Beschluss „Keine Freigabe gering radioaktiven Atommülls“ gefasst, der sich gegen das auf Basis des internationalen Stands von Wissenschaft und Technik etablierte und gesetzlich verankerte Konzept einer de minimis-Dosis im Bereich von etwa 10 mikroSievert ausspricht und fordert, das darauf basierende behördliche Freigabeverfahren zur Entlassung von Stoffen aus dem Strahlenschutzrecht abzuschaffen. Der Beschluss kritisiert, durch Freigabe zur Verwertung oder Entsorgung „werde die Bevölkerung in den kommenden Jahrzehnten völlig unnötig und vermeidbar zusätzlichen Strahlenbelastungen ausgesetzt“. Die freigebbaren Stoffe sollten vielmehr - wie von den Internationalen Ärzten für die Verhütung des Atomkriegs (IPPNW) vorgeschlagen - dauerhaft auf den Betriebsgeländen verwahrt werden. Zur Begründung wird angeführt, dass es „keine Schwellenwerte für die Unbedenklichkeit von ionisierender Strahlung“ gäbe und auch durch „vermeintlich geringe Strahlenmengen gesundheitliche Schäden und Spätfolgen über Generationen“ entstehen könnten.

2 Stellungnahme

Der Beschluss ist aus Sicht des FS fachlich unbegründet. Das de minimis-Konzept einer unerheblichen und vernachlässigbaren effektiven Dosis im Bereich von etwa 10 mikroSievert pro Jahr ist das Ergebnis jahrzehntelanger epidemiologischer und strahlenbiologischer Forschung. Bereits die natürliche Strahlenexposition liegt in Deutschland zwischen etwa 1.000 und 4.000 mikroSievert pro Jahr. Zusätzliche Dosisbeiträge im Bereich von etwa 10 mikroSievert ergeben sich z.B. bereits durch einen Flug auf die kanarischen Inseln oder einen einwöchigen Skiurlaub in den Alpen. Auch einfache Röntgenaufnahmen verursachen Dosiswerte von einigen 10 bis 100 mikroSievert, CT-Untersuchungen sogar bis zu 10.000 mikroSievert.

Da die Erkrankungen, die von ionisierender Strahlung verursacht werden können, relativ selten sind, ist eine schädliche Wirkung unterhalb von etwa 100.000 mikroSievert grundsätzlich nicht nachweisbar. Dies zeigen die aktuellen Ergebnisse der wichtigsten epidemiologischen Studien, insbesondere

der sog. Life Span Study, in der die medizinisch-wissenschaftliche Nachsorge der Überlebenden von Hiroshima und Nagasaki seit inzwischen fast 70 Jahren ausgewertet wird (z.B. Osaza et al; Rad. Research 177, 2012). Die internationale Strahlenschutzforschung geht aber vorsorglich davon aus, dass die Dosis-Wirkungsbeziehung einen linear ansteigenden Verlauf ohne Schwellenwert hat (sog. LNT-Modell). Dies ist ein konservatives, mathematisches Modell zur Beschreibung einer möglichen schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung in dem Bereich kleiner Dosiswerte mit dem Ziel, diese Wirkung keinesfalls zu unterschätzen.

Für die Behauptung des Beschlusses, es gäbe „*Spätfolgen über Generationen*“ hinweg, findet sich in der wissenschaftlichen Literatur keinerlei Beleg. Auch in der Life Span Study wurden solche Effekte bis in die jetzt 2. Folgegeneration der Atombombenopfer des 2. Weltkriegs nicht festgestellt.

Sowohl die internationale wie auch die nationale Strahlenschutzkommission (ICRP, SSK) haben diese Bewertungen immer wieder bestätigt. Die ICRP hat in ihrer letzten Empfehlung die Risikokoeffizienten für stochastische Effekte sogar deutlich gesenkt, die für mögliche erbliche Effekte und die korrespondierenden Gewebewichtungsfaktoren auf nahezu Null (ICRP Publication 103, 2007).

Die Wirkung ionisierender Strahlung auf den lebenden Organismus ist im Übrigen - entgegen anderslautenden Behauptungen - völlig unabhängig davon, ob die Strahlung aus einer natürlichen oder einer künstlichen Quelle stammt.

Diese Fakten werden von einzelnen Interessenvertretern wie IPPNW immer wieder in Frage gestellt, ohne dies durch stichhaltige Argumente oder belastbare wissenschaftliche Arbeiten zu belegen.

Das weltweite Strahlenschutzkonzept basiert auf langjährigen internationalen Studien, deren wiss. Ergebnisse in entsprechende Konzepte für Freigrenzen und Freigabewerte im Strahlenschutzrecht übernommen wurden, in Deutschland zuletzt durch die Übernahme der EU-Grundnormen zum Strahlenschutz im Strahlenschutzgesetz vom 27. Juni 2017. Die im Beschluss des 120. Deutschen Ärztetags formulierte Kritik, Freigabe erfolge „*anhand willkürlich festgelegter Freimessgrenzen*“, entbehrt mithin jeder Grundlage. Ergänzend ist festzuhalten, dass ein großer Teil der Freigabeverfahren die Freigabewerte keineswegs ausschöpft. Viele Freigabeverfahren müssen aus rechtlichen-formalen Gründen geführt werden und dienen letztlich nur der behördlichen Prüfung und Bestätigung, dass die betroffenen Stoffe überhaupt nicht kontaminiert oder aktiviert sind. Eine dauerhafte Verwahrung freigegebener Stoffe auf den Betriebsgeländen ist deshalb weder sinnvoll noch erforderlich. Eine solche Verwahrung kann auch keine dauerhafte Lösung darstellen, sie würde in letzter Konsequenz lediglich die Verantwortung für die Entscheidung über die Stoffe unnötigerweise auf spätere Generationen verschieben.

Der Beschluss ignoriert in diesem Punkt im Übrigen, dass gerade im Bereich Nuklearmedizin bundesweit tagtäglich große Abfallkontingente ordnungsgemäß durch Freigabe aus dem Strahlenschutzrecht entlassen und gefahrlos der konventionellen abfallrechtlichen Entsorgung zugeführt werden. Die Abschaffung dieser Entsorgungsmöglichkeit oder die Forderung nach einem dauerhaften innerbetrieblichen Verwahrungskonzept würde innerhalb kürzester Zeit zu einem Kollaps sowohl der klinischen wie der niedergelassenen nuklearmedizinischen Patientenversorgung führen. Dies kann sicherlich nicht im Sinne des Deutschen Ärztetages liegen, zumal die meisten in der Nuklearmedizin

verwendeten Radionuklide nach relativ kurzer Zeit soweit abgeklungen sind, dass sie gefahrlos freigegeben werden können.

Der FS begrüßt es, wenn sich Ärztinnen und Ärzte mit Strahlenschutzfragen befassen und sich um mögliche gesundheitliche Schäden auch „*geringer Strahlenmengen*“ sorgen. Dabei sollten sie aber auch die Optimierungsmöglichkeiten des eigenen Fachgebiets in den Fokus nehmen. Rund die Hälfte der durchschnittlichen Strahlenexposition in Deutschland, etwa 2.100 mikroSievert pro Jahr und Einzelperson, fällt im Bereich der medizinischen Anwendung radioaktiver Stoffe und ionisierender Strahlung an - Tendenz seit Jahren steigend. Die andere Hälfte rührt aus der natürlichen Strahlenexposition, die nur sehr begrenzt beeinflusst oder gemindert werden kann. Die Beiträge aus anthropogenen Tätigkeiten einschließlich der Freigabe (auch der Abfälle aus der Nuklearmedizin) sind dem gegenüber faktisch irrelevant.

Der FS begrüßt einen offenen fachlichen Diskurs zum de minimis-Konzept und zur Freigabe und zum Beschluss des 120. Deutschen Ärztetags zu diesen Themen. Er bietet dafür den Kontakt zu anerkannten Expertinnen und Experten im Strahlenschutz an.