PSR/IPPNW
SWITZERLAND/SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA
Physicians for Social Responsibility/International Physicians for the Prevention of Nuclear War
Ärztinnen und Ärzte für soziale Verantwortung/zur Verhütung des Atomkrieges
Médecins pour une responsabilité sociale/pour la prévention de la guerre nucléaire

Stellungnahme PSR/IPPNW Schweiz vom 23.11.2018 zu den Medienmitteilungen des Eidgenössischen Nuklearen Sicherheits-Inspektorates ENSI vom 12./19.10.2018 betreffend Gesundheitsrisiken durch niedrige Dosen ionisierender Strahlung

1. Im Rahmen der Diskussion um die Revision der Verordnungen im Kernenergiebereich vom Frühjahr 2018 hat sich PSR/IPPNW.ch öffentlich in einem Artikel in der Schweizerischen Ärztezeitung (https://saez.ch/de/article/doi/saez.2018.06677/) im Interesse des Strahlenschutzes der Bevölkerung kritisch geäussert und 4 Fragen ans ENSI gestellt (https://www.ensi.ch/de/technisches-forum/revision-der-verordnungen-im-kernenergiebereich-strahlenschutz/).

2. Das ENSI hat diese Fragen in zwei Medienmitteilungen (MM) am 12. und 19.10.2018 implizit aufgenommen und teilweise beantwortet (https://www.ensi.ch/de/2018/10/12/die-gefahr-bei-einem-10000-jaehrlichen-stoerfall-eines-schweizer-kernkraftwerks-wird-ueberschaetzt/ und https://www.ensi.ch/de/2018/10/19/es-ist-von-zentraler-bedeutung-dass-bevoelkerung-und-rettungskraefte-die-gefahr-richtig-einschaetzen-koennen/).

3. In der MM vom 12.10.2018 bestätigt das ENSI einerseits durch seine Berechnung der Opferzahl, dass ein signifikantes Risiko für strahleninduzierte Krebserkrankungen durch kleine Strahlendosen besteht. Das ENSI verwendet dazu einen Risikofaktor EAR (Excess Absolute Risk) von 0.11/Sv für strahlendinduzierte Krebs**inzidenz**, entsprechend einem EAR für strahleninduzierte Krebs**mortalität** von 0.055/Sv. In der MM vom 19.10. 2018 zitiert jedoch Frau Dr. Rosa Sardella, Leiterin Fachbereich Strahlenschutz des ENSI, Herrn Professor Dr. Werner Rühm, Mitglied der Internationalen Strahlenschutzkommission ICRP, wie folgt: „Ob niedrige Dosen gefährlich sind, ist wissenschaftlich umstritten". ***PSR/IPPNW ersucht das ENSI, die Literaturquelle dieses Zitates von Prof. Dr. Werner Rühm mit Publikationszeitpunkt, Publikationsorgan und elektronischem Link (URL) öffentlich bekannt zu geben.***

4. Es ist statistisch klar erwiesen, dass selbst kleine ionisierende Strahlendosen gesundheitsgefährdend sind. Das wissenschaftlich begründete Linear No Threshold (LNT)-Konzept deckt sich mit der Auffassung der Weltgesundheitsorganisation WHO (Lit. 1, 2), des United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation UNSCEAR (Lit. 3), des National Council on Radiation Protection and Measurements NCRP (Lit. 4) und des Schweizerischen Bundesrates (Lit. 5) und bildet die Grundlagen für den medizinischen Strahlenschutz. Die wichtigsten dieser Studien sind in der Beilage No. 1 aufgeführt (*Studies with statistically significant health effects - solid cancer / leukemia / non-cancer disease / cardiovascular disease - associated with low dose ionising radiation*). ***PSR/IPPNW ersucht das ENSI, öffentlich festzuhalten, dass es die Propagierung eines Schwellenwertes für Krebserkrankungen durch ionisierende Strahlung nicht aufrechterhält.***

5. Die für den Strahlenschutz international massgebende Publikation – Dokument 103 – der ICRP (Lit. 6) stammt aus dem Jahre 2007 und ist in vieler Hinsicht veraltet, denn sie berücksichtigt die ausgedehnten epidemiologischen Studien zu den Gesundheitsschäden durch niedrige ionisierende Strahlendosen des letzten Jahrzehnts noch nicht - siehe Beilage No.2 (*Statement on the ICRP 103 Publication by IPPNW*). Die bereits

erwähnte UNSCEAR ebenso wie die Deutsche Strahlenschutzkommission SSK (Lit. 7) beurteilen aufgrund dieser neuen wissenschaftlichen Resultate das Krebserkrankungsrisiko durch ionisierende Strahlung als etwa doppelt so hoch wie die ICRP. Letztere hält vorerst an einer DDREF von 2 fest – einem Reduktionsfaktor, der im Jahre 2018 als obsolet gilt. Es sei darauf hingewiesen, dass Prof. Dr. Werner Rühm (siehe Absatz 3.) Mitglied der *task group* der Deutschen Strahlenschutzkommission ist, die die Abschaffung der DDREF und somit einen Risikofaktor (EAR) für die strahleninduzierte Krebs**mortalität** von 0.1/Sv empfiehlt (Lit. 7).

6. Die Berechnungen zum strahlungsbedingten Krebserkrankungsrisiko für einen Auslegestörfall für den Grenzwert 100 mSv im ***AKW Gösgen*** (https://www.ensi.ch/de/2018/10/18/video-strahlendosis-bei-einem-auslegungsstoerfall/) dokumentieren die Anwendung des Konzepts der „kollektiven effektiven Strahlendosis" durch das ENSI. **Unter Berücksichtigung der wegfallenden DDREF (siehe Absatz 5.) und der strahlungsbedingten Nichtkrebs-Erkrankungen müsste für das *AKW Beznau* im genannten Auslegestörfall unter der vom ENSI gewählten Dosisannahme mit einer mindestens 10-fach höheren Opferzahl gerechnet werden.**

Luzern, 23.11.2018 - für den Vorstand PSR/IPPNW Schweiz

Dr. med. C.Knüsli
Vorstandsmitglied, Stellvertreter des Präsidenten

Dr. med. Martin Walter,
Vorstandsmitglied

Beilagen:

No.1. Studies with statistically significant health effects (solid cancer / leukemia / non-cancer disease / cardiovascular disease) associated with low dose ionising radiation – PSR/IPPNW.ch (2018)

No.2. Statement on the ICRP 103 Publication by IPPNW (Paris, F, October 2017; Brugg, CH, November 2018))

Literaturreferenzen:

1. Low doses of radiation linked to small increase in cancer risk http://www.who.int/ionizing_radiation/research/iarc/New%20IARC%20Study.pdf
2. Confirmed – low dose radiation increases cancer risk- World Health Organisation https://nuclearinformation.wordpress.comn/2017/02/01/confirmed-low-dose-radiation-increases-cancer-risk-world-health-organisation/
3. UNSCEAR Report 2013 http://www.unscear.org/docs/publications/2013/UNSCEAR_2013_Report_Vol.I.pdf
4. Implications of recent epidemiologic studies for the linear nonthreshold model and radiation protection R E Shore et al 2018 J. Radiol. Prot. 38 1217; http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6498/aad348/meta
5. Wirksamer Schutz gegen die Risiken ionisierender Niedrigstrahlung: Kenntnisstand betreffend Risiken ionisierender Strahlung im Niedrigdosisbereich; Medienmitteilung des Bundesrates vom 2. März 2018. https://biblio.parlament.ch/e-docs/393437.pdf
6. Empfehlungen der International Commission of Radiological (ICRP), Publication 103, 2007. http://doris.bfs.de/jspui/bitstream/urn:nbn:de:0221-2009082154/1/BfS_2009_BfS-SCHR-47-09.pdf
7. Die deutsche Strahlenschutzkommission empfiehlt die Verwendung eines Faktors 0.1/Sv : https://www.ssk.de/SharedDocs/Beratungsergebnisse_PDF/2014/DDREF_e.pdf?__blob=publicationFile