Lehren aus den Erfahrungen nach 25 Jahren Tschernobyl und aktuell nach Fukushima für den Strahlenschutz in Deutschland

Die offizielle Strahlenschutzgesetzgebung in der BRD ist im Bereich der radioaktiven Niedrigstrahlung nicht mehr aktuell. Nicht nur eine Hochdosis-Strahlungsexposition, sondern auch niedrigste radioaktive Dosen können Gesundheitsschäden auslösen, wenn sie in Form von radioaktiven Partikeln durch Atmung, durch Essen oder Trinken oder über die Haut im Körper aufgenommen werden. Es gibt keinen unteren Schwellenwert, unter dem keine Effekte beobachtet werden können. Dies aber ist in den vergangen Jahren fälschlich und hartnäckig immer wieder postuliert worden.

Hochdosis-Exposition und Niedrigdosis-Exposition im Vergleich

500 mSv und höher – Hochdosisexposition

- Schwere Funktionsstörungen der von der durch Strahlung getroffenen Zellen. Gestörte Zellteilung, Absterben der Zellen - als Folge: Schwächung des Immunsystems; Infekte – Störung der Blutgerinnung und des Blutbildes - Magen-Darm-Blutungen – jämmerliches Erbrechen - Schädigung auch aller anderen innerer Organe und des Zentralnervensystems
- 500 mSv - Übelkeit und Erbrechen - 1000 – 3000 mSv – Blutungen, Schleimhautgeschwüre - 5000 mSv - die Hälfte der Bestrahlten stirbt - 10.000 mSv - keine Überlebenschance.
- Liquidatoren der ersten Stunde in Tschernobyl – 4000 mSv – alle gestorben, wenn nicht gestorben: Krebs - Arbeiter für Reinigungs- und Aufräumarbeiten: 1000 mSv – viele gestorben, Krebserkrankt, chronisch erkrankt (s. u.)

0,1 - 500 mSv Niedrigdosisexposition

Folgen der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl bei der Bevölkerung in den verstrahlten Regionen und bei den Beschäftigten in Atomanlagen. Mehr dazu: http://www.ippnw.de/commonFiles/pdfs/Atomenergie/ippnw_aktuell_24_web.pdf Es überwiegen chronische Erkrankungen, wie alle Krebsformen und Leukämien, schwere Fehlbildungen in vielen Variationen, wie z.B Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte, aber auch Down-Syndrom (Mongoloismus), Totgeburten, Fehlgeburten, „fehlende Kinder“. Bisher noch wenig beachtet: zahlreiche innere, Gefäss- und Herz- Kreislauferkrankungen, Bluthochdruck, Diabetes, hirnorganische Veränderungen, Augenschäden, Infektionsanfälligkeiten („Tschernobyl-AIDS“)

- **170 mSv –** Arbeiter, die z.Zt. in Fukushima eingesetzt werden (Betreiberangaben)
- **30 – 100 mSV –** Menschen, die akut aus der Tschernobyl-Region evakuiert werden mussten
- **20 mSv und höher:** Strahleneffekte auch vom bisherigen offiziellen Strahlenschützern anerkannt werden (bis auf wenige noch extrem konservative Wissenschaftler):

- **Ca 20 mSv** – Strahlenbelastung durch veraltete CT-Untersuchungen (Direktstrahlung – keine Inkorporation durch Radionuklide)
- **Ca 9 mSV** – Menschen, die wieder in die verstrahlten Tschernobyl-Regionen zurückgekehrt sind und heute dort leben
- **2,1 mSV** – sogenannte „natürliche" Hintergrundstarhlung (incl der Dosiserhöhungen durch die oberirdischen Atombomben-Fall-Outs, Hiroshima, Nagasaki und Tschernobyl und vermutlich auch andere Freisetzungen, die sich weltweit verbreitet haben.

Aktuelle Wissenschaftsdiskussion zur chronischen Exposition im Niedrigstrahlungsbereich unter 1 mSv

Die radioaktive Niedrigstrahlung, hervorgerufen und verbreitet durch radioaktive Nuklide und radioaktive Edelgase ist vermutlich bezogen auf Gesundheitseffekte bei Kleinkindern und ungeborenen Kindern bis zu 1000 male gefährlicher, als in den bisher gültigen bundesdeutschen Rechen- und Regelwerken in Deutschland anerkannt worden ist.

Beobachtete Effekte:
Genominstabilitäten, Erbgutveränderungen, Missbildungen, vorzeitiges Altern von Zellen und Gefäßen und deren Folgeerkrankungen Nicht geborene Kinder, Verschiebung der Geburtenrate zu Lasten der Mädchen, erhöhtes Krebs und Leukämie-Risiko bei Kleinkindern in AKW-Nähe

Wissenschaftliche Studien und deren Hauptaussagen: (Auswahl)

Frauen mit beruflicher Strahlenbelastung bringen mehr Kinder mit angeborenen Fehlbildungen auf die Welt Frauen mit beruflicher Strahlenbelastung bringen mehr Kinder mit angeborenen Fehlbildungen auf die Welt *(Wiesel, Spix, Mergenthaler, Weiser-Luft, Mainz, Januar 2011)*

Das Erkrankungs-Risiko steigt mit steigender Niedrigstrahlungsbelastung

- ***Für angeborene Fehlbildungen und Todgeburten*** *in Deutschland und Europa vor und nach Tschernobyl (Scherb und Weigelt 2003)*
- ***Für Kinder, die mit einer Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte*** *auf die Welt kommen (Scherb und Weigelt 2004)*

Das Erkrankungs-Risiko verdoppelt sich bei einer Belastung von 1-5 mSv

- ***Für Down-Syndrom nach Tschernobyl****: Sperling (Berlin) Zatsepin (Minsk)*
- ***Für Totgeburten:*** *Auvinen (Finnland) Scherb, Weigelt und Brüske-Hohlfeld (Deutschland+Europa) 1999*

Studie Kinderkrebs in der Umgebung von Kernkraftwerken (KiKK-Studie)
(Mainzer Kinderkrebsregister 2007)

- *Je näher ein Kleinkind an einem Atomkraftwerk wohnt, desto größer ist das Risiko für das Kind, an Krebs und Leukämie zu erkranken*

Forderung der IPPNW zur Verbesserung des Strahlenschutzes

Die IPPNW fordert schon seit 2009 die Einführung eines Reference Embryos statt eines Reference Man als neues Standardmodell für die Rechen- und Regelwerke im Strahlenschutz.

- **2009 eingereichte IPPNW-Petition an die Bundestag Juli 2009** – über 5000 Unterstützer

http://www.ippnw.de/aktiv-werden/kampagnen/artikel/aaa90fdfe1/fuer-einen-besseren-strahlenschutz.html

Diese Petition ist bis zum 10.04.2011 noch nicht beantwortet worden

- **Youtube – Informationsfilm** zum Thema:

http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=2PiQTr0noL4

Reinhold Thiel - Mitglied des Vorstandes der deutschen Sektion Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges, Ärzte in sozialer Verantwortung (IPPNW) - aktives Mitglied des IPPNW-Arbeitskreises Atomenergie – Facharzt für Allgemeinmedizin in eigener Praxis (Gemeinschaftspraxis – www.praxis-thiel-ehlert.de) – Lehrbeauftragter für Allgemeinmedizin an der Universität Ulm

IPPNW

Deutsche Sektion der Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges, Ärzte in sozialer Verantwortung (IPPNW), Körtestr. 10, 10967 Berlin, www.ippnw.de - Email: ippnw@ippnw.de