

kündigt worden und wird jetzt schon wieder in das nächste Jahr verschoben.

„Man muß dabei bedenken, daß allein die Durchführung der Kinderkrebsstudie schon mindestens um 2 Jahre verzögert wurde. Obwohl die Studie schon 2001 beschlossen worden war, erfolgte die Veröffentlichung durch diverse organisatorische Taktiken erst Ende 2007“, so der IPPNW-Arzt Reinhold Thiel, der 2001 mit Hilfe einer erfolgreichen Presse- und Öffentlichkeitskampagne maßgeblich daran beteiligt war, daß die KiKK-Studie vom Bundesamt für Strahlenschutz in Auftrag gegeben worden war.

Die IPPNW fordert vom Bundesumweltministerium eine umgehende sachgerechte Information der betroffenen Bevölkerung. „Es geht nicht an, daß die Aufklärung der betroffenen Menschen über Besorgnis erregende Befunde und er-

höhte Kinderkrebsraten in der Umgebung der Atomkraftwerke, die schon 2001 erkennbar waren und die die Kinderkrebsstudie jetzt bewiesen hat, weiter verzögert wird“, sagte die Vorsitzende der IPPNW, Dr. Angelika Claußen. „Wir dürfen diese Informationen nicht hinter den verschlossenen Türen der SSK oder anderer Behörden lassen. Auch das Verwirren durch nichtige Details und das Kleinreden der Ergebnisse muß ein Ende haben.“

Inzwischen greifen örtliche Umwelt- und Bürgerinitiativen zur Selbsthilfe und führen eigene Informationsveranstaltungen zum Thema Kinderkrebs um Atomkraftwerke durch. Die nächste Veranstaltung der BUND Ulm und die Regionalgruppe Ulm der IPPNW am Mittwoch, dem 14. Januar 2009 um 20 Uhr in der vh ulm, Einsteinhaus Ulm. ●

Ein Psychogramm ...

Gegendarstellung

Im Artikel „Ein Psychogramm der Strahlenschutzkommission“ vom 06. November 2008 behaupten Sie im Zusammenhang mit einem Pressegespräch des BMU: „Aus dem BfS verlautete, man habe das Gespräch „möglichst niedrig hängen“ wollen, falls von Seiten der SSK zu viel Unsinn erzählt werde.“ Diese Aussage entbehrt jeder Grundlage. Ich weise sie mit aller Entschiedenheit zurück. Die Position des BfS zur Bewertung der SSK-Stellungnahme ist der vorläufigen fachlichen Bewertung des SSK-Berichts durch das BfS vom 9. Oktober zu entnehmen (http://www.bfs.de/de/kerntechnik/kinderkrebs/Stellungnahme_SSK). Dort wird ausgeführt, dass sich „das BfS in seiner ersten Bewertung der KiKK-Studie vom Dezember 2007 durch das jetzt vorgelegte Gutachten

von Darby und Read bestätigt sieht. Auch die zentralen Aussagen der SSK-Bewertung bestätigen die Positionierung des BfS vom Dezember 2007. In den zentralen Aussagen ergeben sich auch keine Widersprüche zur Bewertung der „Epidemiologischen Qualitätsprüfung der KiKK-Studien“ durch die Professoren Jöckel, Greiser und Hoffmann vom 19.03.2008.“

Werner Nording
Pressesprecher, BfS

Anmerkung der Redaktion: Nach dem Presserecht besteht ein Anspruch auf Wiedergabe einer Gegendarstellung unabhängig von ihrem Wahrheitsgehalt. Strahlentelex betont, daß die vom BfS-Sprecher beanstandete Aussage im Strahlentelex vom November 2008 richtig zitiert worden ist. ●

Kinderkrebs um Atomkraftwerke

Fehlender Beweis ist kein Beweis für das Gegenteil

Den englischen und französischen Regierungen scheinen zwei neue epidemiologische Studien [Laurier et al., 2008 und Bithell et al., 2008] zu einem Versuch nutzen zu wollen, die deutsche Kinderkrebsstudie [KiKK-Studie; Spix et al., 2008 und Kaatsch et al., 2008] zu diskreditieren und die Ansicht zu stützen, daß es bei ihren eigenen Kernkraftwerken keinen Anstieg von Kinderleukämien gebe. Darauf macht Dr. Ian Fairlie (London) in einer Mitteilung vom 21. November 2008 aufmerksam. Die Studien von Laurier (Frankreich) und Bithell (Großbritannien) kommen zu dem Schluß, daß es „keinen Hinweis“ oder „keinen Beweis“ für einen Leukämieanstieg bei französischen beziehungsweise englischen Kernreaktoren gebe.

Tatsächlich zeigen beide Studien geringe Zunahmen von Kinderleukämien bei Kernkraftwerken, jedoch sind die Zahlen niedrig und es fehlt die statistische Signifikanz – die Autoren sind sich nicht zu 95 Prozent sicher, daß ihre Befunde nicht auf Zufall beruhen.

Die formulierten Schlußfolgerungen in den Studien von Laurier und Bithell können irreführend auf die Bevölkerung wirken, meint Fairlie. Sie seien wissenschaftlich inkorrekt, weil sie zwei Interpretationsregeln der Epidemiologie brechen. Erstens, daß geringe Signifikanz (ausgedrückt als p-Wert) nicht als Maß für die Wahrscheinlichkeit der geprüften Hypothese gedeutet werden kann [Poole, 2001]. Und zweitens, daß ein fehlender Beweis nicht als Hinweis auf ein nicht Vorhandensein des untersuchten Effekts interpretiert werden kann [Altman and Bland, 1995].

Die Schwierigkeit besteht darin, so Fairlie, daß Kinderleukämie eine relativ seltene Erkrankung ist, so daß nur umfangreiche Studien mit großer statistischer Power ein signifikantes Ergebnis ermöglichen. Das leistete zwar die KiKK-Studie, nicht jedoch die kleineren und schwächeren Studien von Laurier und Bithell.

Politiker sollten sich von dem besten vorhandenen wissenschaftlichen Erkenntnisstand leiten lassen, meint Fairlie. Es sei auf jeden Fall vorzuziehen, sich auf die größere KiKK-Studie zu stützen, die vom Design her eine Fall-Kontrollstudie ist und keine ökologische Studie und die sehr genaue Entfernungangaben zu den Kernkraftwerken verwendet – anders als die Studien von Bithell beziehungsweise Laurier. Diese Studien von Bithell und Laurier können anders als suggeriert, die Befunde der wesentlich komplexeren KiKK-Studie nicht entkräften.

Altman DG, Bland JM. Absence of evidence is not evidence of absence. *BMJ*. 1995 Aug 19;311(7003):485.

Bithell JT, Keegan TJ, Kroll ME, Murphy MFG and Vincent TJ. (2008) Childhood Leukaemia near British Nuclear Installations: Methodological Issues and Recent Results. *Radiation Protection Dosimetry*, Oct. 20, 2008, vol 0 pp. 1-7.

Kaatsch P, Spix C, Schulze-Rath R, Schmiedel S, Blettner M. Leukaemias in young children living in the vicinity of German nuclear power plants. *Int J Cancer*. 2008;122:721-726.

Laurier D, Hémon D, and Clavel J (2008) Childhood leukaemia incidence below the age of 5 years near French nuclear power plants. *J. Radiol. Prot.* 28 (2008) 401-403.

Poole, C (2001) Low p-values or narrow Confidence Intervals:

which are more durable? Epidemiology. May 2001, Vol 12 No 3. pp 291-294.

Spix C, Schmiedel S, Kaatsch P, Schulze-Rath R, Blettner M. Case-control study on childhood

cancer in the vicinity of nuclear power plants in Germany 1980-

2003. Eur J Cancer. 2008;44:275-284.

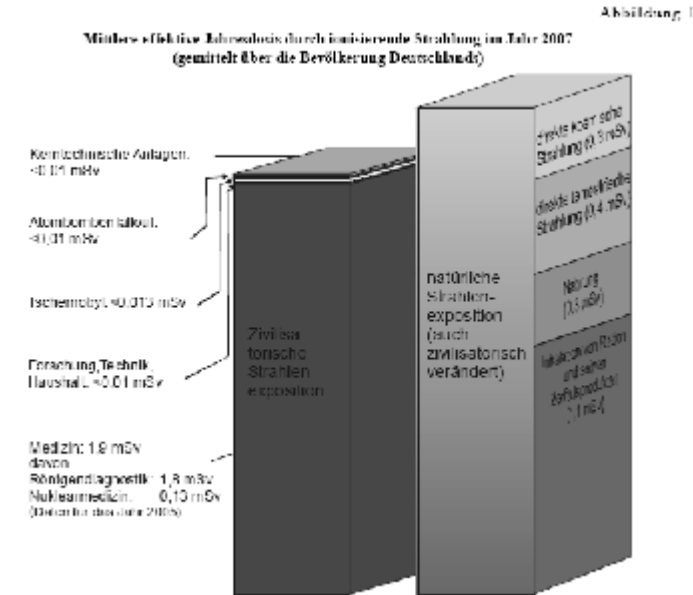
Strahlenschutz

Parlamentsbericht zur Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung 2007 veröffentlicht

Im November 2008 hat die Bundesregierung ihren Bericht zur „Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2007“ zur Unterrichtung des Deutschen Bundestages vorgelegt. Demnach schlägt die natürliche, aber auch zivilisatorisch veränderte Strahlenbelastung mit jährlich 2 bis 3, rechnerisch im Mittel mit jährlich 2,1 Millisievert (mSv) zu Buche und die zivilisatorische, ganz überwiegend durch Röntgenuntersuchungen in der Medizin verursachte Strahlenbelastung mit 1,9 Millisievert (mSv), wobei der Bericht für 2007 im Bereich der Medizin Daten aus dem Jahr 2005 verwendet.

Im Einzelnen gibt der Bericht die über die Bevölkerung gemittelten effektive Jahresdosis durch ionisierende Strahlung mit 1,1 Millisievert durch die Inhalation von Radon und seine Zerfallsprodukte, 0,3 Millisievert über natürliche Radioaktivitätsgehalte in der Nahrung, 0,4 Millisievert durch direkte terrestrische Strahlung und 0,3 Millisievert durch direkte kosmische Strahlung an. Die zivilisatorische Strahlenbelastung mittels Röntgendiagnostik wird mit im Mittel 1,8 Millisievert, durch die Nuklearmedizin mit 0,13 Millisievert und die Strahlenbelastung durch Kerntechnische Anlagen, Atom-bombenfallout, Forschung/ Technik/Haushalt mit jeweils lediglich kleiner als 0,01 Millisievert und der Beitrag durch Tschernobyl im Jahr 2007 mit kleiner als 0,013 Millisievert angegeben (Abbildung 1).

Die Zahl der beruflich Strah-



lenbelasteten, die mit Dosimetern überwacht werden, gibt der Bericht der Bundesregierung in 2007 mit circa 317.000 an, etwa 5.000 mehr als ein Jahr zuvor. Bei 57.000 überwachten Personen zeigte

demnach das Dosimeter einen von Null abweichenden Wert an und zwar im Mittel 0,79 Millisievert (mSv). Das war etwas mehr als im Vorjahr (siehe Abbildung 2). Die mittlere Jahresdosis für das

fliegende Personal liegt ist wie im Vorjahr mit 2,2 Millisievert angegeben.

Die sich aus dem Unfall im Atomkraftwerk Tschernobyl ergebende mittlere Strahlenbelastung der Bevölkerung ging zwar von 0,11 mSv im Jahr 1986 auf weniger als 0,012 mSv im Jahre 2007 zurück, heißt es in dem Bericht der Bundesregierung, dennoch fänden sich in Lebensmitteln (zum Beispiel in Pilzen und in Wildbret) aus einigen Waldgebieten immer noch stark erhöhte Cäsium-137-Werte. Regional träten deshalb Belastungen auf, die bis zum Zehnfachen über dem genannten Mittelwert liegen. Die Dosis durch die in großer Zahl bis in die 1960er Jahre und letztmals im Jahr 1981 in der Atmosphäre durchgeführten Kernwaffenversuche sei weiterhin rückläufig und habe in 2007 weniger als 0,01 Millisievert betragen.

Die angegebenen Jahresableitungen radioaktiver Stoffe mit der Fortluft und dem Abwasser aus kerntechnischen Anlagen liegen in der Grö-

