

Kenntnis nimmt.

So bleibe 1. die Tatsache unberücksichtigt, daß die *Strahlenrisiko-Modelle*, die von den meisten Studien zu Strahlung und Gesundheit zugrundegelegt werden, hauptsächlich auf einer Lebenszeitstudie an einer Population japanischer Überlebender aus Hiroshima und Nagasaki basieren. Diese Studie begann 1950, also zu einer Zeit, als diese Population im ersten Jahrfünft nach den Atombombenabwürfen auf die japanischen Städte bereits ihre am wenigsten widerstandsfähigen Mitglieder verloren hatte – die ganz jungen und die sehr Alten. Daher sind die Überlebenden der Atombombe eine *ausgewählte Population* und damit wohl kaum eine angemessene Kohorte, die als Standard zur Bestimmung von Strahlenrisiken in normalen Populationen geeignet wäre.

2. bleiben *innere Expositionen* unberücksichtigt, die in den gängigen Niederdosis-Risikoschätzungen nicht angemessen modelliert werden. Die Überlebenden der Atombomben waren einem einzigen Blitz aus hochenergetischen Gammastrahlen aus den Atombomben ausgesetzt (*äußere Exposition*). Ein Bruchteil der „Niederdosis“-Überlebenden war auch radioaktivem Fallout ausgesetzt, was äußere und innere Exposition bewirkte. Die zusätzliche Dosis durch

diesen Fallout wurde nie in die Überlebendenstudie einbezogen. Im Gegensatz zu amtlichen Annahmen sind die gesundheitlichen Auswirkungen durch Reaktoremissionen, wie die in der KiKK-Studie untersuchten, wahrscheinlich das Resultat *innerer Expositionen*, die radiobiologische Mechanismen ganz anderer Art als bei äußeren Expositionen in Gang setzen.

3. Die wissenschaftlichen Belege dafür, daß *die Strahlenempfindlichkeit in den frühen Entwicklungsstadien von Embryo und Fötus wesentlich höher ist*, werden gleichfalls nicht berücksichtigt.

4. Die Zusammenstellung *biologisch wirksamer Spaltprodukte in den Emissionen der Reaktoren*, die zur Schätzung des Strahlenrisikos der Wohnbevölkerung in der Umgebung benutzt wurde, ist unvollständig. Ingestion und Inhalation verschiedener Radioisotope wie Tritium oder Kohlenstoff-14 werden ignoriert.

5. Unberücksichtigt bleibt auch die Tatsache, daß die individuelle Belastung entscheidend durch *hochvariable örtliche Bedingungen* wie Wind, Niederschlag und Topographie bestimmt wird, Bedingungen also, die die Verteilung der Radioisotope in der Umwelt und Biosphäre und schließlich die Aufnahme durch den Menschen beeinflussen. Die sich daraus erge-

benden Auswirkungen auf die Gesundheit sind bei der Prognose strahlenbedingter Schäden in der Umgebung von Kernkraftwerken nicht angemessen bedacht worden. Die anzunehmende kausale Verknüpfung der Leukämieinzidenz und der Emission von Zerfallsprodukten könnte durch einen Vergleich der Inzidenzraten in Gebieten im direkten Abwind der Schornsteine mit denen in Gebieten entgegen der Hauptwindrichtung mit höherer Empfindlichkeit getestet werden.

6. Die *verschiedenen Arten der Aufnahme der von Reaktoren emittierten Radioisotope* (Tritium, Kohlenstoff-14, Cäsium, Radiojod, das langlebige Jod-129 inclusive) durch den Menschen und ihre *Akkumulation* in spezifischen Organen oder Geweben wird ebenso nicht berücksichtigt.

7. Unberücksichtigt bleibt die *gesteigerte biologische Wirkung sehr niedrig energetischer Elektronen* (ein wichtiger Bestandteil der von gewissen Spaltprodukten emittierten Primär- und Sekundärstrahlung). Außerdem sind in den gängigen dosimetrischen Modellen *die verschiedenartigen Eigenschaften von Alpha-, Beta- und Gamma-Emissionen, molekulare Verbindungen zu zerstören*, und deren hohe Abhängigkeit von der Energie nicht angemessen integriert.

8. Unberücksichtigt bleibt, daß die den Annahmen zufolge angeblich unbedeutenden Belastungen in einigen Fällen durch Untersuchungen zu *strahlenspezifischen Chromosomenschädigungen* im Blut von Anwohnern von Kernreaktoren verifiziert worden sind.

9. Unberücksichtigt bleibt eine wahrscheinlich *nicht-lineare Dosis-Wirkungsbeziehung* für Belastungen durch Niedrigdosisstrahlung, welche die zur Zeit auf einem linearen Modell beruhenden Risikoabschätzungen äußerst unsicher macht.

Die KiKK-Studie, so Nussbaum, zeigt die Notwendigkeit, Unsicherheiten, Fehler und unangemessene Verallgemeinerungen bei den grundlegenden Annahmen und Modellen, auf denen die gegenwärtigen Strahlenschutzstandards und -Regulierungen beruhen, kritisch zu überprüfen.

1. Strahlentelex hatte ausführlich berichtet, s. Nr. 504-505 v. 10.01.2008 und folgende, www.strahlentelex.de/kinderkrebs_bei_atomkraftwerken.htm

2. Rudi H. Nussbaum: Childhood Leukemia and Cancers Near German Nuclear Reactors: Significance, Context, and Ramifications of Recent Studies. *Int J Occup Environ Health* Vol 15, No 3 (2009), p. 318-323. www.ijoe.com/index.php/ijoe/article/view/1151

Atomwirtschaft

Strahlende Zukunft

Der russische Atomkonzern Rosatom und Siemens schmieden ein Komplott: Sie wollen den Weltmarkt der Atomkraftwerke erobern.

Von Bernhard Clasen

„Deutschland und Russland bauen Zusammenarbeit weiter aus“, titelte eine Zeitung nach dem jüngsten Besuch des russischen Präsidenten Dmitrij Medwedjew in Deutschland

am 16. Juli 2009. Wie sehr hatte man doch im Kalten Krieg auf derartige Schlagzeilen gewartet. Besonders strahlende Perspektiven bieten sich nun der russischen und deut-

schen Atomindustrie.

Am 3. März 2009 hatten der Chef des staatlichen russischen Atomkonzerns Rosatom, Sergej Kirijenko, und Siemens-Chef Peter Löscher ein „Memorandum of Understanding“ für eine weitere Zusammenarbeit unterzeichnet. Noch in diesem Jahr wollen Siemens und Rosatom ein gemeinsames Unternehmen gründen. Sein Ziel: Gemeinsam will man ein Drittel des boomenden Weltmarktes neu zu bauender Atomkraftwerke erobern, gemeinsam die Num-

mer eins in dieser neuerdings wieder gefragten Wirtschaftssparte sein.

Beide Vertragspartner gehen davon aus, dass bis 2030 weltweit 400 neue Atomkraftwerke gebaut werden. Siemens-Chef Löscher rechnet mit einem Marktpotenzial von 1000 Milliarden Euro. Bis 2015 will die russische Regierung 35 Milliarden Euro in die Atomwirtschaft investieren. Ist der endgültige Vertrag mit Rosatom erst einmal unter Dach und Fach, wird auch Siemens einen Teil des war-

men Regens abbekommen. Eingefädelt und angekündigt worden war die Zusammenarbeit von dem russischen Ministerpräsidenten Wladimir Putin im Februar dieses Jahres. Ungewöhnlich schnell kam es dann binnen vier Wochen zur Vertragsunterzeichnung. Und als Zeichen der Wertschätzung seines neuen russischen Partners hielt der Siemens-Konzern zum ersten Mal in seiner Geschichte eine Vorstandssitzung in Russland ab.

Beide Seiten können von der Zusammenarbeit nur profitieren. Für den Atomkonzern Rosatom, der spätestens seit der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl mit Image-Problemen zu kämpfen hat, bedeutet ein „Made in Germany“ ein beträchtlicher Image-Gewinn. Siemens wiederum erhält durch die Russen Zugang zu lukrativen Märkten in den Ländern der sogenannten „Dritten Welt“. Mit Rosatom hat es einen Partner, der den kompletten atomaren Zyklus betreibt, Uran gewinnt, Uran abbaut, Brennstäbe produziert und Atomkraftwerke betreibt. Möglicherweise, so der russische Energieminister Sergej Schmatko, wird das erste Projekt dieser Zusammenarbeit ein neues Atomkraftwerk in Kaliningrad, dem früheren Königsberg, sein.

Doch der neue Partner von Siemens, Rosatom, hat noch einen weiteren Vorteil, der ihn für seinen deutschen Partner so attraktiv macht: Die unter Joseph Stalin errichtete sowjetische Atomwirtschaft ist durch und durch undemokratisch. So existieren heute immer noch die unter Joseph Stalin errichteten „geschlossenen Städte“. Diese Städte sind mit Stacheldraht umzäunt, betreten werden dürfen sie nur mit Sondergenehmigung. Ausländer erhalten eine derartige Sondergenehmigung nur, wenn überhaupt, nach aufwendigen Bemühungen, sind dabei ganz vom Goodwill der Militärs oder eben von Rosatom abhängig.

Als der Umweltjournalist Grijgorij Pasko einem französischen Kamerateam den Besuch einer „geschlossenen Stadt“ im Fernen Osten ermöglichen wollte, wurde dem Team die Besuchserlaubnis verweigert (siehe Publik-Forum 20/2007). Als die Umweltschützer Vladimir Slivjak und Raschid Alimow Gerüchten nachgehen wollten, 2006 habe es einen Brand von radioaktivem Material in der geschlossenen Stadt Lesnoe gegeben, beantragten sie eine Besuchserlaubnis für die Stadt – und erhielten sie auch. Doch in der Stadt angekommen, mussten sie erstmal ihre Laptops, Kameras und Geigerzähler abgeben, durften nur mit dem Pressesprecher reden. Sogar die Entnahme von Bodenproben verbot man ihnen. Das russische Gesetz zu Nichtregierungsorganisationen verbietet internationalen Organisationen, in geschlossenen Städten tätig zu sein. Greenpeace, der WWF oder Friends of the Earth beispielsweise ist so der Zugang zu diesen Städten verbaut.

Doch gerade in solchen Städten betreibt Russland seinen atomaren Zyklus. Gerade hier wäre eine unabhängige gesellschaftliche Kontrolle der Umweltsituation dringend notwendig. Allein zehn geschlossene Städte unterstehen dem Atomkonzern Rosatom. Eine dieser Städte ist die 96.000 Einwohner zählende Stadt Nowouralsk, siebzig Kilometer von Ekaterinburg entfernt.

Diese Stadt hat Erfahrung mit der deutschen Atomwirtschaft. Seit 1996 transportiert die Urananreicherungsanlage im nordrhein-westfälischen Gronau abgereichertes Uranhexafluorid hierher. 29.000 Tonnen radioaktiven Schrotts hat die deutsche Urananreicherungsanlage in diesem Zeitraum nach Russland transportieren können. Uranhexafluorid (UF₆) ist in seiner abgereicherten Form ein Abfallprodukt, das in Urananreiche-

rungsanlagen anfällt. Ab etwa 57 Grad Celsius bei normalem Luftdruck gasförmig, bildet es in Verbindung mit Wasser die hochätzende tödliche Flusssäure. Russische Umweltschützer berichten, dass der deutsche Atomwaste in Nowouralsk zum großen Teil in Fässern unter freiem Himmel lagere. Einige der Behälter hätten bereits zu rosten angefangen. Ob das stimmt, lässt sich nicht nachprüfen, denn wer Nowouralsk betritt, entscheidet Rosatom.

Für die deutsche Atomwirtschaft schaffen die undemokratischen Strukturen von Rosatom ideale Bedingungen. Man braucht sich nicht vor Greenpeace-Aktivisten zu fürchten, die auf Kühltürmen irgendwelche Transparente entrollen. Dank des Einsatzes der russischen Miliz ist man auch vor einem Ausufer des Protestes gegen deutschen Atomwaste gefeit. Immer wieder wurden Petersburger Umweltschützer, die gegen die Anlandung deutschen Atomwastes im Hafen von St. Petersburg demonstrierten, von der Miliz auseinandergetrieben.

Anfang Juli gab es im Öresund zwischen Dänemark und Schweden eine schwere Schiffskollision des Uranschiffes „Kapitan Lus“ mit einem Chemiefrachter. Ein Sinken konnte knapp verhindert werden. Auf dieser schmalen Seestraße transportiert die „Kapitan Lus“ regelmäßig abgereichertes Uran von Rotterdam nach St. Petersburg. Dieser Beinahe-Unfall wurde nur bekannt, weil er sich in internationalen Gewässern ereignete. Rosatom steht dafür, dass derartige Unfälle, sollten sie sich in den vom Konzern kontrollierten Gebieten ereignen, nicht an die Öffentlichkeit gelangen.

„Ich komme aus Frankreich, wurde in Deutschland verhaftet, als ich einen Zug blockierte, der Atomwaste nach Russland brachte“, rief die Franzö-

sin Cécile Lecomte im westfälischen Münster den Teilnehmern einer Anti-AKW-Demonstration anlässlich des Jahrestages von Tschernobyl Ende April 2009 zu. Die französische Umweltaktivistin bringt damit etwas auf den Punkt: Immer mehr vernetzen sich Umweltgruppen international. Besonders erfolgreich ist die Zusammenarbeit der russischen Umweltgruppen Ecodefense und Ecoperestroika mit den Anti-AKW-Initiativen im Münsterland. Kaum ein Atomwastezug kann Gronau verlassen, ohne dass die deutschen Umweltschützer ihre russischen Partner in St. Petersburg informieren, wann diese mit der Anlandung deutschen Atomwastes im „Venedig des Nordens“ zu rechnen haben. Und sie „begrüßen“ ihn dann mit mehreren Dutzend Menschen. Nicht selten im direkten Kontakt mit der Miliz, die derartige Proteste gegen deutschen Atomwaste in Russland zu verhindern sucht.

Nachdruck mit freundlicher Genehmigung aus Publik-Forum Nr. 15 vom 14.8.2009, <http://www.publik-forum.de/f4-cms/tpl/pufo/op/archivartgrp/art/display.asp?cp=pufo/op89740/aktuelleAusgabe/art77958>

Atompolitik

Angriff auf die Gemeinnützigkeit der BI Umweltschutz Lüchow – Dannenberg

Die Gemeinnützigkeit der Bürgerinitiative Umweltschutz (BI) Lüchow-Dannenberg wird angegriffen. Das Finanzamt Lüchow unterstellt, die Besetzung des „Schwarzbaus Gorleben“ am 29. Mai 2009 gehe auf das Konto der BI. Das teilte die BI in einer Erklärung vom 18. August 2009 mit. Nachdem bekannt