

Oxford Textbook of Pathology meint.

Die Frage hoher Krebsraten in Nordwales ist seit 1994 und angestoßen durch Dr. Chris Busby Gegenstand heftiger Kontroversen. Bereits 1996 konnte Green Audit ein hohes Niveau für alle Krebsarten bei Erwachsenen und Kindern im Zeitraum 1974 bis 1989 nachweisen. Die höchsten Werte wurden an der Küste der Irischen See gefunden, die

mit radioaktivem Material aus Sellafield verunreinigt ist. Dabei stiegen die Häufigkeiten, insbesondere bei Kindern, gegenüber dem Ende dieses Zeitraumes an. 1996 wurde das staatliche walisische Krebsregister aufgelöst und 1997 durch das Wales Cancer Intelligence and Surveillance Unit (WCISU) ersetzt. Dieses leugnet hartnäckig, daß es in Nordwales überhaupt ein erhöhtes Krebsvorkommen gibt.

Die Überprüfung der zugrundeliegenden Daten eines entsprechenden Berichts des WCISU ergab jedoch, daß 18 Prozent der Kinderkrebsfälle aus den Daten des staatlichen Krebsregisters entfernt worden waren und die Originalakten, die Green Audit zuvor noch hatte einsehen können, gelöscht worden waren. Dies lasse stark an der Zuverlässigkeit der offiziellen Daten zweifeln und mache solche ei-

genständigen Untersuchungen notwendig, erklärt man bei Green Audit.

Chris Busby, Angharad Griffiths, Eifion Glyn, Mireille de Messieres, Saoirse Morgan: A Survey of Cancer in the Vicinity of Trawafynydd Nuclear Power Station in North Wales; Report 2006/3, Green Audit Aberystwyth, June 2006; www.llrc.org.

Atomwirtschaft

Schwimmende Atomkraftwerke für die Meeresküsten

Die russische Atomenergiebehörde hat bei einer Werft in Severodwinsk das erste schwimmende Atomkraftwerk der Welt in Auftrag gegeben. Das meldete die Internetzeitung von RUFO Russland-Aktuell am 15. Juni 2006. Derartige Mini-AKW's sollen abgelegene Polarstädte versorgen. Der vom russischen Atomagentur-Chef Sergej Kirijenko mit der Werft „Sewmasch“ unterzeichnete Vertrag sieht demnach den Bau des ersten auf einem Ponton stehenden Atomkraftwerkes bis zum Jahr 2010 vor. Der Reaktor basiere auf einem 70 Megawatt leistenden Aggregat, wie es bisher in Atomeisbrechern zum Einsatz kam, heißt es.

Da Rußland das einzige Land der Welt ist, das eine atomar angetriebene zivile Eisbrecherflotte unterhält, möchte die russische Atomindustrie ihr Know-how nun auch auf anderem Gebiet nutzen, wird erklärt. Die schwimmenden Reaktoren seien dazu gedacht, kleine Städte an der Polar-meerküste mit Elektroenergie und Heizwärme zu versorgen. Sicherheitsbedenken will Kirijenko dabei nicht gelten las-

sen: „Ein schwimmendes Tschernobyl wird es nicht geben“, so der frühere russische Regierungs-Chef. Die Sicherheit werde „durch die langjährige Erfahrung mit derartigen Atomreaktoren an Bord der sowjetischen und russischen Eisbrecher gewährleistet“.

Wie die Zeitung „Iswestija“ am 15. Juni 2006 berichtete, wurden als erste Standorte für die AKW-Pontons sechs Küstenstädte zwischen Archangelsk und Kamtschatka festgelegt. Insgesamt gebe es Bedarf für 20 solcher atomarer Mini-Meiler. Die dortigen Kraftwerke auf Ölbasis seien zu einem guten Teil überaltert. Außerdem sei es in der Polarregion – trotz der dortigen Öl- und Gasvorkommen – wegen der extremen Wetter- und Eisbedingungen nicht immer einfach, den Nachschub an Energieträgern zu gewährleisten.

Der Vorteil der Schwimm-AKW's gegenüber anderen Kraftwerken liege darin, daß sie an einem Ort in Serie gebaut und dann komplett an den Einsatzort bugsiert werden könnten, heißt es. Auch die Probleme mit der Errichtung von verlässlichen Funda-

menten auf Permafrostböden entfielen damit.

Einen weiteren großen Einsatzbereich sehen die Schöpfer der „AKW frei Haus“-Idee zudem in eher heißen Regionen des Globus: Um aus Meerwasser Trinkwasser zu gewinnen, werden sehr große Energiemengen gebraucht und die Wasserversorgung verspricht, sich in der Zukunft zu einer einträglichen Zukunftsbranche zu entwickeln. Dem Bericht zufolge verhandelt Rußland in dieser Richtung bereits mit den Philippinen und Indonesien. Eine derartige atomar befeuerte Wasserquelle könnte eine Million Menschen versorgen, heißt es.

Ein weiteres großes Plus sehen die Initiatoren im Fortfallen der Problematik im Zusammenhang mit dem Export von Kerntechnologie und Brennstoffmaterial an andere Staaten. Analog zu Schiffen könnten die 144 Meter langen und 30 Meter breiten schwimmenden AKW's – gleichgültig vor welcher Küste sie auch vor Anker gehen – russisches Eigentum bleiben. Verkauft würden die Russen also weder die Atomkraftwerke noch angereichertes Uran, sondern lediglich die Energie, die durch Leitungen an Land fließt, wird erklärt.

Die Betriebsdauer der Schwimm-Reaktoren wird mit 40 Jahren angegeben, nach zwölf Jahren, wenn es zum ersten Mal zu einer General-

überholung heimgeholt werden müßte, soll sich ein solches Kraftwerk bereits amortisiert haben. Die Kosten des ersten derartigen Atomkraftwerkes werden mit circa 260 Millionen Euro angegeben. Als Pilotprojekt soll es nach seiner Fertigstellung aber nicht auf Reisen gehen, sondern die Werft Sewmasch, wo sonst Atom-U-Boote gebaut werden, mit Energie versorgen.

Atomwirtschaft

Brasilien startet Urananreicherung

Vor dem Hintergrund des Irankonflikts wurde in Brasilien am 5. Mai 2006 die erste Anlage zur Urananreicherung eingeweiht. Das berichtete die deutsche Presseagentur dpa aus Rio de Janeiro. Der brasilianische Wissenschafts- und Technologieminister Sergio Rezende erklärte, Brasilien werde mit der Anlage 24 Millionen Real (etwa 10 Millionen Euro) im Jahr sparen. Das angereicherte Uran soll zur Herstellung von Brennstäben für die zwei brasilianischen Atomkraftwerke dienen. Die Brennelemente wurden bisher aus Europa geliefert. Das Programm zur Urananreicherung solle nur zivilen und friedlichen Zwecken dienen, betonte der Minister.

Mit der Einweihung der Uran-Fabrik der staatlichen Industrias Nucleares do Brasil (INB) in der Stadt Resende trat das größte Land Lateinamerikas dem «Eliteclub» von nun zehn Ländern bei, die die Technologie der Urananreicherung „in industriellen Dimensionen“ beherrschen und anwenden. Brasilien und die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO) hatten sich im Jahr 2004 auf Inspektionen brasilianischer Anlagen zur Urananreicherung geeinigt. Das umstrittene brasilianische Nuklearprogramm, das dem des Iran ähnelt, hatte in den vergangenen Jahren zu Spannungen mit der IAEO geführt, weil deren Inspektoren bei Kontrollbesuchen stets eine Besichtigung der Gaszentrifugen verwehrt worden war. Brasilien argumentierte, es handele sich um eine moderne Technologie, die vor Industriespionage geschützt werden müsse. Das Land hat nach eigenen Angaben die drittgrößten Uran-Reserven der Welt.

Brasilien kündigte zur Erweiterung seines Nuklearprogramms den Bau von vier weiteren Atomkraftwerken an. Zwei AKWs sollen 2010 und die anderen zwei 2016 in Betrieb gehen.

Inge Lindemann ●

Energiewirtschaft

„50 Jahre Atomenergie sind genug“

Unter diesem Titel haben Antonia Wenisch und Nadia Prauhart vom Österreichischen Ökologie-Institut in Wien im Auftrag des „Grünen Klubs“ im österreichischen Parlament eine energiepolitische Studie zum Status der Atomkraft im 21. Jahrhundert verfaßt und jetzt veröffentlicht. Sie beleuchten darin den heute erreichten Stand der

Entwicklung der Atomindustrie, analysieren deren wirtschaftliche Verknüpfungen und beantworten die Frage, wie die Atomenergie die Entwicklung erneuerbarer Energien behindert hat und behindern wird, sollte sie weiterhin gefördert werden. Die Ergebnisse ihrer Betrachtungen fassen Wenisch und Prauhart wie folgt zusammen:

Atomkraftwerke werden staatlich gefördert, wenn sie gebaut werden, dann setzt das umfangreiche staatliche Garantien und Subventionen voraus. In der Studie wird die Praxis der Atomförderungs politik in verschiedenen europäischen Ländern aufgezeigt, wie jener in Finnland, wo durch Abnahmegarantien öffentlicher Energieanbieter der freie Wettbewerb hintergangen wird oder in Bayern, wo die Atomindustrie billige Kredite erhält.

Atomkraftwerke sind nicht energieeffizient, bei gleichem Einsatz von finanziellen Mitteln kann man im Vergleich zu Atomstrom zum Beispiel 20 bis 70 Prozent mehr Strom durch Windenergie bzw. das 10-fache an Strom durch Energiesparmaßnahmen erreichen.

Die Organisation Euratom ist veraltet. Aufgezeigt wird die EU-Atompolitik, wie sie im Euratom-Vertrag festgelegt ist und ungebrochen die politische Haltung der 50er und 60er Jahre verkörpert. Alle Debatten um die Atomenergie, die Verquickung militärischer und ziviler Anwendungen, über Unfallrisiken oder Terrorismus scheinen spurlos an Euratom vorübergegangen.

Zu sieben energiepolitischen Reformschritten fordern Wenisch und Prauhart auf: ● Der Euratom-Vertrag soll auslaufen bzw. gründlich reformiert werden. ● Für die Atomenergie soll der faire Wettbewerb gelten. ● Es sollen keine weiteren Subventionen in die Atomindustrie fließen. ● Auch Atomkraftwerks-Betreiber

müssen sich der vollen Kostenwahrheit, vom Bau bis zur Atommüllagerung stellen. ● Die Haftungssummen der Atomkraftwerks-Betreiber sollten auf das Niveau erwartbarer Schäden eines Super-Gaus erhöht werden. ● Formulierungen in EU-Dokumenten wie „low carbon emission“, die Atomkraftwerke über die Hintertür des „Klimaschutzes“ subventionierbar machen, müssen gestrichen werden. ● Energieeffizienz soll gesteigert und erneuerbare Energien konsequent ausgebaut werden.

Antonia Wenisch, Nadia Prauhart: 50 Jahre Atomenergie sind genug – Zum Status der Atomkraft im 21. Jahrhundert; Studie im Auftrag von „Die Grünen“, Österreichisches Ökologieinstitut Wien 2006. Studie zum Download: <http://www.ecology.at/projekt/projekt.php?projektID=493> ●

Personen

Forschungszentrum Jülich unter neuer Führung

Neuer Vorsitzender des Forschungszentrums Jülich wird Prof. Dr. Achim Bachem. Er tritt im Oktober 2006 die Nachfolge von Prof. Dr. Joachim Treusch als Vorstandsvorsitzender des Helmholtz-Zentrums an. Dies hat der Aufsichtsrat des Forschungszentrums Jülich am 13. Juni 2006 entschieden.

Bachem ist seit 1996 Vorstandsmitglied des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), ebenfalls ein Helmholtz-Zentrum, und dort verantwortlich für die Raumfahrt- und Verkehrsforschung sowie die Informations- und Kommunikationstechnologie. Der derzeitige Amtsinhaber Treusch ist seit 1990 Vorsitzender des Vorstandes und hat den Wandel des Forschungszentrums Jülich von einer ur-

sprünglich allein auf Kernforschung konzentrierten Einrichtung hin zum größten multidisziplinären Forschungszentrum in Europas gestaltet, teilt die Kommunikations- und Medienabteilung in ihrer Selbstdarstellung mit. ●

Personen

Sternglass in Berlin

1938 floh ein 14jähriger Junge mit seinen Eltern aus Berlin in die USA, der Großvater wurde von den USA abgewiesen weil er - schwerhörig war. Er starb wenig später in einem deutschen KZ. Die Eltern des jungen Ernest J. Sternglass waren Ärzte. Am Familientisch erfuhr Sternglass schon als Kind, daß Röntgenstrahlen einerseits sehr hilfreich bei der Behandlung von Kranken sein, andererseits - zu großzügig angewandt - zu erheblichen Gesundheitsschäden führen können. Sternglass beendete in den USA die Schule und studierte Physik. Er gehört zu den wenigen Menschen, die heute noch von ihrer Begegnung mit Albert Einstein berichten können. Das Treffen im Jahre 1947 beeindruckte ihn tief - Einstein hatte ihm klarmachen können, daß niemand beeinflussen könne, was mit seinen Entdeckungen oder Erfindungen später von anderen angestellt wird. Es war ihm nach dem Kontakt mit Einstein klar, daß er sich lebenslang für die Abschaffung der Atomwaffen einsetzen würde.

Über viele Jahre arbeitete Sternglass bei der Firma Westinghouse, die auch die meisten amerikanischen Kernkraftwerke konstruierte. Von 1958 an befaßte er sich aus eigenem Interesse mit den Auswirkungen des Fallouts der Atomwaffentests auf die Gesundheit, ohne aber deshalb Ärger mit der Firma Westing-