

baren Daten berücksichtigt haben [9,10]. Es verwundert deshalb keineswegs, dass die beiden mit dieser Thematik befaßten Untersuchungsteams keine bzw. keine langfristigen Erhöhungen der Fehlbildungshäufigkeiten in Bayern nach Tschernobyl haben feststellen können.

[1] Scherb H, Weigelt E. Zunahme der Perinatalsterblichkeit, Totgeburten und Fehlbildungen in Deutschland, Europa und in hochbelasteten deutschen und europäischen Regionen nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl im April 1986. Bericht Nr. 24 des Otto Hug Strahleninstitutes, ISSN 0941-0791 Gesellschaft für Strahlenschutz e.V. (GSS) Berlin, Bremen, 2003.

[2] Scherb H, Weigelt E. Congenital Malformation and Stillbirth in Germany and Europe Before and After the Chernobyl Nu-

clear Power Plant Accident. *ESPR - Environ Sci & Pollut Res*, 10 Special Issue (1)117-125, 2003.

[3] Scherb H, Weigelt E. Cleft lip and cleft palate birth rate in Bavaria before and after the Chernobyl nuclear power plant accident [Article in German, Abstract in English]. *Mund Kiefer Gesichtschirurgie*, 8(2):106-110, 2004.

[4] Sperling K, Neitzel H, Scherb H. Evidence for an increase in trisomy 21 (Down syndrome) in Europe after the Chernobyl reactor accident. *Genetic Epidemiology*, 36 (1): 48-55, 2012.

[5] Scherb H, Kusmierz R, Voigt K. Increased sex ratio in Russia and Cuba after Chernobyl: a radiological hypothesis. *Environmental Health*, 12(1):63, 2013.

[6] Scherb H, Voigt K. Analytical ecological epidemiology: Exposure-reponse relations in spatio-

ally stratified time series. *Environmetrics*, 20: 596-606, 2009.

[7] Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Landesfragen (BStMLU - Herausgeber). Angeborene Fehlbildungen in Bayern 1984 - 1991, Bericht im Rahmen des Strahlenbiologischen Umweltmonitorings in Bayern, Druck: BfS Salzgitter, 1995.

[8] Irl C, Schoetzau A, van Santen F, Grosche B. Birth prevalence of congenital malformations in Bavaria, Germany, after the Chernobyl accident. *Eur J Epidemiology* 11(6):621-5, 1995.

[9] Körblein A. Tschernobyl-Folgen, Fehlbildungen bei Neugeborenen in Bayern, http://www.strahlentelex.de/Stx_02_360_S05-06.pdf.

[10] Küchenhoff H, Engelhardt A, Körblein A. Combined spatial-temporal analysis of malformation rates in Bavaria after the Chernobyl accident. *Busby/Yablokov (Hrsg.), Chernobyl: 20*

years on. Health effects of the Chernobyl accident, (European Committee on Radiation Risk Documents, 01/2006), Aberystwyth: Green Audit Press, S. 179-183. <http://www.alfred-koerblein.de/chernobyl/downloads/malformations.pdf>.

[11] BStMLU und BStMELF. Radioaktive Kontamination der Böden in Bayern, Bayerische Staatsministerien für Landesentwicklung und Umweltfragen (BStMLU) und für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (BStMELF), Munich, 1987.

[12] Jacob P, Rosenbaum H, Petoussi N, Zankl M: Calculation of Organ Doses from Environmental Gamma Rays using Human Phantoms and Monte Carlo Methods. Part II: Radionuclides distributed in the Air or deposited on the Ground. Institut für Strahlenschutz, GSF-Bericht 12/90, GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit, D-85764 Neuherberg, 1990. ●

Energiepolitik

„Noch siebeneinhalb Jahre“

Was mit dem Atomausstieg los ist

Von Detlef zum Winkel

Niemanden braucht man in Deutschland davon zu überzeugen, daß die Energiewende ein wichtiges Thema ist. Folgt man der veröffentlichten Meinung, scheint das Wichtigste daran zu sein, wie viel sie kostet, wer das bezahlt und wie schnell oder langsam sie weitergehen soll. Das ist ein fundamentaler Irrtum. Bei all den kompetent oder inkompetent erörterten, erfreulich oder ärgerlich empfundenen, reaktionär oder fortschrittlich beantworteten Fragen – Strompreise, EEG-Zulage, Subventionen, Investitionssicherheit, Standortvorteile – handelt es sich bestenfalls um sekundäre Angelegenheiten, oft um Ablenkungsmanöver, Scheingefechte oder einfach Hilflosigkeit.

Das Primäre an der Energiewende und gleichzeitig die historische Auseinandersetzung um Wissenschaft, Technik,

Fortschritt und Produktionsweise ist der Ausstieg aus der Atomenergie. Hier gibt es einen seit zwei Jahren anhaltenden Stillstand. Er wird begleitet von einem Stillstand des Diskurses; die Diskussion ist beendet, zum Thema herrscht ein Schweigen, das nicht einmal betreten wirkt. Die Energiewende? Natürlich, der Strompreis ist in aller Munde. Der Atomausstieg? Kaum erwähnenswert, denn er ist ja „Konsens“. Er bereitet uns die geringsten Sorgen. Das läuft schon. Darin liegt der nächste fundamentale Irrtum. Was „läuft“ denn wirklich?

Nach Fukushima hat Japan seine verbliebenen 50 Reaktoren abgeschaltet. Abgesehen von einer kurzen Unterbrechung (2 Reaktoren waren ein paar Monate in Betrieb) ist es vorerst dabei geblieben. Einen formalen Ausstiegsbeschuß

gibt es nicht. Fukushima selber ist natürlich „stillgelegt“, hält aber nicht still, sondern verstrahlt unaufhaltsam das Grundwasser, verseucht das Meer und wackelt bei jedem Erdbeben. Dort ist die Situation immer noch so dramatisch, daß die Regierung vor einigen Wochen um internationale Unterstützung gebeten hat; über eine Antwort anderer Staaten wurde nichts bekannt. Scheint nicht so wichtig zu sein.

In Deutschland wurden 8 von 17 Reaktoren stillgelegt. Einer der acht, Krümmel, war nach gravierenden Störfällen seit längerer Zeit abgeschaltet; er wäre auch ohne den Ausstiegsbeschuß nicht mehr in Betrieb gegangen. Also wurden im Grunde nur 7 von 16 deutschen Reaktoren stillgelegt. Großbritannien hat sich 2011 von einem und 2012 von zwei weiteren kleineren Reaktoren verabschiedet. Belgien und die Schweiz haben einen langfristigen Ausstieg beschlossen. Nach einer Volksabstimmung mit überwältigendem Votum wird Italien nicht einsteigen. Schweden gab die Pläne zu einem AKW-Neubau aus Kostengründen

auf. Das wars dann schon. Nicht einmal die Siedewasserreaktoren, weltweit 84 an der Zahl, wurden außer Betrieb genommen, obwohl dieser Reaktortyp nach Fukushima definitiv erledigt ist. Auch in Deutschland wird hingegenommen, daß in Gundremmingen zwei derartige Reaktoren planmäßig erst 2017 und 2021 stillgelegt werden sollen.

Seitdem, seit Sommer 2011, ist in Sachen Atomausstieg nichts mehr passiert. Unverbindliche Bekenntnisse zu den erneuerbaren Energien, etwa nach Art des französischen Präsidenten Francois Hollande, interessieren hier nicht. Zwei Jahre sind verloren oder fast verloren: die USA haben in diesem Jahr vier Reaktoren geschlossen, darunter das AKW San Onofre. Die in Südkalifornien gelegene Anlage gehörte zu den gefährlichsten überhaupt, da sie direkt auf dem erdbebenträchtigen San-Andreas-Graben errichtet wurde. Auf der anderen Seite haben in China (5), Indien (2), Südkorea (2), Russland (1), in Pakistan (1) und im Iran (1) neue Atomreaktoren den Betrieb aufgenommen. Pakistan nahm sein

Kraftwerk CHASNUPP-2 drei Tage nach Fukushima ans Netz, herzlichen Glückwunsch! [1]

Studiert man die Liste der Unfälle in kerntechnischen Anlagen [2], so kommt man im Durchschnitt auf eine Katastrophe pro Jahrzehnt. Der Ausdruck „Super-GAU“ ist in diesem Kontext problematisch, weil er offiziell nicht benutzt wird – stattdessen wird die sogenannte INES-Skala angewendet, die von 1 bis 7 geht. Super-GAU ist zum Schlagwort geworden, das in der Regel auf Tschernobyl (1986) und Fukushima (2011) angewendet wird. Dann müsste es aber auch für die Unfälle in Majak/Kyschtym (1957), Windscale/Sellafield (1957), Simi Valley in Kalifornien (1959) und Harrisburg (1979) benutzt werden. [3] Hinzu kommt noch mindestens ein Atom-U-Boot Unglück 1985 vor Wladiwostok. Legt man die Unfälle mit Freisetzung einer Radioaktivitätsmenge in der Größenordnung 100 TBq (100 Billionen Becquerel) zugrunde, so kommt man – optimistisch – auf einen Fall pro Jahrzehnt. Die so definierten Unfälle seien als GAU bezeichnet; die Steigerung vom größten zum „supergrößten“ anzunehmenden Unfall ergibt nur in der immanenten Logik der Nukleartechnik einen Sinn. [4] Bleibt der weltweite nukleare Park mit derzeit 384 Reaktoren (japanische AKWs, abweichend von der IAEA, nicht mehr mitgezählt) im Großen und Ganzen, wie er ist, dann ist das globale GAU-Risiko hiermit beschrieben. [5]

Das ist eine statistische, also zwangsläufig pauschale Aussage. Wenn man beispielsweise Anfang November prognostiziert, innerhalb der nächsten acht Wochen werde der Winter anbrechen, dann ist das ein pauschaler Satz. Er sagt nichts darüber aus, ob es in drei, vier oder sechs Wochen, oder schon morgen! , richtig schneit und friert und

wo es eintreten wird. Manchmal kommt der Winteranbruch erst im Januar, manchmal schon im November. Trotzdem ist der Satz richtig, und wir nehmen ihn ernst: die Autofahrer lassen ihre Winterreifen spätestens im Oktober montieren, weil sie von der Sicherheit eines Kraftfahrzeugs mehr verstehen als von der Sicherheit eines Kraftwerks. Der sprachlichen und systematischen Klarheit halber ist der Winteranfang kalendrisch definiert und auf den 21. Dezember gesetzt.

In diesem Verständnis von Statistik ist ein Jahrzehnt – und zwar nicht irgendein Jahrzehnt, das wir ständig vor uns herschieben könnten, sondern das Jahrzehnt von März 2011 bis März 2021 – das politische Handlungsfenster für die Vermeidung des nächsten GAUs. [6] In diesem Zeitraum muß etwas passieren, das die Gefahrenlage entscheidend ändert, etwas in der Art von Fahrverbot für alle Autos ohne Winterreifen oder drastische allgemeine Geschwindigkeitsbegrenzung oder Abmeldung der Hälfte aller Fahrzeuge. Vom fraglichen Zeitraum sind allerdings zweieinhalb Jahre bereits verstrichen.

In Europa sind 137 Reaktoren in Betrieb. Gebaut wird an vier Meilern (in Frankreich, Finnland und der Slowakei). Großbritannien hat sich gerade für zwei neue EPRs (Europäischer Druckwasserreaktor) entschieden. Daran sieht man, wie wenig der deutsche Atomausstieg an der Gesamtsituation geändert hat. Europa beherbergt mit 35% über ein Drittel des weltweiten Atomparks. Die Mitgliedsstaaten der EU produzieren zusammen mehr Atomstrom als die USA, was auch bedeutet, daß die EU das größte Entsorgungsproblem und damit verbunden das größte Umweltproblem hat. Auch die größte Wiederaufarbeitungsanlage, d.h. die größte Ansammlung hochradioaktiven Mülls an einem Ort, liegt in Europa: La

Hague in der Normandie. Noch europäischer lesen sich die top-ten der Staaten mit der größten Abhängigkeit von Atomstrom: Frankreich (74,8%), Slowakei, Belgien, Ukraine, Ungarn, Schweden, Slowenien, Schweiz, Tschechien, Finnland (32,6%). Da sind wir praktisch unter uns. Deutschland (16,1%) belegt Platz 19 der Liste, übrigens kaum unterschieden von den USA, Großbritannien, Russland und Kanada.

Europa ist sich offensichtlich nicht bewußt, daß es ein Drittel des weltweiten GAU-Risikos trägt. Genauer gesagt *will* es sich dessen nicht bewußt werden, es will davon nichts wissen. Die Sache ist zu heikel. Ein Europäer honoris causa sagte einmal, Atomkraftwerke dürfe es eigentlich nur hinter dem Ural geben. So äußerte sich Gorbatschow 1986 auf einer Sitzung des sowjetischen Politbüros nach Tschernobyl. Wir wissen alle, daß er recht hat (damit sollen natürlich keine sibirischen AKWs legitimiert werden). Aber unsere 137 AKWs liegen nun einmal vor dem Ural. So entstehen Tabus.

Ein GAU in einem Land der EU würde aufgrund der geografischen und meteorologischen Gegebenheiten nicht nur dieses Land betreffen. Er wäre keine nationale Angelegenheit, sondern hätte, wie schon Tschernobyl, kontinentale Ausmaße. In Europa liegt Frankreich mit 58 Reaktoren einsam an der Spitze, gefolgt von Großbritannien (16), Schweden (10), Deutschland (9), Spanien (8), Belgien (7), Tschechien (6), Schweiz (5), Finnland und Ungarn (je 4). Das GAU-Risiko zu vermindern ist eine europäische Aufgabe. Wo immer der Schlüssel zu ihrer Lösung liegt, das Schloß, das damit aufgeschlossen werden muß, ist ein französisches.

Spätestens 2011 hätte man damit beginnen müssen, sich ernsthaft mit der Perspektive

eines schweren Unglücks in einem französischen Atomkraftwerk auseinanderzusetzen. Denn das französische Nuklearprogramm ähnelt dem japanischen auf frappierende Weise. Was wären die gesundheitlichen, ökologischen, wirtschaftlichen und politischen Folgen für Frankreich, Deutschland und Europa? In den französischen Medien wurde nach Fukushima eine offizielle Schätzung kolportiert, wonach sich die Schäden auf 423 Mrd. Euro belaufen würden. Das ist nur der erste Aufschlag, der erfahrungsgemäß mit Zwei multipliziert werden muss, wenn das Kopfrechnen noch für so große Zahlen langt. Zum Vergleich: in Deutschland beträgt die Haftungsobergrenze pro AKW 2,5 Mrd. EU-weit schlägt der deutsche Energiekommissar Oettinger eine Versicherungssumme von 1 Mrd pro AKW vor. Kommerzielle Versicherungsunternehmen wären maximal bereit, Schäden bis zu einer Viertelmilliarde Euro abzudecken. Hier liegt also eine gigantische Unterdeckung vor.

Die nackten Zahlen verraten noch nichts darüber, daß die französische Gesellschaft einen irreparablen Schaden erleiden würde. Das Land müßte seine führende Position in der EU aufgeben und französische Bürger würden sich glücklich schätzen, wenn sie mit Griechen oder Portugiesen tauschen könnten. „Vive la France“ hätte dann nur noch die Bedeutung, ein krankes Land mit vielen schwerkranken Patienten zu trösten und am Leben zu halten. Die infolgedessen eintretenden Verwerfungen, strukturellen Änderungen und Machtverschiebungen in Europa wären so gravierend, daß man von einer Revolution in der EU sprechen müsste, die allerdings den Charakter einer Konterrevolution hätte. Die französischen Werte der Aufklärung, der Republik, des Rationalismus und der Kultur wären

nicht mehr konstitutiv für die EU. Im innereuropäischen Wettbewerb wäre Frankreichs Kapitulation besiegelt. Für jeden europäischen Demokraten ist diese Vorstellung ein Gräuelfeld und gleichbedeutend mit dem Ende der europäischen Idee. Auch muß daran erinnert werden, daß der damalige japanische Ministerpräsident Naoto Kan später erklärte, es sei in den letzten Märztagen von 2011 nur dem Wetter zu verdanken gewesen, daß Tokio nicht evakuiert werden musste. Für Paris würde das Gleiche gelten. Sich alles weitere auszumalen, bleibt der Phantasie jedes Einzelnen überlassen. Aber Präsident Hollande hat offensichtlich nicht dieses Vorstellungsvermögen.

Man geht wohl nicht fehl in der Annahme, daß die zitierte Zahl von 423 Mrd. Euro die Schäden beziffern soll, die der französischen Volkswirtschaft im Fall eines inländischen GAUs entstünden. Die Schäden in den Nachbarländern Frankreichs sind dabei nicht berücksichtigt. Deutschland wäre sicherlich mit einem zwölfstelligen Betrag dabei, die Benelux-Länder oder die Alpenländer... – je nachdem. Es hinge von der Windrichtung ab, ob die Wolke des radioaktiven Fallouts über die Rhein-Neckar-Region oder über die Rhein-Main-Region oder über Köln und die VW-Region (Hannover-Braunschweig-Salzgitter-Wolfsburg) nach Berlin zöge. [8]

Das sind leider realistische Szenarien, die die Energie-wende vermeiden sollte. Nach einem beachtlichen ersten Schritt hat sie keinen weiteren Beitrag dazu geleistet. Jetzt geht es nur noch um den Strompreis, um die Versorgungssicherheit und um die angebliche Investitionsunlust der Unternehmen, an der die erneuerbaren Energien schuld seien. Maßgebliche Politiker und einflußreiche Gewerkschafter rufen (zunächst?) nach konventionellen Kraft-

werken. Der Atomausstieg stagniert. Stagnation ist bekanntlich Rückschritt. Und was für ein Rückschritt! Großbritannien ist ein traditionell spezielles, nichtsdestoweniger ein bedeutendes EU-Land. Wenn seine Regierung den Bau eines großen neuen Atomkraftwerks, Hinkley C, in Somerset (Cornwall) mit zwei EPR-Reaktoren beschließt, dann ist das ein drastischer Einschnitt in der europäischen Energiepolitik. Wobei man nicht einmal weiß, ob die EU-Kommission diesen Beschluß als historischen Rückschritt wertet oder ob sie ihn in das Sammelsurium integriert, das sich europäische Energiepolitik nennt.

Die britische Atomentscheidung ist dramatisch und kläglich zugleich. „This is a very big day for our country: the first time we've built a new nuclear power station for a very long time,“ sagte Premierminister Cameron am 21. Oktober 2013 und komprimierte seine multiplen Irrtümer in einem prägnanten Satz. Erstens ist das neue AKW noch nicht gebaut, sondern erst beschlossen, d.h. die Regierung einigte sich mit einem Baukonsortium auf einen Vorvertrag. [9] Zweitens muß der Vertrag noch von der EU-Kommission bestätigt werden, da er massive Wettbewerbsverzerrungen enthält. Drittens sind es nicht „we“, *the Brits*, die das Kraftwerk bauen sollen, sondern „they“, *the French*, mit ihrem Stromversorger EDF und ihrer Nuklearfirma Areva. Viertens haben die Briten kein Geld, um das Werk zu bezahlen. Fünftens können auch die Franzosen nicht allein in Vorkasse treten, so dass man zwei chinesische Atomkonzerne, China General Nuclear Corporation (CGN) und China National Nuclear Corporation (CNNC), für eine Beteiligung gewonnen hat. Diese betrachten das Geschäft als Einstieg in den europäischen Energiemarkt. Sechstens erreicht der Preis für

Hinkley C mit 19 Mrd. Euro (das sind 9,5 Mrd. für jeden Reaktor) eine sensationelle Rekordhöhe, welche sogleich die Frage nach rekordverdächtigen Provisionen für die am Vertragswerk beteiligten Personen provoziert. Siebte müßte die vereinbarte Finanzierung – 35 Jahre garantierte Abnahme des von Hinkley C produzierten Stroms zum Doppelten des gegenwärtigen Marktpreises plus Inflationszulage – auch dem Letzten die Augen öffnen. Das „managermagazin“ schrieb: „Gemessen an der vereinbarten Strom-Einspeisevergütung ist deutsche Solarenergie geradezu billig.“ Die „FAZ“ kommentierte: „Was für ein Irrweg!“

Lug und Trug des schneidigen Premierministers sind noch nicht gänzlich beschrieben, aber lassen wir es vorerst damit bewenden. Um das Bild zu vervollständigen, muß erwähnt werden, daß sich die oppositionelle Labour Party beeilte, ihre grundsätzliche Zustimmung zur Atomenergie zu bekennen. Der „very big day“ ist auch aus anderen, auf der Insel bezeichnenderweise nicht erörterten Gründen ein Menetekel. Die Londoner Regierung macht im Prinzip das Gleiche, was sie seit Jahrzehnten tut, weil sie es offenbar am besten kann: sie verkauft ihre Kompetenzen an private Investoren. Jetzt will man die Energieversorgung des angeblich so stolzen und unabhängigen Landes in die Hände von chinesischen Betreibern legen. Der Wert dessen, was Politiker unter Freiheit verstehen, ist doch immer erstaunlich gering. Die Briten riskieren die Blamage, von der NATO an ihre nationalen Pflichten erinnert zu werden. Atomanlagen sind eben auch in Europa militärisch relevant, nicht nur im Iran. Man möchte sie nicht unter die Kontrolle von Staatskonzernen stellen, die nicht zum Bündnis gehören.

Bis zum Beweis des Gegenteils hofft und glaubt man als

Europäer, daß eine Regierung, die eine solche Bankrotterklärung abgibt, bei nächster Gelegenheit ihres Amtes enthoben wird. Dennoch ist es wichtig, sich diese Politik zu vergegenwärtigen. Es handelt sich um die neue Front, die die nukleare Community nach Fukushima aufgemacht hat. Man ärgert die Leute mit steigenden Strompreisen so lange, bis sie, mit kräftiger Nachhilfe der Medien, glauben, die erneuerbaren Energien seien daran schuld. Obwohl das Beispiel der Regierung Cameron gerade das Gegenteil beweist, darf die Langzeitwirkung dieser Propaganda nicht unterschätzt werden. Wie soll man auch eine Energiewende zum Erfolg bringen, solange die Energieunternehmen die gleichen bleiben und kraft ihrer Monopolstellung den Kundenpreis diktieren können? Atomkraftwerke sollen stillgelegt werden, aber der von Robert Jungk treffend charakterisierte Atomstaat darf bleiben? Dieser Widerspruch muß gelöst werden. Er wird nicht dadurch gelöst, daß man E.on, RWE, EnBW und Vattenfall stärkt, wie Hannelore Kraft, die nordrhein-westfälische SPD und die Gewerkschaft IG BCE meinen, übrigens ganz im Sinne der Freunde von der Labour Party. Sondern dadurch, daß man die Macht dieser Konzerne zerschlägt, wie viele Arbeitsplätze es bei diesen Unternehmen auch kosten mag. Denn die Stromversorger, die an ihre Stelle treten, werden mehr und bessere Arbeitsplätze schaffen.

Kommen wir auf das Wesentliche zurück. Die Aufgabe lautet, einen GAU in Europa zu verhindern und zu diesem Ziel die europäische Energiepolitik in den nächsten sieben Jahren drastisch zu verändern. Jährlich müßten in der EU wenigstens 10 Atomreaktoren außer Betrieb genommen werden. Dies wäre eine halbwegs verantwortbare Realpolitik. Vom unvermeid-

lichen Restrisiko könnte man allerdings erst sprechen, wenn das letzte Atomkraftwerk abgeschaltet ist und vertretbare Lösungen der Entsorgungsproblematik gefunden sind. All das steht in den Sternen, aber was wird die neue Bundesregierung dafür tun? Die Antwort ist ausnahmsweise einfach: Gar nichts.

Zur Beendigung der Atomdebatte im politischen Diskurs gehört auch das große Schweigen über Brüssel. Die deutsche Politik möchte sich nicht der Öffentlichkeit stellen, denn sie ist von Ambivalenz geprägt. Sie leistet sich einen EU-Kommissar, der nicht nur ein ausgemachter Reaktionär ist, sondern auch als Lobbyist der Nuklearbranche agiert und die Energiewende mehr oder weniger offen bekämpft. Bei Öttinger findet Cameron großes Verständnis für seine Nöte.

Die EU-Kommission ist allerdings nicht so unwichtig, daß man einen abgehalfterten Provinzpolitiker dorthin abschiebt und ihm Narrenfreiheit gewährt. Wenn Öttinger Milliarden schwere Subventionen für die Energiekonzerne, also auch und besonders für die Atomenergie, koordiniert, wenn er den sog. Stresstest für europäische AKWs nach Fukushima folgenlos im Sande verlaufen läßt oder wenn er mit Frankreich über eine Laufzeitverlängerung seiner AKWs auf 50 Jahre verhandelt, dann tut er das selbstverständlich mit Wissen und im Einvernehmen mit der Bundesregierung.

Die Bundesregierung tut also in Berlin das eine und in Brüssel das Gegenteil. Sie proklamiert zu Hause den Ausstieg und subventioniert in Europa die Atomenergie. Sie fährt zweigleisig. Wir haben einen Konsens in Deutschland und einen Konsens in Europa, der halt ein anderer ist. Sollte es hierfür überhaupt eine Strategie geben, dann sind zwei Konzepte vorstellbar.

Das eine Konzept würde darin bestehen, den deutschen Atomausstieg als temporäre Abweichung zu behandeln, die auf dem Weg über die EU früher oder später beendet wird – einen „Ausstieg aus dem Ausstieg“ hatten wir ja schon einmal. So kalkuliert natürlich die Nuklearbranche. Das andere, weitsichtigere, aber auch von nationalen Vorteilen geleitete Konzept, würde darin bestehen, daß man sich im Planungsstab der Kanzlerin sehr wohl über die strategischen Nachteile der Atomenergie bewußt ist und daß man jedes Jahr, das die europäischen Partner bei der Einführung erneuerbarer Energien verlieren, für den Ausbau eigener Wettbewerbsvorteile nutzt. Frau Merkel hält sich beide Optionen offen. Diese Politik ist ambivalent und möchte ambivalent bleiben. Das ist das Gefährliche daran. Denn der nächste GAU rückt näher und einen GAU in Europa zu vermeiden, wird immer schwieriger.

Aber keine Panik, wir haben noch siebeneinhalb Jahre. Es ist ja nicht 5 vor 12, sondern erst Viertel nach elf. [10]

1. Alle Angaben über die weltweite Verteilung von Kernreaktoren nach International Atomic Energy Agency (IAEA). Die Datenbank „Power Reaktor Information System“ kann abgefragt werden unter <http://www.iaea.org/pris>.

2. Siehe der vorbildliche Artikel im deutschen Wikipedia, http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_von_Unfällen_in_kerntechnischen_Anlagen

3. Offizielle Klassifizierungen INES 5 und INES 6. Nur Tschernobyl und Fukushima werden als INES 7 eingestuft.

4. Demnach ist ein GAU anlagentechnisch „beherrschbar“, ein SuperGAU jedoch nicht. Der SuperGAU wird daher manchmal als „Auslegungsunfall“ bezeichnet, was meint, daß ein Ereignis eingetreten ist, für das die Anlage nicht ausgelegt war. Geht man von diesen technischen Definitionen aus, dann hat sich eine stattliche Zahl von SuperGAUs ereignet, die nie ins Bewußtsein der Öffentlichkeit vorgedrungen sind.

5. Wissenschaftler des Mainzer Max Plank-Instituts für Chemie kamen vor anderthalb Jahren mit einem anderen Ansatz zu einem ähnlichen Ergebnis. „Den Ergebnissen der Untersuchung zufolge, dürfte es einmal in 10 bis 20 Jahren zu einer Kernschmelze in einem der derzeit aktiven Reaktoren kommen.“ (Pressemeldung vom 22.5.2012)

6. Jahreszahlen müssen genannt, Fristen müssen gesetzt werden. Der chinesische Physiker He Zuoxiu, früherer Mitarbeiter im Atombombenprogramm seines Landes, „hält beim derzeitigen Ausbautempo einen schweren Atomunfall bis 2030 für sehr wahrscheinlich“ (Handelsblatt, 18.10.13). Diese Prognose bezieht sich ausschließlich auf chinesische Kraftwerke!

7. IAEA nennt 118 Reaktoren in Westeuropa und 68 in Zentral- und Osteuropa. Dabei werden russische und ukrainische Reaktoren mitgezählt. Diese muß man

abziehen, wenn man die EU betrachten will.

8. Siehe Anm. 5. „Westeuropa trägt weltweit das höchste Risiko einer radioaktiven Kontamination... Im weltweiten Vergleich tragen die Bürger im dicht besiedelten Südwestdeutschland durch die zahlreichen Kernkraftwerke an den Grenzen von Frankreich, Belgien und Deutschland das höchste Risiko einer radioaktiven Kontamination.“

9. Typischerweise glaubt das Topmanagement, wenn die Zahlen abgestimmt, die Klauseln vereinbart, die Verträge unterschrieben und die Präsentationen endlich optimiert sind, dann sei auch die Arbeit getan.

10. Die Partei, die in den Parlamenten ursprünglich „Atomkraft – nein danke“ sagte, findet in diesem Text keine Erwähnung. Es handelt sich dabei um eine Absicht des Autors, deren Umsetzung an keiner Stelle problematisch war. ●

Buchmarkt

Fukushima 360°

„Fukushima 360°“ hat Alexander Neureuter seine Sammlung von Fotos und Reportagen über das nähere und weitere Umland der havarierten Reaktoren von Fukushima genannt. Aus einer dreiwöchigen Japan-Reise im Jahr 2013 ist ein sehr schönes Buch geworden. Es lädt zum Betrachten ebenso wie zum Lesen und Nachdenken ein. Und hat eine Fülle von Informationen über sehr unschöne Probleme zusammengenommen.

Bevor man mit der eigentlichen Lektüre beginnt, lohnt ein Blick auf die Seite 190: Die untere Abbildung zeigt, was die Luftfilter von Autos im April 2011 an radioaktiven Partikeln ‚eingatmet‘ haben. Sie illustriert also, was man auf allen anderen Bildern nicht sehen kann. Jeder Halm, jedes grüne Blatt, die auf den Bildern festgehalten sind, würde ein ähnliches Muster von Flecken, Punkten und Pünktchen in größerer oder geringerer Dichte zeigen. Auch die ‚Filter‘ bei Mensch

und Tier –Schleimhaut von Nase und Mund, Atemwege und Verdauungstrakt – dürften nicht viel anders aussehen.

Die ebenfalls nicht mit den Sinnen wahrnehmbare Ortsdosis zeigt Neureuter bei Landschaftsaufnahmen gelegentlich durch die Abbildung seines Meßgeräts – der höchste Wert, den er so dokumentiert, liegt bei 21,06 µSv/h, gefunden auf einer mit Moos und Flechten bewachsenen, asphaltierten Fläche im evakuierten Gebiet in der Nähe von Iitate (S. 63). Dagegen nimmt sich der Wert von 0,67 µSv/h zwischen den Stiefmütterchen eines dekontaminierten Parks in der Stadt Koriyama geradezu harmlos aus (S. 61). Diese Dosis ist, schreibt Neureuter, 20-fach höher als vor der Katastrophe (und nicht ganz zehnmals so hoch wie in Berlin nach Tschernobyl, merkt die Rezensentin an). Daß die amtlichen Meßpunkte in der Präfabrikur Fukushima beträchtlich geringere Dosen anzeigen als