

AGENDA-21-Kino am 15.5.2007: Einführung Halbwertszeiten

(Martin Hirte)

Die ersten Kernreaktoren der Welt wurden gebaut zur Produktion von Plutonium für Atombomben. Plutonium kommt in der Natur nur in sehr geringen Mengen vor, entsteht aber bei einer kontrollierten Kettenreaktion aus Uran. Die dabei erzeugte Wärme war zunächst eher ein Abfallprodukt der Kernreaktoren. In den 50er Jahren wurden dann die ersten Kraftwerke zur zivilen Nutzung der Atomenergie gebaut. Präsident Eisenhower hatte 1957 in seiner „Atoms for Peace“-Rede angekündigt, die „größte aller Zerstörungskräfte zu einem großen Segen, zum Nutzen der gesamten Menschheit zu machen“.

In Deutschland wurden unter Atomminister Franz-Josef Strauß zunächst zwei Forschungsreaktoren gebaut – 1957 in Garching und 1961 in Kahl. 1972 begannen die ersten kommerziellen deutschen Atomkraftwerke Stade und Würgassen mit der Stromproduktion. Unter dem Eindruck der Ölkrise 1973 wurde der Bau von Kernkraftwerken weiter forciert. Nach und nach wurden in Deutschland 17 Atomkraftwerke in Betrieb genommen.

Weltweit sind heute 435 Kernkraftwerke in 31 Ländern am Netz. Spitzenreiter sind die USA (103 Reaktoren), Frankreich (59), Japan (55), Russland (31), Südkorea (20), Großbritannien und Kanada (je 18). Der Kernkraftanteil an der weltweiten Stromerzeugung beträgt etwa 16 %, an der Gesamt-Energieerzeugung 6,5 Prozent. In Deutschland werden 28% des elektrischen Stroms mit Hilfe von Kernenergie erzeugt. Litauen und Frankreich und Frankreich nehmen mit fast 80 % Anteil die Spitzenplätze ein.

Der Bedarf an Energie wächst dramatisch – bis 2030 wird er weltweit noch mal um über 50 Prozent ansteigen. Wie dieser Bedarf gedeckt werden soll, möglichst noch vereinbar mit Klimaschutzziele, ist eine der großen Fragen, denen sich die Weltgemeinschaft gegenüber sieht.

Wir erleben heute eine Renaissance der Atomkraft mit dem Argument, Atomkraft wäre klimaneutral. „Wie Phönix aus der Asche erhebt sich die Industrie aus der atomaren Gruft“ schreibt der Spiegel. Die Kernenergie gehört laut Bericht des **Weltklimarates** zum Maßnahmenkatalog für eine **Kohlenstoff-arme Wirtschaft**. Länder wie China oder Indien planen massenhaft Atomkraftwerke, um ihren rasanten Aufschwung fortsetzen zu können. Auch Russland, Frankreich und die USA werden ihre alternden Atomkraftwerke zumindest teilweise durch neue ersetzen. 29 Atomkraftwerke sind derzeit in Bau, 64 sollen in Planung sein.

Soll die Atomenergie wirklich klimaverträglich ausgebaut werden, geht es allerdings um ganz anderer Dimensionen: Um nur zehn Prozent der fossilen Energieträger zu ersetzen, müssten weltweit **1000 Atomkraftwerke** neu gebaut werden. Das wäre nicht nur umweltschädlich, sondern auch sicherheitspolitisch eine Horrorvision. Wir freuen uns, dass **Ruth Paulig**, umweltschützende Sprecherin der GRÜNEN im Landtag, heute hier ist. Atomenergie und Klimaschutz – ein wichtiges Thema, das wir nachher im Filmgespräch mit ihr diskutieren können.

Probleme der Kernenergie, Anti-Atomkraft-Bewegung

Mehrere Aspekte bei der friedlichen Nutzung der Atomkraft sind hochproblematisch und nach wie vor ungelöst:

- Die Betriebssicherheit von AKW's und ihre Sicherheit bei Terroranschlägen oder im Kriegsfall.
- Die Entsorgung des radioaktiven Mülls.
- Das anfallende Plutonium, das für militärische oder terroristische Zwecke missbraucht werden kann. Es muss unbrauchbar gemacht und sicher endgelagert werden, damit es nicht in falsche Hände gelangt.

Der Bau von Atomkraftwerken war von Anfang an von Zweifeln an ihrer Sicherheit begleitet. Als Mitte der 70er Jahre mehrere Tausend Demonstranten den Bauplatz des geplanten Kernkraftwerks Wyhl am Kaiserstuhl besetzten, war dies der Beginn der deutschen Anti-Atomkraftbewegung. Der Bau des Kernkraftwerks wurde durch die Aktionen und die nachfolgenden Gerichtsverhandlungen schließlich verhindert.

Die Aktion wurde zum Vorbild für Proteste gegen weitere Atomanlagen. Prominenteste Beispiele sind der Widerstand gegen den Bau des Kernkraftwerks Brokdorf ab 1976, das schließlich gebaut wurde, gegen den Schnellen Brüter in Kalkar 1977 und gegen die Wiederaufbereitungsanlage Wackersdorf ab 1985 – beide wurden nach langen Auseinandersetzungen schließlich nicht gebaut.

Die Beinahe-Kernschmelze im amerikanischen Atomkraftwerk Harrisburg 1979 und die Katastrophe von Tschernobyl 1986 machten endlich auch breiten Bevölkerungsschichten deutlich, dass der unheimliche Geist Atomkraft über kurz oder lang wieder in die Flasche zurückgeholt werden muss. Im Jahr 2000 wurde von der rot-grünen Bundesregierung der Ausstieg aus der Kernenergie bis zum Jahr 2020 beschlossen. Der Betrieb von Atomkraftwerken wurde grundsätzlich auf 32 Jahre befristet.

Wiederaufbereitung und Endlagerung

Die Entsorgung abgebrannter Brennstäbe ist eines der großen Fragezeichen bei der friedlichen Nutzung der Kernenergie. 300.000 Tonnen hochradioaktive Abfälle wurden bis heute durch die friedliche Nutzung der Kernenergie erzeugt, darunter 3.000 Tonnen hochgiftiges Plutonium, das sich zum großen Teil zusammen mit anderen Spaltprodukten in abgebrannten Brennstäben befindet.

Aufgrund der langen Halbwertszeiten vieler radioaktiver Substanzen muss eine sichere Lagerung über Jahrtausende sichergestellt werden. Weltweit ist jedoch bisher kein einziges Endlager in Betrieb. Auch die Erkundung des Salzstocks bei Gorleben, der als Endlager für deutschen Atom Müll vorgesehen war, ist derzeit ausgesetzt.

Nach spätestens 3 Jahren sind radioaktive Brennstäbe abgebrannt bzw. verbraucht. Sie enthalten dann aber immer noch rund 96 % unverbrauchtes Uran und 1 % Plutonium. Beides sind Stoffe, die im Prinzip zu neuen Brennelementen verarbeitet und gewissermaßen recycelt werden können. Diese so genannte Wiederaufarbei-

tung ist ein komplizierter technischer Vorgang, bei dem das spaltbare Material durch Lösungsmittel (Tributylphosphat) und andere Verfahren von den übrigen Bestandteilen getrennt wird. Pro wiederaufbereitetem Kilogramm entsteht dadurch die bis zu zehnfach größere Menge an zusätzlichem Atommüll.

Wiederaufarbeitungsanlagen werden von allen Nationen mit eigenständigem Atomwaffenprogramm betrieben, denn sie sind für die Gewinnung von waffenfähigem Plutonium aus verbrauchten Brennstäben unerlässlich. In Europa gibt es Wiederaufarbeitungsanlagen in Frankreich (La Hague) und Großbritannien (Sellafield). Weitere Anlagen stehen in den USA, in Russland, in Japan, Indien und Nordkorea.

Mit so genannten „schnellen Brütern“ sollten die wiederaufbereiteten Brennstäbe effizienter genutzt werden. Weltweit wurde jedoch bisher kein einziger „Schneller Brüter“ in Betrieb genommen – die technischen Hürden und der Widerstand in der Bevölkerung gegen die riskante Technik waren zu groß. Wiederaufbereitete Brennstäbe werden daher derzeit als so genannte MOX-Brennstäbe (mixed oxide) in herkömmlichen Atomkraftwerken eingesetzt. Durch den hohen Plutoniumanteil (6-7%) werden jedoch die möglichen Auswirkungen eines eventuellen Unfalls noch katastrophaler, und auch die Endlagerung des Abfalls wird komplizierter und teurer.

Aus kommerzieller Sicht machte die **Wiederaufarbeitung** bisher auch keinen Sinn, da sie wesentlich **kostspieliger** war als die Herstellung neuer Brennstäbe aus Natururan. Die Uranpreise gingen bis Anfang dieses Jahrhunderts in den Keller - von 100 \$/Pfund in den 60er Jahren auf unter 10 \$ im Jahr 2002 -, da weniger Atomkraftwerke gebaut wurden, als zunächst angenommen, und nach Ende des kalten Krieges viel Uran aus militärischen Vorräten auf den Weltmarkt geworfen wurde.

Doch diese Vorräte gehen zur Neige. Heute ist der Uranpreis durch die sinkenden Lagerbestände wieder beim Ausgangspunkt angelangt – allein innerhalb des Jahres 2006 hat er sich mehr als **verdreifacht**, liegt derzeit bei 100\$ und steigt weiter. Das könnte die Wiederaufbereitung wieder kommerziell interessant machen.

Die Wiederaufbereitung ist jedoch ein äußerst riskantes Verfahren. Es fallen Abgase und Abwässer an, die gereinigt und anschließend teilweise in die Umgebung abgeleitet werden. Daraus ergibt sich ein enormes Bedrohungspotential für Umwelt und Bevölkerung. Die Leukämie-Rate bei Kindern in der unmittelbaren Umgebung der bestehenden Anlagen ist signifikant erhöht, und über die Nahrungskette kommt es zu einer relevanten Strahlenbelastung der Bevölkerung.

Nach Angaben des „World Information Service on Energy“ in Paris gibt allein die WAA in **La Hague** 40mal mehr Radioaktivität in die Umwelt ab als alle weltweit betriebenen Atomreaktoren zusammen. Jährlich werden 230 Millionen Liter radioaktiver Flüssigmüll in den Ärmelkanal gepumpt. Aus der britischen WAA **Sellafield** fließen jährlich 3,3 Milliarden Liter radioaktiver Flüssigmüll in die Irische See; außerdem sollen bisher 250 Kilogramm Plutonium (lokal bis zu $1,5 \times 10^{13}$ Bq Gesamt- α -Aktivität, wovon sich 90 % des Plutoniums in den Seesedimenten abgelagert hat) ins Meer abgeleitet worden sein. Noch bei Kanada und in der Antarktis lässt sich bis in 200 Meter Tiefe Radioaktivität aus Sellafield nachweisen.

Für die Anlieferung der Brennelemente und den Rücktransport der Reststoffe und Abfälle sind zahlreiche Transporte hochradioaktiver Stoffe von und zu den Wiederaufarbeitungsanlagen nötig – so genannte Castor-Transporte. Auch sie bergen ein hohes Risikopotential.

WAA Wackersdorf

Am 3. 12.1980 erklärte der damalige bayerische Ministerpräsident Franz Josef Strauß (CSU) die Bereitschaft der bayerischen Staatsregierung, zu prüfen, ob ein geeigneter Standort für eine Wiederaufarbeitungsanlage in Bayern vorhanden sei.

Am 28. Oktober 1982 stellte die Deutsche Gesellschaft zur Wiederaufarbeitung (DGK) von Kernbrennstoffen den Genehmigungsantrag zur Errichtung und zum Betrieb einer WAA am Standort Wackersdorf in der Oberpfalz. Kurz darauf kam es zur ersten Großdemonstration mit mehr als 30.000 Menschen auf dem Schwandorfer Marktplatz. Bei der öffentlichen Auslegung des Bauantrags im Herbst 1983 gingen mehr als 53.000 Einwendungen gegen das Projekt ein.

Um eine rasche Realisierung der WAA zu ermöglichen, wurde im Laufe der nächsten Monate eine ganze Reihe von Gesetzen geändert.

(So beschloss der Bundestag die erste „Lex Wackersdorf“, mit der die erste gerichtliche Instanz bei Einsprüchen gegen technische Großprojekte im Bereich der Energieversorgung ersatzlos gestrichen wurde.

Der Bayerische Landtag beschloss mit Mehrheit der CSU das „Selbsteintrittsrecht des Staates“, die so genannte Lex Schuierer, benannt nach dem damaligen Landrat der Oberpfalz. Demnach können seitdem Entscheidungen auch gegen den Willen und die rechtlichen Bedenken des von der Bevölkerung direkt gewählten Landrates durchgezogen werden, wenn der zuständige Minister „ein sofortiges Handeln aus wichtigen Gründen, insbesondere in Fällen überörtlicher oder landesweiter Bedeutung für erforderlich hält“)

Am 24. September 1985 erteilte das bayerische Umweltministerium die **1. Teilerrichtungsgenehmigung** für die WAA Wackersdorf und ordnete die „sofortige Vollziehbarkeit“ an. Am 11. Dezember 1985 begann die **Rodung** im Taxölderner Forst.

Nach den ersten Rodungsmaßnahmen besetzten mehr als 1000 Menschen das WAA-Gelände und errichteten ein **Hüttendorf**. Schon nach zwei Tagen wurde dieses von einem massiven Polizeiaufgebot wieder geräumt. Fünf Tage später entstand das zweite Hüttendorf, das 18 Tage lang als „**Republik freies Wackerland**“ die Schlagzeilen füllte. Zeitweise hielten sich dort mehr als 15.000 Menschen auf. Sie wurden von der Bevölkerung der umliegenden Gemeinden mit allem Notwendigen versorgt.

Als das Hüttendorf am 7. Januar 1986 gewaltsam geräumt wurde, befanden sich dort mehr als 3000 Menschen - darunter **Bundes- und Landtagsabgeordnete von SPD und Grünen und auch der Schwandorfer Landrat Hans Schuierer**.

Am Ostersonntag 1986 beteiligten sich mehr als **100.000 Menschen** an einer Kundgebung gegen die WAA. Die Friedensbewegung hatte auf den Zusammenhang zwischen ziviler und militärischer Nutzung der Atomkraft aufmerksam gemacht und den **Ostermarsch** nach Wackersdorf organisiert. Als es zu ersten Rangeleien und Steinwürfen kam, setzte die Polizei erstmals das völkerrechtlich geächtete **CS-Gas** ein, das den Wasserwerfern beigemischt wurde. Von diesem Zeitpunkt an wurde das Reizgas jedes Wochenende gegen Teilnehmer an den so genannten „Sonntagsspaziergängen“ eingesetzt.

Noch im Schatten der Reaktorkatastrophe von **Tschernobyl** fanden an den Pfingstfeiertagen 1986 mehrere Großdemonstrationen mit weit über 50.000 Menschen statt. Diese Tage waren der Höhepunkt der gewaltsamen Auseinandersetzungen. Über 400 Menschen auf beiden Seiten wurden verletzt (Polizeihubschrauber bombardierten mit Gasgranaten völlig friedliche Menschen und Zelte des Roten Kreuzes auch abseits des Bauplatzes, Polizeifahrzeuge wurden angezündet)

Im Sommer fand das spektakuläre **Anti-WAAhnsinns-Festival** in Burglengenfeld statt. Vor mehr als 120.000 Besuchern spielten neben Udo Lindenberg, Herbert Grönemeyer, BAP und Wolfgang Ambros fast alle Größen der deutschen und österreichischen Pop-Musik und machten Front gegen den Bau der WAA Wackersdorf.

Im Oktober 1986 verlor die CSU bei der Landtagswahl in Bayern ihr Direktmandat im Schwandorfer Raum an die SPD. Im Januar 1988 hob der Bayerische Verwaltungsgerichtshof den Bebauungsplan auf, weil die Risiken nicht ausreichend berücksichtigt worden waren. Dadurch wurde eine Neuauflage des Genehmigungsverfahrens notwendig. Es gab über **800.000 Einwendungen** aus dem In- und Ausland, beim Erörterungstermin äußerten bekannte Persönlichkeiten wie Carl-Friedrich von Weizsäcker, die österreichische Umweltministerin Flemming oder Robert Jungk den Vertretern der bayerischen Staatsregierung gegenüber ihre Bedenken.

Das Ende der WAA kündigte sich an, als der größte Investor, der Düsseldorfer Energiekonzern VEBA, die Zusammenarbeit mit der französischen Nuklearfirma COGEMA vereinbarte. Diese Firma betreibt die französische Wiederaufarbeitungsanlage in La Hague. Nachdem auch die Bundesregierung die deutsch-französische Zusammenarbeit abgesegnet hatte, vollzog die DWK am 31. Mai 1989 selbst den Baustopp für die WAA im Taxölderner Forst und ließ die Arbeiten einstellen.

Dies sind die Hintergründe unseres heutigen Dokumentarfilms „Halbwertszeiten“. Die Regisseurin Irina Kosean war als 4jährige mit ihren Eltern bei Protesten gegen die WAA dabei und hat in den letzten Jahren die Gegend noch einmal besucht. Zahlreiche Interviews mit Gegnern und auch Befürwortern der WAA machen noch einmal die Ereignisse der 80er Jahre lebendig und weisen auch darauf hin, dass die Problematik aktuell bleibt.

Aktuelle Termine AGENDA-21-Kino und AK Lebensstile/Eine Welt bei

Lokale Agenda 21 Herrsching

c/o Indienhilfe e.V. (Kontakt: Elisabeth Kreuz), Luitpoldstr. 20, 82211 Herrsching, 08152-1231
email@indienhilfe-herrsching.de, www.indienhilfe-herrsching.de