

Sonne oder Atom

Der Grundkonflikt des 21. Jahrhunderts

Von Hermann Scheer

Die Debatte um die Laufzeitverlängerung der deutschen Atomkraftwerke klingt harmlos. „Warum nicht?“, fragen sich viele. Gelockt wird mit dem Köder, damit Zeit zu gewinnen für die Mobilisierung erneuerbarer Energien, und mit dem Versprechen auf billige Strompreise, da es sich bei den laufenden Atomkraftwerken um bereits abgeschriebene Anlagen handelt. Tatsächlich aber ist die Forderung nach einer schlichten Laufzeitverlängerung der gegenwärtige deutsche Beitrag einer weltweit stattfindenden Kampagne zur „Renaissance“ der Atomenergie. Diese Kampagne läuft seit 2004 und zieht immer weitere Kreise. Sie wird überall damit begründet, dass weder der Schutz des Weltklimas noch die Überwindung der Abhängigkeit von sich erschöpfenden Öl- und Gasreserven ohne Atomenergie denkbar sei – und dass erneuerbare Energien kein adäquater Ersatz zur Atomenergie seien, weder von ihrem Umfang noch von ihrer Wirtschaftlichkeit. Überall geht es zunächst um Laufzeitverlängerungen vorhandener Kraftwerke, erst um wenige Jahre, dann um weitere Jahre. In der Bundesrepublik lautet die aktuelle Forderung, von den durchschnittlich 32 Jahren gemäß dem Atomenergie-Ausstiegsgesetz von 2001 auf 40 Jahre zu gehen. Schon im zurückliegenden Bundestagswahlkampf forderte der von der seinerzeitigen Unions-Kanzlerkandidatin Angela Merkel als wirtschaftspolitischer Berater angeworbene ehemalige Siemens-Chef Heinrich von Pierer die Verlängerung der Laufzeiten auf 60 Jahre. Genau diesen Ansatz praktiziert auch die Bush-Regierung in Washington, allerdings schon seit 2001. Der nächste Schritt ist dann der Bau neuer Atomkraftwerke.

Doppelte Strategie der Verharmlosung

Die Protagonisten der Atomenergie-Renaissance setzen dabei auf eine doppelte Strategie der Verharmlosung. Erstens verharmlosen sie die Gefahren der Atomkraft. Sie setzen also darauf, dass viele jene Argumente vergessen haben, die in den 70er und 80er Jahren die Atomenergie in die Defensive brachten, also zu Zeiten, in denen die gegenwärtige Klimadiskussion um das Ende der fossilen Brennstoffe noch eine geringe Rolle spielte.

Zweitens verharmlosen sie das Potential der erneuerbaren Energien. Sie zählen somit darauf, dass nach wie vor nicht nur in Politik und Wirtschaft, son-

dem auch in der Wissenschaft und im öffentlichen Bewusstsein die alternativen Energieträger weithin unterschätzt werden. Da sich die fossilen Energien unweigerlich der Erschöpfung nähern¹ und deren Nutzung hauptverantwortlich für die Klimagefahren ist, ist die Unterschätzung und daraus folgende Geringschätzung erneuerbarer Energien das eigentliche Vehikel für die geplante Atomenergie-Renaissance. Denn erneuerbare Energien sind die nichtfossile Alternative auch zur Atomenergie. Wer dieses Potential nicht wahrnimmt, landet zwangsläufig bei einer Relativierung oder gar Suspendierung der Kritik an der Atomenergie.

Die Pro-Atom-Argumentation besteht somit aus einer zweifachen Ausblendung: Faktenwidrig werden die erneuerbaren Energien als unwirtschaftlich denunziert und ihr Potential marginalisiert, um die Unverzichtbarkeit der Atomenergie behaupten zu können. Gleichzeitig werden die wirtschaftlichen Vorteile der Atomkraft gepriesen, die Risiken bagatellisiert oder als technisch lösbar deklariert.

Ohne jeden Zweifel zählt die Atomphysik zu den anspruchsvollsten wissenschaftlichen Disziplinen. Dass deren technologisches Wunderwerk aufgrund der ungeheuren Gefahren gleichwohl keinen gesellschaftlichen Nutzwert haben könnte, erscheint deshalb eigentlich als undenkbar. Das ist vielleicht der Grund, warum es sich die Atomphysiker und -institutionen bis heute leisten können, immer wieder neue atomtechnische Errungenschaften zu verkünden – mit nur einem Ziel: den Menschen die berechtigte Angst vor den Gefahren der Atomenergie zu nehmen.

Der Soziologe Ulrich Beck, der in seinem Buch „Risikogesellschaft“ von 1986 in der Katastrophe von Tschernobyl den Inbegriff unkalkulierbarer Gefahren erkannte,² hat bereits 1993 den Psychologismus beschrieben, mit dem in regelmäßigen Abständen eine Atomenergie-Renaissance versucht wird: nämlich durch eine „Risikodramaturgie“ in Form eines „Verdrängungswettbewerbs der Großrisiken“. Man müsse die atomare Gefahr gar „nicht mehr leugnen – nur die anderen Gefahren als noch größer hinstellen“. Damit stiegen die Chancen der Atomenergie wieder, „und da kann es schon einmal sein, dass die Umweltbewegung, der Gegner von gestern, zum unfreiwilligen Verbündeten von morgen wird“.³

Vor exakt diesem psychologischen Hintergrund findet heute die Kampagne zur Renaissance der Atomenergie statt und beeindruckt erneut politische Institutionen und Medien: Indem die Angst vor der energetischen Katastrophe, dem Ende der fossilen Brennstoffe, systematisch geschürt wird, wird die Angst vor der Kernenergie ebenso zielgerichtet reduziert. Diese Strategie kann jedoch nur dann verfangen, wenn die Möglichkeiten der Nutzung alternativer Energieformen ebenso systematisch kleingeredet werden. Die neue Pro-Atom-Kampagne der interessierten Energie-Lobbys zeigt auf diese Weise exemplarisch, welche fatale Wirkung es im Bewusstsein der Öffentlichkeit und

1 Beim Erdöl steht der Scheitelpunkt des Verbrauchs („Peak-Oil“) unmittelbar bevor; vgl. Elmar Altvater, Das Ende des Kapitalismus, in: „Blätter“ 2/2006, S. 171-182.

2 Vgl. Ulrich Beck, Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne, Frankfurt a. M. 1986.

3 Ders., Die Erfindung des Politischen, Frankfurt a. M. 1993.

politischer und wirtschaftlicher Entscheidungsträger haben kann, wenn das Ziel und die Möglichkeiten eines Umstiegs auf erneuerbare Energien nicht offensiv artikuliert werden.

Und die Strategie verfängt. Das Resultat sind dann zum Beispiel Feststellungen, wie sie die Autoren des Magazins „Stern“ bereits im Juni 2004 trafen: „Schnelle Erlösung durch die Kernenergie wird es nicht geben. Weder sind ihre Probleme der Vergangenheit gelöst, noch stehen ihre Konzepte der Zukunft alsbald zur Verfügung – sollten sie überhaupt je wie versprochen funktionieren. Für alle Zeiten ganz auf die Kernkraft zu verzichten, scheint allerdings auch vermessen. Was also bleibt, sind Pest und Cholera: die Erwärmung der Atmosphäre und die Risiken der Nukleartechnik. Gesucht wird ein Medikament gegen Pest und Cholera. Der Wettlauf hat begonnen.“⁴ Dieser groß aufgemachte Artikel in einem der meistgelesenen politischen Magazine des Landes „sucht“ offensichtlich vergeblich nach einem Medikament gegen Pest und Cholera, als gäbe es die erneuerbaren Energien nicht.

Was nach dem Schwinden der Pest der fossilen Brennstoffe alleine bleibt, so die leider allzu oft erfolgreiche Suggestion, ist notgedrungen die Cholera der Atomenergie.

Die Zäsur des 26. April 1986

Gegen den von Beck artikulierten „Verdrängungswettbewerb der Gefahren“ gilt es deshalb immer wieder jene Menschheitsgefahren in Erinnerung zu rufen, die sich vor 20 Jahren in der Ukraine manifestierten. Der „Unfall“ von Tschernobyl am 26. April 1986 machte schlagartig Risiken deutlich, wie sie keiner anderen Energieform zu eigen sind.

An erster Stelle steht natürlich das Risiko des GAUs, des größten anzunehmenden Unfalls, der in Tschernobyl Wirklichkeit wurde: Noch 1994 wurde deshalb in der Novelle des Atomgesetzes festgehalten, dass nur solche Reaktoren künftig genehmigungsfähig sind, deren Unfallfolgen sich auf das Innere des Reaktors beschränken lassen. Das bedeutet im Klartext, dass eigentlich keiner der heutigen Reaktoren genehmigungsfähig, also in diesem Sinne ohne GAU-Risiko, ist. Denn bis heute sind die Atomkraftwerke für Störungen sowohl mit inneren als auch mit äußeren Folgen anfällig. Dieses Risiko kann schon morgen eintreten – und würde, falls es in Deutschland eintritt, wohl auch der deutschen Wirtschaft den Todesstoß versetzen. Erhöht wird es noch durch die Gefahrenanfälligkeit durch einen möglichen Atomterrorismus, die in den Jahren seit Tschernobyl dramatisch gestiegen ist – nicht nur mit Blick auf individuelle Flugkörperattacken auf Reaktoren.

Damit ist man, in anderer Zeitperspektive, zweitens beim bis heute ungelösten Problem der Endlagerung: Atommüll muss für 100 000 Jahre sicher gelagert werden. Welches politische System kann angesichts zunehmender gesellschaftlicher Destabilisierungsrisiken für eine solche Dauer Garantien

4 Arne Daniels und Stefan Schmitz, Zurück zur Atomkraft? In: „Stern“, 8.6.2004.

abgeben? Hinzu kommt die schleichende radioaktive Verseuchung: Niemand kann heute die Risiken abschätzen, die radioaktive Freisetzungen langfristig auch in kleinem Umfang auf Natur und Menschen haben. Und die Gefahr wächst, je mehr Atomkraftwerke in Betrieb sind.

Schließlich wächst drittens auch – gegenteiligen Beteuerungen zum Trotz – mit jedem Ausbau der zivilen Nutzung der Atomenergie die Gefahr der militärischen Nutzung. Die Befürworter der Atomenergie behaupten dagegen, dass Atomwaffen eine nicht mehr zu beseitigende Realität seien, weshalb man „mit der Bombe leben“ müsse. Daraus wurde und wird sogar der Versuch abgeleitet, der Atombombe die höheren Weihen als Instrument dauerhafter Friedenssicherung zu geben: Man erklärt die atomare Abschreckung zu einem einzigartigen Mittel der Kriegsverhinderung, das künftig jeden davon abhalten werde, einen Krieg zu beginnen. Trotz aller Betonung der friedenserhaltenden Wirkung der Atombewaffnung wurde und wird jedoch versucht – der Iran ist hier das aktuellste Beispiel – die Atombewaffnung weiterer Staaten zu verhindern. Das politische Instrument dafür war der atomare Nichtverbreitungsvertrag von 1970; er sollte einerseits das Entstehen weiterer Atomwaffenstaaten verhindern und andererseits der weltweiten „friedlichen Nutzung der Atomenergie“ den Weg ebnen. Staaten mit Atomwaffen verpflichten sich in diesem Vertrag zu atomarer Abrüstung – eine Verpflichtung, die bis heute nicht eingelöst wurde. Staaten ohne Atomwaffen verpflichten sich zum Verzicht auf atomare Aufrüstung, aber sie erhalten gleichzeitig das Recht auf Unterstützung bei der zivilen Nutzung der Atomenergie. Es sollte also eine klare Trennlinie zwischen militärischer und ziviler Nutzung gezogen werden: Einhegung der einen, Entfaltung der anderen.

Mehr und mehr zeigt sich jedoch, dass es nicht möglich ist, über Atomenergie zu reden und von Atomwaffen zu schweigen. Denn eine säuberliche Trennung zwischen militärischer und ziviler Nutzung ist heute schwieriger denn je, weil der Weg zu atomarer Bewaffnung heute immer über die zivile Nutzung der Kernkraft geht. Künftige Atomwaffenstaaten brauchen nur nachzumachen, was ihnen die anderen vorgemacht haben: Außer den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion haben alle heutigen Atommächte mit der „friedlichen Nutzung“ angefangen und erst in der „allerletzten Minute“ des Übergangs zur Atombewaffnung ihre militärischen Absichten zugegeben⁵ – so auch Indien, dessen militärische Nutzung der Atomenergie jüngst durch US-Präsident George W. Bush nachträglich „legitimiert“ wurde.

Das Propagieren einer Renaissance der Atomenergie ist schon deshalb haarsträubend unverantwortlich. Die Mindestvoraussetzung einer „friedlichen Nutzung“ der Atomenergie sind stabile innere Verhältnisse und internationale Beziehungen eines Staates. In wie vielen Staaten der Welt, in welchen Weltregionen können diese auf Dauer gewährleistet werden? Die Weltsituation ist heute alles andere als stabil. Die bittere Ironie der Atomgeschichte könnte eines Tages darin bestehen, dass sich die Wunschvorstellung der 50er Jahre – Nein zu Atomwaffen, aber Ja zur so genannten friedlichen

5 Vgl. hierzu auch Roland Kollert, Die Politik der latenten Proliferation. Militärische Nutzung „friedlicher“ Kerntechnik in Westeuropa, Wiesbaden 1994.

Nutzung – genau ins Gegenteil verkehrt: immer weniger Atomkraftwerke, dafür aber immer mehr atomar gerüstete Staaten.

Trotz dieser unbestreitbaren Gefahren wirkt das Argumentationsmuster, die Atomkraft im allgemeinen und die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl im besonderen zu verharmlosen, weiter – sogar bis in die liberale „Zeit“, die sich ansonsten viel auf ihren aufklärerischen Anspruch zugute hält. So schrieb ihr Wissenschaftsredakteur Gero von Randow, es habe in Tschernobyl nur 45 Tote gegeben und gerade einmal 2000 registrierte Fälle von Schilddrüsenkrebs.⁶ Er beruft sich dabei jedoch auf Zahlen interessengebundener Institutionen wie der Internationalen Atomenergiebehörde (IAEA), die das weltweit operierende geistige und organisatorische Zentrum der Atomenergie darstellt.⁷ Unabhängige Untersuchungen wie die des Münchner Strahleninstituts haben dagegen 70 000 Todesopfer einschließlich verzweifelter Selbstmorde ermittelt und erwarten Zehntausende weiterer Spätopfer. Zur gängigen Verharmlosung gehört schließlich auch, die Opfer der Kernkraft mit denen durch Kohlebergbau und fossilen Energieemissionen zu verrechnen.

Die solare Revolution

Letztlich verfängt die gezielte Rehabilitierung der Atomenergie jedoch nur durch ihr zweites Strategieelement: die systematische Verharmlosung der Potentiale der erneuerbaren Energien. Tatsächlich müsste, so wir keinen völligen Ausstieg aus der westlichen Industriegesellschaft wünschen, angesichts der Endlichkeit fossiler Ressourcen sogar die Atomenergie in Kauf genommen werden – wenn es nicht in Wirklichkeit die greifbare Option erneuerbarer Energien gäbe. Erst die Aufklärung über ihre ungeheuren Möglichkeiten wird die Bevölkerung davon überzeugen, dass sowohl atomare als auch fossile Massentragödien es gebieten, die alternativen Energien zu mobilisieren – als einzige und einzigartige Chance zu dauerhafter, emissionsfreier, gefahrloser und perspektivisch kostengünstiger Versorgung. Die Atomenergienutzung selbst ist nämlich im Wesentlichen das Resultat einer gigantischen politischen Subventions- und Privilegierungsmaschine.⁸

Tatsächlich ist das jährliche erneuerbare Energieangebot für unseren Planeten 15 000 Mal so hoch wie der Jahresverbrauch atomarer und fossiler Energien. Allein auf Deutschland strahlt die Sonne ein Mehrfaches des Weltverbrauchs kommerzieller Energien ab. Szenarien über eine Vollversorgungsmöglichkeit schon mit bereits verfügbaren Techniken sind mehrfach errechnet worden: so in den USA 1978 von der Union of Concerned Scientists; 1981 vom Internationalen Institut für Angewandte Systemanalyse für Europa; und

6 „Die Zeit“, 31/2004.

7 Die IAEA verfolgt im Wesentlichen zwei Aufgaben, nämlich die Überwachung der atomaren Brennstoffkreisläufe zur Verhinderung von Atomwaffenproduktion einerseits und das – weniger bekannte – atomare Technikentwicklungsprogramm andererseits, das nicht zuletzt in der Mobilisierung der Atomenergie besteht. Der Einsatz für den Ausbau der Atomenergie ist also Bestandteil ihres offiziellen Mandates, so dass die IAEA relativ umstandslos zum Kampagnenführer für eine Atomenergie-Renaissance werden konnte.

8 Vgl. hierzu ausführlich Hermann Scheer, AKW-Renaissance, in: „Blätter“ 9/2005, S. 1034-1038.

2002 für Deutschland im Auftrag der Enquetekommission des Bundestages. Keines dieser Szenarien ist je qualifiziert widerlegt worden, aber alle werden vom konventionellen Expertenbetrieb ignoriert.

Im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) entstand in der Bundesrepublik in den letzten zwölf Jahren eine Stromerzeugungskapazität von 16 000 Megawatt (MW). 3 000 MW Neuanlagen gab es allein 2003. Diese Einführungsrate in den nächsten 50 Jahren fortgesetzt, ergäbe eine Gesamtkapazität von 166 000 MW und ein Äquivalent zu konventionellen Kapazitäten von 55 000 MW – und das schon bei vereinfachter Betrachtung. Es ist jedoch ein weit verbreiteter Fehler, nur in isolierten Substitutionsschritten zu denken und etwa das hinzukommende Effizienzsteigerungspotential außer Acht zu lassen. Gerade bei systemischer Betrachtung haben erneuerbare Energien ungeahnte Vorzüge: Aus langen Energieketten von den Bergwerken bis zum Endverbraucher, mit Energieverlusten bei jedem Konversions- und Transformationsschritt, werden dann kurze. Relativ wenige hoch zentralisierte Kraftanlagen werden durch zahlreiche dezentralisierte abgelöst. Der Infrastrukturbedarf sinkt auf diese Weise drastisch.

Dieser Weg wird vor allem durch neue Energiespeichertechniken eröffnet, die bereits heute vor ihrer Einführung stehen und die die vermeintliche Dauerbarriere unregelmäßiger Wind- und Solarstrahlungsangebote aus dem Weg räumen: Nicht nur durch elektrolytisch erzeugten Wasserstoff, sondern durch elektrostatische Speicher (Superkondensatoren), elektromechanische (Schwungräder, Druckluft), elektrodynamische (supraleitende Magneten) oder thermische mit Hilfe von Metallhydriden. Dann sind energieautarke Siedlungen und Unternehmen keine Utopie mehr, die kontinuierlich allein mit photovoltaischem Strom oder Windkraft versorgt werden. Eine andere Variante sind Hybridsysteme, sich wechselseitig ein- und ausregelnde Komplementkraftanlagen (etwa Windkraft und Biomassegeneratoren). Den Kosten dafür steht der Wegfall der laufenden Brennstoffkosten (außer bei Bioenergie) und der Stromübertragungskosten gegenüber, die das Gros des heutigen Strompreises ausmachen. Damit wird das gesamte Energiesystem, einschließlich der gegenwärtigen Nutzung erneuerbarer Energien, revolutioniert.⁹

Die fossilen und atomaren Kosten steigen unweigerlich, während erneuerbare Energien durch Serienfertigung und technologische Optimierungen laufend billiger werden. Bereits in den letzten zehn Jahren sind die Windkraftkosten um 50 Prozent und die der Photovoltaik um 30 Prozent gesenkt worden. Die Mehrkosten von heute sind somit die Niedrigkosten von morgen.

Erneuerbare Energien sind deshalb auch die Antwort auf die nahende Erdöl- und Erdgasverknappung, die vor allem den Kraft- und Heizstoffbedarf betrifft. Mittlerweile ist es offizielle Hausmeinung bei DaimlerChrysler, Volkswagen und Ford, dass biosynthetische Kraftstoffe oder Bioethanol, Biodiesel und Biogas kostengünstiger und schneller einführbar sind als mit Atomstrom produzierter Wasserstoff, für den eine kostspielige neue Infrastruktur entstehen müsste. Das Potential reicht aus, um den Kraftstoffbedarf der Welt zu

9 Vgl. Hermann Scheer, *Energieautonomie. Eine neue Politik für erneuerbare Energien*, München 2005.

befriedigen, wie auf der Weltbiomasse-Konferenz im Mai 2004 in Rom dargelegt wurde. Energieeffizientes solares Bauen kann komplette Häuser mit Heiz- und Kühlenergie versorgen. Schon heute gibt es in der Bundesrepublik 3000 Häuser ohne Fremdenergiebedarf. Selbst der Reichstag in Berlin wird bereits zu 85 Prozent mit erneuerbaren Energien versorgt.

Dabei wird sich das Mischungsverhältnis unter den Erneuerbaren in den nächsten Jahren weiter ändern: Die Einführungskurve für die Windenergie wird abflachen, die für die photovoltaische, bioenergetische und für die geothermische Stromerzeugung steil ansteigen. Gleiches könnte für die Kleinwasserkraft gelten, wenn die administrativen Schikanen aufhören, die Ausdruck eines ebenso isolierten wie verkürzten Natur- und Gewässerschutzdenkens sind. Bei einem derartigen gleichzeitigen Breitereinsatz effizienterer Stromverbrauchstechnologien ist damit bereits jetzt klar absehbar, dass innerhalb von vier Jahrzehnten die atomare und die fossile Stromerzeugung in Deutschland vollständig abgelöst werden kann.

Es ist also hohe Zeit, die strukturkonservativen Sichtblenden der interessierten Lobbys und den kleinmütigen Technikpessimismus gegenüber erneuerbaren Energien zu überwinden. Sie müssen in Politik, Wissenschaft und Technik endlich genauso ambitioniert erforscht und gefördert werden wie einst die Atomenergie. Die technologisch-wirtschaftliche Optimierung erneuerbarer Energien ist leichter zu realisieren als die der Atomtechnik, und ein unwägbares Risiko gibt es nicht. Die Zukunft des atomar-fossilen Energiezeitalters liegt – besser früher als später – im Technikmuseum.

Eigentlich hat die Stromwirtschaft dies auch bereits erkannt. Was wir in Form ihrer Desinformationskampagne erleben, ist das letzte Aufbäumen des noch etablierten und doch schon heillos veralteten Energiesystems. Die gigantischen Konzentrationsprozesse in der Energiewirtschaft, die gegenwärtig stattfinden, sind der verzweifelte Großversuch, dem drohenden Niedergang doch noch zu entgehen.

Die Welt steht heute vor der existenziellen Entscheidung über die Energieversorgung im postfossilen Zeitalter: der Wahl zwischen „Solar“ und „Atom“. Faktisch sind die Zukunftsaussichten der Atomenergie – die der Schriftsteller Carl Amery den „faulen Zauber der Zauberlehrlinge“ nennt – alles andere als positiv, selbst wenn es keine Widerstände gegen sie geben würde. Deshalb spielen die mit ihr verbundenen Projektionen eine so große Rolle: Sie dienen dem hergebrachten Energiesystem als Alibi gegen die Umorientierung auf erneuerbare Energien. Die Kosten spielen dabei keine Rolle, solange nur der Systemwechsel zu erneuerbaren Energien verhindert werden kann. „Alles außer erneuerbaren Energien“ ist das heimliche Motto der Energieindustrie. „Das Potential erneuerbarer Energien ist nicht ausreichend, um das der Atomenergie und der fossilen Energien zu ersetzen“, lautet ihre lebensgefährliche Energielüge. Sie gilt es argumentativ entschieden zu bekämpfen. Wer dagegen nur im Rahmen der vorgegebenen Strukturen konventioneller Energieversorgung über Alternativen nachdenkt, legt sich geistige wie praktische Fesseln an und hat einer strahlenden Zukunft im Zeichen von Tschernobyl nichts entgegensetzen.