

## Die Mär von der Atomkraft-Renaissance

*Viele reden über die Wiederkehr der Kernenergie – dabei wird es auf absehbare Zeit überhaupt keinen Bauboom bei neuen Anlagen geben. Von Lutz Mez*

**Wo ist sie denn nun, die "Renaissance" der Kernenergie? Am 9. Oktober titelte die New York Times: "Der Präsident präsentiert Pläne für die Renaissance der Atomenergie". Die Regierung, heißt es dort, habe offiziell konkrete Schritte angekündigt, die sie unternehmen werde, um die kommerzielle Atomkraft wiederzubeleben. Das war im Oktober 1981. Der Präsident hieß damals Ronald Reagan.**

Der Wiederbelebungsprozess zieht sich offensichtlich hin. Seit 1973 ist in den USA kein AKW mehr bestellt worden, dessen Bau nicht hinterher wieder aufgegeben worden wäre. Die internationale



Atommeiler Biblis

Atomlobby versucht schon seit vielen Jahren eine Renaissance der Atomkraft herbeizureden. Dabei sprechen die Fakten eine völlig andere Sprache, wie der gerade erschienene World Nuclear Industry Status Report 2007 nachweist. Danach ist im Zeitraum 1987 bis 2007 die Anzahl der Reaktoren weltweit nur von 423 auf 439 gestiegen, also um nicht einmal einen Reaktor pro Jahr. Ende 2007 werden außerdem fünf Meiler weniger betrieben als noch vor fünf Jahren, als die Zahl den historischen Höchststand von 444 Einheiten erreichte. Die Atomkraftwerke haben heute eine Gesamtleistung von knapp 372.000 MW und ein durchschnittliches Betriebsalter von 23 Jahren. Dass die installierte Kapazität weiter

gestiegen ist, liegt vor allem daran, dass man bei bestehenden Anlagen durch technische Maßnahmen, z.B. durch den Austausch von Dampferzeugern, die Leistung erhöht hat.

Die Reaktoren stehen in 31 Ländern, aber etwa drei Viertel der weltweiten Atomstromproduktion erfolgt in nur sechs Ländern, darunter den drei Atomwaffenstaaten USA, Frankreich und Russland, neben Japan, Deutschland und Südkorea. Ferner sind 32 Blöcke offiziell im Bau und weitere fünf langfristig abgeschaltet. Die genauere Betrachtung der Bauprojekte zeigt, dass elf dieser Reaktoren schon zwischen 21 und 32 Jahren als "im Bau" in der Statistik stehen. So wurden vier der sieben russischen AKW-Bauprojekte zwischen 1983 und 1987 begonnen und bis heute nicht fertig gestellt. Das AKW Atucha-2 in Argentinien ist seit 1981 im Bau. Ein Datum für die Betriebsaufnahme gibt es nicht. Der bisherige Spitzenreiter, das AKW Busheer im Iran, bei dem der erste Beton bereits am 1.5.1975 gegossen wurde, ist gerade von der amerikanischen Baustelle Watts Bar-2 abgelöst worden. Ursprünglich vor über 35 Jahren, am 12.1.72 in Bau gegangen, wurde das Projekt 1985 eingefroren und im Dezember 1994 ganz aufgegeben.

Bei diesen Fakten von einer "weltweiten Wiedergeburt" zu sprechen ist schon sehr mutig, denn derart lange Bauzeiten verursachen enorme Kosten, die kaum eine Bank der Welt finanziert, es sei denn, das Finanzrisiko wird vom Staat übernommen. Die Credit Rating Firma Moody's hat in einer Analyse möglicher Neubauprojekte in den USA festgehalten: "Moody's glaubt nicht, dass die Branche mehr als ein oder zwei neue Atomkraftwerke ans Netz bringt bis 2015, ein Datum, das von den meisten der Unternehmen genannt wird, die zur Zeit ihre nuklearen Ambitionen unterstreichen. Die Komplexität, die mit dem Genehmigungsverfahren zusammenhängt, wie auch die Ausführungsrisiken, die mit einem Bauprojekt zusammenhängen, sollten nicht unterschätzt werden."

Ferner deutet auch die Stilllegung von 117 Reaktoren mit einer durchschnittlichen Betriebszeit von 22 Jahren in eine völlig andere Richtung. Allein im Jahr 2006 wurden insgesamt acht Reaktoren stillgelegt, alle in Europa, aber nur zwei in Betrieb genommen. Bei einer angenommenen Betriebszeit von 40 Jahren werden bis zum Jahr 2015 insgesamt 90 Reaktoren und bis zum Jahr 2025 weitere 192 AKW vom Netz gehen. Rechnet man mit der Inbetriebnahme aller 32 im Bau befindlichen Anlagen, so müssten bis 2025 insgesamt immer noch zusätzlich 250 Reaktorblöcke mit einer Gesamtkapazität von über 200.000 MW geplant, gebaut und in Betrieb genommen werden. Da die so genannte "Leadtime" - die Zeit zwischen Bauplanung bzw. -entscheidung und kommerzieller Inbetriebnahme - für ein AKW inzwischen über 10 Jahre beträgt, kann die heute vorhandene Leistung wohl kaum beibehalten werden.

Die IAEO zählt in West-Europa lediglich einen Reaktorblock als im Bau befindlich, und zwar in Finnland: Baubeginn des 1.600 MW Demonstrationskraftwerks Olkiluoto-3 war am 12.8.2005. Dieser Reaktor wurde 2003 für einen Festpreis von 3 Mrd. Euro an die finnische TVO verkauft und sollte bereits 2009 den kommerziellen Betrieb aufnehmen. Allerdings musste der Lieferant AREV A NP (Anteil AREVA 66%, Siemens 34%) seit August 2005 bereits sechs Mal Verzögerungen bekannt geben, so dass die Inbetriebnahme frühestens im Jahr 2011 erfolgen kann. Da die AREV A mehrheitlich dem französischen Staat gehört, ist angesichts europäischer Wettbewerbsregeln eine spannende Frage, wer die bereits feststehenden Mehrkosten in Höhe von 1,5 Mrd. Euro übernimmt.

Die drei großen Schwellenländer Indien, China und Brasilien haben ihre Atomprogramme bereits vor Jahrzehnten beschlossen, aber nur ansatzweise realisiert, so dass der Anteil der Kernkraftwerke an der Stromerzeugung und der Energieversorgung insgesamt minimal ist. Das größte Programm hat Indien: 17 kleinere Reaktoren sind in Betrieb, welche 2,6% des Strombedarfs decken, weitere sechs Reaktoren sind im Bau. China betreibt derzeit elf AKW, die 1,9% der Stromerzeugung ausmachen übrigens der niedrigste Anteil aller Länder, die Atomenergie nutzen. Fünf weitere sind im Bau. Und in Brasilien sind zwei Reaktoren im Betrieb, die nur drei Prozent des Stroms im Lande erzeugen. An dieser Situation wird sich auch kaum viel ändern. Ein weltweiter Bauboom von neuen Atomkraftwerken ist schon auf Grund mangelnder Fertigungskapazitäten und schwindender Fachkräfte kurz- und mittelfristig ausgeschlossen.



**Lutz Mez, Geschäftsführer der Forschungsstelle Umweltpolitik an der Freien Universität Berlin**

Die Behauptung, Kernkraftwerke stoßen keine Treibhausgase aus, ist zudem lediglich eine Halbwahrheit, denn bei systemischer Betrachtungsweise sind Atomkraftwerke keineswegs CO<sub>2</sub>-freie Produktionsanlagen. Sie emittieren bereits heute bis zu einem Drittel so viel Treibhausgase wie moderne Gaskraftwerke. Das Darmstädter Öko-Institut hat für ein typisches AKW in Deutschland - einschließlich der Emissionen durch den Bau der Anlage - mit angereichertem Uran aus einem Mix von Lieferländern eine spezifische Emission von 32 Gramm CO<sub>2</sub> pro Kilowattstunde ermittelt. In den kommenden Dekaden werden die indirekten Emissionen aber kräftig ansteigen, weil wesentlich mehr fossile Energie für den Uranabbau aufgewendet werden muss. Dann haben AKW beim CO<sub>2</sub>-Ausstoß gegenüber modernen Gaskraftwerken, besonders wenn sie Kraft-Wärme gekoppelt sind, keinen Vorteil.