

GASTKOMMENTAR

Marco Visscher

Die Tragik der Kernenergie: Sie kam zu spät – und zu früh

Der Klimawandel würde einen schnellen und entschlossenen Ausbau der Atomenergie erfordern. Damit das gelingen kann, muss man verstehen, wie sie von ihrem frühen Erfolg ausgebremst wurde.

20.04.2026, 05.30 Uhr ⌚ 6 Leseminuten



Für manche eine Technologie aus dem letzten Jahrhundert, für andere immer noch Zukunftsmusik: Kernkraftwerk Civeaux, 2024.

Stephane Mahe / Reuters

Lange bevor die Erderwärmung als Thema in der öffentlichen Diskussion angekommen ist, hat es bereits eine neue CO₂-freie Energiequelle gegeben: die Kernenergie. Doch mehr als siebzig Jahre

nach ihrer Einführung steht ihr breiter Durchbruch weiterhin aus. Nur etwa dreissig Länder weltweit nutzen die Nukleartechnik für Stromerzeugung.

Trotz vollmundigen Ankündigungen einer Renaissance der Atomenergie ist ihr Anteil am globalen Strommix gesunken. Von einem Anteil von 17 Prozent des globalen Strommix 1997 ist sie zurückgefallen auf unter 10 Prozent. Inzwischen scheint in weiten Teilen der westlichen Welt die Meinung vorzuherrschen, dass Atomenergie eine veraltete Technologie darstelle – die man besser hinter sich lasse.

Angesichts der Dringlichkeit der Erderwärmung mag das verständlich sein. Westliche Vorzeigeprojekte in Finnland und Frankreich hatten mit Bauverzögerungen und Budgetüberschreitungen zu kämpfen. Der Bau des dritten, modernen Reaktors im finnischen Kernkraftwerk Olkiluoto begann 2005 – in Betrieb ging er 2023. Zum Vergleich: Die Bauzeit des ersten Reaktors in den 70ern betrug keine sechs Jahre.

Experten wie auch Politiker argumentieren, man könne nicht auf die Nuklearindustrie warten. Vielleicht haben sie recht, wenn sie Kernenergie in einer Schublade mit der Beschriftung «zu wenig und zu spät» verschwinden lassen wollen. Sieht man sich ihre Entwicklung indes genauer an, könnte etwas ganz anderes der Fall sein: Die Nukleartechnik war zu früh. Und sie war zu viel.

Die Crux mit Kohle und Öl

Bevor die Atomkraft in den 1950er Jahren Einzug hielt, sah die Zukunft der europäischen Energieversorgung für einen Moment düster aus. Die einfach zugänglichen Kohlelagerstätten auf dem Kontinent waren

weitgehend erschöpft, geeignete Standorte für Wasserkraftwerke in den meisten Fällen bereits entwickelt.

Abhilfe versprach zuerst die Entdeckung gigantischer Ölfelder in Saudiarabien. Ein neuer, zukunftssträchtiger Energieträger schien gefunden. Jedoch zeigte sich bald, dass die Abhängigkeit von Erdöl ihre eigenen Risiken und Nebenwirkungen mit sich brachte. Als Ägypten 1956 den Suezkanal sperrte, stockte die Lieferung in den Westen. Heute beweist die Lage in der Strasse von Hormuz einmal mehr die Abhängigkeit von Brennstoff aus der Golfregion.

In den fünfziger Jahren sprachen Wissenschaftler auch erstmals von einer möglichen Erderwärmung. 1958 richtete ein junger Geochemiker namens Charles David Keeling auf Hawaii eine Messstation für atmosphärisches Kohlenstoffdioxid ein. Die Ergebnisse seiner Arbeit liessen darauf schliessen, dass höhere Konzentrationen mit höheren Temperaturen einhergingen.

Nukleare Euphorie

Ein Glück, gab es da die Kernenergie. Mit dem Bau von Reaktoren schien ein Land in der Lage zu sein, die Abhängigkeit von Kohle, Öl und Erdgas drastisch zu reduzieren. Noch besser: Geologen hatten nach dem Zweiten Weltkrieg bereits nachgewiesen, dass der Rohstoff Uran reichlich vorhanden war. Und wiewohl die CO₂-Emissionen noch nicht im Fokus der Öffentlichkeit standen, versprachen Kernkraftwerke das im 20. Jahrhundert weit dringlichere Problem der Luftverschmutzung zu lösen.

Die Atomenergie wurde in der Folge stark gefördert – und keine Vision schien zu gross für die nukleare Zukunft. Man ging davon aus, dass von Dürre betroffene Länder mit Kernkraftwerken Meerwasser entsalzen würden. Global sollten die Ernten mittels Düngemitteln gesteigert werden, deren Produktion Atomenergie in grossem Stil ermöglichen sollte. Man versprach sich eine Revolution im Transportwesen, wo Züge, Schiffe, Flugzeuge und sogar Raketen künftig durch Nukleartechnik versorgt würden. Der damalige Fortschrittsglaube kommt in einer Aussage von Lewis Strauss zum Ausdruck. Das prominente Mitglied der amerikanischen Atomenergiekommission erklärte 1954 in einer Rede: «Unsere Kinder werden in ihren Häusern Strom geniessen, der so billig ist, dass er nicht gemessen werden muss.»

Es gab nur einen Haken: Dieselbe Technologie, die die neuen Kraftwerke antrieb, steckte auch in der tödlichsten Waffe der Welt.

Eisenhowers «Atome für den Frieden»

Ausgerechnet ein ehemaliger Militär – der amerikanische Präsident Dwight D. Eisenhower – zeigte einen Weg aus diesem Dilemma. Als einstiger Oberbefehlshaber der US-Streitkräfte in Europa war ihm die Erinnerung an den Zweiten Weltkrieg stets präsent. Dasselbe galt für die drohende Gefahr eines dritten Weltkriegs. Hiroshima war nicht lange her.

Bei seinem Amtsantritt 1953 fürchtete Eisenhower eine Lähmung der Gesellschaft durch die neue Vorstellung der möglichen totalen Vernichtung. Im selben Jahr hielt der Präsident vor den Vereinten Nationen eine Rede, die zu einem Wendepunkt in der Geschichte der Nukleartechnik werden sollte. Eisenhower beschrieb vor der versammelten Welt das immense Zerstörungspotenzial des

amerikanischen Atomwaffenarsenals. Die Existenz solcher Waffen sei, so sagte Eisenhower warnend, eine «Gefahr, die uns alle betrifft».

Der Kernpunkt der Rede wurde bald unter dem Titel «Atome für den Frieden» bekannt. Washington startete eine grossangelegte Charmeoffensive, um die friedlichen Anwendungsmöglichkeiten der Kernenergie aufzuzeigen. Innerhalb weniger Jahre unterzeichneten Dutzende Länder Verträge mit den Vereinigten Staaten über den Bau von Reaktoren. Die Atomkraft entwickelte sich rasant und erlebte in den 1960er Jahren eine eigentliche Blütezeit. Keine andere Energiequelle hatte jemals so schnell einen so grossen Marktanteil erobert. Der Bau von Kernkraftwerken war noch relativ günstig, und die Zukunft schien nuklear zu werden.

Doch während sich die Öffentlichkeit in den westlichen Ländern mit der Atomenergie anfreundete, mehrten sich auch kritische Stimmen. Manche sahen die Kernspaltung als pure Hybris. Andere erinnerten an Hiroshima. Und während die Zahl der Atomkraftwerke nach Eisenhowers Rede sprunghaft anstieg, wurde dieser Boom noch übertroffen von der Verbreitung von Atomwaffen und dem Ausbau der Arsenale.

Als Eisenhower 1961 sein Amt niederlegte, war die globale Zahl der Sprengköpfe von 800 auf fast 20 000 angewachsen. Der Ruf nach einem Verbot von Atomwaffentests fand bald Widerhall in westlichen Ländern. Schliesslich wurden 1963 zumindest die oberirdischen Tests in einem Abkommen zwischen den Vereinigten Staaten, der Sowjetunion und Grossbritannien verboten. Die neuen Ängste verschwanden jedoch nie ganz.

Angst vor Bomben, Angst vor Kraftwerken

Der amerikanische Historiker Spencer Weart vertritt die These, dass sich die öffentliche Aufmerksamkeit über die Zeit von Atomwaffen auf Atomkraftwerke verlagert hat. Nach der ersten Euphorie gelangten zusehends kritische Fragen ins öffentliche Bewusstsein: Würde ein Kernkraftwerk explodieren wie eine Atombombe? Was war mit dem Atom Müll? Bald kristallisierte sich eine neue Forderung heraus – nach dem vollständigen Verbot der Kernenergie. Wenig hilfreich mag dabei gewesen sein, dass die Kraftwerksgelände von Zäunen umgeben und mit Warnschildern gepflastert waren. Für viele war das nicht vereinbar mit ihrer Vorstellung von Fortschritt.

Bis heute können sich viele nicht mit der Kernenergie anfreunden. Die Unfälle in Tschernobyl und Fukushima taten das Ihrige. Radioaktivität wurde in einer Zeit entdeckt, als Händewaschen selbst für Ärzte nicht immer eine Selbstverständlichkeit darstellte. Der erste Reaktor ging in Betrieb, als das Fernsehen noch absolut in seinen Kinderschuhen steckte. Vielleicht war die Welt für etwas so Umwälzendes noch nicht bereit. Es mag der Grund sein, warum manche an übertriebenen Ängsten festhielten, während andere haltlosem Optimismus verfielen.

So sicher wie noch nie – aber zu spät

Heute weisen Befürworter der Kernenergie darauf hin, dass die moderne Kernkraft so sicher sei wie Solar- und Windenergie. Sie betonen, dass nur eine winzige Menge Uran für eine gigantische Energieproduktion benötigt werde. Sie führen Berechnungen an, wonach der gesamte hochradioaktive Abfall, der seit den 1950er Jahren weltweit angefallen ist, auf einem Fußballfeld Platz fände.

Doch bereits vor fünfzig Jahren – lange bevor die Super-GAU die Regulierung verschärften und die Kosten hochtrieben – warnten

Experten davor, dass es «zu spät» sei, um den steigenden Energiebedarf mit Atomkraft zu decken. Es würde viel zu lange dauern, genügend Kraftwerke zu bauen, um die Ölpreiskrise der 1970er Jahre zu beenden.

Inzwischen hat der Dschungel an Vorschriften – gepaart mit Regierungen, die Projekte mittendrin abbrechen oder Reaktoren vorzeitig abschalten – den Bau von Kernkraftwerken extrem teuer und quälend langsam gemacht. Das hält uns seit Jahrzehnten in einer Sackgasse gefangen, ohne dass ein Ende in Sicht ist.

Sackgasse experimentelle Nukleartechnologie

Angesichts des heutigen Wiederauflebens des Interesses an der Kernenergie scheinen selbst ihre Befürworter zu zögern. Einige fordern Innovationen, etwa den Bau kleinerer Reaktoren, die Verwendung von Thorium als Brennstoff, das Recycling hochradioaktiver Abfälle oder gar die Nutzung der Kernfusion. Sie hoffen, dass solche Fortschritte die Bedenken hinsichtlich Sicherheit und Abfall mindern werden.

Vor allem aber erwarten sie, dass die neuen Konstruktionen kostengünstiger, schneller und einfacher zu bauen sein werden. Realität ist jedoch, dass nichts davon genügend erprobt oder bewährt ist. Indem sie sich auf Innovationen konzentrieren, riskieren Anhänger der Atomkraft, eine funktionierende Technologie für Experimente mit ungewissem Ausgang aufzugeben.

Es ist frustrierend, die Klimapolitik so schleppend voranschreiten zu sehen. Das Zögern bei der Atomenergie hat zusätzliche Emissionen verursacht und die Handlungsoptionen eingeschränkt. Zukünftige Generationen könnten das als eines der grössten Versäumnisse unserer

Zeit sehen. Dennoch wird die Eindämmung der globalen Erwärmung nicht schneller gelingen, wenn wir weiterhin behaupten, die Kernenergie komme «zu spät». Richtiger dürfte sein: Sie kam zu früh.

Marco Visscher ist niederländischer Technologie-Journalist und Autor. Das Original dieses Beitrags erschien im britischen Online-Magazin «Unherd». – Aus dem Englischen von mml.

4 Kommentare

Heinz Thieme vor 1 Stunde

1 Empfehlung

Die behauptete, jedoch weder theoretisch noch experimentell schlüssig nachgewiesene klimaerwärmende Wirkung von einem Mehr an CO₂ in der Luft war und ist eine erfolgreiche Werbethese der Kernenergie-Förderer. Nur wurde eben diese These von den Anhängern der Grünen Politik zum Durchsetzen der Windkraft und Photovoltaik benutzt, wobei deren Erzeugungen vorrangig ins Stromnetz einzuspeisen sind. Diese Regelung hat zur Folge, dass konventionelle, auch nukleare Kraftwerke nur noch als Lückenbüsser genutzt werden können. Kernkraftwerke können wegen ihrer hohen, teuren Investitionen nur dann wirtschaftlich, insgesamt kostengünstig werden, wenn sie in der Größenordnung von 8000 Stunden pro Jahr (ein Jahr hat 8764 Stunden) mit Volllast genutzt werden können. Diese Voraussetzung ist nicht gegeben, wenn andere, umfangreich vorhandene Erzeugungsanlagen (WKA und PV) ungeachtet auch von denen gewährten wesentlich höheren Einspeisevergütungen vorrangig die stets begrenzte Netzlast decken sollen.

Johann Sajdowski vor 2 Stunden

3 Empfehlungen

Die Tragik der Kernenergie ist nicht: "Sie kam zu spät – und zu früh". Sondern: "Sie kam zu spät - und ging zu früh".

Alle Kommentare anzeigen