

# Atomstrom und kein Ende

Die wichtigsten pro und contra Argumente im Vergleich

von Bernward Gesang

Anlässlich des deutschen Atomausstiegs ging eine unsägliche Debatte durch die Presse, die diesen angeblichen deutschen Sonderweg kritisch betrachtet hat. Der Atomausstieg wurde unter der Hand mehrheitlich zum ideologischen Manöver erkoren und angesichts der Energiekrise verurteilt. Wenn die Debatte in der nächsten, wahrscheinlich CDU dominierten Legislatur, wieder aufkommt, sollten wir schon gewappnet sein. (Es tut mir weh, das zu schreiben, aber jetzt, im Sommer 24, sieht es aus, als würden zwei längst abgelegte Puppen wieder aus der Kasperlfigurenkiste auferstehen: eine seit Jahrzehnten verstaubte Merz-Puppe in Deutschland und noch viel schlimmer die ehemals lustigste Puppe der Welt, die des Wahnsinnigen aus den USA). Andererseits könnte man meinen: Nach den Regeln des Energiebinnenmarkts ist angesichts des Vorrangs der erneuerbaren Energien der wirtschaftliche Ertrag der Investition in neue AKWs in Deutschland nicht kalkulierbar, und eine Genehmigung kann nicht erteilt werden, solange kein Endlager existiert. Kurzum, das Thema ist erledigt. Obwohl das wahr ist, wird jedoch eine politische Debatte darum geführt werden, allein weil CDU und FDP Recht behalten wollen. Immerhin ist gerade ein Untersuchungsausschuss zum Atomausstieg eingesetzt worden. Daher macht es Sinn, sich die Argumente noch einmal vor Augen zu führen, zumal Wahlkampf mit ihnen gemacht werden wird. Ich habe Woche für Woche darauf gewartet, dass ein Artikel erscheint, der die zahllosen Fehler in dieser Debatte aufdeckt. Aber ich habe ihn nicht gefunden! So ist es jetzt an mir, einem Philosophen, der nicht vom Fach ist, einen versuchten Schlusstrich zu ziehen.

Der Hauptvorwurf an die Gegner der Kernenergie ist es, „ideologiegetrieben“ zu handeln. Was kann das heißen? Allgemein heißt es (verblendet) „weltanschaulich entscheiden“, aber wie kann man das herunterbrechen? Vielleicht verweist es zum einen darauf, dass Sicherheits- und Endlagerungsrisiken subjektiv unterschiedlich bewertet werden, zum anderen meint es vielleicht, dass auf Wähler- und

Klientelinteressen Rücksicht genommen werde. Es soll im Folgenden gezeigt werden, dass überhaupt keine Gründe dieser Art benötigt werden, um das Abschalten der AKWs hinreichend zu begründen. Wer der Entscheidung ideologische Gründe, insbesondere Stimmungsmache zwecks Mobilisierung von Wählern, unterstellt, steht selbst in Verdacht, solche Gründe zu haben! Das wird klar, indem wir falsche Thesen aus dem Verlauf der Debatte sichten:

1) Atomkraft wird global immer weiter ausgebaut.

Das ist falsch. Laut Statista wurden bis 2030 103 zusätzliche Atomkraftwerke geplant und in dem Zeitraum werden 237 Atomkraftwerke abgeschaltet. Weltweit werden 10,5% der Stromerzeugung durch Kernkraft geleistet. (<https://de.statista.com/themen/50/kernenergie/#topicOverview>) D.h. Atomenergie ist eine Nischentechnologie. Wenn man sie gebrauchen würde, um den Endenergieverbrauch der Welt ganz zu bestreiten, würde das Uran knapp werden.

2) Atomkraft ist effizient und günstig.

Das ist falsch. AKW sind im Kern ineffiziente thermodynamische Anlagen, bei denen gegenüber fossilen Anlagen nur der Heizkessel ausgetauscht wurde. Deswegen werden AKW in der Primärenergiebilanz auch nur mit einem Wirkungsgrad von 33,3 Prozent bewertet (<https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/primaerenergieverbrauch#definition-und-einflussfaktoren>). Sie ist klarerweise eine teure Energieform und kann nicht ohne staatliche Subvention dargestellt werden, so die Citibank aus den USA und eine Studie der Technischen Universität Berlin und des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) ([https://www.gruenebundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag\\_de/themen\\_az/atomausstieg/PDF/Studie\\_Oekonomische\\_Aspekte\\_der\\_Atomkraft.pdf](https://www.gruenebundestag.de/fileadmin/media/gruenebundestag_de/themen_az/atomausstieg/PDF/Studie_Oekonomische_Aspekte_der_Atomkraft.pdf)). In Großbritannien muss die Regierung beispielsweise eine garantierte Einspeisevergütung über 35 Jahre plus Inflationsausgleich zusagen, um diese Energieform rentabel zu machen. Die Staaten müssen alle Risiken der AKWs tragen, denn private Versicherer

übernehmen diese nicht. Deshalb erfolgt der Ausbau auch primär in totalitären Systemen wie China und Russland, wo das kein Problem ist und der Ausbau auch wegen der Erforschung militärischer Nutzungen der Kernenergie interessant ist. Oder der Ausbau findet in Ländern statt, in denen der Energiemarkt nicht dem Wettbewerb unterliegt, wie z.B. Frankreich. Abgeschriebene AKWs sind gegenüber Neubauten ökonomisch im Vorteil. Laut wissenschaftlichem Dienst des Bundestags (<https://www.bundestag.de/resource/blob/877586/4e4dce913c3d883a81adcf2697313c7d/WD-5-090-21-pdf-data.pdf>) gilt Atomstrom als teuerste Energieform von allen, eingerechnet all die Externalitäten wie Subventionen, Umweltschäden und Endlagerproblematik. Er kommt auf 37,8 Cent pro Kilowattstunde. Solarstrom liegt, ebenfalls bei Einpreisung von Speichern und des Umbaus der Netze vergleichsweise bei 22,8 Cent. Natürlich gibt es immer wieder den Anreiz, Umweltauswirkungen etc. nicht einzupreisen und dann den Weg des kurzfristigen Gewinns zu gehen. Die Zeche dafür müssen wir alle in Zukunft zahlen.

### 3) Atomkraft ist emissionsfrei.

Das ist falsch, wenn man die ganze Wertschöpfungskette betrachtet, also Förderung und Endlagerung von Uran bzw. Brennstäben miteinbezieht. (<https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/ist-atomstrom-wirklich-co2-frei>) Atomenergie kommt auf 68 bis 180 Gramm pro Kilowattstunde an CO<sub>2</sub>, damit ist sie besser als fossile Brennstoffe. Steinkohle kommt in etwa auf 864 Gramm pro Kilowattstunde. Aber Atomstrom ist wesentlich schlechter als erneuerbare Energien. Solarenergie kommt z.B. auf 33 Gramm pro Kilowattstunde. Damit ist Atomstrom mindestens doppelt, wenn nicht bis zu fünfmal so emissionsbeladen, wie erneuerbare Energien.

4) Atomkraft ist ein elementarer Beitrag zum Klimaschutz.

Das ist falsch und der größte Denkfehler in der Debatte. Weltweit ist die Kapazität an Atomenergie viel zu gering dafür. Wir müssen den Klimaschutz in den nächsten 10 Jahren entscheidend vorantreiben, wenn wir wenigstens am 2 Grad Ziel festhalten. Verlieren wir dieses Ziel aus dem Blick, droht die erhöhte Gefahr, dass wir Kippunkte im Klimasystem auslösen und dass der Klimawandel ohne unser Zutun von selbst abläuft: Wie Dominosteine umfallen, wenn die ersten ausgelöst sind, könnte das Klima mit uns Domino spielen und die Erderwärmung erheblich vorantreiben, ohne dass wir das noch stoppen könnten. *Um Atomenergie nennenswert an der Stromerzeugung zu beteiligen, wäre also ein massiver Ausbau von Nöten.* Der Neubau eines AKW wird mit einer Dauer von 15 bis 20 Jahren pro Anlage veranschlagt, der eines Windrads in Deutschland noch mit ca. fünf-sieben Jahre, was derzeit beschleunigt wird. Der nötige massive Ausbau der Atomenergie käme also für den Klimaschutz nicht mehr rechtzeitig und das Uran würde dann knapp, gerade wenn wir das nicht aus „Schurkenstaaten“ beziehen wollen. Wenn die Welt 50 % der weltweiten Energieversorgung durch Atomstrom decken würde, wären alle Reserven und Ressourcen an Uran in 13 Jahren aufgebraucht, wie der Energieexperte Volker Quaschnig schreibt (Quaschnig 2017). Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist die einzige Chance auf rechtzeitigen Klimaschutz. Ebenso kommt - bei aller Technologieoffenheit - die Entwicklung von Kernfusion und anderen Techniken aus der Feder der Nuklear-Ingenieure zu spät. Die Lücke von der installierten Stromversorgung zur zukünftigen rechtzeitig durch Atomstrom zu schließen, ist angesichts der Bauzeiten schier unmöglich. Kürzere Bauzeiten führen zwangsläufig zur Vernachlässigung der Sicherheit.

5) Atomkraft und erneuerbare Energien sind kompatibel.

Das ist falsch, wie Quaschnig, Kemfert und andere Energieexperten ausführen (Quaschnig 2017; Kemfert 2022). Der notwendige Umbau des Energiesystems wird durch Zubau von Atomenergie nicht erleichtert, sondern erschwert. Atomenergie und erneuerbare Energien sind nicht kompatibel!

Atomenergie ist eine Grundlastenergie, die nicht flexibel und spontan regulierbar ist. Ein Energiesystem, das einen erheblichen Anteil erneuerbarer Energien umfasst, braucht aber schnell zuschaltbare Spitzenlastkraftwerke zum Absichern von Schwankungen, also Wind- und Sonnenflauten. Schnell regulierbare und innerhalb von Stunden ans Netz anschließbare Gaskraftwerke sind von dieser Art. Atomenergie ist es gerade nicht. Auch das ifo Institut München sagt, dass Atomstrom ein Hindernis für erneuerbare Energien ist. Wenn viel Atomstrom im Netz ist, müssen Wind- und Solaranlagen häufig abgeschaltet werden, um ein Überangebot zu verhindern. Das Atomkraftwerk ist als Grundlastkraftwerk nicht abschaltbar. Fest steht, Atomstrom ist keine Brücke zur erneuerbaren Energie, denn sie gleicht deren Schwächen nicht aus.

6.) Atomkraft wird von den Nachbarstaaten massiv ausgebaut.

In manchen Nachbarländern wird Atomkraft zugebaut, wenngleich nicht massiv. Die Gründe sind lokal und unterschiedlich. In Finnland ist die Bevölkerung sehr positiv gestimmt, trotzdem die Fakten eine andere Sprache sprechen: Bei einer Umfrage im Herbst 2022 waren 83 Prozent der Finnen der Atomkraft gegenüber positiv eingestellt. Aktuell besteht die finnische Stromversorgung zu 40 Prozent aus Atomstrom. Der gerade ans Netz gegangene neue Reaktor Olkiluoto-3 sollte schon 2009 ans Netz. Neben den Bauzeiten explodierten die Kosten von 3 Milliarden auf 11 Milliarden €.

(<https://www.n-tv.de/wirtschaft/Finnland-bringt-Super-Atomreaktor-ans-Netz-article24056650.html>)

Die Brennstäbe stammen aus Russland. Billig wird es in Finnland trotz aller Steuersubventionen für die Atomkraft mit der Inbetriebnahme von Olkiluoto-3 nicht werden. Mehrere Studien kamen zum Ergebnis, dass der Atomstrom aus neugebauten Reaktoren keine Chance hat, jemals mit den Preisen erneuerbaren Stroms wie etwa aus Windenergie konkurrieren zu können. So auch der wissenschaftliche Dienst des Bundestags.

(<https://www.bundestag.de/resource/blob/887090/1867659c1d4edcc0e32cb093ab073767/WD-5-005-22-pdf-data.pdf> )

Die Gründe, warum dennoch gebaut wird: die EU hat Klimaziele und AKWs werden in manchen Ländern als zuverlässiger als schwankende erneuerbare Energien eingestuft. Hinzu kommt Skepsis, dass in manchen Landstrichen genug erneuerbare Energie verfügbar ist, wie Tagesschau.de aus Schweden berichtet. Dabei wird jedoch in diesen Ländern übersehen, dass der Klimaschutz schneller erfolgen muss, als neue Atomkraftwerke ihn ermöglichen wie bereits ausgeführt. In anderen Ländern ist entweder die Atomlobby sehr stark oder aber die fossilen Lobbys setzen sich durch, denn ein Neubau von AKWs bedeutet Bestandsschutz für fossile Energien. Mir ist keine schlüssige Begründung für die neuen Bauvorhaben untergekommen.

#### 7. Atomkraft und das Weiterlaufen deutscher Kraftwerke senken den Strompreis.

Das Weiterlaufen von Atomkraft hätte in Deutschland keinen Effekt auf den Strompreis und auch die CO<sub>2</sub> Ersparnis wäre gering, so der Wissenschaftliche Dienst des Bundestages (<https://www.bundestag.de/resource/blob/887090/1867659c1d4edcc0e32cb093ab073767/WD-5-005-22-pdf-data.pdf>).

#### 8. Wir importieren weiterhin Atomstrom, auch wenn wir ihn selbst nicht mehr selbst produzieren.

Das stimmt und ist im europäischen Strommarkt nicht vermeidbar. Aber der importierte Atomstrom entspricht nur 1,4 % der Nettostromerzeugung Deutschlands. (<https://strom-welten.de/woher-importiert-deutschland-strom/>)

Fazit: Atomkraft ist kein nennenswerter Beitrag zur Energieversorgung und zum Klimaschutz.

Betriebsrisiken und Endlagerung kommen als ungelöste Probleme hinzu. Die deutsche Debatte tritt die wesentlichen Argumente mit Füßen und ist selbst einer weltanschaulichen Nostalgie erlegen, dass man mit einer technischen Großlösung alle Probleme auf einen Schlag beseitigen könne. Der Text,

den die Merz-Puppe übernächstes Jahr vertonen wird, während sie das grüne Krokodil verhaut,  
klingelt jetzt schon in den Ohren. Aber dieser Text ist genauso verstaubt wie die Puppe selbst, leider.