

Atomenergie

Die Nutzung von Atomenergie basiert auf Missachtung von humanitärer Vorsorge und auf ökonomischem Egoismus des Staates, nicht nur gegenüber den heute lebenden Menschen, sondern auch denen in ferner Zukunft.

Das Thema geht mir schon lange durch den Kopf, aber jetzt, angesichts der schlimmen Ereignisse in Japan, muss es raus. Zwei Dinge bewegen mich: dass für vordergründig billigen Strom die Gefahr ungeheurer Schäden und Leid in Kauf genommen wird und viele viele Generationen nach uns ein schlimmes Erbe ungefragt zu übernehmen haben. Ich bin alles andere als technikfeindlich, weshalb meine Haltung rationalen und humanitären Überlegungen entspringt.

Wie ist das mit dem Risiko?

Gefahren in Natur und Technik werden mit Hilfe des Risikobegriffs quantifiziert. Üblich ist, als Zahl für die Größe eines Risikos das Produkt aus möglicher Schadenshöhe und der Eintrittswahrscheinlichkeit zu nehmen. Die Risikozahl in Abwägung mit dem zu erwartenden Nutzen, beeinflusst wesentlich die Entscheidung für oder gegen ein Projekt.

Im alltäglichen Leben werden Risiken eingegangen, selbst wenn Gefahr für Sachen und sogar das Leben von Menschen besteht. So traurig es ist, wenn Menschen ihr Leben verlieren, diese „Schäden“ sind begrenzt und regulierbar. Züge zum Beispiel fahren, obwohl ab und zu ein schweres Unglück geschieht und Menschen verletzt werden oder zu Tode kommen.

Ich bin überzeugt, dass diejenigen, die vom Risiko der Atomenergie sprechen, das quantifizierte Risiko überhaupt nicht meinen, sondern nur die eine Komponente davon, nämlich die Eintrittswahrscheinlichkeit für ein Unglück, das über den größten anzunehmenden Unfall hinausgeht, also den Super-GAU. Üblicherweise sprechen die Befürworter der Atomenergie von höchster Sicherheit mit einem statistischen Restrisiko.

Das soll glauben machen, dass ein Super-GAU mit der Realität nichts zu tun hat. In Wahrheit gibt es Sicherheit erst, wenn ein Super-GAU unmöglich ist. Eintrittswahrscheinlichkeit ist immer Unsicherheit, und sei sie noch so klein.

Dass die Eintrittswahrscheinlichkeit ganz und gar nicht gering ist, ist in der Wochenzeitung *Die Zeit* vom 17. März 2011 zu lesen:

„Bei einer durchschnittlichen Kernschmelzhäufigkeit von beispielsweise 1 zu 100000 pro Anlage und Jahr – das ist ein mittlerer Wert, der in der internationalen Risikoforschung genannten Bandbreite - ergibt sich in einem Zeitraum von 60 Jahren eine Wahrscheinlichkeit von einem Prozent, dass sich in einem der 17 deutschen Kernkraftwerke ein Super-GAU ereignet.“

Wenn ich das auf 450 Atomkraftwerke weltweit umrechne, ereignet sich im Durchschnitt alle 222 Jahre ein Super-GAU. (Vereinzelt werden auch 20 bis 25 Jahre genannt. Wo diese Diskrepanz herkommt, habe ich nicht untersucht.)

Die Zeit schreibt weiter: „Das soll sicher sein? Es ist eine Wette. Russisches Roulette.“

Es ist falsch, die Nutzung der Atomenergie mit einer geringen Eintrittswahrscheinlichkeit für einen Super-GAU zu begründen. Denn egal wie lange die Zeitspanne ist, in der statistisch einer zu erwarten ist, es kann in hundert Jahren sein oder genauso gut bereits morgen. Das letztere ist in

Japan gerade passiert.

Man kann daraus nur schlussfolgern, dass wir bisher belogen und betrogen worden sind. Nicht umsonst titelt *Die Zeit* „Keine Lügen mehr!“, hoffentlich.

Die Mär von höchster Sicherheit mit einem statistischen Restrisiko wird hergenommen, um sie gegen den Nutzen abzuwägen: eine bezahlbare und ausreichende Energieversorgung, Konkurrenzfähigkeit, Arbeitsplätze und Klimaschutz. Und natürlich der Profit der Konzerne, der meistens nicht erwähnt wird. Aber diese Abwägung soll von der richtigen ablenken, damit man zu dem gewünschten Ergebnis kommt, nämlich, dass es verantwortbar ist, Atomkraftwerke zu betreiben.

Nein, der Fokus muss auf der anderen Komponente des Risikos liegen, nämlich der Höhe des möglichen Schadens. Und der ist unermesslich und nicht fassbar. Es werden bei einem Super-GAU nicht nur erhebliche Sachwerte zerstört, auch viele Menschen müssen mit Gesundheit und Leben bezahlen. Die Unbewohnbarkeit ganzer Landstriche über Generationen und die sozialen, politischen sowie gesellschaftlichen Schäden sind in Geld nicht zu beziffern. Und dann zeigt sich die Bedeutungslosigkeit des Nutzens, der dagegen steht. Das Ergebnis kann nur lauten: Atomreaktoren hätten nie gebaut werden dürfen, und die bestehenden müssen so schnell wie möglich still gelegt werden.

Dass für eine Abwägung die vermeintlich geringe Eintrittswahrscheinlichkeit das falsche Kriterium ist und der nicht darstellbare mögliche Schaden das richtige, zeigt sich auch darin, dass keine Versicherung der Welt Atomkraftwerke in voller Schadenshöhe versichert. Wahrscheinlich sind die Prämien überhaupt nicht zu kalkulieren und wenn doch, würden sie den Atomstrom völlig unwirtschaftlich machen.

Fazit: Statt die unermessliche Schadenshöhe bei der Entscheidung für oder gegen Atomenergie zu berücksichtigen, wird eine geschönte Eintrittswahrscheinlichkeit hergenommen, die vorgaukeln soll, dass ein Super-GAU unmöglich ist.

Und die Politik?

In der Wirtschaft ist es üblich, „Fakten“ zu propagieren, die so nicht sind. Wenn Stromkonzerne unablässig die Sicherheit der Atomenergie beschwören, kann ich damit leben, denn ihre Aufgabe, ist, im Rahmen der Gesetze Geld zu verdienen. Wenn aber die Politik das gleiche verkündet, dann belügt und täuscht sie die Bevölkerung, denn ihre Aufgabe ist es gerade nicht, der Wirtschaft den Weg zu bereiten, sondern kritisch für die Menschen vorzusorgen. Politische Befürworter der Atomenergie sozialisieren in voller Absicht den möglichen Schaden. Aber das kennen wir ja auch aus der Finanzkrise. Weil regierende Politiker ihrer Pflicht, zum Wohl der Menschen da zu sein, bewusst nicht nachkommen, nenne ich die praktizierte Atompolitik *inhuman*.

Der unglaubliche Opportunismus, der die Regierungsparteien durchdringt, zeigt sich aktuell: Wegen verlorener Landtagswahlen werden sie plötzlich zu Befürwortern des Atomausstiegs und einer Energiewende. Und der bayerische Ministerpräsident sagt in einem Interview sinngemäß, dass die Politik reagieren müsse, wenn 80 Prozent der Bevölkerung gegen Atomkraft seien. Also hat bei ihm *kein* Sinneswandel stattgefunden, und nur aus machtpolitischen Gründen ist er plötzlich für das Abschalten von Atommeilern.

Es ist völlig unglaubwürdig, wenn diese Leute ihre neue Position mit der gleichen Ernsthaftigkeit vertreten wie gestern die gegenteilige. Die neue innere Haltung mit Fehleinschätzungen in der Vergangenheit schlüssig zu begründen, ist das Mindeste, was man als Bürger erwarten darf. Der Hinweis, es handele sich um eine Reaktion auf das Unglück in Japan, drückt genau das *nicht* aus.

Daraus kann man nur schlussfolgern, dass wir uns bei der Umsetzung der Energiewende auf Halbherzigkeit einzustellen haben, statt auf größte Entschlossenheit. Und das sind schlechte Aussichten, denn Halbherzigkeit verstärkt die Risiken, die eine Energiewende ohnehin mit sich bringt.

Was ist mit dem Atommüll?

Ich falle mit der Tür ins Haus und mache einen Vorschlag: Der Atommüll jedes stillgelegten Atomkraftwerks wird noch auf dem Gelände verarbeitet und auch dort endgelagert.

Jedes deutsche Atomkraftwerk müsste sich um etwa 6000 t Atommüll kümmern. Die bekannten CASTOR-Behälter zeigen, dass es möglich ist, schwache und mittlere Radioaktivität vollständig abzuschirmen. Um das auch für eine sehr lange Zeit zu gewährleisten, sollte der Atommüll portionsweise und für immer unzugänglich mit Materialien wie Beton, Stahl, Gusseisen oder Glas umschlossen werden. Die Gebilde, die dabei entstehen, könnten die Form eines Würfels mit etwa 2 m Kantenlänge haben. Sie würden bis zu 20 t und mehr wiegen, zu schwer für Diebe, aber mit speziellen Hebezeugen noch zu manipulieren.

Die Würfel könnten auf einem großzügig bemessenen Fundament künstlerisch gestapelt werden und auch ein Dach tragen. Warum sollte ein solches Endlager nicht auch zu einem Mahnmahl werden?

Es gibt keinen plausiblen Grund für die Anwohner, ein heutiges Atomkraftwerk zu akzeptieren und ein genauso viel oder so wenig strahlendes Endlager auf demselben Gelände aber nicht.

Meiner Ansicht nach sind solche oberirdischen Endlager gegenüber den unterirdischen die bessere Wahl. Das, woran ein Endlagertyp vorrangig zu messen ist, ist die Gefahr des Austritts von Radioaktivität, morgen und in ganz ferner Zukunft. Niemand kann ausschließen, dass zum Beispiel Wasser in einen Salzstock eindringt, auch wenn sehr gründliche Untersuchungen das verneinen. Wasser im Salzstock, wäre eine Katastrophe, die nicht eingedämmt werden kann, weil der *eine* große Behälter für den gesamten Atommüll, nämlich der Salzstock selbst, leck ist.

Gerade habe ich gelernt, dass Salz dem Druck im Erdinnern nachgibt und wie eine sehr zähe Masse fließt. Die Bedingung der Rückholbarkeit kann ein Endlager im Salzstock daher nicht erfüllen. Mit Rückholbarkeit ist die Hoffnung verknüpft, Radioaktivität irgendwann physikalisch oder chemisch beseitigen zu können.

Viele kleine, an verschiedenen Orten oberirdisch gelagerte Atommüllpakete können nicht gleichzeitig undicht werden. Durch laufende automatische Messungen würden einzelne schadhafte Pakete sofort erkannt. Der Schaden hielte sich in Grenzen, und Reparaturen wären möglich.

„Aus den Augen, aus dem Sinn“ dürfte bei der Entscheidung für die unterirdische Endlagerung eine nicht geringe Rolle spielen, auch in der Hoffnung, dass die damit verbundenen Gefahren nach und nach aus der öffentlichen Debatte verschwinden. Bei den Menschen in sehr ferner Zukunft könnte der unterirdische Atommüll sogar ganz in Vergessenheit geraten. Die oberirdische Lagerung hält dagegen die Aufmerksamkeit wach und erinnert an die notwendige Beaufsichtigung des Erbes.

Dem Einwand, die Atommüllpakete könnten durch kriegerische Auseinandersetzungen beschädigt werden, muss man mit dem Hinweis begegnen, dass man darauf bei den viel verletzlicheren Atomkraftwerken auch keine Rücksicht genommen hat. Da die Pakete transportabel sind, könnten sie notfalls in Tunnels und Stollen in Sicherheit gebracht werden.

Das alles klingt sehr technisch und lösbar. Wie auch immer, es ist eine gewaltige Hypothek, die wir unseren Nachfahren aufladen, entweder als latente Gefahr aus dem Salzstock oder als immer währende Pflege. Das bedeutet, dass der heute billige Atomstrom nicht wirklich bezahlt ist. Die endgültige Rechnung kommt erst später.

Dass zukünftigen Menschen so etwas angetan wird, ist genauso inhuman wie die atomare Gefahr, mit der die gegenwärtigen leben müssen.