

«Sicherere» AKW-Alternativen aus Würenlingen oder Villigen?



Hans-Ulrich Kunz

Es ist innovatorisches Gebot, Vorhaben grösserer Tragweite vor ihrer Realisierung stetig auf Schwachstellen und eventuell sinnvollere Alternativen zu überprüfen. Nach Tschernobyl stellt sich die Frage erneut, ob das vor mehr als einem Jahrzehnt geborene AKW-Konzept für Kaiseraugst zeitgemässe technologische Möglichkeiten ausnützt, respektive aktuellen Sicherheitsanforderungen gerecht wird. Oder ob sich nicht aufgrund von Erkenntnissen der neueren Reaktorforschung die Energieproblematik eleganter und «menschengerechter» lösen liesse. Zur Diskussion stehen in unterirdischen Betonblöcken von etwa Hausgrösse versenkte «Klein-Reactoren» zur Wärmeproduktion für ganze Quartiere. Solche Projekte wurden von unserer Atomforschung in Würenlingen (EIR) wie in Villigen (CIR) entwickelt und vorgestellt.

Hans-Ulrich Kunz, geb. 1937. Innovationsberater und Morphologe, Arlesheim.

Bei Produkteentwicklungen (Innovationen) ist es unabdingbar, einmal festgelegte Funktionen und Eigenschaften stetig neuen Erkenntnissen anzupassen. Das kann dazu führen, dass das Produkt, welches schliesslich entstehen soll, oft grundsätzlich in Frage gestellt werden muss. Unvorhersehbare Veränderungen am Käuferverhalten, der Währungskurse wie auch der stetige Strom neuer Erfindungen zwingen uns dazu: Plötzlich taucht im Wettbewerb eine noch bessere Lösung auf oder wird ein noch idealeres Grundmaterial angeboten. Man ist zum Umdenken in sehr kurzen Zeiträumen gezwungen.

Projektrevisionen mit «gesundem Menschenverstand»

Währenddem früher Ingenieurwissenschaft «unantastbare Fachautorität» war, gilt es heute, die Blickrichtung aus dem Fachspezifischen hinaus in die Vernetzung mit der Umwelt zu richten. Mit anderen Worten: Nicht mehr alleinige Fachargumentation zählt, sondern alles, was unter Zuhilfenahme von «gesundem Menschenverstand» mit dem Projekt in Beziehung gebracht werden muss. Natürlich ist «gesunder Menschenverstand» kein klar abzugrenzender Begriff. In unserem Fall reicht er von «absoluter Technikgläubigkeit» bis zu deren Verketzerung. Aber ist es nicht von grundlegender Wichtigkeit, sich vor grösseren Taten mit dieser grundsätzlichen Frage auseinanderzusetzen?

Das «Kreuz», uns mit Forschen und Entdecken zu beschäftigen,

wurde der Menschheit offenbar als Grundherausforderung auferlegt. Wir machten uns das Feuer dienstbar, die Elektrizität, die Kernenergie. Auf den «Wegen des Erforschens» produzieren wir absolut anerkanntermassen «Nutzen für die Menschheit», aber auch Katastrophen grösseren Ausmasses. Über solche «menschengemachte» Katastrophen sind hochaktuelle Bücher geschrieben worden. Ihr Studium lohnt sich, denn sie veranschaulichen, dass uns immer wieder ähnliche Fehler unterlaufen. Gehen wir davon aus, dass sich «der menschliche Drang zum Entdecken», zum sich stets wieder neue, bessere Wege zu suchen, nicht bremsen lässt. Aber dass jeder neue Schritt sorgfältig an der Gesamtheit der bisher gemachten Erfahrungen gemessen und «geprüft» werden soll mit dem Ziel, die «menschengemachte Fehlerrate» zu minimalisieren.

Atomkraftwerke früher und heute

Die industrielle Revolution der fünfziger und sechziger Jahre bescherte uns als logische Konsequenz auf die sich damals «in Mode» befindlichen konventionellen Grosskraftwerke die ersten, ebensogrossen A-Werke. Kann man das dieser Zeit verargen? Heute hat ein Umdenken stattgefunden: Mehr regionale Autonomie, vermehrte Berücksichtigung der Umwelt, der Minoritätsgruppen und der Sicherheit sind ein paar Stichworte. Ist dadurch ein Land weniger gut regierbar, ist die Ausführung technischer Vorhaben unmöglicher geworden? Ich bin überzeugt: Nein! Sondern faszinierender, sinnvoller: Sich mit einer verfeinerten Seismik mit der gesamten Umwelt «integral» auseinandersetzen und Lösungen produzieren, welche anerkanntermassen «ein Hit» sind, anstatt die Ausgeburt politischen Machtgerangels oder juristischer Spitzfindigkeiten.

Neue Ideen schweizerischer Atomforscher

Nun wird es offenbar möglich, in unterirdischen, etwa hausgrossen «Betonklötzen» Heizenergie für ganze Quartiere oder grössere Agglomerationen zu produzieren. Mit extrem einfachen Funktionsprinzipien, welche keine zusätzliche «menschliche Einflussnahme» erfordern. Mit einem Reaktorkern, der kaum grösser als ein Benzinfaß ist. Allein in der Schweiz sind zwei Entwicklungsprojekte zur Ausführungsreife herangereift: Am Eidgenössischen Institut für Reaktorforschung (EIR) wie am Schweizerischen Institut für Reaktorforschung (SIN). Beide Projekte haben bereits in Fachkreisen wie in der Tagespresse Publizität erreicht (vgl. z.B. BaZ vom 29. 6. 85). Die zuständigen Bewilligungsinstanzen für derartige «neue Gebilde» tun sich aber offenbar noch sehr schwer: So wäre, gemäss der erwähnten BaZ-Publikation,

eine Änderung des Atomgesetzes notwendig.

Klein-Reactoren mit Sicherheitsvorteilen?

Vieles spricht dafür, dass sich das Sicherheitspotential einer derartigen, neuen Generation von Atomkraftnutzung vielleicht sogar um Zehnerpotenzen verbessern lässt:

- Mehrere kleine, dezentral angeordnete Einheiten verkleinern die Ausmasse einer möglichen Katastrophe: Analog zu Sprengstoffabriken, welche auch in kleinen Häuschen in genügend grossem Abstand untergebracht werden.
- Währenddem bei sehr grossen Bauten (Schutzkuppeln, Reaktorgefässe) aus Gründen der Machbarkeit wie der Ökonomie Sicherheitsmargen für z.B. Wandstärken sorgfältig kalkuliert werden müssen, kann man bei Kleinanlagen grosszügiger planen.
- Kleinanlagen kann man nach dem Prinzip «grösstmöglicher Einfachheit und Narrensicherheit» auslegen, währenddem Grossanlagen zumindest heute noch eine nur schwer überschaubare Komplexität aufweisen.
- Die Überwachung und Wartung von auf Einfachheit ausgelegten Kleinanlagen könnte sich auf Stilllegungen und Kontrollzugang im Abstand von mehreren Jahren beschränken, währenddem herkömmliche A-Werke permanent von einer grösseren Mitarbeiterzahl betrieben werden müssen.
- Ein sich unter dem Erdboden befindlicher, allseitig geschlossener «Betonklotz», mit einem einzigen nur zu Kontrollzwecken zu öffnenden Zugang verspricht hohe Sabotagesicherheit.
- Verminderte Verwundbarkeit bei kriegerischen Auseinandersetzungen: Grosskraftwerke mit ihren oberirdischen Energieverteilanlagen stehen zuoberst auf den «Zerstörungslisten».

Zu optimistisch?

Sicher müssten die sich vorderhand noch im Projektstadium befindlichen Kleinreaktor-Projekte daraufhin untersucht werden, ob sie wirklich die hier in optimistisch gefärbtem Licht dargestellten möglichen Vorteile bringen können. Auch neue Wege (z.B. für die Entsorgung) wären zu finden. All das könnte neue Chancen für die Schweizer Industrie bedeuten. Aber so verhält es sich bei allen Innovationen: Am Anfang stehen Ideen, Visionen. Diese müssen in harter Arbeit zu konkreten Möglichkeiten verdichtet werden. Solche Arbeit ist ohne Positivismus undenkbar: Jede Idee lässt sich mit Optimismus aufbauschen und durch Pessimismus besonders leicht «killen». Erfolgreich Neues schaffen kann nur der Optimist, der hart an der Verwirklichung seiner Ideen arbeitet und der bereit ist, die Früchte seiner Bemühungen auch der kritischen Betrachtung zu unterwerfen.