

Experten geben Auskunft



Corina Eichenberger
Nationalrätin, Präsidentin Nuklearforum Schweiz



Prof. Christophe Ballif
Direktor des Labors für Fotovoltaik und Dünnschichtelektronik des Instituts für Mikrotechnik in Neuchâtel

Eine Gesellschaft, die nur durch alternative Energiequellen versorgt wird? Illusion oder Vision?

Egal ob konventionell oder alternativ, der Anteil der erneuerbaren Energien muss und wird in Zukunft steigen. Ich glaube aber nicht, dass Sonnen- und Windenergie bei uns je als alleinige Energiequellen genügen können. In einigen Jahrzehnten werden vielleicht die Geothermie, möglicherweise auch eine neue Generation von Kernkraftwerken und vielleicht die Kernfusion einen wichtigen Beitrag zur Energieversorgung der Menschheit leisten. Aus heutiger Sicht würde ich letztere auch als alternative Energiequellen bezeichnen. Zudem sind sich viele Experten einig, dass weltweit gesehen die fossilen Energieträger - also vor allem Erdgas, Erdöl und Kohle - noch während vielen Jahrzehnten ihre sehr grosse Bedeutung behalten werden.

Technisch ist eine nur auf erneuerbarer Energie basierende Gesellschaft möglich. Es bräuchte dafür eine Kombination aller erneuerbaren Energiequellen, die Entwicklung von Speichertechnologien und durch Strom erzeugten Wasserstoff oder Methan, die beide langfristig gespeichert werden können. Parallel dazu wären auch signifikante Energiesparprogramme notwendig, wie auch entscheidende finanzielle Investitionen. Die Kosten für diese gesellschaftliche Transformation würden gänzlich durch einen langfristigen Nutzen ausgeglichen werden: Es würde praktisch keine fossile Energie mehr gebraucht, die Auswirkungen der globalen Erwärmung würde limitiert werden und infolgedessen würde eine echte lokale grüne Wirtschaft entstehen. In den kommenden zwei Jahrzehnten sind eine Kombination aus erneuerbaren und nicht-erneuerbaren Energien sowie der Beginn einer wirklichen energieeffizienten Politik der Weg, der zweifellos eingeschlagen muss.

Ist ein zukünftiges Energiemodell denkbar, bei dem Atom- und alternative Energien gleichberechtigt existieren?

Das kennen wir bereits heute mit dem aktuellen Strommix in der Schweiz. Unser Strom entsteht fast vollständig aus nuklearen und erneuerbaren Energieträgern. Neben der Kernenergie stehen Wasserkraft, Sonne, Wind und Biomasse heute schon als Stromerzeugungsmethoden zur Verfügung. Sie ergänzen sich gegenseitig hervorragend und garantieren eine zuverlässige, wirtschaftliche und ressourcenschonende Stromversorgung. Der so erzeugte Strom ist praktisch CO₂-frei und schont somit das Klima, was bekanntlich eines der höchsten energiepolitischen Ziele ist.

In sonnenintensiven Ländern kann eine Kombination aus Solar- und Nuklearenergie ganz gut funktionieren. Nuklearenergie würde die Grundversorgung sichern, während die Solarenergie den Energiebedarf tagsüber deckt. In Europa wäre solch ein Energiemix nur teilweise möglich. Bei einem variablen Kontinentalklima, einer periodischen Verfügbarkeit von Solarenergie und niedriger Regulierbarkeit der nuklearen Energie, wird es jedoch schwierig, nur auf diesen beiden Energieformen aufzubauen, vor allem dann, wenn lokale Unabhängigkeit gefragt ist. Letztendlich liegt die Antwort auf diese Frage in der Grösse des Systems. Je grösser und diversifizierter, desto besser können Solar- und Nuklearenergie gemeinsam wirken. Die Kombination aus Wasserkraft, Solar, Wind, Biomasse und Gas ist eine Option, die ohne Nuklearenergie auskommt, jedoch durch eine Reduzierung des CO₂-Ausstosses - Gebäude und Verkehr - kompensiert werden muss.

Welche alternative Energiegewinnung stellt für die Atomenergie die grösste Konkurrenz dar?

Solar- und Windstrom können die Kernenergie nicht ersetzen, nur ergänzen. Kernkraftwerke produzieren rund um die Uhr, Sommer wie Winter, bei Sonne und Regen, bei Tag und Nacht Strom, die sogenannte Bandenergie. Das können die heutigen «neuen Erneuerbaren» wie Wind und Sonne niemals bieten, sie fallen zufällig an, egal, ob man sie gerade braucht oder nicht. Andere Stromerzeugungsmethoden, die ebenfalls Bandenergie liefern, könnten die Kernenergie durchaus konkurrenzieren. Unter den sogenannten alternativen Methoden ist dies eines Tages vielleicht die Geothermie, sofern sie bei uns erfolgreich erforscht und entwickelt werden kann.

In Küstengebieten hat die Windkraft ein Produktionsvolumen erreicht, bei dem die Kosten unter der nuklearen Stromerzeugung liegen. Mittelfristig wird Solarenergie in sonnigen Ländern günstiger als die Nuklearenergie sein. Und ohne CO₂-Steuern sind zurzeit Kohle- und Gaskraftwerke billiger. Gedanken wird man sich eher über die Versorgungssicherheit und die Risiken machen, die mit den verschiedenen Energieformen auftreten.