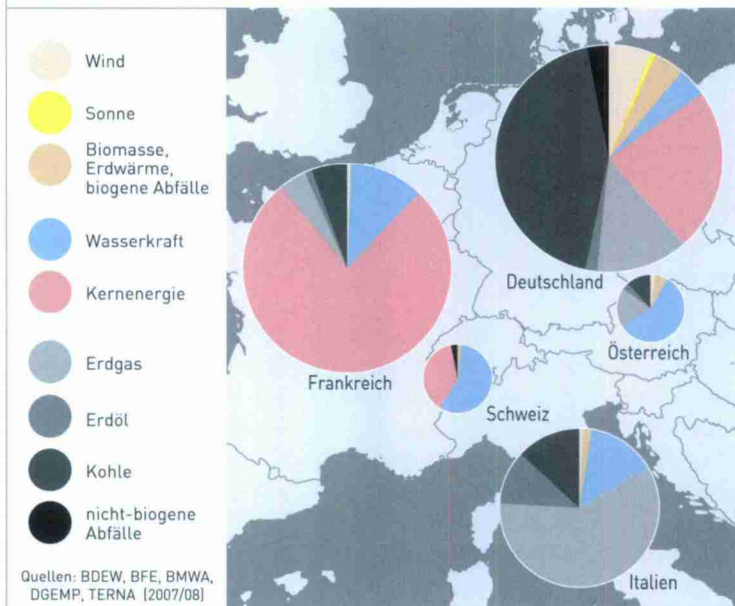


Klimaschutz nicht ohne Kernenergie

Strommix in den Nachbarländern (ohne Importe)



Im globalen Kampf gegen den Klimawandel werden viele Wege propagiert, die oft vom wichtigsten Ziel abzulenken scheinen: Reduktion der klimaschädlichen Treibhausgase, allen voran Kohlenstoffdioxid (CO₂). Dazu müssen fossile Energieträger wie Öl, Kohle und Gas durch umweltschonend produzierten Strom ersetzt werden - im Transportwesen, beim Heizen und bei der Stromproduktion selbst. Es ist also notwendig, auf einen intelligenten, CO₂-armen Strommix zu setzen, zu dem

neben den erneuerbaren Energien auch die Kernenergie zählt.

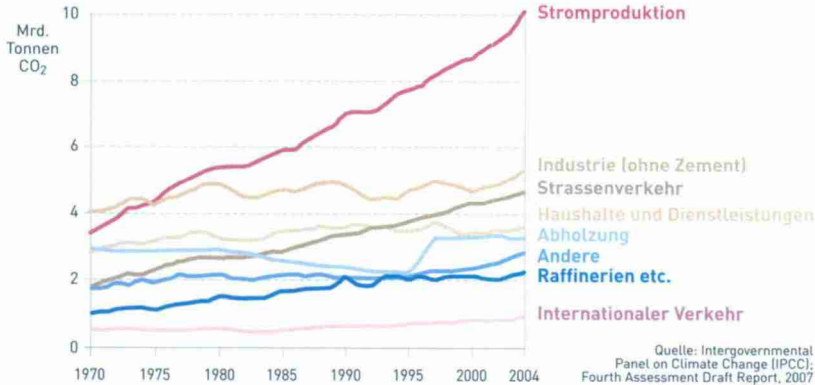
Max Rudolph*

Wärmepumpen statt Ölheizungen, Güterzüge statt Lastwagen und Elektroantriebe anstelle von Benzinmotoren: Unsere Zivilisation ist nicht zuletzt dem Klima zuliebe mehr denn je auf Elektrizität angewiesen. Global betrachtet resultiert die Zunahme der CO₂-Emissionen aber gerade aus der Stromproduktion aus Kohle, Öl- und Gaskraftwerken. Die CO₂-arme Kernenergie ist somit ein wesentlicher Teil der Lösung der Klima- und Energiefrage.

Schweiz: umweltfreundlicher Strommix aus Wasserkraft und Kernenergie

Dank Wasserkraft und 40% Kernenergie ver-

Weltweite CO₂-Emissionen 1970 – 2004



Die Zunahme der CO₂-Emissionen stammt vor allem aus fossil befeuerten Kraftwerken. In der Schweiz lagert man die radioaktiven Abfälle für die Entsorgung der radioaktiven Abfälle und dem Rückbau der Kernkraftwerke bis zur grünen Wiese. Die Ergebnisse sind eindeutig: In der Schweiz erzeugen Wasserkraft und Kernenergie pro Kilowattstunde die geringsten Mengen an Treibhausgasen.

Die Schweiz schon heute über einen sehr umweltfreundlichen Strommix mit einem deutlich geringeren CO₂-Ausstoss pro Kopf als in vielen Nachbarländern. Im kernkraftwerkfreien Österreich beispielsweise wird rund ein Drittel des Stroms aus Kohle, Erdöl und Erdgas erzeugt, in Deutschland rund 60%, in Italien über 80%.

In den Atomkernen steckt sehr viel Energie. Kernkraftwerke benötigen daher geringe Mengen Brennstoff, um grosse Mengen Strom zu erzeugen. Das ist ihr entscheidender ökonomischer und ökologischer Wettbewerbsvorteil. Ein 1'000-Megawatt-Kernkraftwerk benötigt pro Jahr rund 200 Tonnen Natururan, um etwa eine Million Menschen mit Strom zu versorgen. Ein Kohlekraftwerk gleicher Grösse muss dafür über 2'000'000 Tonnen Kohle verbrennen, ein Ölkraftwerk rund 1'400'000 Tonnen Schweröl, und ein modernes Gaskraftwerk rund 980'000 Tonnen Erdgas.

Sehr guter Leistungsausweis der Kernenergie

Das Paul Scherrer Institut (PSI) berechnet und vergleicht seit Jahren die Umweltbelastungen der verschiedenen Stromerzeugungstechniken. Die Wissenschaftler betrachten dabei die gesamte Energiekette «von der Wiege bis zur Bahre» - bei der Kernenergie also vom Abbau des Uranerzes in den Minen über die Herstellung des Uranbrennstoffs bis zum Bau der Tiefen-

CO₂-arme Urananreicherung durch moderne Zentrifugentechnik

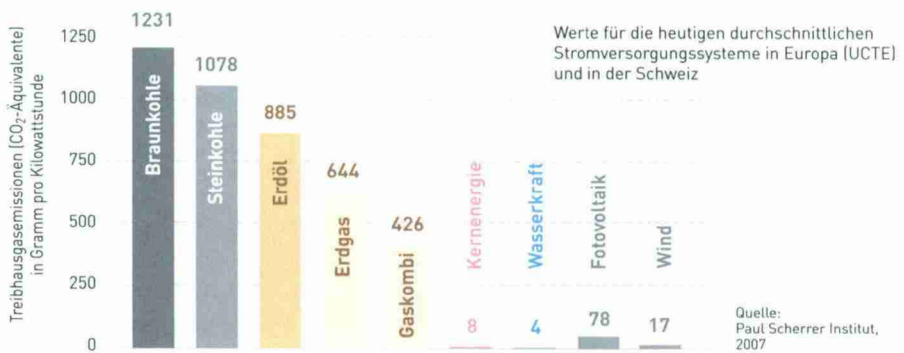
Die CO₂-Bilanz der Energiekette der Kernenergie hängt unter den heutigen Bedingungen entscheidend von der Methode der Urananreicherung ab. Der Uranabbau in Erzminen trägt - anders als oft behauptet - nur wenig zur gesamten CO₂-Bilanz der Kernenergie bei. Die Kernkraftwerke in der Schweiz und in den meisten westeuropäischen Ländern beziehen ihren Kernbrennstoff vorwiegend aus Anlagen mit Zentrifugen - die wenig Strom benötigen - oder aus der französischen Diffusionsanlage Eurodif in Tricastin. Diese benötigt zwar pro Kilogramm angereichertes Uran etwa 40-mal mehr Strom als eine moderne Zentrifugenanlage. Eurodif bezieht den Strom jedoch aus den danebenstehenden Kernkraftwerken, die praktisch CO₂-frei produzieren. Eurodif wird gegenwärtig durch eine moderne und energiesparende Zentrifugenanlage ersetzt.

Beim heutigen Stand der Nukleartechnik kann

die Kernenergie allein das Klimaproblem nicht lösen. Der Verzicht auf die Kernenergie erschwert die Lösung jedoch massiv. Es ist sinnvoll, dass die Länder mit Erfahrung mit der Kernenergie diese anspruchsvolle Technologie nutzen und weiterentwickeln - auch, um so den Handlungsspielraum von Schwellen- und Dritte-Welt-Ländern bei den fossilen Energien zu erhöhen.

*Nuklearforum Schweiz, www.nuklearforum.ch

Treibhausgasemissionen (Life cycle)



▶ Die Kernenergie schont Umwelt und Klima