

Editorial

Wir sagen Klima und sollten Energie meinen

Beim Aufräumen sind mir kürzlich meine Notizen aus den Siebzigerjahren für Vorträge zum Thema Umwelt und Energie in die Hände gekommen. Die ersten Veröffentlichungen des Club of Rome über die Grenzen des Wachstums waren eben erschienen. Sie polarisierten die Öffentlichkeit in einer Absolutheit, welche uns dreissig Jahre später seltsam anmutet. Es war die Zeit, als die einen gegen die Kernkraftwerke auf die Barrikaden gingen und die andern Ideen für sechs oder mehr Schweizer KKW's der 1000 MW-Klasse in den Schubladen bereithielten und ihre Pläne innerhalb von zehn Jahren zu verwirklichen hofften. Mein damaliges Anliegen hatte in diesem Schlachtgetöse einen schwierigen Stand, weil es sich schlecht einem Lager zuordnen liess: Ich versuchte zu zeigen, dass im Laufe der Geschichte die Energienutzung des Menschen immer mit – wenn auch wechselnden – negativen Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit in Verbindung gebracht worden war: Abholzung von Wäldern, Umweltzerstörung durch den Bergbau, Luftverschmutzung, Zerstörung aquatischer Ökosysteme, Sicherheit von Kernkraftwerken, radioaktive Abfälle, Klimaveränderung... Die wahre Ursache hinter all den Problemen aber sei die schier unbegrenzte Energienachfrage durch den Menschen, welche – zumindest lokal, aber vermehrt auch global – die natürlichen Energie- und Stoffkreisläufe erheblich verändern würde, ohne dass wir die Konsequenzen dieser Eingriffe verständen.

Damals betrug der Energieverbrauch in der Schweiz 3000 Watt pro Person (heute sind es rund 5000 Watt/Person), auf unseren Strassen fuhren 1,7 Millionen Motorfahrzeuge (heute 4,7 Millionen), und von CO₂ und Klima sprachen erst ein paar Spezialisten. Unterdessen hat sich die Kli-

mafrage unter den globalen Umweltproblemen einen Platz ganz oben auf der Hitliste erobert. Das ist sowohl gut als auch gefährlich: gut, weil dieses Thema wie keines je zuvor einen globalen politischen Prozess ausgelöst hat, der trotz aller Meinungsverschiedenheiten nicht so schnell wieder verschwinden wird, gefährlich, weil das eigentliche Problem dahinter, der ungebremste Energiehunger, in Vergessenheit zu geraten droht.

Wenn man analysiert, was auf dem internationalen Politik-Parkett über den Kyoto-Prozess geschrieben und geredet wird, so könnte man meinen, es gehe nur um Effizienzsteigerung, um Dekarbonisierung und um die Förderung der erneuerbaren Energien. Das ist nur eine Seite der Medaille. Sie ist zwar nicht falsch, aber auch nicht vollständig. Die andere Seite sagt: Mehr als 90% der globalen kommerziellen Energienutzung basiert heute auf fossilen Brennstoffen, deren Nutzung bekanntlich CO₂ produziert. Wasserkraft, Atomstrom und Biomasse teilen sich in den Rest. Bei einem jährlichen Wachstum des globalen Energiebedarfes von 1.4% haben die vielgepriesenen neuen erneuerbaren Energiequellen nur schon Mühe, ihren relativen Anteil zu verteidigen, geschweige denn innerhalb der nächsten Jahrzehnte einen signifikanten Teil des wachsenden Bedarfes zu decken. Leider ändern daran auch Erfolge wie derjenige der Windenergie in Deutschland und Dänemark nichts, denn diese sind lokal begrenzt und betreffen zudem nur die Stromproduktion, welche lediglich 20% des globalen Nutzenergiebedarfes deckt, nicht aber die Brenn- und Treibstoffe.

Die alte Botschaft hat nichts von ihrer Dringlichkeit verloren – im Gegenteil, wir benötigen heute global fast doppelt so viel Energie wie 1970. So unpopulär und utopisch es klingen



Dieter M. Imboden, Professor für
Umweltphysik, ETH Zürich

mag, der absolute globale Energiebedarf muss sinken und einer intelligenten, umsichtigen Energienutzung Platz machen. ProClim und OcCC haben beispielhaft bewiesen, was ein guter Informationsaustausch zwischen Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Bevölkerung zu erbringen vermag. Es wäre daher an der Zeit, das erfolgreiche Konzept auf die Energiepolitik auszuweiten.

Contents

Editorial	1
News	3
 NCCR Climate Update	6
Publications	8
Meeting Reports	10
Seminars	12
Conferences in Switzerland	16
IGBP, IHDP, WCRP Meetings	19
Continuing Education	19

Nous disons climat et devrions penser énergie

En mettant de l'ordre, je suis tombé récemment sur des notes que j'avais prises pendant les années septante pour des exposés sur l'environnement et l'énergie. Les premières publications du Club de Rome sur les limites de la croissance venaient de sortir. Elles ont divisé l'opinion de façon absolue, à un degré qui nous paraît étrange trente ans plus tard. C'était le temps où les uns montaient aux barricades contre les centrales nucléaires et les autres gardaient dans leurs tiroirs des idées pour six centrales en Suisse ou davantage, de la classe des 1000 MW, et espéraient réaliser leurs plans en l'espace d'une décennie. Dans ce branle-bas de combat, mes préoccupations d'alors étaient en mauvaise posture, car elles ne se laissaient guère ranger dans un camp ou dans l'autre: j'essayais de montrer que dans le cours de l'histoire l'utilisation de l'énergie par l'être humain avait toujours été associée à des effets négatifs – bien que variables – sur l'environnement et la santé: déboisement, destruction de l'environnement par les activités minières, pollution de l'air, destruction d'écosystèmes aquatiques, sûreté de centrales nucléaires, déchets radioactifs, changements climatiques... La véritable cause derrière tous ces problèmes était à mon sens la demande quasiment illimitée d'énergie par l'être humain, demande qui changeait de façon notable les cycles naturels d'énergie et de matières – au moins localement, mais de plus en plus aussi globalement – sans que nous comprenions les conséquences de ces atteintes.

A l'époque, la consommation d'énergie s'élevait en Suisse à 3000 watts par personne (elle est aujourd'hui d'environ 5000 watts/personne),

1,7 millions de véhicules à moteur circulaient sur nos routes (aujourd'hui 4,7 millions), et seuls quelques spécialistes parlaient du CO₂ et du climat. Entre-temps, la question du climat s'est conquis une place tout au sommet de la liste des problèmes environnementaux globaux. Ce qui est à la fois bien et dangereux: bien, parce que ce thème a déclenché un processus politique global sans pareil jusqu'alors, qui, en dépit de toutes les divergences de vues, n'est pas prêt de disparaître aussitôt; dangereux, parce qu'on risque d'oublier le véritable problème qui se cache là derrière, l'appétit insatiable d'énergie.

Lorsqu'on analyse ce qui s'écrit et se dit sur la scène politique au sujet du processus de Kyoto, on a l'impression qu'il n'est question que d'augmenter l'efficacité, de décarboniser et de promouvoir les énergies renouvelables. Or ce n'est qu'une face de la médaille. Elle n'est pas fautive, mais incomplète. L'autre face dit: plus de 90% de l'utilisation commerciale globale d'énergie est basée aujourd'hui sur des combustibles fossiles dont l'utilisation produit, comme on le sait, du CO₂. L'énergie hydraulique, l'électricité atomique et la biomasse se partagent le reste. Face à une croissance annuelle de la demande globale d'énergie de 1.4%, les sources d'énergie renouvelables tant louées ont du mal à maintenir leur part relative, et seraient encore plus en peine de couvrir une partie significative de la demande croissante en l'espace de quelques décennies. Même des succès comme ceux de l'énergie éolienne en Allemagne et au Danemark n'y changent pas grand chose, car ils se limitent à l'échelon local et ne concernent que la production d'électricité, qui ne couvre

que 20% de la demande globale d'énergie utile, et pas les combustibles et carburants.

L'ancien message n'a rien perdu de son actualité – au contraire, nous avons besoin aujourd'hui de presque deux fois plus d'énergie qu'en 1970. Aussi impopulaire et utopique que cela puisse paraître, le besoin global absolu d'énergie doit baisser et faire place à une utilisation intelligente et réfléchie de l'énergie. ProClim et l'OcCC ont démontré de façon exemplaire ce qu'un bon échange d'information entre le monde scientifique, l'économie, les politiques et la population est en mesure d'apporter. Il serait temps d'étendre à la politique énergétique ce concept qui a si bien réussi.

Dieter M. Imboden, professeur de physique de l'environnement à l'EPF de Zurich