

ZUKUNFT DER ENERGIEPOLITIK

Arbeitsgemeinschaft für wissenschaftliche Wirtschaftspolitik (WIWIPOL)

Wiener Wirtschaftsclub (WWK)

Informationsveranstaltung

1. Juli 2009, Presseclub Concordia, 1010 Wien, Bankgasse 8

Hannes Androsch

PLÄDOYER FÜR EINE ENERGIEWENDE

Der englische Historiker mit Wiener Wurzeln Eric Hobsbawm hat einmal darauf verwiesen, dass in den westlichen Industriestaaten heute ein Durchschnittsbürger besser lebt und einen höheren Lebensstandard hat als ein Monarch vor zweihundert Jahren. Dies ist eine wesentliche Folge der industriellen Revolution, die von einer dramatisch vermehrten Nutzung von Energie getragen war. Dies hat neben der „Erfindung des Erfindens“ erst die Entfesselung der Produktivkräfte (kommunistisches Manifest) möglich gemacht. „Energie ist nicht einfach Teil unserer Wirtschaft. Energie ist unsere Wirtschaft“¹, so wie die Fähigkeit zur Energiebeherrschung, sei es um Holzfeuer anzuzünden oder Kraftwerke zu bauen, Voraussetzung jeder Zivilisation ist, wie Isaak Asimov treffend feststellte. So ist es auch nicht überraschend, dass Energiequellen und deren Transportwege oft Ursache für Konflikte sind und ihnen daher in der Weltpolitik ein sehr hoher Stellenwert zukommt, wie etwa die „Pipelinediplomatie“ zeigt.

Bis etwa um 1900 war die industrielle Entwicklung energiemäßig vom Dampf und damit von Kohle als Energieträger geprägt. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts löste der elektrische Strom zunehmend den Dampf als Energieträger ab, und zwar zunächst im Beleuchtungsbereich durch die Glühbirne von Edison. In den letzten hundert Jahren hat die Elektrizität entscheidend zur Veränderung unseres Lebensstandards, unseres Lebensstils und unserer Lebensweise beigetragen. Ein Gleiches gilt auch für die mit der Nutzung von Erdöl verbundene Motorisierung des Individualverkehrs.

Der elektrische Strom ist in seiner Nutzung bequem, umweltfreundlich und bietet die vielfältigsten Anwendungen, von der Beleuchtung über die Produktion bis hin zum Antrieb von Verkehrsmitteln wie beispielsweise Eisenbahn, Straßenbahn und U-Bahn. Darüber hinaus hat die Automatisierung bzw. Robotisierung nicht nur in Industrie und Gewerbe, sondern auch im Haushalt Eingang gefunden. Dort ist der Einsatz von Elektrogeräten von den Haushaltsmaschinen bis hin zur Unterhaltungselektronik und den Kommunikationsmedien im täglichen Gebrauch selbstverständlich geworden. Es wurde ausgerechnet, dass die Anwendung der heute in einem durchschnittlichen Haushalt üblichen Geräte, die gewissermaßen „Elektro-Sklaven“ darstellen, mehrere Haushaltshilfen ersetzt.

¹ Bill McKibben, National Geographic. Collector's Edition No. 11, 2009: Energie - Wege in die Zukunft

Die Elektrifizierung hat in einem schier unglaublichen Ausmaß die Bewältigung des täglichen Lebens erleichtert. Schon Aristoteles hat in seiner *Politeia*² darauf hingewiesen, dass, wenn für den Alltag automatisch handelnde Gerätschaften zur Verfügung stünden, die zu seiner Zeit übliche Sklaverei überflüssig wäre. Obwohl der im vierten vorchristlichen Jahrhundert wirkende Philosoph wohl kaum den späteren technischen Fortschritt erahnen konnte, geht aus seiner Bemerkung hervor, wie sehr die Elektrifizierung zur persönlichen Freiheit des Einzelnen und zum Massenwohlstand beigetragen hat.

Im Zuge dieser Entwicklung ist auch der Stromverbrauch entsprechend angestiegen. Nimmt man das "Staatsvertragsjahr" 1955 zum Bezug, so hat sich der Stromverbrauch von damals deutlich weniger als 10.000 Gigawatt-Stunden inzwischen mehr als versiebenfacht. Zu Beginn der Ersten Republik betrug der Stromverbrauch noch deutlich weniger als 2.000 Gigawatt-Stunden.³ Damals war man in Österreich allerdings noch sehr von Kohle abhängig, die vor allem aus Tschechien importiert wurde. Ein großer Teil davon wurde für den Betrieb der Eisenbahn benötigt. Die Elektrifizierung der Eisenbahn in der Zweiten Republik hat ihren Grund auch darin, dass man nicht nur für deren Betrieb von Kohle-Importen weitgehend unabhängig werden wollte.

Um dabei stärker auf eigene Energiereserven zurückgreifen zu können, wurde die Gewinnung von Elektrizität aus der vorhandenen Wasserkraft stark vorangetrieben, wofür bis heute Kaprun zum Symbol steht. Wasser stellt eine sich selbst ständig erneuernde Energiequelle dar, die zudem sehr umweltfreundlich ist, weil bei der Gewinnung von Energie aus Wasserkraft keine wie immer gearteten Emissionen, und damit auch keine CO₂-Emissionen anfallen. Im Gegensatz dazu ist die Gewinnung von Energie aus fossilen Brennstoffen mit hohen Abgasbelastungen wie CO₂ verbunden. Ungeachtet aller damit verbundenen Umweltbelastungen ist Kohle weltweit, und zwar nicht nur in China und Indien, sondern auch in den USA und Deutschland, noch immer die wichtigste Quelle für die Gewinnung von elektrischer Energie. Allein China, das weltweit die stärksten Wachstumsraten im Energieverbrauch aufweist, erzeugt fast 80 Prozent seiner elektrischen Energie aus Kohle. Eine Trendwende ist dabei nicht in Sicht, eher sogar eine noch stärkere Zunahme.⁴ Eine umweltfreundliche Lösung des Energieproblems ist eine der großen Herausforderungen, die sich der Menschheit stellen und deren Lösung eng mit der zukünftigen Entwicklung der Menschheit verbunden ist. In diesem Zusammenhang ist auch zu berücksichtigen, dass wir, was die Nutzung des Erdöls betrifft, den Höhepunkt erreicht bzw. vielleicht auch schon überschritten haben und uns daher auf eine Post-Erdöl-Ära einstellen müssen.

² "Denn freilich, wenn jedes Werkzeug auf erhaltene Weisung, oder gar die Befehle im voraus erratend, seine Verrichtung wahrnehmen könnte, wie das die Statuen des Dädalus und die DreifüÙe des Hephaistos getan haben sollen, von denen der Dichter sagt, 'dass sie von selbst zur Versammlung der Götter erschienen'; wenn so auch das Weberschiff von selber webte und der Zitherschlägel von selbst spielte, dann brauchten allerdings die Meister keine Gesellen und die Herren keine Knechte." (Aristoteles, Pol. I 4, 1253 b33 - 1254 a1)

³ Genaue Zahlen nach E-Control zum Inlandsstromverbrauch (bezogen auf die gesamte Elektrizitätsversorgung) in GWh: 1.760,0 (1919); 9.594,0 (1955), 67.432,1 (2006); Quelle: http://www.e-control.at/portal/page/portal/ECONTROL_HOME/STROM/ZAHLENDATENFAKTEN/ENERGIESTATISTIK/JAHRESREIHEN

⁴ Harald Proidl, Die Energieversorgung in China. In: Energy 1/07, Zeitschrift der Österreichischen Energieagentur, S.6-8

Österreich war Dank des Ausbaus seiner Wasserkraft für die Stromerzeugung lange Zeit ein Stromexportland. Seit 2001⁵ müssen wir allerdings im wachsenden Ausmaß Strom importieren, was zur Konsequenz hat, dass unsere Energieversorgungsunternehmen zu einem nicht geringen Teil Strom zu einem höheren Preis einkaufen müssen als sie preismäßig an die Haushalte weitergeben können. Die Elektrizitätsversorgung in unserem Land ist als Folge des zweiten Verstaatlichungsgesetzes aus dem Jahr 1947 noch immer zersplittert, wie deren Struktur in Form der Verbundgesellschaft mit ihren Tochtergesellschaften und die einzelnen Landesgesellschaften zeigt. Im Gegensatz dazu gibt es in Frankreich nur ein Unternehmen, die "Électricité de France" (EDF). Diese bezieht ihren Strom allerdings überwiegend aus eigenen Atomkraftwerken.

Auch in Österreich war einmal geplant, Atomkraft zur Stromgewinnung zu nutzen. Dies hat zur bekannten Kontroverse und schließlich zur Abstimmung über die Inbetriebnahme des bereits fertiggestellten Atomkraftwerkes Zwentendorf geführt. Man kann nicht genau sagen, ob damals über das Kraftwerk oder über Bundeskanzler Dr. Bruno Kreisky abgestimmt wurde, verband dieser doch die Zustimmung zur Inbetriebnahme des Kraftwerks mit seinem Verbleib in der Politik. Umfragen zufolge hätte damals ohne diese Vertrauensfrage eine Mehrheit für die Inbetriebnahme des AKW gestimmt. Aufgrund dieser Vermischung ist die Abstimmung schließlich negativ ausgefallen. Seither wird in Österreich auch keine Energiepolitik mehr betrieben, die diesen Namen verdienen würde. Kreisky ist nach der Abstimmungsniederlage im Übrigen nicht zurückgetreten und Österreich wurde zum einzigen Land der Welt, das sich ein Atomkraftwerk im Modellmaßstab von 1:1 geleistet hat. Die fehlende Energiepolitik in unserem Land hat schließlich dazu geführt, dass wir in zunehmendem Maße Energie aus der Nachbarschaft importieren müssen, darunter auch immer mehr Atomstrom, weil bis auf Liechtenstein alle unsere Nachbarländer über Atomkraftwerke verfügen. Die Schweiz etwa hat fünf AKWs, der Bau von vier weiteren ist in Planung. Auch weltweit wird ein weiterer Ausbau über die bestehenden 439 AKWs stark vorangetrieben. Österreich ist schon seit Langem nicht mehr atomstromfrei. Die typische österreichische Heuchelei seit Zwentendorf wird auch dadurch widerlegt, dass das französische Unternehmen EDF, bekanntlich ein großer Atomkraftwerksbetreiber, an der steiermärkischen Landesenergiegesellschaft Estag beteiligt ist, und zudem immer mehr Atomstrom importiert wird, wobei die Steiermark und Vorarlberg die größten Atomstromimporteure und daher auch die größten Atomstromverwender sind.

Der Ausbau der umweltfreundlichen Wasserkraft wird in Österreich seit Jahrzehnten blockiert. So wurde nur wenige Jahre nach Zwentendorf das Donaukraftwerk Hainburg mit Protesten zu Fall gebracht. Hauptargument dabei war, die Nass-Auen schützen zu müssen. Diese gab es allerdings schon damals nicht, weil sich die Donau immer tiefer in den Schotterboden des Wiener Beckens eingegraben hat. Weil der Bau des Wasserkraftwerks Hainburg unterblieb, muss mittlerweile in diesem Bereich der Donau Schotter zugeführt werden, was nur per LKW und damit umweltbelastend zu bewerkstelligen ist. Das Wasserkraftwerk Hainburg hätte man alleine schon aus ökologischen Gründen bauen müssen, um die mit dem Eingraben der Donau verbundenen Gefahren für die Umwelt zu bannen. In

⁵ Nach "Verband der Elektrizitätsunternehmen Österreich": <http://www.e-sicher.at/index.php?id=18>

diesem Zusammenhang steht das Wasserkraftwerk Greifenstein als Vorzeigebispiel dafür, wie aus einem Gebiet rund um ein Donaukraftwerk ein neues Biotop als Naturparadies für Mensch und Tier geschaffen werden kann.

Bürgerproteste aus dem Blickwinkel einer falsch verstandenen Ökologiebewegung im Sinne der Erhaltung von bestehenden Strukturen um jeden Preis haben nach Hainburg auch andere Wasserkraftwerke verhindert. Daher blieb ein Drittel unserer ausbaufähigen Wasserkraftkapazität ungenutzt, obwohl die Planungsunterlagen für diese Projekte baureif vorliegen. Paradoxe Weise wurde von der österreichischen Grün-Bewegung die Errichtung kalorischer Kraftwerke akzeptiert. Ein besonders signifikantes Beispiel dafür ist das als Ersatz für das AKW Zwentendorf in dessen Nähe errichtete Kraftwerk in Dürnrohr. Ein Drittel unserer Stromproduktion erfolgt inzwischen mit vor allem aus Rußland bezogenem Erdgas auf thermischer Basis. Die damit verbundene Umweltbelastung ist der Hauptgrund, warum wir die Kyoto-Ziele bei Weitem nicht erreichen. Fazit ist, dass die Ablehnung sowohl der Atomkraft als auch des Ausbaus der Wasserkraft große Umweltbelastungen für unser Land nach sich gezogen hat, ganz abgesehen von der ökonomischen Konsequenz, immer mehr Energie importieren zu müssen.

Umweltschutz ist immer auch Naturschutz. Im Gegensatz zur Wasserkraft sind alle anderen umweltfreundlichen Möglichkeiten zur Energiegewinnung immer noch sehr teuer und zudem wenig ergiebig. Mit dem Bau neuer Wasserkraftprojekte, deren Planungsunterlagen bereits fix und fertig vorliegen, könnte in der derzeitigen schweren Finanz- und Wirtschaftskrise zudem ein wichtiger Beitrag zur Konjunkturstützung geleistet werden, da der überwiegende Teil der Investitionen der heimischen Wirtschaft und damit auch heimischen Arbeitsplätzen zugute käme.

Ein solches Bauprogramm kann aber nur umgesetzt werden, wenn die überzogenen Umweltprüfungsverfahren auf ein vernünftiges Maß modifiziert werden, da derzeit jeder Querulant oder jede noch so kleine Protestgruppe Projekte wie diese ungebührlich lang verzögern und damit entsprechend verteuern oder sogar ganz verhindern kann. Das gilt gleichermaßen auch für den dringend notwendigen Ausbau der 380-kV-Überlandleitungen, ohne die die Energieversorgung weiter Teile unseres Landes ernsthaft in Frage gestellt ist. Wenn man beim Bau der Eisenbahn im 19. Jahrhundert so vorgegangen wäre wie das beim Ausbau der Wasserkraft seit fast dreißig Jahren in Österreich der Fall ist, dann hätten wir wohl nie ein Eisenbahnnetz bekommen!

Es genügt nicht, es als selbstverständlich anzunehmen, dass der Strom *aus* der Steckdose kommt, wenn man sich nicht ebenso darum kümmert, von wo dieser *in* die Steckdose gelangt. Diese verkürzte Sicht ist eine leider verbreitete, aber illusionäre Vorstellung von Stromversorgung. Eine solche Einstellung wird erst recht unhaltbar, wenn es endlich gelingen sollte, umweltfreundliche elektrische Mobilität zu schaffen, also das Elektroauto zur Marktreife zu bringen. Dies hätte unter der Voraussetzung der Lösung des Batterieproblems vor allem auch den Vorteil, den Individualverkehr umweltverträglicher zu gestalten, weisen doch Elektroautos einen viel besseren energetischen Wirkungsgrad als Benzin- oder Dieselaufbauten auf. An letzteren hat sich immerhin seit über 100 Jahren, als Nikolaus August Otto und Rudolf Diesel ihre Motoren entwickelt haben, nichts Grundsätzliches mehr geändert.

Wichtige Zukunftsaufgabe ist auch, die Energieeffizienz im Baubereich etwa durch die Sanierungen im Althausbestand zu verstärken, aber auch den Stromverbrauch von Geräten im "Stand-By-Betrieb" wirkungsvoll zu reduzieren, sowie das öffentliche Nahverkehrsangebot zu verbessern und zu intensivieren. Eine höhere Energieeffizienz spielt im Rahmen der dringend notwendigen Energiewende eine Schlüsselrolle. Diese muss darauf ausgerichtet sein, für noch mehr Menschen auf der Erde eine ausreichende und ökologisch vertretbare Stromversorgung zu schaffen. Dies erfordert neben einer höheren Energieeffizienz auch einen neuen Energiemix sowie umweltfreundlichere Verkehrsmittel, also eine umweltschonende Mobilität. Zugleich ist notwendig, den öffentlichen Nahverkehr zu verbessern und zu intensivieren. Da die natürlichen Energieressourcen begrenzt sind, muss man bei der Nutzung von Energie einen ungleich höheren Wirkungsgrad als bisher anstreben. Damit sind ungemein große innovatorische Herausforderungen verbunden.

Beachtenswerte Ansätze dafür gibt es bereits: So etwa die Prototypen von Häusern, die ihre Energieversorgung aus sich heraus bestreiten können. In Abu Dhabi wiederum will man eine Stadt errichten, deren Energieversorgung ausschließlich durch Sonnenenergie sichergestellt sein soll.⁶ Auch an der Entwicklung batteriegespeister Elektroautos wird international mit großem Druck gearbeitet. Sobald diese marktreif sind, wird auch auf Batterietankstellen umgerüstet werden.

Langer Rede, kurzer Sinn: Die Elektrizität, ihre Nutzung und ihre Anwendung hat den Lebensstandard von Abermillionen Menschen dramatisch verbessert. Für die Erhaltung des bestehenden Lebensstandards, vor allem aber auch dessen Verbesserung im globalen Maßstab und der steigenden Zunahme der Weltbevölkerung ist die Sicherung einer ausreichenden Energieversorgung grundlegende Voraussetzung. Berechnungen der internationalen Energieagentur zufolge wird sich der weltweite Energiebedarf bis 2030 gegenüber heute fast verdoppeln. Daher zählen das Erreichen einer größeren Energieeffizienz und die Reduktion der Belastung der Umwelt bei der Erzeugung von Energie, also die De-Carbonisierung, zu den fundamentalen energiepolitischen Herausforderungen. Der Geophysiker Marion King Hubbert hat nicht von ungefähr darauf verwiesen, dass das weitere Schicksal der Weltbevölkerung im Guten wie im Schlechten unauflöslich mit dem Gebrauch verbunden ist, die diese von ihren Energievorräten macht.

Österreich hat gute Voraussetzungen für eine erfolgreiche und zugleich auch ökologische Energiepolitik, die aber in den letzten dreißig Jahren sträflicherweise nicht genutzt wurden – zu unserem ökonomischen Schaden und zum Schaden von Natur und Umwelt. Es ist daher hoch an der Zeit, in die Zukunft gerichtete energiepolitische Maßnahmen zu setzen.

⁶ Vergleiche Artikel im Spiegel Online: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/0,1518,534205,00.html>