

Die Jakobneuhartinger Runde

FORUM FÜR EINE KONSTRUKTIVE POLITISCHE MEINUNGSBILDUNG IM ZEITALTER DER GLOBALEN KRISE

20. Runde

27. April 2008

Energieautonomie am Beispiel unseres Landkreises

Nach den vom Ebersberger Kreisrat im vergangenen Jahr verabschiedeten „Leitlinien 2030“ soll unser Landkreis bis zum Jahr 2030 unabhängig von nicht-regenerativen Energieträgern werden. Regional gewonnene Energie aus nachhaltig erneuerbaren Quellen und die Steigerung der Energieeffizienz sollen dazu verhelfen. Die Rechnung wird allerdings nur aufgehen können, wenn wir auch unsere Energieverbrauchs-Gewohnheiten signifikant verändern, insbesondere was den Treibstoff für unsere Kraftfahrzeuge betrifft. Hans Haas hat nachgerechnet und uns mit einigen herausfordernden Zahlen und Fakten konfrontiert.

Im Jahr 1990 stellte Hans-Peter Dürr in einem Vortrag* folgenden Vergleich an: Die Menschheit verbraucht weltweit etwa 13 Terawattstunden Primärenergie pro Stunde (Tera bedeutet 1 Billion). Das heißt also: Der Maschinenpark der Menschheit ist pausenlos mit einer Leistung von 13 Billionen Watt am Laufen. Die mittlere körperliche Leistungsfähigkeit eines Menschen (Ruhezeiten inbegriffen) liegt bei ca. 100 W; unser 13-TW-Maschinenpark erbringt also die Leistung von 130 Milliarden Menschen. Anders gesagt: Wir 6 Milliarden Menschen beschäftigen insgesamt 130 Milliarden Energiesklaven, um unseren derzeitigen Lebensstil zu ermöglichen! Man stelle sich das vor: Wir 6 Milliarden Menschen bearbeiten mit Hilfe maschineller Sklaven unseren irdischen Lebensraum genau so intensiv, als wären wir 22 mal so viele, nämlich 130 Milliarden Jäger und Sammler, die ihre Nahrung allein durch körperliche Arbeit heranschaffen oder erzeugen.

Nun gibt es plausible Gründe für die Annahme, dass das Ökosystem der Erde auf Dauer nur etwa 90 Milliarden solcher Naturmenschen bzw. Energiesklaven bzw. deren Wühlarbeit vertragen kann, ohne krank zu werden, oder besser gesagt: ohne seine Menschenfreundlichkeit einzubüßen. Sprich: Wir beschäftigen heute zu viele Energiesklaven, betreiben damit gewohnheitsmäßigen Raubbau und überstrapazieren die Gastlichkeit unseres Planeten. In Zahlen: Im Jahr 2007 waren die Ressourcen, die unsere Ökosphäre in einem Jahr generieren und regenerieren kann, bereits Anfang Oktober verbraucht; den Rest des Jahres haben wir „auf Pump“ gelebt. Und die „Schulden“ werden von Jahr zu Jahr größer: Vor 20 Jahren sind wir mit dem Jahresvorrat noch bis Weihnachten ausgekommen**.

Gefährlich ist die Situation aber nicht nur dadurch, dass wir durch den verschwenderischen Umgang mit unseren Lebensgrundlagen unsere Zukunft verprassen. Es gibt auch noch massiven Ärger und Streit um deren weltweite Verteilung.

Die 130 Milliarden Energiesklaven sind ja nicht etwa gerecht auf alle Menschen verteilt. Im Schnitt

entfielen auf jeden Menschen 22 Energiesklaven. Tatsächlich aber beschäftigen wir in Deutschland 55 Energiesklaven pro Kopf; wenn ich in einem 60-PS-Mittelklassewagen unterwegs bin, werde ich von 220 Energiesklaven angeschoben, bei einem Mercedes der S-Klasse wären es an die 700. – Der durchschnittliche US-Amerikaner hält sich 100 Energiesklaven, in Bangladesh müssen dagegen mehrere Einwohner zusammen mit einem einzigen zufrieden sein. Schlechte Voraussetzungen für eine gemeinschaftliche Lösung des globalen Energieproblems!

Wenn wir eine gerechte Verteilung von 90 Milliarden Energiesklaven – also 15 pro Kopf – anstreben, dann müssen wir Deutsche unseren derzeitigen Verbrauch auf etwa ein Viertel reduzieren. Das klingt utopisch, doch die Hälfte des Verbrauchs könnte vermutlich schon allein durch *effizientere Techniken* eingespart werden. Darüber hinaus wäre *Mäßigung* angesagt: Einen Teil unserer gewohnten – verrückten – Ansprüche streichen!

Ein großer Schritt in Richtung Mäßigung und Gerechtigkeit kann dadurch getan werden, dass die Forderung, nur so viel Energie anzuwenden, wie der Globus verträgt, auf die Regionen „heruntergebrochen“ wird, indem jede Region versucht, ihren Energiebedarf autonom zu decken. Für unseren Landkreis, der, wie alle deutschen Landkreise, über die globalen Verhältnisse lebt, kommt dies einer „großen Transformation“ gleich.

Ernst Weeber

Warum die Energiegewinnung dezentralisiert und regionalisiert werden muss:

- Weil wir auf regenerative Energiequellen wie Windkraft, Wasserkraft und Biomasse umrüsten müssen. Diese Art der Energiegewinnung ist aus Gründen der *Effizienz* darauf angewiesen, die Vielfalt der regionalen Gegebenheiten auszunützen; zentrale Großkraftwerke werden sinnlos.
- Weil wir Verbraucher die ökologischen Folgen unseres Verbrauchs direkt zu spüren bekommen, wenn die beanspruchte Energie „vor der eigenen Haustür“ gewonnen werden muss, was sich mit Sicherheit heilsam auf unsere Ansprüche auswirkt und uns die nötige *Mäßigung* lehrt.

*) Hans-Peter Dürr, Die 1,5-Kilowatt-Gesellschaft. Nachzulesen im Internet unter www.gcn.de/download/D15KW.pdf

**) www.footprintnetwork.org > Ecological Footprint > Worldfootprint

Ebersberg 2008–2030

Die große Transformation

*Escherichia coli** - unsere allgegenwärtigen Lebensgefährten - wissen genau, wie man auf sich ändernde Umweltbedingungen reagieren muss: in die Richtung schwimmen, in der die Nährstoffkonzentration zunimmt. Dass sie dadurch vielleicht eine vernichtende Desinfektionsaktion auslösen, geht über ihren Horizont.

Homo sapiens sapiens besitzt deutlich mehr Optionen und tut sich als Art trotzdem schwer, lebenserhaltend auf Veränderungen zu reagieren. Durch Evolution und Sozialisation sind wir an eine relative Konstanz unseres Weltbildes gewöhnt. Schnelle Veränderungen innerhalb der Lebensdauer einer Generation blenden wir gerne aus. Paradigmenwechsel gehen den meisten gegen den Strich.

Und dennoch: Die steile Zunahme der Weltbevölkerung in der Neuzeit und der damit verkoppelte Anstieg des Verbrauchs an fossilen Brennstoffen hat im Landkreis Ebersberg zunächst auf dem Papier eine erstaunlich einhellige Umkehrbewegung ausgelöst: Das Aktionsprogramm für nachhaltige Entwicklung erklärt die Unabhängigkeit von fossilen und nuklearen Energieträgern bis 2030 zur Leitlinie.

Für die Realisierung dieser Strategie fehlen fast alle Voraussetzungen. Wir wissen so wenig über die heutige Struktur von Energieerzeugung und Verbrauch im Landkreis wie über Entwicklungstendenzen. Die Zeit ist knapp. Deshalb der Versuch, uns der Wahrheit mit einer groben Abschätzung, so gut es geht, anzunähern.

- Ist die energetische Leitlinie überhaupt zu verwirklichen?
- Welche Einflussgrößen sind neben den Energie-Potentialen von Bedeutung?
- Welche begrenzenden Faktoren gibt es (Kapital, Boden)?
- Welche ökonomischen Antriebskräfte werden wirksam?

Modellrechnungen legen nahe, dass wir den **Wärmebedarf** (Heizung) mit den lokalen Ressourcen an Holz und anderen biogenen Energiequellen (Pflanzenöl) sowie mit offensivem Einsatz der bei



uns anbietenden Tiefenwärme bis 2030 darstellen können. Randbedingung ist, dass wir mit massivem Kapitaleinsatz (~ 1 Mrd. €) die energetische Qualität der Gebäude um einen Faktor 3 verbessern.

Auch beim **Strombedarf** scheint das Ziel technisch in Reichweite. Effizienzgewinne zusammen mit dem Einsatz aller realistischen erneuerbaren Stromquellen machen jedenfalls nicht grundsätzlich einen physikalischen Strich durch die Rechnung. Die Aufgabe, 40% des Stroms aus Windenergie und weitere 30% aus Biomasse zu gewinnen, ist politisch schwierig, wird aber leichter mit steigendem Ölpreis.

Ein ernstes Problem bleibt die weitgehend auf Autos setzende Mobilität. Für die biogene Erzeugung des rechnerisch notwendigerweise halbierten **Kraftstoffbedarfs** haben wir nicht annähernd die landwirtschaftliche Fläche zur Verfügung. Den vor zweihundert Jahren noch üblichen Zustand, dass die Bewegungsenergie zu fast 100% vom Acker (damals in Form von Kraftfutter für Pferde und Ochsen) gekommen ist, werden wir wegen des inzwischen exorbitant gestiegenen Bedarfs nicht ohne erhebliche Einschränkungen unseres ganzen Lebensstils erreichen können. Von den 70 000 PKWs plus 17 000 sonstigen Kraftfahrzeugen können nicht einmal die Hälfte überleben. Neuere Entwicklungen mit rein elektrischen oder Hybridantrieben würden das Problem nur in Richtung Strombedarf verschieben.

Der springende Punkt der Landkreisleitlinien ist also der Paradigmenwechsel „weg vom Auto“. Der dazu erforderliche Bewusstseins-Shift der politischen Entscheider ist noch nicht einmal andeutungsweise in Sicht. Mobilitätswänge werden immer noch als unveränderliches Absolutum betrachtet. Die neueste Energieprognose Bayern 2030 (vom Wirtschaftsministerium) fabuliert von nahezu konstanten Rohöl- und Erdgaspreisen bis 2030 und entsprechend etwa konstantem Energieeinsatz für den Verkehr. **Die spinnen, die Römer!**** Hans Haas

*) Darmbakterien **) Zitat Obelix

Energieverbrauch im Landkreis Ebersberg			
im Jahr 2008: 12,6 PJ (= 3,5 Milliarden kWh) ⇒ im Jahr 2030: 6,3 PJ (Reduzierung um insgesamt 50 %)			
Mögliches Szenario:	Wärme	Strom	Kraftstoff
Verbrauch heute	5,7 PJ	2,9 PJ	4 PJ
Verbrauch 2030	2 PJ	2,3 PJ	2 PJ
Einsparung	65 %	20 %	50 %
Energielieferant	Holz, Solar-, Geothermie	Wind, Wasser, Biomasse, PV	Biomasse
Flächenbedarf	136 km² für Holz	91 km² für Biomasse	 202 km² 
Landkreisfläche = 550 km ²	Waldfläche heute: 202 km ²	Landwirtschaftliche Fläche heute: 285 km ²	
Kapitalbedarf	1,0 Mrd. € für Solarthermie, Geothermie, und Gebäudesanierung	0,4 Mrd. € für Windkraftanlagen und Photovoltaik (PV)	0,2 Mrd. € für Biogasanlagen und öffentlichen Personen-Nahverkehr

1 PJ (Peta-Joule) = 10¹⁵J = 1 Billiarde Joule; der heutige Jahresverbrauch des Landkreises Ebersberg ist geschätzt aus BRD-Daten

Die Jakobneuhartinger Runde ist ein kleines, örtliches aber offenes Forum, in dem ein besonnener und konstruktiver Diskurs über die Zukunftsfähigkeit der menschlichen Gesellschaft gepflegt werden soll mit dem Ziel, unser Denken einem zuversichtlichen und zukunftsweisenden Handeln dienstbar zu machen. Dazu lädt ein: Ernst Weber, Frauenneuharting, Tel.: (08092) 863145, eMail: ernst.weeber@t-online.de; Internet: www.langelieder.de/jakob.html