

## Energie-Forum

Der britische Physiker Peter Higgs ging bereits 1964 davon aus, dass das Vakuum im Universum gar nicht leer sei, sondern mit einem Hintergrundfeld, einer Art zähen Flüssigkeit, gefüllt ist. In diesem masselosen Feld müsse etwas vorhanden sein, das verantwortlich für eine Materialisierung der vorhandenen Energie ist: das Higgs-Teilchen. Sämtliche Materie, auch wir Menschen sind demnach Energie.

An der Ordensgründungsfeier 2012 liess Frau Professor Altweg in ihrem Vortrag das Erdentalter von ca. 4½ Milliarden Jahren, auf einen Zeitmassstab von 1 Jahr zusammenschrumpfen. Demnach wären wir Menschen am 31. Dezember um 23:56 Uhr geboren worden. Und wenn wir dabei feststellen, dass wir die Energievorräte unserer Erde in einem Bruchteil einer Sekunde ausgebeutet haben, so sollte uns das zu denken geben.

Eine Ressourcenverknappung zeichnet sich bereits heute ab. Im Jahr 2008 wurde das weltweite Ölfördermaximum Peak Oil mit grosser Wahrscheinlichkeit überschritten. Der Förderrückgang wird die weltweit verfügbare Ölmenge im Jahre 2030 auf etwa die Hälfte der heutigen Menge reduzieren. Das führt dazu, dass im Jahr 2030 Mitteleuropa nur noch geringe Mengen Erdöl zu überproportional hohen Kosten importieren kann.

Auch die Erdgasförderung in Europa hat den Höhepunkt überschritten. Sie wird bis zum Jahr 2030 vermutlich auf 15 – 20% der heutigen Förderung zurückgehen. Gasimporte aus Russland werden abnehmen. Bei Kohle ist der Peak 2020 – 2030 zu erwarten. In Europa muss bereits wesentlich früher mit einer angespannten Versorgungssituation gerechnet werden. Wenn in China im Jahr 2030 auf 3 Menschen 4 Autos kämen wie heute bei uns, wären das 1,1 Milliarden Autos. Die gesamte Weltflotte liegt derzeit bei 800 Millionen. China würde dann täglich 99 Millionen Barrel verbrauchen (1 Barrel = 159 l). Heute liegt die Weltproduktion bei 84 Millionen täglich. Das lässt sich nicht wesentlich steigern. China zeigt uns eines ganz deutlich: Das westliche Modell einer ölabhängigen, autozentrierten Wegwerfgesellschaft funktioniert dort nicht. Und es funktioniert nicht für Indien, wo bald vielleicht sogar noch mehr Menschen leben und nicht für die 3 Milliarden Menschen in den Entwicklungsländern, die ebenfalls den amerikanischen Traum träumen.

Den optimistischen Prognosen neuer Funde von Schieferöl, Ölsand und Tiefseeöl, stehen gewaltige Kosten für deren Förderung gegenüber. Zudem sind sie sehr umweltschädlich. Die Zeiten des billigen Öls sind vorbei.

Beim Weltwirtschaftsforum 2012 in Davos wurde auch die Endlichkeit von Metallen aufgezeigt. Nur eine deutliche weltweite Steigerung der Ressourceneffizienz kann einen schnellen Engpass bei metallischen Rohstoffen abwenden. Der Umweltinformationsdienst ENDS Europe berichtete, dass die Recyclingrate laut Untersuchung von derzeit 38% auf 51% bis 2030 steigen muss, damit die Welt um einen "Peak Metal" herumkommt.

Die Forscher der Energy Watch Group haben errechnet, dass selbst bei hohen Uranpreisen der Höhepunkt der Uranförderung etwa 2035 erreicht sein wird und maximal bis dahin der Brennstoffbedarf der Atomkraftwerke abgedeckt werden könnte.

„Energie Forum“, die Fachzeitschrift politische Ökologie, schreibt:

Bei den Steigerungsraten des Verbrauchs, welche die internationale Energie-Agentur IEA berechnete, ergibt sich:

- Ende des Erdöls um 2035,
- von Erdgas vermutlich 2040 und
- von Kohle bis maximal 2100. Dabei ist jedoch nicht berücksichtigt, dass sie die anderen Energieträger ersetzen muss und gleichzeitig zu einem gesteigerten CO<sub>2</sub>-Ausstoss führt.
- Uran reicht bei der heutigen Förderung nur bis 2040.

Schon heute produzieren die OPEC des Nahen Osten 50% des Öls. Das verschafft diesen, teilweise politisch instabilen Ländern, eine bedeutende Machtposition nicht nur über die Preise.

Ähnlich sieht es beim Erdgas aus, das wir hier in Mitteleuropa schon bald zu 90% aus Russland importieren müssen.

Die Teilweise sehr unterschiedlichen, häufig stark interessengeleiteten Zahlen zu den Energievorräten der Welt zeigen deutlich die Endlichkeit dieser Ressourcen an. Ein abruptes Ende der Förderung von Gas, Öl, Uran und Kohle ist dennoch nicht zu erwarten, eher ein langsames Auslaufen, begleitet von einer massiven Preiserhöhung und damit verbundenen sozialen Verwerfungen mit weltweiten Kriegsereignissen.

Der derzeitige Weltenergiebedarf liegt bei etwa 400 Exajoule (400 Milliarden Milliarden Joule) pro Jahr. 1 Exajoule entspricht der energetischen Menge, welche die Erde in 6 Sekunden von der Sonne empfängt und den Weltverbrauch an Primärenergie für 22 Stunden deckt.

Europa verfügt über ein gewaltiges Potential an Alternativ-Energie. Von Island bis nach Saudi Arabien und von der Ostseeküste bis nach Nordafrika stehen ganz unterschiedliche Möglichkeiten zur Verfügung: Norwegen hat schon heute in seinen Speicherseen so viel Wasserkraft gespeichert, dass damit Deutschland drei Monate lang komplett mit Strom versorgt werden könnte. Mit der Schneeschmelze füllen sich die Seen jedes Frühjahr. Auch unsere Alpenländer verfügen über ein mächtiges Reservoir an Wasserkraft. Vor Marokko bläst der kontinuierliche Nordwestpassat, mit besonderer Stärke. Vor England und der Bretagne ist im Herbst und Winter ein besonders hoher Windstromertrag zu erwarten. Das gesamte nördliche Afrika, Südspanien, Sizilien und Griechenland zählen zum so genannten Sonnengürtel der Erde. Dort lohnt es sich, mit solarthermischen Kraftwerken Strom zu erzeugen. Biomasse kann vor allem in Zentral- und Osteuropa einen Beitrag zur Energieversorgung leisten. Geothermie ist eine Option für die Zukunft, die momentan intensiv erforscht und gefördert wird.

Längst gibt es an sonnenreichen Tagen überschüssige elektrische Energie, die aus den zahlreichen privaten Fotovoltaik Anlagen ins Netz eingespeist werden und die den Stromproduzenten grosse finanzielle Verluste einfahren. Auch gibt es gewisse Kreise, die mit landschaftsschützerischen Argumenten Erhöhungen von Staumauern verhindern wollen und damit eine äusserst wichtige Kompensation in der alternativen Stromerzeugung boykottieren.