



Analysen und Argumente aus der Konrad-Adenauer-Stiftung

Nr.25/2006

20. Januar 2006

Weg vom Öl! Aber wie?

Ein Beitrag zum Klimaschutz und zur Ressourcensicherung

von Hartmut Grewe

Die Strategie „Weg vom Öl“ ist Bestandteil der Koalitionsvereinbarung von CDU/CSU und SPD. Die erklärte Absicht ist „alternative Kraftstoffe und Antriebe zu fördern“. Doch auch das Energie- und das Umweltkapitel enthalten Hinweise auf eine Vielzahl von Maßnahmen, die letztlich darauf abzielen, die Abhängigkeit vom Erdöl zu verringern. Es gibt zwar einen politischen Konsens über das Ziel, aber die Mittel und Wege zur Erreichung dieses Zieles sind umstritten. Schon beim Energiemix gehen die Ansichten auseinander. Ohne Erdöl wird es vor allem im Personen- und Güterverkehr nicht gehen, trotz aller Bemühungen um Biotreibstoffe. Die Frage, ob erneuerbare Energien und nachwachsende Rohstoffe die fossilen Energieträger und letztlich auch die Kernkraft vollwertig ersetzen können, bleibt weiterhin offen. Sie kann nur durch mehr Energieeffizienz und sparsameren Umgang mit Energie in Richtung der angestrebten Energiewende positiv beantwortet werden, auch als ein Beitrag zum Klimaschutz und zur Ressourcensicherung.

Inhalt

1. Naht das Ende des Ölzeitalters?	Seite 2
2. Energieversorgung – Sicherheitsproblem des 21. Jahrhunderts.?	Seite 3
3. Bio-Treibstoffe und nachwachsende Rohstoffe als Ausweg?	Seite 3
4. Beitrag von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien	Seite 5
5. Chancen und Risiken einer Energiewende	Seite 5

1. Naht das Ende des Ölzeitalters?

Der endliche Rohstoff Erdöl ist auch heute noch der Energieträger Nummer Eins. Wann die Erdöl-Vorräte zur Neige gehen, darüber streiten sich die Experten. Pessimisten sagen das nahe Ende voraus, Optimisten sehen das Ende noch in weiter Ferne. Man sollte sich aber schon jetzt Gedanken machen über eine notwendige Energiewende, um die Abhängigkeit vom Öl zu verringern. Rückblickend lässt sich feststellen, dass Erdöl die Welt von Grund auf verändert hat: Die Industrialisierung der westlichen Staaten und die Schaffung eines unvergleichlichen Wohlstands für Hunderte Millionen Menschen wäre ohne die Nutzung billiger Energie in Form von Erdöl über viele Jahrzehnte hinweg kaum möglich gewesen. Doch diese Zeiten sind nun scheinbar vorbei – wobei gegenwärtig und in naher Zukunft weniger die Verfügbarkeit von Öl als vielmehr sein Preis das eigentliche Problem zu sein scheint.

Tatsache ist, dass die ökonomische Abhängigkeit vom Öl in den westlichen Industriestaaten stark gesunken ist und die Verwundbarkeit durch hohe Ölpreise heute geringer ist als noch Anfang der Siebziger Jahre. So betrugen die Ölimporte nach Deutschland nur 1.1% des BIP im Jahre 2004 – trotz des schon auf 40 Dollar gestiegenen Ölpreises. Für Entwicklungsländer ist jedoch das Gegenteil der Fall, weil sie ökonomisch stark vom Ölpreis abhängig sind. Sie haben einen hohen Ölverbrauch nicht nur, weil sie starkes wirtschaftliches Wachstum wollen, sondern auch weil sie die Energie noch nicht effizient zu nutzen verstehen. Der erhöhte Devisenbedarf für Ölimporte verschärft die Verschuldungsproblematik in Entwicklungsländern. Aber auch der globale Verteilungskonflikt um knapper werdende Ressourcen wird zunehmen. Er kann möglicherweise auch zu kriegesischen Interventionen führen mit gravierenden Folgen wie Versorgungskrisen und internationalem Terrorismus.

Umstritten ist der Zeitpunkt, wann der Höhepunkt (peak) der weltweiten Ölproduktion erreicht sein wird. Die meisten Analysten schätzen, dass dies in ca. 15 Jahren, also um 2020-2025 der Fall sein könnte. Danach wird die Fördermenge allmählich abflachen, so dass die weltweite Knappheit den Ölpreis weiter ansteigen lassen wird. Dadurch werden Alternativen (verstärkte Explorationen, neue Lagerstätten, neue Technologien und erneuerbare Energien) ökonomisch attraktiver. Aber die mögliche Erschließung von ölhaltigen Sanden und Ölschiefer durch großflächigen Tagebau ist umweltbelastend und kostenintensiv. Nach den Vorstellungen mancher Zukunftsforscher sollten die fossilen Energieträger Öl und Gas künftig nicht mehr zur Energiegewinnung verbrannt, sondern nur noch zur Herstellung hochwertiger chemischer und pharmazeutischer Produkte eingesetzt werden. Das industrielle Ölzeitalter ginge damit wohl noch nicht zu Ende angesichts der energiegetriebenen, nachholenden Wirtschaftsentwicklung in vielen Schwellen- und Entwicklungsländern. Es zeichnen sich aber alternative Entwicklungspfade ab, was die Energieerzeugung und Energienutzung betrifft. Sie müssen nur gesellschaftlich akzeptiert und wirtschaftlich wie politisch durchgesetzt werden, am besten im globalen Maßstab.

2. Energieversorgung – Sicherheitsproblem des 21. Jahrhunderts?

Als Erklärung für den aktuell hohen und tendenziell weiter steigenden Ölpreis wird häufig die explodierende chinesische bzw. asiatische Nachfrage sowie die Spekulationen auf dem Ölmarkt bemüht. Doch darüber darf der Blick nicht verstellt werden für die Machtpolitik des OPEC-Kartells. Insbesondere die Ölförderstaaten des Mittleren Ostens profitieren vom eingeschränkten Marktzugang zu weltweit knappen Energieressourcen, selbst wenn die Einnahmen nicht immer zum Wohle der Menschen und zum Vorteil des Landes verwendet werden. Die ökonomischen und sozialen Verwerfungen könnten sich auch in politischen Protesten und Unruhen ventilieren. Das schafft nationale und regionale Krisenherde und provoziert möglicherweise auch internationale Interventionen zur Sicherung der Energieversorgung. Geopolitik und Versorgungssicherheit geraten deswegen auf die Agenda der Politik. In Deutschland ist das allerdings erst verspätet geschehen.

Neben der geopolitischen Perspektive sollte aber auch die sektorale Analyse nicht zu kurz kommen. Der Verkehrs- und Transportsektor ist das eigentliche Sicherheitsrisiko für Industrieländer, denn dieser neuralgische Bereich ist derzeit fast vollständig vom Öl als Treibstoff (in Form von Benzin und Diesel) abhängig und verbraucht rund 60% unserer Ölimporte (der Rest wird für Heizöl und als Rohstoff für die Petrochemie verwendet). Öl allein garantiert die notwendige Mobilität für unsere arbeitsteilige und international verflochtene Volkswirtschaft und hält den Binnen- und Außenhandel am Leben. Da es keine sofort verfügbare Alternative zum Öl für den großindustriellen Einsatz gibt, muss der mögliche und nötige Einstieg in alternative Treibstoffe politisch gut vorbereitet und begleitet werden. Die Politik ist also gefordert, die richtigen Rahmenbedingungen zu setzen, damit der Übergang in das Post-Öl-Zeitalter ohne sicherheitspolitische und wohlfahrtsrelevante Verwerfungen gestaltet werden kann.

3. Bio-Treibstoffe und nachwachsende Rohstoffe als Ausweg?

Die Koalitionsvereinbarung von CDU/CSU und SPD sieht vor, dass Kraftstoffe und Rohstoffe aus Biomasse einen wichtigen Beitrag zur Energie- und Rohstoffversorgung und zum Klimaschutz leisten sollen. Den Einsatz von Biokraftstoffen will man durch eine gesetzlich festgelegte Beimischungspflicht sukzessive steigern. Auch Forschung und Entwicklung sollen in diesem Bereich beschleunigt werden. Die Grünen sind noch ehrgeiziger mit ihren Forderungen nach einer Energiewende. Ihre Strategie sieht vor, den Energie- und Ressourcenverbrauch zu vermindern, Erneuerbare Energien weiter auszubauen und Erdöl durch nachwachsende Rohstoffe zu ersetzen. Mit Quoten für vier Verbrauchssektoren wollen sie das plakative Ziel „4x25%“ bis 2020 erreichen.

Nachwachsende Rohstoffe sollen also für die stoffliche Nutzung, bei Kraftstoffen und bei der Strom- und Wärmeherzeugung zum Einsatz kommen und jeweils ein Viertel der Produktion sicherstellen. Durch den notwendigen Anbau von Energiepflanzen

erhält die herkömmliche Agrarwirtschaft zwangsläufig eine andere Struktur und Ausrichtung. Der Slogan „vom Landwirt zum Energiewirt“ verdeutlicht diesen gewünschten Wandel. Doch wollen und können wir uns dies leisten, auf nationaler und europäischer Ebene und eventuell sogar im weltweiten Einsatz? Gibt es dafür internationale Zustimmung und Bereitschaft in anderen Staaten daran mitzuwirken? Nur dann wäre ein durchschlagender Erfolg dieser Strategie überhaupt vorstellbar.

Weltweit wird intensiv nach Alternativen zum Öl geforscht. Die Industrie spielt dabei eine Vorreiter- und Vorzeigerolle. Als positives Beispiel kann der Ölmulti British Petroleum angeführt werden, der sich nicht nur ein progressives Image gibt, indem er den Konzernnamen BP werbewirksam in „Beyond Petroleum“ umtaufte, sondern dieses Motto auch als zukunftsgerichtete Konzernstrategie ausgibt. Er setzt dabei – neben dem traditionellen Öl- und Gasgeschäft – auch auf Erneuerbare Energien (insbesondere Solar- und Windenergie), sowie auf technologische Lösungen wie die Dekarbonisierung von fossilen Energieträgern.

Die EU will bis zum Jahre 2010 knapp sechs Prozent des europaweit verkauften Kraftstoffs aus Biomasse gewinnen. Doch das Problem ist, dass die heimischen Äcker gar nicht genügend Raps oder Weizen für die Treibstoffgewinnung hergeben und der noch subventionierte Biodiesel erst ab einem Ölpreis von 100 Dollar (pro Barrel) konkurrenzfähig ist. Nicht-heimische Pflanzen sind oft energiereicher, wie die Forschung zeigt, doch wollen wir uns wirklich von der gewohnten heimischen Vegetation verabschieden? Selbst der Import des aus billigem brasilianischen Zuckerrohr hergestellten Ethanol ist wenig nachhaltig. Umweltschützer graust es bei der Vorstellung, dass neue Kraftstoffplantagen in Brasilien oder Malaysia dort zur weiteren Abholzung des tropischen Regenwaldes führen. In Entwicklungsländern könnte der kommerzielle Anbau von Energiepflanzen zur Kraftstoffgewinnung und zum Export in Konkurrenz zur heimischen Lebensmittelproduktion treten, bei notwendiger Bewässerung zu großen Wasserproblemen führen und traditionelle Anbau- und Besitzstrukturen durch Plantagenwirtschaft zerstören. Das muss alles sorgfältig bedacht werden, wie auch Klaus Töpfer von der UNEP kürzlich auf einem internationalen Umweltforum anmahnte.

Alle Hoffnungen setzt man deshalb auf die zweite Generation von Biotreibstoffen, dem sogenannten BTL (Biomass-to-Liquid). Dabei werden Pflanzen zunächst einer Vergasung unterzogen und anschließend zu flüssigem Kraftstoff synthetisch aufbereitet. Das ist ein aufwändiger Prozess, der sich aber lohnt, weil die Energieausbeute groß und der CO₂-Ausstoß gering ist. Unter den Markennamen „Sundiesel“ wird der synthetische Kraftstoff von der Firma „Choren“ versuchsweise hergestellt und ist bereits von Mercedes und VW erfolgreich mit neuen Antriebsaggregaten (einem Zwitter zwischen Diesel- und Ottomotoren) getestet worden. Dennoch bleibt auf diesem Gebiet noch viel Forschungs- und Entwicklungsarbeit zu leisten.

4. Beitrag von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien

Deutschland musste 2004 rund 25 Mrd. Euro für Rohölimporte zahlen: Geld, das der Binnenkonjunktur fehlt. Obwohl es weithin gelungen ist, die Abhängigkeit unserer Wirtschaft vom Öl zu reduzieren, bleiben steigende Rohölpreise ein Risiko für die wirtschaftliche Entwicklung und Beschäftigung. Bislang ist versäumt worden, das riesige Potential von Energie- und Ressourceneinsparung effizient auszuschöpfen. Deshalb gibt die Koalitionsvereinbarung als Ziel vor, die Energieproduktivität bis 2020 zu verdoppeln. Das soll durch eine Reihe von staatlich geförderten Maßnahmen erreicht werden. Dazu gehören ein energetisches Gebäudesanierungsprogramm, die Modernisierung des Kraftwerksparks und der Ausbau von KWK-Anlagen, oder auch eine „Innovationsoffensive“ durch eine verstärkte Energieforschung. Auch die Industrie ist gefordert, effizientere Geräte, Maschinen und Verfahren zu entwickeln, die weniger Energieeinsatz (und dabei weniger Emissionen) bei mehr Leistung erfordern, schon aus wirtschaftlichem Eigeninteresse. Sparsamere Autos und Haushaltsgeräte gehören zu einer solchen Angebotspalette.

Der ökologisch und ökonomisch vernünftige Ausbau der Erneuerbaren Energien wird auch von der neuen Regierung als wichtiges Element unserer Klimaschutz- und Energiepolitik gesehen. Der Anteil von Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung soll bis 2010 auf mindestens 12,5% und bis 2020 auf mindestens 20% gesteigert werden. Insbesondere die Biomasse soll verstärkt zur Energieerzeugung verwendet werden. Beim Windstrom wird man sich künftig auf die Erneuerung alter Windanlagen (Repowering) und die Offshore-Stromerzeugung konzentrieren. Das für die Markteinführung ganz zentrale EEG-Gesetz mit seinen spezifischen Einspeisevergütungen für Strom aus Erneuerbaren Energien soll aber auf die wirtschaftliche Effizienz der einzelnen Vergütungen überprüft werden. Damit sollen vor allem die Verbraucher (Unternehmen und Privathaushalte) entlastet werden.

Wenn wir Entwicklungszusammenarbeit auch als globale Sicherheitspolitik begreifen, muss die ungleiche und vermutlich ungerechte Ressourcennutzung thematisiert werden. Heute verbrauchen 23% der Weltbevölkerung 71% der Energie; gleichzeitig haben mehr als zwei Milliarden Menschen gar keinen Zugang zu moderner Energie und fossilen Rohstoffen. Das UN-Millennium-Ziel der Armutsbekämpfung kann nur erreicht werden, wenn Energie effizienter erzeugt und genutzt wird, Erneuerbare Energien ausgebaut und nachwachsende Rohstoffe gefördert werden und zwar weltweit.

5. Chancen und Risiken einer Energiewende

Einen energiepolitischen Konsens zwischen den im Deutschen Bundestag vertretenen Parteien gibt es nur ansatzweise. Insbesondere in der Frage des Energiemix liegen die Positionen auseinander: Während SPD und die Grünen auf dem mit der Elektrizitätswirtschaft vereinbarten Ausstieg aus der Kernenergie beharren, sprechen

sich CDU/CSU und FDP aus ökonomischen, sicherheits- und klimapolitischen Gründen für eine Laufzeitverlängerung der Atomkraftwerke aus. Die Union hat darauf verzichtet, diese im Wahlkampf erhobene Forderung bei den Koalitionsverhandlungen mit der SPD auch im gemeinsamen Regierungsprogramm durchsetzen. Dieser Aspekt der nationalen Energieversorgung bleibt zwischen den beiden Koalitionspartnern vorläufig strittig und ergebnisoffen. Anders sieht es bei der Frage einer Förderung von Erneuerbaren Energien aus, der viel zitierten „Energiewende“. Im Prinzip ist man sich einig über die Notwendigkeit, diese Chance zu nutzen, auch um die Abhängigkeit vom Erdöl systematisch zurück zu schrauben. Damit erhofft man sich Erfolge beim Klimaschutz und der Ressourcensicherung. Man sieht aber auch die Chancen für die Schaffung zukunftsfähiger Arbeitsplätze in dieser Branche (nach einer Schätzung bislang ca. 120.000) und für die deutsche Exportwirtschaft in einem expandierenden internationalen Markt für effiziente Energie- und Umwelttechnologien. Differenzen gibt es lediglich in Detailfragen hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit von spezifischen, staatlich veranlassten Fördermaßnahmen.

Die materiellen Kosten einer kompletten Umstellung des Energiesystems sind nicht zu vernachlässigen. Sie müssen in erster Linie von der Energiewirtschaft getragen werden in Form von finanziellen Investitionen, z.B. zur Erneuerung des Kraftwerk-parks oder zur Entwicklung effizienter Technologien. Aber auch die Verbraucher werden wohl oder übel zur Kasse gebeten in Form von höheren Benzin- und Strompreisen, die auch viele staatliche Abgaben- und Steueranteile beinhalten. Der Staat kann in einer Marktwirtschaft lediglich versuchen, mit gesetzlichen Vorgaben und finanziellen Anreizen die politischen Rahmenbedingungen so zu setzen, dass die Akteure (Produzenten wie Konsumenten) sich zielkonform verhalten. Das große und schwer kalkulierbare Risiko ist, dass solche Maßnahmen nur greifen, wenn diese nicht nur auf nationaler Ebene, sondern auch europaweit oder noch besser weltweit akzeptiert und unterstützt werden. Deutschland versteht sich als internationaler Vorreiter in Sachen Klimaschutz und Ressourcensicherung, es muss aber aktiv um Unterstützung für diesen Kurs werben. Diplomatie und Fingerspitzengefühl sind dabei von Nöten, ebenso wie Überzeugungskraft und Geduld. Nur so kann man zu wirtschaftlich und politisch messbaren Erfolgen kommen und eine nachhaltige Entwicklung zum Wohle der Menschheit befördern.

Ansprechpartner in der Konrad-Adenauer-Stiftung
Hauptabteilung Politik und Beratung:

Dr. Hartmut Grewe
Koordinator für Energie- und Umweltpolitik
Klingelhöfer Str. 23, 10907 Berlin
E-Mail: hartmut.grewe@kas.de
Telefon: +49 (0) 30 2 69 96-33 87