

Klimawandel und Energiewende: muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

Einführungsvortrag, Tagung Grünkauf, 01.06.07, IHK-Potsdam

Nina Scheer

I. Der Klimawandel und seine Effekte

Es ist inzwischen wissenschaftlich erwiesen, dass der Klimawandel zivilisationsbedingt ist. Anders lautende Meldungen sind offenbar Effekthascherei und Provokation. Prof. Schellnhuber vom Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung fällt hierzu ein, dass mit einem vergleichbaren Maß an Seriosität hinterfragt werden könnte, ob die Erde rund ist bzw. ob sich die Erde um die Sonne dreht und nicht umgekehrt. Die mit der CO₂-Konzentration einhergehende Erderwärmung führt zu Naturkatastrophen bisher nicht bekannten Ausmaßes, der Meeresspiegel steigt an; viele Millionen Menschen sind hiervon direkt betroffen. Der Klimawandel wird Zivilisationen und Volkswirtschaften zusammenbrechen lassen und Völkerwanderungen verursachen. Spätestens dann wird die Weltgemeinschaft als Ganzes betroffen sein.

Und schon heute sind die Auswirkungen des Klimawandels zu spüren: Nach Berechnungen der Münchner Rück kamen bereits 2004 auf die Assekuranz Rekordbelastungen zu. Es dominierten die atmosphärischen Extremereignisse, die mit 180.000 Toten doppelt so viel Opfer wie im Jahr zuvor und 145 Mrd. US\$ volkswirtschaftliche Schäden hervorriefen. Das DIW errechnete, dass der Klimawandel allein in Deutschland Kosten von 800 Milliarden Euro bis 2050 hervorrufen wird. Und dennoch fließen auch heute noch ca. 500 Mrd. US\$ indirekte und direkte Subventionen jährlich in atomare und fossile Energien, das Energiesystem, welches uns den Klimawandel beschert.

2004 haben die USA 20,4 Millionen Barrel Öl pro Tag verbraucht, China 6, 5 Millionen im gleichen Zeitraum. Nach neueren Prognosen wird China die USA bereits 2010 überholt haben. In der Einkommens- und Verbrauchsstruktur wird China die USA 2031 eingeholt haben. Sollte der Pro-Kopf-Verbrauch von Erdöl 2031 das derzeitige US-Niveau erreichen, würde China täglich 99 Millionen Barrel verbrauchen. Die heutige weltweite tägliche Förde-

runge beträgt 84 Millionen Barrel.

Hieraus folgt, dass sich die Energieproblematik als "Overshoot-and-Collaps"-Modus darstellt. Erstmals war der Punkt einer größeren Nachfrage als es das Vorkommen her gab, 1980 erreicht. 1999 war er um 20% überstiegen. Die Diskrepanz wächst pro Jahr um 1%.

Die Weltgesellschaft steht kurz vor einer Geopolitik des Mangels. Die Erdölproduktion in 15 der 23 führenden Erdöl produzierenden Länder hat ihren Zenit bereits überschritten, in lediglich 8 steigt die Produktion noch an.

In vielen Bereichen wird dennoch verschwenderisch mit Erdöl umgegangen. Ein Beispiel sind die Lebensmitteltransporte: im Winter angebotene Weintrauben legen ca. 8.000 km zurück.

Die Folge der skizzierten Entwicklung wird sein, dass zunehmend der Preis des Erdöls den Preis für Lebensmittel bestimmt. Dies stellt eine unüberschaubare Gefahr für die gesamte Weltwirtschaft dar.

Kriege um Ressourcen sind mehr als wahrscheinlich, bedenkt man, dass schon die Golf-Kriege solche um Öl waren.

Aber was bedeuten vor diesem Hintergrund die zur Zeit in aller Munde befindlichen "zwei Grad" Erderwärmung, die gerade im Rahmen der Reduktionszielvereinbarungen angestrebt werden? Bedenkt man, dass zwischen einer Wärmephase und einer Eiszeit gerade einmal 5 Grad Durchschnittstemperatur-Unterschied liegen, kann nur erahnt werden, wie wichtig es ist, nicht nur zu verhindern, dass die Welt sich mit der Erwartung von 2 Grad Erderwärmung zufrieden gibt, sondern darüber hinaus alle Anstrengungen unternimmt, das bereits in der Atmosphäre befindliche CO₂ auf das Maß vor der Industrialisierung zu reduzieren.

Dabei gibt es durchaus realistische Szenarien, wonach eine bereits vorausgesetzte, auf einer Erderwärmung von zwei Grad basierende Entwicklung noch verhindert werden könnte. So ist etwa dem unlängst veröffentlichten Memorandum von Hermann Scheer zu entnehmen, dass eine Vollversorgung durch erneuerbare Energien in bereits 40 Jahren möglich wäre; hoch gerechnet von dem heutigen Stand der Technik.

Bedenkt man nun aber, dass Proklamationen, etwaige Umweltstandards bis zu einem jour fix zu erreichen, regelmäßig nicht erreicht wurden, erscheint es sehr leichtsinnig, wenn unsere Zivilisation eine solch fortgeschrittene Erderwärmungsstufe als *Ziel* voraussetzt, um darauf klimapolitische Umsetzungskonzepte auszurichten. Es besteht vielmehr die Gefahr,

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

dass bereits die Festlegung eines bestimmten Ziels den Effekt nach sich zieht, die Dringlichkeit der Problematik zu vertagen, um sie später aus dem Blick zu verlieren.

Es besteht die Gefahr, dass die Maßnahmen, mit denen eine Überschreitung von zwei Grad Erderwärmung verhindert werden können, als "das Ende der Fahnenstange" angesehen werden und man sich damit zufrieden gibt, wenn gerade mal 60%-80% der an sich mit jener Zielsetzung einzusparenden CO₂-Emission vermieden werden. Zudem bietet die genannte Zielsetzung, wie jede mit einschneidenden Maßnahmen verbundene, ein Einfallstor für Unzumutbarkeitserwägungen. Es wäre einfacher, diesen entgegen zu kommen, wenn es sich bei den zwei Grad tatsächlich um einen Minimalwert einer den Zivilisationen zuzumutenden Erderwärmung handelte. Realiter ist dies aber nicht der Fall: bereits die zwei Grad lassen schlimmste Veränderungen erwarten.

Es wäre mit Sicherheit zielführender, würde schlichtweg erklärt, dass nach dem heutigen Stand der Technik vermeidbare CO₂-Emissionen gesamtgesellschaftlich nicht zu rechtfertigen sind, die es damit unter allen Umständen zu vermeiden und möglicherweise auch zu sanktionieren gilt.

II. Der Ausweg: Energiewende

Welche Alternativen gibt es zu unserem herkömmlichen Energieversorgungssystem?

1. Atomenergie?

Keine Rettung ist die Atomenergie. Auch sie ist endlich: das abbaubare Uran wird noch für ca. 60-70 Jahre reichen. Die Debatte um die Laufzeitverlängerung "vertagt" das Bewusstsein über die Dringlichkeit der Entwicklung von zukunftsfähigen Energienutzungskonzepten. Dabei ist das Gefahrenpotential immens und nicht zuletzt durch mögliche terroristische Anschläge so hoch wie nie zuvor. Das Endlagerproblem ist nach wie vor ungelöst.

2. CO₂-freie Braunkohle?

Vermeehrt sind Szenarien zu vernehmen, wonach mittels CO₂-Sequestrierung (CO₂-Abspaltung) und dessen unterirdischer Lagerung die Klimaschutzziele erreicht werden sollen.

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

So werden fossile Großkraftwerke als CO₂-freie Kraftwerke auf Kohle- und Erdgasbasis klimafreundlich geredet. Geredet deshalb, weil die hierfür erforderliche Technologie noch nicht verfügbar ist. Wäre sie verfügbar, möchte niemand genau prognostizieren, was es kostete, wäre doch der Vergleich gegenüber Entwicklungs- und Markteinführungskosten für CO₂-neutrale Erneuerbare-Energien-Technologien höchst blamabel. Deswegen ist auch in diesem Zusammenhang immer von Subventionen die Rede, die vom Steuerzahler zu leisten wären. Es ist wohl die Frage berechtigt, ob weiterhin von CO₂-freien Kraftwerken gesprochen würde, wenn die Kosten zur Entwicklung der entsprechenden Technologie ausschließlich von den Betreibern zu leisten wären. Hinzu kommt, dass sich die Effizienz der Kraftwerke unter Einsatz der Sequestrierung um ca. 20 % reduzierte.

3. CO₂- Bindung

Was geschieht mit dem bereits in der Atmosphäre vorhandenen CO₂?

Grundsätzlich können Pflanzen als Energiespeicher eingesetzt werden. Hierbei ist nur wichtig zu wissen, dass von Pflanzen ein „Zugewinn“ in der Klimabilanz nur dann ausgeht, wenn die Bepflanzung noch nicht in einem inneren Gleichgewicht steht, welches bei einem Wald nach ca. 50 Jahren erreicht ist. Nur zuvor bindet ein Wald mehr CO₂ als er selbst abgibt. Ferner kommt es bei einer so genannten CO₂-Fixierung entscheidend darauf an, wie mit den Pflanzen, haben sie das CO₂ gespeichert, verfahren wird. Werden als CO₂-Speicher dienliche Pflanzen verbrannt oder in ähnlicher Weise verwertet bzw. verrotten sie, so wird das gespeicherte CO₂ wieder frei gesetzt.

Somit wird eine CO₂-Reduktion der bereits in der Atmosphäre vorhandenen Menge nur mittels einer Anpflanzung erfolgen können, wobei Pflanzen, deren CO₂-Speicherkapazität erreicht ist, herausgenommen werden und etwa als Bauholz bzw. Nutzholz verwendet werden.

Am Beispiel des Schwarzwaldes mit einer Größe von 300.000 ha, könnten hiermit allerdings gerade einmal 0,24% des jährlich in Deutschland emittierenden CO₂ (ca. 750 Mio. t) fixiert werden.

An dem Resultat des Beispiels wird eines klar: Es wird sehr lange brauchen, bis das bereits in der Atmosphäre befindliche CO₂ wieder aufgenommen sein wird.

4. Eine realistische und bezahlbare Alternative als Lösungsweg:

Die Energiewende, hin zu Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz

Eine Vollversorgung durch Erneuerbare Energien ist binnen 40 Jahren wegen ihres volks-

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

wirtschaftlichen ökonomischen Vorteils nicht nur realistischer, sondern auch weitaus billiger als es CO₂-freie Kohlekraftwerke je sein können.

Bereits heute beträgt der Anteil der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien am gesamten Bruttostromverbrauch ca. 12% gegenüber noch 10,4% im Jahr 2005.

Und auch die Biokraftstoffe haben in Deutschland inzwischen mit 4,6% Anteil an der Kraftstoffversorgung ein beachtliches Ausmaß erreicht. Es soll an dieser Stelle allerdings nicht unerwähnt bleiben, dass die derzeitige Gesetzeslage zu einer Verdrängung der heimisch erzeugten Biokraftstoffe durch solche, hinsichtlich ihrer Herkunft und Herstellung unkontrollierten Importe führt und droht, den deutschen Biokraftstoffmarkt zu zerstören, sollte es nicht noch in diesem Sommer eine Rücknahme der Besteuerung und Beimischungspflicht geben.

Anhand der skizzierten Daten ist zu erkennen, welch immenses Potential Erneuerbare Energien mitbringen. Die Volkswirtschaft profitiert hiervon in dreifacher Hinsicht:

1. durch vermiedenes CO₂ entstehen weniger auf der Gesamtgesellschaft hängen bleibende volkswirtschaftliche Schäden,
2. die Einführung Erneuerbarer Energien-Technologien führt zu einer Erhöhung des Inlandsumsatzes;
3. und schließlich profitiert die Volkswirtschaft noch durch die bereits eingeleitete Energiewende in ihrer Funktion als Arbeitsplatzmotor:

Verbunden mit dem Gesamtumsatz ist ein deutlicher Beschäftigungszuwachs zu verzeichnen: In der Erneuerbare-Energien-Branche arbeiten heute 214.000 Menschen. Dies ist eine Steigerung um 36% gegenüber 157.000 im Jahr 2004.

Die Deutsche Wirtschaft gehört im globalen Kontext in allen Sparten der Erneuerbaren Energien zur Technologieführerschaft.

Ein die CO₂-Emissionen bilanzierendes Zwischenergebnis besagt somit zusammenfassend:

Allein mittels des EEG konnten bislang mit 2,3 Milliarden € rund 44 Mio T CO₂-Emissionen eingespart werden. Der Emissionshandel brachte leider nicht solch rosige Zahlen.

Eine Berechnung der LBD GmbH ergab, dass sich die Kosten des Emissionshandels bezogen auf das jeweilige Reduktionsziel auf ca. 1.000 €/t CO₂ in den Jahren 2005 und 2006 belaufen, sowie rund 330 €/t CO₂ als Durchschnitt für die zweite Handelsperiode (2008-2012). Bezogen auf die gleichen Zeiträume kostete die direkte CO₂-Vermeidung

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

durch EE-Strom hingegen lediglich 55-60€/t CO₂, womit die Kosten der CO₂-Vermeidung durch den Einsatz erneuerbarer Energien nur 5% bis 17% der Kosten des Emissionshandels betragen.

Wären in allen Bundesländern etwa die gleichen Potentiale an Windkraft eingeführt wie im Binnenland Sachsen-Anhalt, so gäbe es in Deutschland schon jetzt etwa 40.000 MW installierte Windkraftleistung, die einen Gesamtbeitrag erneuerbarer Energien von 18% gegenüber heute rund 12% ergäbe. Und damit nicht genug: Durch Repowering könnte bei gleich bleibender Anzahl der Windkraftanlagen der Windstrom-Anteil verdreifacht werden. Auch das ergäbe einen Windkraftanteil von etwa 20%; unter der Voraussetzung eines gleichmäßigen Ausbaus in allen Bundesländern nach dem „Ausbaukriterium Sachsen-Anhalt“ wären es etwa 40%. Unter der weiteren Voraussetzung eines kontinuierlichen weiteren Ausbaus und eines 2,5 MW-Kapazitätsschnitts der Anlagen sind 50% Stromversorgungsanteil allein aus Windkraft bis Anfang der 20er Jahre real erreichbar, zumal ein bis dahin zuwachsendes Off-shore-Potential hinzukommt. Und damit seien nur die Ausbaupotentiale der Windenergie beispielhaft herausgegriffen.

Dabei ist die so oft eingeworfene "**Versorgungssicherheit**" kein Argument gegen eine, den Erneuerbaren-Energien-Technologien ökonomisch immanente, von Dezentralität geprägte Energiegewinnungsstruktur: Zu nennen sind Spezifische **Stromspeichertechnologien**, etwa Hybridkraftwerke, deren Ausbau und Optimierungspotentiale eine kontinuierliche Versorgung sicherstellen.

III. Was bedeutet dies für die Unternehmen, oder: muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

1. Verantwortlichkeiten

Unabhängig von den Schritten, die uns der Klimawandel im einzelnen abverlangt und auf die im Folgenden einzugehen sein wird, sollte im Generellen auf die Frage nach **Verantwortlichkeiten** und **Zuständigkeiten** eingegangen werden. Ich wähle diese Vorgehensweise deshalb, weil in allen Fragen des Umgangs mit Energie eine Konstante zu beobachten ist:

Es wird mit Verantwortlichkeiten jongliert und dabei der Blick für den Handlungsbedarf - die Dringlichkeit, ein Ergebnis zu erreichen - verloren. Am Beispiel der Energie- und Res-

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

sourceneffizienz von Produkten, etwa der CO₂-Emission von Autos, jammert der Verbraucher, dass es keine umweltfreundlichen Fahrzeuge zu erschwinglichen Preisen oder überhaupt zu kaufen gebe. Es jammert die Automobilindustrie, dass nunmal seitens des Verbrauchers die Spritfresser gefragt seien, ein VW-Lupo habe den deutschen Markt schließlich nicht zu erobern vermocht. Es jammert die Politik, dass sie keine strengeren Vorgaben hinsichtlich der Emissionen als die nun anstehenden vornehmen könne, da dies der deutschen Wirtschaft nicht zuzumuten sei. Auf der europäischen Ebene geht es gerade so weiter: dort kann gejammert werden, dass die anderen Mitgliedstaaten sich nicht auf strengere Umweltstandards einließen.

Selbstredend sind alle **gesellschaftlichen Kräfte** gefragt. Aber es kann nicht zielführend sein, bei der Proklamation von Kollektivverantwortung für unsere Umwelt sozialisations- und ökonomie- bedingte Mechanismen ziviler Gesellschaften zu ignorieren.

Stützt sich ein Umweltengagement, wie es auch im Rahmen der im Gang befindlichen Klimaerwärmung erforderlich ist, zu sehr auf Individualverantwortlichkeit, dann kann dies, gemessen an den zu erwartenden Effekten allenfalls langfristig zu gesamtgesellschaftlich spürbaren Veränderungen führen. Der Mensch an sich ist ein mit Schwächen und Gewohnheiten und nicht zuletzt sozialisationsbedingten Zwängen ausgestattetes Wesen. Er weist auch wesentypische Widersprüche auf, die nicht etwa in Kenntnis ihrer Existenz aufgelöst werden. Für das Individuum stellt es oftmals eine faktische Unmöglichkeit dar, etwa in seiner Rolle als Verbraucher aus der kollektiven "Umweltsünde" auszusteigen.

Wer ist also im Einzelnen angesprochen? Sicher all solche Unternehmen, die bereits heute von ökologischem Wirtschaften profitieren können. Selbstredend auch Unternehmen, denen es ein umweltethisches Anliegen ist, ökologisch zu wirtschaften und die etwaige mit einem ökologischen Wirtschaften verbundene betriebswirtschaftliche Inrentabilitäten ökonomisch verkraften können. Es sollte sich jedenfalls soviel ökologisch-motiviertes Wirtschaften etablieren, wie nur irgend möglich. Die Nachfrage steigt immerhin.

Ein umweltethisch bzw. ökologisch ausgerichtetes Wirtschaften durch Pioniere braucht allerdings auf einem durch Umweltausbeutung konditionierten Markt viel Zeit, um über Nachahmung zu einem Massenphänomen erwachsen zu können. Diese Wandlung beginnt sich allmählich etwa im Lebensmittelbereich zu vollziehen. Aber auch hier sind

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

noch in vielerlei Hinsicht Prinzipien der herkömmlichen Wirtschaftsweisen enthalten, die es ob ihrer negativen Umweltrelevanz zu überwinden gilt, etwa die Nichtberücksichtigung der Transportstrecken und die Verpackung von Bioprodukten.

Das herkömmliche Wirtschaften, welches die umweltschädigenden Aspekte zwar hier und dort ökonomisch zu erfassen vermag ist davon gekennzeichnet, dass es sich nicht mit der Irreversibilität von Umweltfolgewirkungen auseinandersetzt.

Bereits heute gibt es eine Vielzahl von Möglichkeiten, mit umweltfreundlicher Industrie schwarze Zahlen zu schreiben. Allerdings, ohne entsprechende Instrumentarien, die zu einer "Marktgleichheit" führen, gibt es zwar Pioniere. Pioniere wird es - kurzfristig betrachtet - aber immer nur zu einem gewissen Anteil geben, so auch bei dem Verbraucher.

Man schaue nur einmal in einem nach außen durchaus gepflegt erscheinenden Mehrfamilienwohnhaus in die Mülltonnen. Es wird keine einzige Biomülltonne mit artgerechtem Inhalt geben. Der Appell an die Gesellschaft, ein ökologisches Bewusstsein zu "leben", sollte zwar unaufhörlich stattfinden, da jedes umweltschonende Individualverhalten der Umwelt zugute kommt. Es dürfte aber allen, vielleicht insbesondere denen, die nicht zu Überzeugungstätern werden, klar sein, dass nicht zu einer umfassenden Energiewende kommen wird, werden hierbei nicht die menschlichen Züge, Schwächen und Gewohnheiten in normtechnischen Rahmenbedingungen berücksichtigt und aufgefangen. Dies gilt umso mehr, als wir für einen allmählichen gesellschaftlichen Lerneffekt keine Zeit haben.

In diesem Sinne heißt Unternehmerverantwortung zusammengefasst, dass

- ökologisches Wirtschaften überall dort zu verwirklichen und entsprechend zu propagieren ist, wo es individual-ökonomisch möglich ist,
- entsprechend dem Selbstverständnis von UnternehmensGrün Ökologisches Wirtschaften in die Öffentlichkeit und an die Politik heran zutragen,
- wo es ökonomische und administrative Hemmnisse gibt und ökologisches Wirtschaften gegenüber einem äquivalenten herkömmlichen Wirtschaften oft Nachteile erfährt, auf deren Beseitigung hinzuwirken,
- und dabei herauszustellen, aus welchen Gründen solche Benachteiligungen nicht zu rechtfertigen sind.

In welchem Maße die deutsche Wirtschaft grün werden muss, hängt somit entscheidend auch von ihren lobbyistischen Erfolgen ab.

Wobei wir auf der **Verantwortlichkeitsebene der Politik** wären.

2. Rahmenbedingungen

Für die Energiewende hin zu einer Vollversorgung durch erneuerbare Energien steht die Politik dabei aktuell vor folgenden Aufgaben:

1. Die Ebene der Erkenntnis und Emanzipation: Strukturelle Anforderungen - Die Systematik der herkömmlichen Energieversorgung.
2. Die Ebene der Realisierung: Können globale Probleme tatsächlich nur global gelöst werden?

a) Strukturelle Anforderungen

Ein großes Problem ist, dass mit der Umsetzung bereits greifbarer Lösungen gezögert wird. Ein wesentlicher Aspekt ist dabei unsere bestehende Energieversorgung.

Das - von Zentralität geprägten - bestehende Energieversorgungssystem ist nicht von ungefähr derart strukturiert. So stellt es eine bloße Konsequenz dar, wie es sich aus dem bisher dem Energieversorgungssystem dienenden Angebot ergibt: Es gibt zentrale Kohlevorkommen, es gibt zentrale Uranvorkommen, es gibt zentrale Ölvorkommen, zu fördern an jeweils relativ wenigen Stellen der Erde. Die sich über die letzten Jahrzehnte etablierte Wirtschaft hat sich diesem Ressourcenangebot angepasst. Etwas verkürzt, aber dadurch nicht ungenau, ist diesem Umstand zuzurechnen, dass wir heute in Deutschland gerade mal vier große Stromversorgungsunternehmen haben.

Die Erneuerbaren Energien sind - anders als die fossilen - hinsichtlich ihrer Vorkommen von Dezentralität geprägt und als solche aus der Perspektive der herkömmlichen, auf Zentralität ausgelegten Versorgungsstrukturen ein Feindbild.

Natürlich, man könnte zwar auch die Sahara mit Photovoltaik bestücken. Aus ökonomischer Perspektive ist eine so geartete Nutzung Erneuerbarer Energien zur Deckung des *deutschen* Energiebedarfs allerdings nicht sinnvoll, sind es doch insbesondere die Leitungskosten, die unseren Strompreis in die Höhe treiben. Der Gedanke an Großkraftwerke im Bereich Erneuerbarer Energien ist ein auf Gewohnheiten aufbauender Reflex. Im Umkehrschluss formuliert: Hätte man nicht das Zeitalter der fossilen zentralen Großversorgungsstrukturen durchlebt, wäre - rein ökonomisch betrachtet - niemand je auf die irrwitzige Idee gekommen, die auf die Sahara scheinende Sonne als heimische Energiequelle nutzen zu wollen.

Eine Wende zu einer Vollversorgung wäre, wie bereits erwähnt, binnen 40 Jahren möglich.

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

Ein Knackpunkt in der Überwindung der soeben skizzierten Strukturen ist nach meiner Beobachtung dabei die **Definition von Effizienz**. Die undifferenzierte Verwendung allein dieses Begriffs kann zu diametral entgegengesetzten politischen Vorhaben führen.

Der Effizienzbegriff müsste der Prämisse unterworfen werden: „**so wenig CO₂ wie möglich**“ und ist dabei mit dem Merkmal des „**jeweiligen Stand der Technik**“ zu verknüpfen.

Im Rahmen der **Energienutzung** ist – wie von UnternehmensGrün kürzlich erst mit der Pressemitteilung „Klimaschutz: mehr Taten statt Worte“ erklärt, ein an das System des EEG angelehntes Wärmegesetz überfällig. Eine Unmenge an Technologien, von Wärmepumpen über Abwasserwärmenutzung bis zu energetischen Baustoffen existieren bereits und harren ihrer Anwendung und entwicklungstechnischen Optimierung, um allein mittels Effizienzsteigerungen neue CO₂-Einsparpotentiale zu erreichen.

Bei der Wahl des Standortes einer Energiegewinnung mittels einer bestimmten Erneuerbare-Energien-Technologie kann eine undifferenzierte Definition von Effizienz zu dem paradoxen Phänomen führen, dass an Küstengebieten, an denen in einem dann so vorgenommenen Ranking zwischen Erneuerbaren-Energien-Technologien, etwa nur die Windenergie als "effizient" eingestuft wird. Ist eine solche Definition einmal im Raum, wäre es - zugespitzt - für alle Zeit danach schwierig, etwaige Förder- und Markteinführungsinstrumente zu gewinnen, um hier zugleich Bioenergie, Sonnenenergie oder andere Technologien einzusetzen. Hiermit wird riskiert, dass - ohne Not - ein riesiges Potential an Erneuerbaren Energien ungenutzt bleibt. Von einem solchen Effizienz-Verständnis gehen allerdings verbreitete Szenarien aus, u.a. der Stern-Report.

Ein etabliertes deutsches Kleinwasserkraft-Unternehmen, die Volk AG, produziert zu 90% für das Ausland; im Inland sind die Genehmigungsblockaden zu hoch. Gründe sind hier und da in Wasserräder gerutschte Fische - als stünde diese Argumentation in einem gesunden Verhältnis zu den Folgen, die eben mit der Nicht-Nutzung von zahlreichen, dezentral angesiedelten Energiequellen entstehen - über die Erderwärmung nicht zuletzt auch für die dann "trocken gelegten" Fische. Es scheint in Deutschland tatsächlich einfacher zu sein, im Rahmen des Braunkohlabbaus Dörfer einzuebnen, als etwa Kleinwasserkraft zum Einsatz zu bringen. Dies ist mit dem Effizienzgedanken, wie er im Sinne des Klimaschutzes zu verstehen ist, nicht vereinbar.

Nach einer streng ökonomischen Betrachtung, die alle Folge- und Begleitkosten mit einbezieht, hat das Effizienzkriterium dort seinen richtigen Platz, **wo es zu einer Technologie-immanenten Optimierung der Energiebilanz führt**, deckungsgleich mit dem altbekann-

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

ten und u.a. im Immissionsschutzgesetz angewandten Prinzip des "heutigen Stand der Technik".

Sollte die „clean-coal“-Technologie tatsächlich als „Stand der Technik“ anerkannt werden, so bedeutete dies in konsequenter Anwendung des Prinzips "so wenig CO₂ wie möglich, dass die Kraftwerksbetreiber ihre Kraftwerke erst gar nicht mehr ohne die Anwendung dieser Technologie betreiben dürften, für deren Kosten sie selbst aufkommen müssten.

Die Kraft-Wärme-Kopplung *ist* bereits Stand der Technik. Braunkohlekraftwerke dürften an sich keine Kilowattstunde Strom mehr erzeugen, ohne hierbei zugleich Kraft-Wärme-Kopplung eingesetzt zu haben, um dabei der Maxime "so wenig CO₂-Emission wie möglich" gerecht zu werden. Dass dies "schwierig" wegen fehlender Leitungen ist, mag zwar richtig sein. Aber was ist wohl im Endergebnis der Gesellschaft zumutbarer? Die Auswirkungen des Klimawandels bei einem "weiter wie bisher" zu unterbinden oder einen umfassenden Leitungsbau vornehmen zu lassen?

Das beschriebene Effizienzkriterium sollte auch auf der strukturpolitischen Ebene Einzug erhalten.

So kann es nicht sein, dass die Feinstaubgrenzwerte nach Bewertung ihrer Verträglichkeit für die "deutsche Automobilindustrie" festgesetzt werden. Denn "die deutsche Automobilindustrie" gibt es so nicht. Es gibt nur eine Wirtschaft, die sich im Zeichen der Zeit und der jeweiligen Erfordernisse etabliert und rentiert, oder dies eben nicht mehr tut. Das Zeichen der Zeit steht vor dem Hintergrund des Klimawandels aber auch der Endlichkeit der fossilen Ressourcen insbesondere auf Emissionsverringerung.

Bei kleineren Wirtschaftszweigen besteht hierüber kein Dissens - Insolvenzen gelten als "dazugehörend". Schreibmaschinen haben sich lange etablieren können. Dies können sie im Zeitalter der PCs nicht mehr. Was hätte es gebracht, sie als Teil der deutschen Wirtschaft zu protegieren? Was hat es uns bei der Steinkohle gebracht? Was hat es den Steinkohlebergarbeitern der jüngeren Generation gebracht, ihnen diese Realität im Rahmen politischer Entscheidungen vorzuenthalten?

Bereits die Ressourcenknappheit garantiert, dass die Energiewende, hin zu Erneuerbaren Energien richtig sein wird und sich damit auch - ökonomisch betrachtet - rentiert. Energie ist ein wertvolles, aber kein Luxusgut. Jeder braucht Energie. Es handelt sich dabei um Entscheidungen, die jeden betreffen. Die Wirtschaftsfähigkeit Erneuerbarer Energien ist damit garantiert. Im Rahmen der herkömmlichen Energieversorgungsstrukturen verloren gehende Arbeitsplätze werden andernorts etabliert. "Die deutsche Wirtschaft" definiert sich

dabei stetig neu.

Ein weiteres dringendes Erfordernis stellt es dar, das Gemeinwohl (Wohl der Allgemeinheit) im Lichte des Klimawandels neu zu definieren. Es geht dabei um die Kennzeichnung von Belangen der Allgemeinheit gegenüber Individualinteressen. Das Gemeinwohl hat z.B. im Rahmen des Braunkohleabbaus Bedeutung, etwa bei Enteignungen von Grund und Boden.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und der Endlichkeit der fossilen Ressourcen muss es zu unserem Selbstverständnis gehören, nicht nur den kurzfristigen Nutzen betrachtend und die Folgewirkungen außer Acht lassend zu denken, soll dem Gemeinwohl tatsächlich entsprochen werden. Anknüpfungspunkt ist hierbei wiederum die Irreversibilität der Schäden und der zur Neige gehenden fossilen Ressourcen. Das Gemeinwohl kann jedenfalls dann nicht befriedigt werden, ein öffentliches Interesse nicht testiert werden, wenn mit einer Maßnahme zwar kurzfristige gesellschaftliche Bedürfnisse gestillt werden, aber zugleich Folgewirkungen erzeugt werden, die volkswirtschaftlich in einem absurden Missverhältnis zu dem gestillten Bedürfnis stehen, sollten die Folgewirkungen auf längere Sicht überhaupt noch zu kompensieren sein.

So kommt es, dass das Phänomen externer Effekte zwar allgemein bekannt ist, es allerdings bislang im Hinblick auf politische Weichenstellungen im Energiesektor zu keiner umfassenden Internalisierung dieser Effekte kommt. Auch Systeme wie der Emissionshandel aber auch die Ökosteuer lassen dies außen vor. Eine Internalisierung wäre schließlich nicht mit Rechten auf Verschmutzungen vereinbar.

Soll der Klimawandel durch eine Energiewende noch aufgehalten werden, sollte damit begonnen werden, der Privilegierung von CO₂-vermeidenden Technologien gegenüber anderen ein öffentliches Interesse zu unterstellen bzw. die Energiewende im Ganzen aber auch hinsichtlich ihrer Einzelentscheidungen als Gemeinwohl-förderlich anzuerkennen. Anders ausgedrückt: es kann keine Entscheidung im Sinne des Gemeinwohls mehr geben, die dieser Prioritätensetzung nicht entspricht.

Dies bedeutet im Einzelnen: Es darf dann kein Kohlekraftwerk gebaut werden, wenn die hier zu gewinnende Energie anderweitig, auf CO₂-ärmere Weise gewonnen werden könnte.

Der Erhalt der Lebensgrundlage sollte nicht zuletzt in unser Selbstverständnis der Menschenwürdegarantie, dem obersten Verfassungswert aufgenommen werden, womit er

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

in jede Einzelentscheidung zwingend mit einfließt. Es bedarf solch grundsätzlicher Prämissen, je feingliedriger die Anforderungen des Klimawandels vor dem Hintergrund eines zivilisatorischen Überlebenswillens sind. Erkennt man in diesen das Erfordernis einer Energiewende hin zu Erneuerbaren Energien, sind sie um so feingliedriger, weil es hier um eine Vielzahl von Regelungen geht.

b) Können globale Umweltprobleme tatsächlich nur global gelöst werden? Welche Rolle trägt der Nationalstaat?

Wie bereits eingangs skizziert, stellt die bereits vor dem Hintergrund des Klimawandels unausweichliche Energiewende zugleich eine immense wirtschaftliche Chance dar. Dem Steigerungspotential und den Zuwachsraten von 36% allein in Deutschland binnen zwei Jahren neu geschaffener Arbeitsplätze in der Erneuerbare-Energien-Branche zeigt, dass diese Chance auch ein Ausweg aus der Daumenschraube der Globalisierung sein kann, vor der nicht nur unsere Umwelt, sondern auch unserer Sozialstaat droht in die Knie zu gehen.

Wie können die USA und China heute ernsthaft ankündigen, sich in Heiligendamm auf keine verbindlichen Klimaschutzzielvorgaben einzulassen? Unwissenheit ob der Folgen ihrer Untätigkeit kann es nicht sein, hierzu ist die Realität zu greifbar. Selbst die viel versprechende Oppositionsführerin des US-amerikanischen Kongresses, Pulosi, erklärte im Vorfeld von Heiligendamm rechtfertigend, dass man neben dem Klimawandel auch die US-amerikanische Wirtschaft berücksichtigen müsse. Wie kann gerade in einem Land, welches bereits von Vorboten der Klimaerwärmung überzogen wurde, immer noch verkannt werden, dass ökologisches Wirtschaften die einzige ökonomisch rentable Variante sein wird?

Eine Antwort mag in der Übermacht der fossilen Energiewirtschaft liegen.

Die Botschaft, die für alle Verantwortungsebenen hieraus zu ziehen ist, kann nur lauten, dass die angesprochene Chance jedenfalls nicht durch Unterschriften von Regierungschefs unter eine - wenn überhaupt zustande kommende - konsensorientierte Vereinbarung, zumeist einen Kompromiss, realisiert wird, beweisen uns die mächtigsten potentiellen Unterzeichner doch täglich, dass sie für eine Energiewende tatsächlich nicht bereit sind.

Auf so geartete Unterschriften zu warten, ist Zeitverschwendung. Und es kann auch nicht im Interesse eines mit Autorität auszustattenden Völkerrechts liegen. Vereinbarungen völkerrechtlicher Natur sollten insbesondere im Hinblick auf die zumeist fehlenden bzw. nicht

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

spürbaren Sanktionsmöglichkeiten immer nur dann getroffen werden, wenn sie sich als Fortschritt darstellen und zugleich eine gewisse Wahrscheinlichkeit mit sich bringen, eingehalten bzw. individualstaatlich ratifiziert zu werden. Alles andere wäre nicht zuletzt für das Ansehen völkerrechtlicher Verbindlichkeiten kontraproduktiv.

Dass völkerrechtliche Verbindlichkeiten nicht eingehalten werden, oder erst gar nicht zustande kommen, und wenn, dann mit dem kleinsten gemeinsamen Nenner, tritt im Verhältnis zu dem Ausmaß internationaler Zusammenkünfte immer häufiger auf. Ein Grund liegt dabei in den eklatant auseinander klaffenden Entwicklungsstandards der verhandelnden Staaten. Sei es im Rahmen der WTO-Runden oder auch nun in Heiligendamm. Symptomatisch dafür ist es, dass China im Hinblick auf Heiligendamm erneut auf seinen zur Zeit noch vergleichsweise niedrigeren pro-Kopf-CO₂-Ausstoß hingewiesen hat. Jeder weiß, dass dies für das Klima angesichts des chinesischen Wirtschaftswachstums von über 8% - auf der Basis einer von den Industrienationen vorgelebten Fehlentwicklung - keine beruhigende Aussage ist.

Die unterschiedlichen Entwicklungsniveaus können aber in der Zeit, die uns für eine Energiewende verbleibt, um das Schlimmste zu verhindern, nicht überwunden werden. Es müssen andere Wege gegangen werden. Eine Alternative zu dem Multilateralen Ansatz ist der Alleingang. Dieser wendet sich keineswegs gegen die Völkergemeinschaft. Über den Wissenstransfer und die Nachahmefekte, wie sie eben gerade auch in China zu verzeichnen sind - darin liegt ein Teil der Hoffnung für eine Energiewende - werden sich andere Länder der einzig real-ökonomischen, da ökologischen Entwicklung durch Vorreiter der Energiewende anschließen. Deutschland bzw. Europa wäre klug, dies zu erkennen.

Eine solche Entwicklung wird die internationale Staatengemeinschaft eher zusammenführen, als es über nach und nach scheiternde Gipfel je möglich sein kann.

Eine friedliche Energiewende ist allerdings umso unerreichbarer, je wahrscheinlicher und greifbarer Kriege um die noch verbleibenden fossilen Ressourcen sind und je mehr die Entwicklungsniveaus im Zuge dieser Auseinandersetzung auseinander klaffen.

Es ist somit vom Ergebnis her betrachtet eine Entscheidung im Sinne der Völkergemeinschaft, die Energiewende notfalls auch im Alleingang zu beginnen.

Nicht zuletzt die Ökonomie des ökologischen Wirtschaftens wird dies bestätigen.

Ein Schlusswort:

Zurückkommend auf die Frage, ob die Deutsche Wirtschaft grün werden muss, ist nach dem bisher Erörterten zu folgern, dass dies umfänglich zu bejahen ist:

Nina Scheer, Klimawandel und Energiewende- muss die deutsche Wirtschaft grün werden?

Der Klimawandel und die Ressourcenknappheit lassen der Gesellschaft keine andere Wahl, als auf Ressourcen zurückzugreifen, die unsere Lebensgrundlagen nicht weiter zerstören.

- Die deutsche Wirtschaft wäre ökonomisch blind, diesen zu erwartenden Wirtschaftsfaktor nicht als Chance zu erkennen und zu nutzen.
- Es entspricht auch einer ethischen Verpflichtung, sich den ökologischen Bedingungen zu unterwerfen.
- Verfassungswerte werden zur Farce, wird das individuelle Eintreten für eine ökologische Wirtschaft länger in seiner Dimension unterschätzt.
- Die Politik ist darauf angewiesen, von der Wirtschaft Wegweiser zu erhalten, wie unternehmerisches ökologisches Wirtschaften auszugestaltet ist. Die Mitverantwortung für die Gestaltung normtechnischer Rahmenbedingungen stellt eine Eingangsvoraussetzung dar, die einzigartige Chance einer Vorreiterrolle im ökologischen Wirtschaften zu erhalten bzw. im Einzelnen zu behaupten.

Den entscheidenden Hebel wird allerdings - angesichts des bereits eingesetzten Klimawandels - die Politik durch entsprechende Rahmenbedingungen leisten müssen. Das Gemeinwohl und die Menschenwürde sind in diesem Sinne neu zu definieren und mit Inhalten zu füllen.

Wenn der Eindruck entstehen mag, dass die Frage der deutschen Wirtschaft und ihrer Perspektive des "Grün-Werdens" auf Kosten einer Erörterung über gesellschaftspolitische Rahmenbedingungen zu kurz gekommen sei, so ist dem entgegen zu setzen, dass sich diese Bereiche jedenfalls hinsichtlich ihrer Zielrichtung nicht voneinander trennen lassen. Dabei ist es nicht zuletzt eine ethisch begründete Aufgabe der Wirtschaft, daran zu appellieren, dass entsprechende Rahmenbedingung geschaffen werden, um ökologisches Wirtschaften zu erleichtern.

Es gilt, die positive volkswirtschaftlich-ökonomische Bilanz ökologischen Wirtschaftens unter Beweis zu stellen. Initiativen, wie etwa das Grünkauf-System, sind Bestandteil zur Verbreitung dieser Realität.

Dies ist nicht zuletzt das Selbstverständnis von UnternehmensGrün.