

Klimastrategien – Worüber streiten Europa und Amerika ?

von Eike Roth

e-mail Eike.Roth@energie-fakten.de

Hier die Fakten - vereinfachte Kurzfassung

Europa (die EU) und Amerika (die USA) scheinen sich weitgehend einig zu sein, dass

- sich das weltweite Klima deutlich erwärmt
- diese Erwärmung überwiegend menschengemacht ist und im Wesentlichen auf die Verbrennung von Kohle, Öl und Gas und die dadurch bedingte CO₂-Freisetzung zurückzuführen ist
- eine ungebremst fortgesetzte Freisetzung von CO₂ (und anderen Treibhausgasen) mit hoher Wahrscheinlichkeit zu überwiegend negativen Auswirkungen führen wird
- diese Auswirkungen so gravierend sein dürften, dass vorbeugende Gegenmaßnahmen dringend geboten erscheinen.

Beide Seiten sehen das Problem und den grundsätzlichen Handlungsbedarf allem Anschein nach also gleich (oder zumindest sehr ähnlich). Aber damit dürfte das Ende der Gemeinsamkeiten auch bereits erreicht sein. Unterschiede bestehen ganz offensichtlich nicht nur hinsichtlich der Maßnahmen, die in dieser Situation

konkret ergriffen werden sollen, sondern vor allem auch hinsichtlich der grundsätzlichen Strategie, die zur Problembekämpfung eingesetzt werden soll: Die Europäer sind überzeugt, dass fest vorgegebene und mit Strafe bewehrte Grenzwerte für die CO₂-Freisetzungen zuverlässig eine Lösung des Problems erzwingen werden, und dass der Handel mit „Verschmutzungsrechten“ (Zertifikatehandel) auch die billigste Lösung bewirken wird. Die Amerikaner (jedenfalls die Regierung Bush) sind demgegenüber überzeugt, dass feste Grenzwerte für die wirtschaftliche Entwicklung hinderlich und zur Problemlösung wenig hilfreich sind, und dass das Problem bei fehlender „geeigneter“ (technisch verfügbarer und wirtschaftlich bezahlbarer) Techniken prinzipiell nicht lösbar ist, während es umgekehrt bei Vorhandensein „geeigneter Techniken“ quasi automatisch und wie von selbst gelöst wird. Der Schlüssel zur Lösung liegt nach europäischer Meinung in Grenzwerten und im Handel, nach amerikanischer

Meinung im Entwickeln „geeigneter Techniken“.

Anders ausgedrückt setzen die Europäer auf verordnete Eingriffe in den Markt mit gezielter Verteuerung für die „Verschmutzer“, so lange, bis diese sich zur Reduktion ihrer CO₂-Freisetzungen gezwungen sehen, während die Amerikaner auf technologische Lösungen mit Verbilligung „sauberer Techniken“ setzen, solange, bis diese „von selbst“ eingesetzt werden. Die Europäer wollen für alle Länder, alle Wirtschaftszweige und letztlich für alle Emittenten verbindliche Grenzwerte der CO₂-Freisetzungen festlegen. Die Grenzwerte werden jährlich so reduziert, dass am Ende der geforderte Zielwert (z. B. weltweit 50 % Reduktion bis zum Jahre 2050, längerfristig noch mehr) eingehalten wird. Wer mehr freisetzt, muss zusätzliche „Verschmutzungsrechte“ („Zertifikate“) kaufen, wer weniger freisetzt, kann nicht ausgenutzte Zertifikate verkaufen. Der Preis für die Zertifikate wird durch den Markt bestimmt. An den Erfolg ihres Weges glauben

die Europäer auch dann, wenn nicht alle Länder der Welt mitmachen. Die anderen werden dann schon folgen.

Die Amerikaner hingegen wollen nicht Geld von wirtschaftlich erfolgreichen (expandierenden) Unternehmen abziehen und auf

weniger erfolgreiche (schrumpfende) Unternehmen umlenken, sondern gezielt möglichst alles verfügbare Geld in die Forschung und Entwicklung verbesserter Techniken stecken. Gibt es diese Techniken, werden sie auch von zunächst abseits stehenden

Unternehmen und Ländern angewendet werden.

In der Langfassung wird ausführlicher auf die beiden Strategien und ihre Vor- und Nachteile eingegangen.

Klimastrategien – Worüber streiten Europa und Amerika ?

von Eike Roth

e-mail Eike.Roth@energie-fakten.de

Hier die Fakten - Langfassung

Ausgangslage

Drei Problembereiche sind für die Weiterentwicklung der Welt von besonderer Bedeutung:

1. Das Bevölkerungswachstum. Dieses wird einerseits noch lange anhalten, andererseits aber umso geringer ausfallen, je rascher es gelingt, den Lebensstandard – vor allem in den Entwicklungsländern – anzuheben. Je mehr Menschen auf der Erde leben, desto mehr Energie werden sie verbrauchen.
2. Hunger und Elend in weiten Teilen der Welt. Diese müssen substantiell verringert werden, aus humanitären Überlegungen heraus und um die Welt auch nur einigermaßen in Frieden zu halten. Das wird nicht ohne Wirtschaftswachstum gelingen und dieses wiederum nicht ohne verstärkten Energieeinsatz.
3. Das Klimaproblem. Dieses erfordert - zumindest vorsorglich, (siehe Roth, „[Klimaänderungen – Ist der Mensch Schuld daran ?](#)“), die Freisetzen von CO₂ (und anderen Treib-

hausgasen) entgegen dem noch stark wachsenden Energiebedarf rasch und sehr weitgehend zu reduzieren. Da heute 88 % der kommerziellen (handelbaren) Energie auf der Basis von Kohle, Öl und Gas bereitgestellt werden, bei deren Verbrennung zwangsweise CO₂ entsteht, erfordert das Klimaproblem eine fast vollständige Umstellung unseres Energiesystems innerhalb weniger Jahrzehnte. Eine so rasche und umfassende Änderung hat es in der Geschichte der Menschheit noch nicht gegeben.

Diese drei Problembereiche hängen alle intensiv miteinander zusammen. Keiner wird sich lösen lassen, ohne die anderen mit zu lösen. Hier sei trotzdem im Wesentlichen nur auf die Reduzierung der CO₂-Freisetzungen eingegangen (siehe Roth, „[Welche Umweltprobleme der Energieversorgung sind die wichtigsten ?](#)“). Näheres habe ich in meinem Buch „Globale Umweltprobleme – Ursachen und Lösungsansätze“ dargelegt.

CO₂-Reduzierung

Zur Reduzierung von CO₂-Freisetzungen (siehe Roth „[Abwehr drohender Klimagefahren – Was bedeutet das ?](#)“) gibt es grundsätzlich drei Möglichkeiten:

- Energiesparen (rationelleren Energieeinsatz)
- Umstellung auf grundsätzlich CO₂-freie Energieformen (regenerative Energien und Kernenergie)
- Abtrennung und (langfristige) Lagerung von CO₂ bei weiterer Nutzung von Kohle, Öl und Gas.

Wie diese drei Möglichkeiten so intensiviert werden können, dass damit insgesamt ausreichende CO₂-Einsparungen möglich sind, ist der sachliche Kern des Streites. Auf der einen Seite wollen (die meisten) europäischen Länder – in Übereinstimmung mit dem bisherigen Kyoto-Prozess (siehe dazu Grawe, „[Was besagt und was bedeutet das Kyoto-Protokoll zum Klimaschutz ?](#)“) – durch das Festschreiben verbindlicher und strafbewehrter Grenzwerte für die CO₂-Freisetzungen letztere so sehr verteuern, dass

LANGFASSUNG

die Wirtschaft notgedrungen CO₂-intensive Techniken vermeidet. Auf der anderen Seite wollen die USA (und einige weitere Länder) durch gezielte Förderung von Forschung und Entwicklung CO₂-sparende und CO₂-freie Techniken so weiter entwickeln, dass sie wirtschaftlich voll konkurrenzfähig werden und dann von der Wirtschaft „aus freien Stücken“ angewendet werden. Die Europäer glauben, dass eine befriedigende Lösung nur durch den Druck verbindlicher Grenzwerte erreicht werden kann. Fehlt der Druck, gibt es ihrer Meinung nach auch keine ausreichende Lösung. Die Amerikaner glauben, dass eine befriedigende Lösung nur bei Vorhandensein hinreichend geeigneter (funktionierender und bezahlbarer) Technik erreicht werden kann. Fehlt eine solche Technik, gibt es auch keine Lösung. Ist eine solche Technik aber da, wird die Lösung gewissermaßen „automatisch“ erreicht. Stark vereinfacht könnte man den amerikanischen Weg als „Zuckerbrot“ und den europäischen als „Peitsche“ bezeichnen.

Die von den Europäern favorisierte Strategie

Globale (zeitabhängige) verbindliche Grenzwerte für die Freisetzung von CO₂ (und anderen Treibhausgasen) werden auf die einzelnen Länder herunter gebrochen und innerhalb der Länder weiter auf Wirtschaftssektoren und Emittenten aufgeteilt. Freisetzungen bis zu dieser Höhe bleiben folgenlos. Überschreitet ein Unternehmen seine zugelassenen Freisetzungen, muss es

sich zusätzliche Freisetzungsrechte (Zertifikate) von anderen Unternehmen kaufen, die ihre zugelassenen Freisetzungen nicht voll ausschöpfen. Gleiches gilt auch auf der Ebene der Länder. Sofern ein Land außerdem CO₂-sparende Projekte in einem anderen Land unterstützt, kann es dafür zusätzliche Emissionsrechte für sich gutgeschrieben bekommen („Joint Implementation“ und „Clean Development Mechanism“). Durch den „Handel mit Emissionsrechten“ (Zertifikatehandel) sollen Investitionen immer dorthin gelenkt werden, wo sie am effektivsten sind.

Auf den ersten Blick erscheint diese Strategie bestechend: Fest vorgegebene Grenzwerte „garantieren“ eine ausreichende Lösung, und das Wirken der Marktgesetze lenkt die Entwicklung hin zur billigsten Lösung. Aber die Praxis sieht anders aus. Die wichtigsten Kritikpunkte an dieser Strategie sind:

- **Überbordende Bürokratie:** Alle Festlegungen und Ermittlungen, wer wie viel freisetzen darf und auch tatsächlich freisetzt und alle gegenseitigen Verrechnungen sind mit erheblichem Arbeitsaufwand verbunden, der keinen direkten Beitrag zur Problemlösung liefert.
- **Bestrafung der Erfolgreichen:** Wenn ein Unternehmen (oder ein Land) wirtschaftlich erfolgreich ist und seine Produktion ausweitet, wird es den Spielregeln entsprechend mit zusätzlichen Kosten (Zukauf von Zertifikaten) belastet. Weniger erfolgreiche Unternehmen (und Länder) können hinge-

gen sogar mit zusätzlichen Einnahmen aus dem Verkauf von Zertifikaten rechnen. Diese Tendenz ist dem Wirtschaftswachstum (und dem Erhalt von Arbeitsplätzen) nicht förderlich.

- **Ungenauere Lenkung:** Jedes Unternehmen optimiert sein Vorgehen zwangsweise nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten. Diese decken sich auch beim ausgeklügeltsten Vertrag häufig nicht mit klimamäßigen Vorteilen. Die Folge sind ungewollte Entwicklungen ohne Klimanutzen (Beispiel: Weil Biomasse in Deutschland so langsam wächst, werden Regenwälder in Tropenländern gerodet, durch riesige Monokulturen von Ölpalmen ersetzt, aus denen Biodiesel gewonnen, um die halbe Erde verschifft und hierzulande zur CO₂-Reduktion dem Dieselmotorkraftstoff beigemischt wird; das Ganze läuft unter dem irreführenden Titel „Klimaschutz“).

- **Vorprogrammiertes Scheitern bei nur begrenzter Teilnahme:** Wer z. B. in Deutschland eine Fabrik bauen oder auch nur die Produktion in einer bestehenden Fabrik hochfahren will, muss dafür „Verschmutzungsrechte“ zukaufen. Tut er dasselbe in einem nicht mitmachenden anderen Land, muss er nichts dazukaufen und zusätzlich sind oft auch andere Vorschriften weniger streng. Die Arbeitsplätze werden ins Ausland verlagert, und dem Klima nützt das Ganze überhaupt nichts. Zur Zeit fließen auf diesem Wege

LANGFASSUNG

Milliardenbeträge vor allem nach China und Indien, ohne dass dafür die (weltweite) CO₂-Bilanz verbessert wird (verbessert wird nur einseitig die CO₂-Bilanz der beteiligten Industrieländer, auf Kosten der CO₂-Bilanz der beteiligten Entwicklungsländer!). Zumindest solange nicht alle Länder mitmachen, führen die Spielregeln sehr oft nur zu Verlagerungen, nicht zu Reduzierungen. Um erfolgreich zu sein, erfordert ein Zertifikatehandel zwangsweise ein weltweit gleiches Vorgehen und Mitmachen aller Länder. Teillösungen tragen von vornherein ein sehr hohes Risiko des Scheiterns in sich.

- Negative Erfahrungen: Die Strategie hat sich schon bei den relativ niedrigen Vorgaben des Kyoto-Protokolls (Reduktion der CO₂-Freisetzung in den Industrieländern um 5 %) nicht bewährt. Aus heutiger Sicht kann man mit großer Sicherheit vorhersagen, dass so gut wie alle Länder ihre übernommenen Verpflichtungen trotz zum Teil erheblicher finanzieller Aufwendungen nicht erfüllen werden. Aufwand und Erfolg stehen in keinem vernünftigen Verhältnis zueinander. Auch wenn Anfangsfehler zukünftig wahrscheinlich vermieden werden können - warum die Strategie bei den zukünftig notwendigen wesentlich schärferen Reduktionen so viel erfolgreicher sein sollte, ist nicht zu ersehen (zumindest nicht, solange nicht alle Länder mitmachen).
- Zahnlosigkeit: Wenn die

Mehrheit der Länder ihren Verpflichtungen nicht nachkommt, werden sich auf demokratischem Wege keine einschneidenden Sanktionen gegen diese Länder durchsetzen lassen. Vertragliche Nichterfüllungen werden dann weitgehend folgenlos bleiben. Vorgegebene Grenzwerte erzwingen keinesfalls gesichert die Zielerreichung.

Die von den USA favorisierte Strategie

Der „amerikanischen Strategie“ scheint vor allem die Erkenntnis zugrunde zu liegen, dass ein Weg generell so lange nicht verfolgt wird, wie sein Beschreiten unmöglich oder zumindest sehr mühsam ist. Will man das Beschreiten trotzdem erreichen, muss man zuerst die Begehbarkeit des Weges erleichtern. Man muss also alle Anstrengungen dahin richten (und alle verfügbaren Gelder dahin lenken), technische Lösungen zu finden, die eine ausreichende Reduktion der CO₂-Freisetzung mit für den Einzelnen und die Volkswirtschaft erschwinglichem Aufwand ermöglichen. Gelingt es, CO₂-freie Techniken sogar billiger zu machen als CO₂-freisetzende Techniken, werden die CO₂-freien Techniken gewählt, und das Klimaproblem wird gewissermaßen als Nebeneffekt automatisch mit gelöst.

Konsequent haben die USA auch die Initiative ergriffen für intensive Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen auf allen Sektoren der CO₂-Reduzierung, von Techniken zum Energiesparen angefangen über verbesserte regenerativen Energien und fort-

schrittliche Kernreaktoren bis hin zu Techniken der Abtrennung und Lagerung von CO₂ bei weiterer Nutzung fossil gefeuerter Energieanlagen. An dieser Initiative beteiligen sich insbesondere die Partner in der sog. „Asian-Pacific Partnership on Clean Development and Climate“ (bekannt unter der Kurzbezeichnung „AP6“, neben den USA gehören dazu Japan, China, Indien, Südkorea und Australien; Kanada hat offiziell sein Interesse an einem Beitritt bekundet), aber auch andere Länder. Innerhalb der AP6 wird versucht, die Abwehr drohender Klimagefahren, die Sicherung der Energieversorgung, die Verbesserung der wirtschaftlichen Entwicklung und die Bekämpfung der weit verbreiteten Armut gemeinsam zu erreichen. Zur Klimabekämpfung sind keine verbindlichen Grenzwerte vorgesehen, vielmehr wird auf freiwillige Anstrengungen auf der Basis fortschrittlicher Technik vertraut.

Die wesentliche Kritik an dieser Strategie bezieht sich auf die Freiwilligkeit. Ohne verbindliche Grenzen sei jede Klimabekämpfungsstrategie ein zahloser Tiger, wird eingewendet. Die wesentlichen Vorteile der amerikanischen Initiative liegen zweifellos darin, dass mit den USA, China und Indien die drei wohl wichtigsten Länder der Erde mitmachen und dass diese Strategie auch dann funktionieren kann, wenn einige Länder zunächst nicht mitmachen. Eine Erfolgsgarantie gibt es aber auch für diese Strategie nicht.

Allerdings kann man mit aller Vorsicht eine erste Zwischenbilanz ziehen: Seit einiger Zeit

LANGFASSUNG

sind die Amerikaner mit ihren Bemühungen zur CO₂-Reduzierung erfolgreicher als die Europäer. Von 2000 bis 2004 sind die CO₂-Freisetzungen in den USA nur um 1,7 % gestiegen, in der EU dagegen um 5 %. Für 2005 und 2006 liegen noch keine Zahlen vor, die Tendenz dürfte sich aber fortgesetzt haben. Diese Aussage sei „mit aller Vorsicht“ getroffen, weil erstens der Beobachtungszeitraum noch zu kurz ist und zweitens das Ausgangsniveau in den USA viel höher lag und Erfolge deshalb auch leichter fallen sollten. Aus den genannten Zahlen ist daher noch keine zuverlässige Beurteilung der Effektivität der beiden Strategien möglich, eine Beurteilung der Erfolgsaussichten insgesamt natürlich erst recht nicht.

Ausblick

Verbindliche Grenzwerte und Zertifikatehandel auf der einen Seite und auf gezieltes Fördern des technischen Fortschrittes gestützte Freiwilligkeit auf der anderen Seite galten bisher als weitgehend unvereinbar miteinander. Entsprechend hart wurde um die allgemeine Durchsetzung der jeweiligen Strategie gerungen. In letzter Zeit scheint sich auf politischer Ebene aber der Versuch abzuzeichnen, die beiden Strategien doch nebeneinander bestehen zu lassen und gemeinsam die Vorteile beider Strategien zu nutzen. Wie das im Einzelnen aussehen kann, ist noch nicht klar. Ein Weg könnte vielleicht darin bestehen, die Grenzwerte nicht in absoluten Zahlen festzulegen, sondern z. B.

als „CO₂-Ausstoß pro erzeugter Produkteinheit“ oder in Abhängigkeit von der Wirtschaftsleistung (etwa im Sinne einer „CO₂-Intensität“). Wenn es wirklich zu so einer „kombinierten Strategie“ kommt, könnte das einen entscheidenden Durchbruch in den Bemühungen um einen wirksamen Klimaschutz mit sich bringen. Dann wären die nach Veröffentlichung des dritten Teiles des UN-Klimaberichtes 2007 (AR4 des ICPP) oft genannten optimistischen Aussagen über die Erreichbarkeit des Klimaschutzzieles zu relativ moderaten Preisen vielleicht gerechtfertigt. ■