

Juli 2005

Internationale Energie- und Klimapolitik

Jahresbericht 2004

Autoren:

Jean-Christophe Fueg

EnergieSchweiz

Bundesamt für Energie BFE, Worblentalstrasse 32, CH-3063 Ittigen · Postadresse: CH-3003 Bern
Tel. 031 322 56 11, Fax 031 323 25 00 · office@bfe.admin.ch · www.energie-schweiz.ch

ENERGIESCHWEIZ – KAPITEL INTERNATIONALES

Kurz war die Freude ob des Inkrafttretens des Kyoto-Protokolls am 16. Februar 2005. Seitdem sehen sich internationale und nationale Klimapolitik wieder mit vielen Herausforderungen konfrontiert. Da sind die Emissionsstatistiken, die weiter steigen, so auch in der EU, wo 2003 vorgespielt wurde, wie ungünstige Hydraulizität, Preisunterschiede zwischen Erdgas und Kohle sowie kalte Witterung zu beträchtlichen Emissionsanstiegen führen. Noch gibt sich die offizielle EU zuversichtlich, dass ihr -8% Kyoto-Ziel in Reichweite liegt. Doch wird immer klarer, dass „zusätzliche Massnahmen“ gefordert werden, worunter der Anfang 2005 angelaufene Emissionshandel die grössten Hoffnungen erweckt. Die Umsetzung weiterer energiepolitischer Direktiven (Erneuerbare, Biotreibstoffe, Gebäude, Autovereinbarungen) sowie die Ausarbeitung neuer Direktiven (Energiedienstleistungen) schreiten mühsam voran. Anbetracht der Unerreichbarkeit der Kyoto-Ziele im Inland, äufnen die meisten EU-15-Staaten sowie Japan und Kanada staatliche Mittel für Flexible Mechanismen. In den USA tut sich auf gliedstaatlicher Ebene immer mehr, wobei spürbare Wirkungen kaum bald zu erwarten sind. Die projektbezogenen Flexiblen Mechanismen JI und CDM, die erst langsam auf Fahrt kommen, werden nicht nur eine Schlüsselrolle zum Erreichen der Kyoto-Ziele der Annex-I-Staaten spielen; sie werden auch zum Lackmustest für die Bereitschaft von Industriestaaten zu Technologie- und Finanztransfers in Schwellenländer. Nur mit angemessenen Transfers können Schwellenländer zu einer halbwegs verpflichtenden Einbindung in ein post-Kyoto-Regime überzeugt werden. Verhandlungen zu post-Kyoto sollen 2005 beginnen, versprechen aber äusserst harzig zu werden.

Am **16. Februar 2005** ist das **Kyoto-Protokoll (KP) in Kraft getreten**, nachdem es von Russland ratifiziert worden war. Dadurch sind die im Annex-I des KP erfassten Staaten verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen (THG) bis 2008-2012 um -5,2% unter das Emissionsniveau des Jahres 1990 zu reduzieren, wobei für jedes Land unterschiedliche Zielwerte ausgehandelt wurden. Die USA wollen das KP nicht ratifizieren, Australien will sein Kyoto-Ziel (+8%) ohne Ratifikation einhalten.

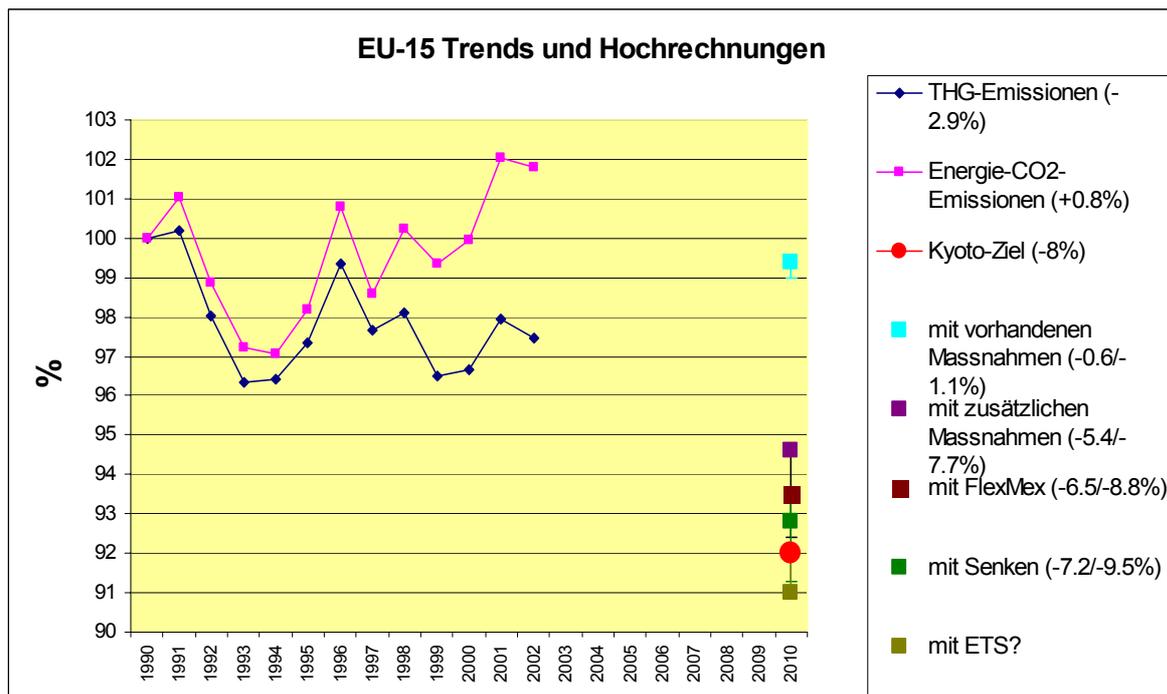
Drei Staatengruppen treten als Hauptakteure unter dem KP auf: 1) Staaten, für die die vorgeschriebene Reduktion von THG-Emissionen eine Herausforderung darstellt; es sind dies Europa (angeführt von der EU), Japan, Kanada und Neuseeland. 2) Transitionsländer (Russland, Ukraine), deren THG-Emissionen infolge des wirtschaftlichen Niedergangs der 90er Jahre unter ihren Kyoto-Zielvorgaben liegen und deshalb Überschussemissionen (sogenanntes Hot Air) verkaufen können. 3) Die Entwicklungsländer, die nicht zu Emissionszielen verpflichtet sind, aber dank dem „Clean Development Mechanism“ (CDM) emissionsmindernde Investitionen aus Industriestaaten anzulocken versuchen. Den Nicht-Ratifizierern USA und Australien bleiben das CDM und die andern „Flexiblen Mechanismen“¹ des KP verschlossen.

¹ Es sind dies der Emissionshandel und «Joint Implementation»-Projekte: Bei letzteren lassen sich Investoren aus Annex-I-Staaten Emissionsgutschriften aus emissionsmindernden Projekten in andern Annex-I-Staaten anrechnen.

1. Europäische Union

1.1. Emissionstrends

Die EU bekleidet weltweit eine **klimapolitische Vorreiterrolle**. Offiziell gibt man sich zuversichtlich, dass das Kyoto-Ziel eingehalten werden kann. Ende 2004 liess die Europäische Umwelt-Agentur (EUA) verlauten, dass „Prognosen zufolge das Kyoto-Ziel für die EU in Reichweite ist, wenn alle geplanten Massnahmen und Projekte umgesetzt werden“. Bei genauerer Lektüre des EUA-Berichts kommt zum Vorschein, dass ohne zusätzliche Massnahmen die EU ihr Ziel wohl verfehlen wird (*siehe Grafik*). Nur mit zusätzlichen Massnahmen, dem Einsatz von Flexiblen Mechanismen und EU-internem Emissionshandel (ETS) sowie der Anrechnung von Senken wird sich die EU ihrem -8%-Ziel annähern.



Inzwischen wurden die **jüngsten Emissionszahlen (2003)** publiziert, die eine Fortdauer des 1999 eingetretenen Aufwärtstrends aufzeigen. Der 1,3%-Anstieg der THG-Emissionen in der EU-15 im Jahre 2003 ist vorwiegend dem Energiesektor anzulasten, dessen Emissionen sich um 2,1% erhöhten. Hauptschuldig ist die ungebändigte Stromnachfrage. Wegen stagnierender Kern- und Wasserkraft und nur kleinem Erneuerbaren-Zuwachs wurden vermehrt fossile Brennstoffe eingesetzt, darunter auch die relativ preisgünstigere Kohle, deren Verstromung um 5% stieg. Wegen kalter Witterung Anfang 2003 stiegen auch die Emissionen im Haushalt- und Dienstleistungssektor um 2,8%.

Energiebedingte CO2-Emissionen machen 79% der gesamten THG-Emissionen der EU-15 aus. Innerhalb des Energiesektors ist **Strom- und Wärmezeugung** der grösste Emittent (30%), dessen Ausstoss seit 1990 um 6% gestiegen ist. Die massiven, energiehistorisch bedingten Emissionskürzungen in Deutschland (Sanierung ostdeutscher Energieindustrie) und Grossbritanniens (Kohle-Erdgas-Switch), die in den 90er Jahren die Mehremissionen anderer Länder kompensierten, scheinen nun vollends der Geschichte anzugehören: In Deutschland stiegen die Stromemissionen 2003 um 2%, in Grossbritannien um 6%. Jähe Anstiege verzeichneten 2003 Finnland (+27%), Österreich (+25%) Dänemark (+20%) und Schweden (+8%), während in Iberien erstmals seit Jahren wegen günstigerer Hydraulizität ein gegenläufiger Trend eintrat (Spanien -8%, Portugal -20%).

Zweitgrösster Emittent ist der **Verkehrssektor** (23% der energiebedingten CO₂-Emissionen), der auch den grössten Zuwachs (+22,6%) seit 1990 aufweist. 2003 stiegen die Strassenverkehrsemissionen um 1%, wobei länderbezogen sehr unterschiedliche Trends zu beobachten sind: am besten schnitten Deutschland (-4%), Frankreich, Grossbritannien und Portugal (stabil) ab, während Luxemburg (+11%) und Österreich (+9%) wegen Tanktourismus und Transitverkehr am schlechtesten abschnitten. Ebenso unterschiedlich sind die längerfristigen Trends seit 1990: Deutschland, Finnland (je +6%) und Grossbritannien (+8%) konnten den Anstieg weitgehend stabilisieren, während Irland (+135%), Luxemburg (+121%), Portugal (+103%) und Österreich (+84%) die höchsten Zuwachsraten aufweisen.

Als drittgrösster Emittent ist die **Industrie** (17% der energiebedingten CO₂-Emissionen) der einzige Sektor, dessen Energieemissionen gesamthaft seit 1990 gesunken sind (-11%). Deutschland vermochte seine Industrieemissionen um -34% zu senken, die Niederlande um -17%, andere mitteleuropäische Staaten wie Belgien, Frankreich, Grossbritannien und Österreich um -7% bis -10%, während Spaniens Industrieemissionen um 47% anstiegen.

Haushalte machen 13% der energierelevanten CO₂-Ausstosses aus. Seit 1990 stiegen die Emissionen um 5%, wobei 2003 witterungsbedingt ein steiler 3%-Zuwachs zu verzeichnen war. Wiederum sind die Trends in den einzelnen Länder unterschiedlich: Nordeuropäische Länder konnten dank Fernwärmeausbau bemerkenswerte Reduktionen verbuchen (Schweden -47%, Dänemark -21%, Finnland -13% - wobei zu berücksichtigen ist, dass, falls bei Kraft-Wärme-Kraftwerken fossile Brennstoffe eingesetzt werden, Emissionen diesen angerechnet werden). Deutschland senkte dank Sanierungen in Ostdeutschland und Fuel Switch seine Haushaltsemissionen um -5%. Hingegen stiegen die Haushaltsemissionen in Südeuropa (Griechenland +114%, Portugal +40%, Spanien +35%, Italien +8%) sowie in Frankreich und Österreich (je +9%), Belgien und Grossbritannien (je +11%).

1.2. EU Energie- und Klimapolitik

Offizielle Kommentare zu den jüngsten Zahlen waren bisher verhalten. Der **klimapolitische Massnahmenkatalog** (siehe Tabelle) wird in den Mitgliedstaaten höchst unterschiedlich, aber insgesamt nicht resolut genug zur Erfüllung des Kyoto-Ziels umgesetzt. In vielen Mitgliedstaaten ist zwar von „**zusätzlichen Massnahmen**“ zur Schliessung der Ziellücke die Rede, doch hapert es bei deren Konkretisierung. In Brüssel erhofft man sich vom Anfang 2005 gestarteten **Emissionshandel (ETS)** eine Wende zum Besseren. Insgesamt hat die EU in ihrem Klimaplan 42 Massnahmen berücksichtigt, deren Kosten unter 20 € pro Tonne CO₂ liegen und deren gesamtes Reduktionspotenzial auf 578-696 Mio. t CO₂-eq geschätzt wird, wovon ca. 100 Mio. t auf Senkenprojekte zurückzuführen sind.

EU-15: Massnahmenpakete und erwartete CO₂-Reduktionen	
Richtlinie Erneuerbare Energien (2001/77)	100-125 Mio. t CO ₂ -eq
Richtlinie Kraft-Wärme-Kopplung (2004/8)	65 Mio. t CO ₂ -eq
Richtlinie Energieeffizienz im Gebäudesektor (2002/91)	35-45 Mio. t CO ₂ -eq
Effizienzvereinbarungen mit Autoindustrie	75-80 Mio. t CO ₂ -eq
Richtlinie Biotreibstoffe (2003/30)	35-40 Mio. t CO ₂ -eq
Reduktion von Fluorgasen in Klimaanlageanlagen	23 Mio. t CO ₂ -eq
Reduktion von Deponie-Methanemissionen	41 Mio. t CO ₂ -eq
<i>Zum Vergleich: Gesamtes EU-15-Reduktionsziel</i>	<i>335 Mio. t CO₂-eq</i>
Emissionshandel ab 2005	Noch nicht quantifiziert
Zusätzliche Massnahmen Förderung Erneuerbare im Wärmebereich	Noch nicht quantifiziert
Energie-Dienstleistungsrichtlinie (in Vorbereitung)	Noch nicht quantifiziert
Eco-Design-Richtlinie (in Vorbereitung)	Noch nicht quantifiziert

Die Fortschritte bei der Umsetzung dieser Massnahmen werden unterschiedlich eingeschätzt:

Der Bereich **Erneuerbare** scheint sich von der Enttäuschung vom Juni 2004 zu erholen, als die EU eingestehen musste, dass der anvisierte 22,1%-Anteil Erneuerbare an der Stromproduktion bis 2010 nicht erreicht würde (Hochrechnungen wiesen auf 18-19% hin). Auf dem Terrain scheint 2004 nunmehr erfreuliche Resultate gezeitigt zu haben: **Windstromproduktion** legte um 20,3% zu. Abflauende Märkte in Deutschland und Dänemark wurden durch neue Dynamik in Spanien, Italien, Portugal und den Niederlanden wettgemacht. Ausschreibung für Offshore-Windparks (bis zu 8200 MW in Grossbritannien, 500 MW in Frankreich, 400 MW in Dänemark, sowie Aussichten auf bis zu 6700 MW in Deutschland) stimmen die Branche optimistisch. Bei anhaltenden Trends würde der Zielwert für 2010 (40 GW) mit 72 GW weit übertroffen. Ebenso optimistisch ist die **Photovoltaik**-Branche, die bei anhaltenden Trends ein anderthalbfaches Übertreffen des 2010-Targets erwartet. Deutschland bleibt absoluter Spitzenreiter, während aus Spanien und Italien durch den Abbau bürokratischer Hürden endlich Bewegung vermeldet wird, während Frankreich enttäuschend bleibt. Weit weniger positiv sind die Trends bei **Biotreibstoffen**: das 25% Wachstum 2004 bleibt in wenigen Ländern konzentriert (Deutschland). Im März wurden neun Staaten von der Kommission wegen Verzögerungen bei der Umsetzung der einschlägigen Direktive verwarnt. Bei unverändertem Trend wird 2010 nur etwa die Hälfte des 5,75% Targets erzielt werden.

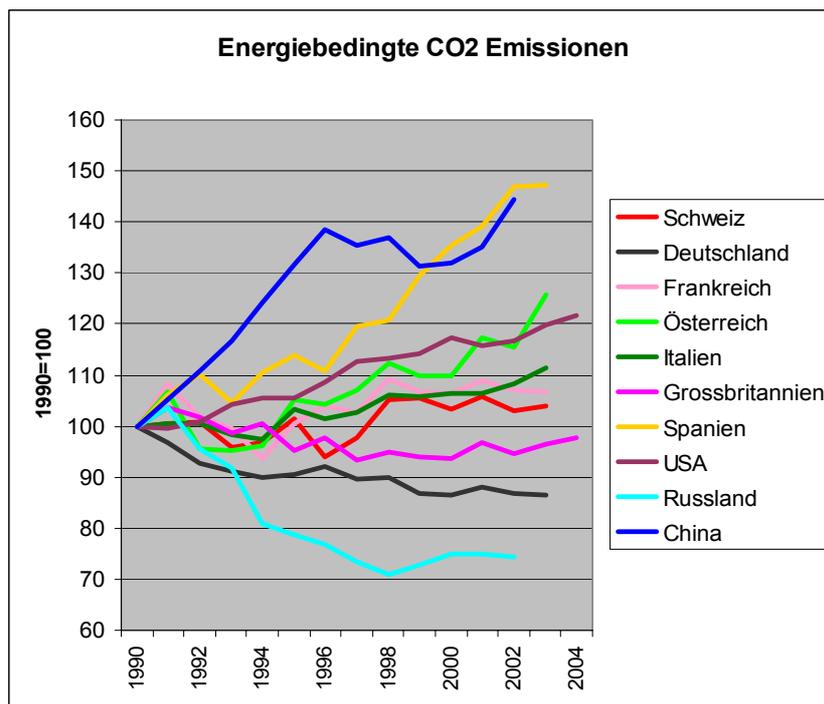
Der neue EU-Energiekommissar Piebalgs hat **Energieeffizienz** als Priorität erkannt und mit der Veröffentlichung eines Grünbuches im Juni 2005 eine Debatte zu deren weiteren Förderung angestoßen. Derweil tut sich die Ausarbeitung der **Energiedienstleistungsrichtlinie** schwer, vor allem wenn es um die Verbindlichkeit und die Definition der Zielvorgaben geht. Ursprünglich vorgesehen war eine jährliche Verbesserung der Energieintensität des BSP von 1%, doch ist zu bezweifeln, ob sich dies anbeachtet der Widerstände und der schwierigen Umsetzung realisieren lässt.

Welche Auswirkungen der **Emissionshandel** (European Trading System, **ETS**) haben wird, lässt sich zurzeit kaum voraussagen. Vom Emissionshandel erfasst sind der Energiesektor sowie weitere energieintensive Industriebranchen, wobei die Energiewirtschaft rund 60% der gehandelten CO₂-Emissionen deckt. Im Juni 2005 wurde der letzte **Nationale Allokationsplan (NAP)** – derjenige Griechenlands – von der EU-Kommission gebilligt. Erfasst werden rund 11'400 Werke, die 46% der EU-weiten CO₂-Emissionen ausmachen. Die erste Handelsperiode dauert von 2005 bis 2007 und ist als „Anlaufphase“ gedacht. Die **Quotenzuteilung** ist je nach Staat verschieden: als stringent wird der dänische NAP bewertet, während die meisten andern NAPs einem „Business as usual“ genügen oder wenige Prozentpunkte darunter liegen. Die EU-Kommission setzte gesamthaft eine 4% Reduktion der eingereichten Allokationen durch. Es ist zu erwarten, dass die NAPs für die zweite Periode (2008-2012) stringenter sein werden. Seit Anfang 2005 hat sich der **Preis pro Tonne CO₂** bei steigenden Handelsvolumen auf über 30 € (Anfang Juli 2005) mehr als vervierfacht, womit anfänglich kaum gerechnet worden war. Indirekt preistreibend wirkt der hohe Erdölpreis, der den angekoppelten Erdgaspreis in die Höhe treibt und somit die Attraktivität von relativ günstigerer Kohle für Kraftwerksbetreiber erhöht. Andererseits überwiegen bislang Käufer auf dem Markt, so dass durch den allmählichen Marktauftritt meist osteuropäischer Verkäufer eine Preissenkung erwartet wird. Ferner ist die EU daran interessiert, den Emissionshandel auf nicht-EU-Staaten – darunter die Schweiz – auszudehnen. Vorderhand verzichtet die EU auf eine Ausweitung des Handels auf den Verkehrssektor und auf andere Treibhausgase. Sämtliche Staaten, wo das Verfehlen des Kyoto-Ziels absehbar ist (d.h. alle „alten“ EU-Staaten ausser Deutschland und Grossbritannien) planen den Gebrauch von Flexiblen Mechanismen und äufnen staatliche Fonds für den Kauf von Emissionsgutschriften. Den langfristigen Planungsperioden der Investoren zuträglich ist die Tatsache, dass der ETS auch nach 2012 fortgeführt wird, unabhängig davon, was für ein Klimaregime das KP ablösen wird.

Auch die **projektbezogenen Flexiblen Mechanismen JI** und **CDM** befinden sich noch in einer Anrollphase, so dass noch kaum abgeschätzt werden kann, in welchem Umfang sie zur Einhaltung der Kyoto-Ziele beitragen werden. Dies wird von der Qualität und CO₂-Preisen der Projekte sowie vom Kaufbedarf der Annex-I-Staaten abhängen, wobei JI, CDM sowie russisches und ukrainisches Hot Air sich teilweise konkurrenzieren werden. Jedenfalls wächst das Interesse von Seiten der Käufer-Staaten schnell; diese drängen auch auf eine Beschleunigung der Prozeduren, während Investoren sich über den rechtlichen Fortbestand der JI- und CDM-Projekte nach Ablauf des KP besorgt zeigen.

Post-Kyoto: Die EU steht als klimapolitisches Zugpferd international unter Erfolgsdruck. 2005 sollten internationale Verhandlungen zu einem Klimaregime nach Ablauf der Kyoto-Verpflichtungsperiode 2012 beginnen. Diese versprechen äusserst harzig zu werden. Viele **Entwicklungsländer** haben ein leichtes Spiel, die Unfähigkeit der Annex-I-Staaten, ihre inländischen Emissionen zu drosseln, als Vorwand für ein Abseitsstehen zu nehmen. Zudem pochen sie auf verstärkte Technologie- und Finanztransfers, um klimafreundliche Investitionen tätigen zu können. Selbst die EU hat sich bisher auf keine post-Kyoto-Ziele festgelegt, ausser einer wenig verbindlichen Erklärung, dass die globale Temperatur nicht um mehr als 2°C ansteigen dürfe. Der Vorstoss Deutschlands, sich bis 2020 zu einer -40% Emissionsreduktion (i.Vgl. zu 1990) zu verpflichten, sollte die Rest-EU ein -30%-Ziel annehmen, blieb bisher unbeantwortet.

2. Energiepolitische Entwicklungen in ausgewählten Ländern



2.1. Belgien

Kyoto-Ziel: -7,5%, Stand 2003: +0,6%. Der **Plan Climat Action** von 2002 greift nicht genug. Belgische Energie- und Klimapolitik wird durch die weit reichenden Zuständigkeiten der drei Regionen (Flandern, Wallonien, Brüssel) und den daraus resultierenden Koordinationsaufwand kompliziert. Bisher fokussiert sich die Energiepolitik auf Nachfragemanagement (Steuererlasse für energiesparende Investitionen). Ferner wird die Substitution von Heizöl durch Erdgas explizit gefördert. Pläne zur Förderung von Erneuerbaren und für einen Fonds zur Finanzierung von

Energiesparmassnahmen sind noch nicht ausgereizt. Anfang 2004 beschloss die Regierung aus wettbewerbpolitischen Gründen, die Energiesteuern für Grossverbraucher (> 250'000 MWh/Jahr), die sich zu Energieeffizienzmassnahmen verpflichten, auf 250'000 €/Jahr zu plafonieren. Die ausfallenden Steuereinnahmen sollen teilweise durch eine Erhöhung der Energiesteuer auf Kohle und Heizöl kompensiert werden.

2.2. Dänemark

Für Dänemark war 2003 mit einem 7,3%-Emissionsanstieg ein präzedenzloser Ausschlag, bedingt durch den erhöhten **Einsatz von Kohle** für Stromerzeugung und -exporte nach Skandinavien, wo aus Hydraulizitätsgründen weniger Wasserkraft erzeugt werden konnte. So wich Dänemark jäh vom Zielpfad ab (von -0,8% 2002 auf +6,3% 2003). 2004 hatten sich Energienachfrage und CO₂-Emissionen wieder auf langjährige Trends eingependelt. Dänemark drängt weiterhin auf eine Revision seiner Kyoto-Zielvorgabe. Diese lautet vorläufig auf -21%, doch weil Dänemark im niederschlagsreichen Referenzjahr 1990 abnormal viel Wasserkraft aus Skandinavien importierte (und somit verhältnismässig wenig eigenen fossilen Strom erzeugte) soll der Referenzwert mit der EU neu ausgehandelt werden. 2004 wurde ein ambitioniertes **Energieprogramm** verabschiedet, mit folgenden Schwerpunkten:

Windkraft: Nach dem Regierungswechsel stagnierte 2001 der Bau neuer Offshore-Windanlagen, doch danach stieg er dynamisch und weitgehend unsubventioniert weiter, so dass er nun 20% des Stromverbrauchs ausmacht (Weltrekord). Ziel bis 2008 ist ein Anteil von 29%. Zwei grosse Offshore-Anlagen wurden durch Ausschreibungen vergeben. Rund 900 ältere Onshore-Anlagen werden abgebaut und durch wenige moderne ersetzt, was auch dem Landschaftsbild zuträglich ist. Das andere Erneuerbaren-Standbein ist **Biomasse**, oft im Zusammenhang mit hocheffizienter Kraft-Wärme-Kopplung und Fernwärme, wobei das Potenzial für grössere Kraftwerke ausgeschöpft ist und man sich nun dezentralen Kleinanlagen hinwendet. Die bisherige Schrittmacherrolle bei **Energieeffizienz** soll ausgebaut werden: So bei verschärften Gebäudevorschriften (mitsamt Gebäude-Pass), bei Aktionsplänen gegen Stand-by-Power und effizienteren Heizkesseln und Pumpen, auf dem Gebiet des Eco-Designs und bei Energiedienstleistungen.

2.3. Deutschland

Deutschland gilt als klimapolitischer Motor innerhalb der EU. Bei einem Kyoto-Ziel von -21% hatte es bis 2003 seine Emissionen auf -18,5% reduziert (also eine leichte Verschlechterung gegenüber dem Vorjahr, als die Emissionen bei -18,9% lagen). Nach dem historisch bedingten Rückgang der 90er Jahre, haben sich die Emissionen sich in den letzten Jahren **weitgehend stabilisiert**. Vorläufige Energiestatistiken für 2004 zeigen weiterhin eine Substituierung von Steinkohle durch Erdgas, Kernkraft und Erneuerbare bei leicht sinkender Erdölnachfrage auf. In welchem Ausmass deutsche Klimapolitik von einem **Regierungswechsel** tangiert sein wird, ist schwer absehbar. Zweifellos wird das von der CDU angekündigte Überdenken des „Atomkonsenses“ sich positiv auf die CO₂-Bilanz auswirken. Wie umstritten die Klimapolitik werden kann, wenn handfeste Wirtschaftsinteressen im Spiele sind, bezeugt der heftige Streit über den NAP zwischen Umweltminister Trittin und Wirtschaftsminister Clement im Frühjahr 2004. Schröder musste schlichten. Der NAP wurde letztlich als eher wirtschaftsfreundlich angesehen.

Erneuerbare sind das Vorzeigeprojekt von Grün-SPD, aber auch der von CDU und Wirtschaft am heftigsten kritisierte Aspekt deutscher Energiepolitik. Befürworter streichen Deutschlands Weltmeisterposition hervor. Dank dem **Erneuerbare Energien-Gesetz (EEG)** und grosszügigen Einspeisevergütungen ist der Anteil von Erneuerbaren an der Stromproduktion in weniger als einem Jahrzehnt von wenigen Prozentpunkten auf 10% geschnellt. 38% des Erneuerbaren-Stroms stammt aus Windkraft, die 2003 die Wasserkraft überholte und Deutschlands

Spitzenposition weiter konsolidierte. 2003 wurde Deutschland ebenfalls „Weltmeister“ punkto installierter Photovoltaikkapazität (vor Japan). Gegner führen die horrenden Subventionskosten ins Feld (2,4 Mia. €/Jahr). Bis 2020 soll laut SPD-Grün der Erneuerbaren-Anteil an der Stromproduktion 20% erreichen. Unter einer CDU-Regierung würde wohl die Förderung von Erneuerbaren zurückgestuft, Technologien neu gewichtet, aber kaum radikal gestutzt. Die Anfang Jahr publizierte Studie der Deutschen Energie-Agentur (dena), in der die Kosten des durch Windenergieforcierung in Norddeutschland und Nordsee benötigten **Netzausbaus** untersucht werden, gab Anlass zu heftigen Debatten über die indirekten Kosten der Windenergie (Netzintegration, Reservekapazitäten). Auch sind die Einnahmen aus der von rechts kritisierten **Ökosteuer** inzwischen unverzichtbar geworden. **Energieeffizienzpolitik**, für die schon jetzt das Wirtschaftsministerium zuständig ist, würde wohl bei einem Regierungswechsel unvermindert weiterbetrieben.

2.4. Finnland

Kyoto-Ziel: 0%, Stand 2003: +21,5%. Finnland verbuchte 2003 einen **Emissionspeak**. Infolge niedrigen Wasserstands in Skandinavien wurde vermehrt Kohle verstromt (sowie Strom aus Russland importiert), so dass CO₂-Emissionen aus Stromerzeugung um 27% emporschnellten! Mit fortschreitender Füllung der skandinavischen Speicherseen konnten 2004 die strombedingten CO₂-Emissionen wieder gesenkt werden. Die Ende 2004 geplante Revision der finnischen **Klimastrategie** unter Berücksichtigung des Emissionshandels scheint sich in die Länge zu ziehen. Finnland engagiert sich in **ausländischen Projekten**: So ging im Juni 2005 in Estland eine 18,4 MW Windkraftanlage ans Netz, von der sich Finnland 0,5 Mio. t CO₂ zu einem relativ günstigen Preis von 5,8 €/t CO₂ anrechnen kann.

2.5. Frankreich

Kyoto-Ziel: 0%. Frankreich verdankt die bisherige **Quasi-Stabilisierung** seiner Emissionen (dank Revision des Basisjahrs konnte trotz 0,7% Anstieg 2003 die Zielpfadabweichung auf -1,9% gedrückt werden) einer weitgehend CO₂-freien Stromerzeugung. Dennoch geht der im Juli 2004 vorgelegte **Klimaplan** davon aus, dass ohne Gegenmassnahmen die Emissionen bis 2010 v.a. im Gebäude- und Verkehrsbereich um rund 20% steigen werden. Die Ziellücke soll durch Massnahmen in folgenden Sektoren bewältigt werden: Verkehr (-16,3 Mio. t CO₂-eq, wovon 7 Mio. t Biotreibstoffe); Gebäude (-11,7 Mio. t), Industrie/Emissionshandel (-10,8 Mio. t), Erneuerbare (-10,8 Mio. t) und weitere Energieeffizienz (-5 Mio. t). Das im Juni 2005 verabschiedete **neue Energierahmengesetz** setzt den Akzent auf Energieeffizienz, u.a. mit der Einführung von „**weisen Zertifikaten**“² für Energieversorgungsunternehmen. Das Gesetz schafft bürokratische Hürden für Windparks ab, was der bis anhin schleppenden Entwicklung von Erneuerbaren (mit Ausnahme der Überseegebiete) Abhilfe bringen soll. Die Industriefreundlichkeit der Klimapolitik spiegelt sich im grosszügigen NAP und in der jüngsten Plafonierung der Stromsteuer für Grossverbraucher wider. Im März 2005 budgetierte die Regierung 50 Mio. € für ausländische Klimaprojekte.

2.6. Grossbritannien

Premierminister Blair hat das klima- und energiepolitische Heft in die Hand genommen, was der Debatte enormes Profil verleiht. Grossbritannien instrumentalisiert seine diesjährige EU- und G8-Vorsitze für klimapolitische Fragen, so auch indem Brücken zwischen den Kyoto-Ratifizierern und den USA einerseits, und den grossen Schwellenländern zur Erörterung eines post-Kyoto-Regimes andererseits, geschlagen werden. Die klimapolitische Deklaration des G8-Gipfels war

² Energieversorgungsunternehmen werden Effizienz- bzw. Energiesparziele vorgeschrieben, die sie durch eigene Massnahmen oder Zukauf von „Energiesparzertifikaten“ (so genannte „weisse Zertifikate“) erfüllen können.

jedoch enttäuschend. Die Regierung will sich im EU-Rahmen für stärkere klimapolitische Vorgaben für den Verkehr (inkl. Flugverkehr) einsetzen. Eine Lenkungsabgabe auf Flugkerosin soll für erhöhte Entwicklungshilfe eingesetzt werden, doch herrscht Ratlosigkeit darüber, wie diese vorläufig freiwillige Massnahme umgesetzt werden soll.

Grossbritannien ist neben Deutschland das einzige „alte“ EU-Land, das dank einer „energiehistorischen“ Episode (**Kohle-Erdgas-Switch**) in den 90er Jahren seine Emissionen beträchtlich reduzieren konnte. Die im Rahmen der EU ausgehandelte -12,5%-Zielvorgabe erwies sich dadurch als leicht erreichbar, so dass Grossbritannien sich freiwillig ein stringenteres -21%-Ziel gesetzt hat. Doch steigen – für Blair peinlich - die energiebedingte CO₂-Emissionen wieder (2004: +1,5%, 2003: +2,2%), so dass sich Ende 2003 die Kyoto-Bilanz auf -13,3% (im Vorjahr -14,9%) verschlechterte. Ende 2004 wurde eine **nationale Debatte** zur Forcierung der nationalen Klimamassnahmen lanciert.

Massnahmen, wie die 2003 lancierte ambitionöse Förderpolitik (Quotensystem) für **Erneuerbare**, konnten noch keine Wirkung entfalten. Ziel ist, den Erneuerbaren-Anteil im Strombereich von weniger als 3% bis 2010 auf 10% zu erhöhen. Für 2015 sind 15% vorgesehen. Die weitaus wichtigste Ressource ist Offshore-Windkraft. Im ersten Jahr der Erneuerbaren-Initiative (Feb 2003-Feb 2004) wurden Projekte für 1600 MW bewilligt und 2000 MW eingereicht (um das 2010-Ziel zu erreichen sind 10'000 MW notwendig). Weniger ausgereifte Technologien werden mit P&D-Geldern unterstützt, so 42 Mio. £ für die weltgrösste Gezeitenanlage. Die Regierung unterstützt auch die Förderung von Biotreibstoffen (ebenfalls nach Quotensystem).

Die CO₂-Steuer auf fossilen Brennstoffen für Heiz- und Prozessenergie (**Climate Change Levy**) wurde 2001 eingeführt. Ausgenommen sind fossile Stromerzeugung, Kraft-Wärme-Kopplung, Treibstoffe, sowie grösstenteils energieintensive Unternehmen, die bis zu 80% Steuerrabatt bei Erfüllung vereinbarter Effizienzziele erhalten. Die Einnahmen (rund 1 Mia. £ jährlich) werden teilweise der Wirtschaft als Arbeitsnebenkostenreduktionen zurückerstattet, teilweise als Fördergelder eingesetzt.

Im April 2004 wurde ein **Energieeffizienz-Programm** lanciert, das v.a. Massnahmen in den Bereichen Gebäude, Kraft-Wärme-Kopplung und Industrie umfasst. Erstaunlich für ein europäisches Land ist, dass Energieeffizienz auch als Argument gebraucht wird, um sozial benachteiligten Bevölkerungsschichten aus der „Energiearmut“ zu helfen. Von insgesamt 1,4 Mio. „energiearmen“ Haushalten kamen 750'000 in den Genuss eines Programms, das dank Wärmedämmung ihre Energierechnungen reduzieren hilft.

2.7. Irland

Aus Irland ist zu vermerken, dass die Regierung Pläne zur Einführung einer **CO₂-Steuer** (5-15 €/tCO₂) angesichts weit verbreiteter Opposition im Herbst 2004 fallen liess.

2.8. Italien

Italiens Regierung legt nicht allzu grossen Eifer für die Erreichung des Kyoto-Ziels an den Tag (Kyoto-Ziel -6,5%, Stand 2003: +11,6%). Der Umweltminister denkt laut über ein „Aufweichen“ von Kyoto nach. Der italienische NAP wurde nach endlosem Feilschen, bei dem Italien gar kompensierende Gutschriften für seinen „Kernkraft-Verzicht“ forderte and nachdem Brüssel eine 9%-ige Quotenreduktion verlangte, als Vorletzter genehmigt. Anfang 2005 wurde ein Fonds zur Finanzierung von Flexible Mechanismen eingerichtet. Italien gehört mit Spanien und den Niederlanden zu den EU-Staaten, die voraussichtlich am meisten auf ausländische Projekte zurückgreifen werden müssen.

2.9. Niederlande

Das Problem der Niederlande (Kyoto-Ziel: -6%, Stand 2003: +0,8%) liegt darin, dass es wegen der bereits hohen Energieeffizienz sehr hohe Grenzkosten für Emissionsreduktionen hat: über 100 €/Tonne CO₂ (mehr als doppelt soviel wie der EU-Durchschnitt). Deshalb setzte man sich schon früh mit der **Supplementaritäts-Frage**³ auseinander, wobei die ungeschriebene 50-50 EU-Regel (d.h. je 50% der Massnahmen im In- und Ausland) respektiert wird. Die Regierung hat 736 Mio. € für den Einkauf von 100 Mio. Tonnen Gutschriften im Ausland budgetiert. Diese laufen über spezielle Projektfonds oder durch multilaterale Institutionen wie den Prototype Carbon Fund der Weltbank. Die restlichen 100 Mio. Tonnen Reduktionen sollen durch inländische Massnahmen erreicht werden, u.a. einem originellen Industrie-Benchmarking, das Unternehmen Anreize bietet, um immerfort weltweit unter den energieeffizientesten Klassenersten zu figurieren. Im Rahmen einer **Ökosteuerreform** wurde Anfang 2005 die Energiesteuer um 10% erhöht. Fiskalquotenneutral sollen die Mehreinnahmen (ca. ½ Mia. €) als Steuervergünstigungen zurückerstattet werden. Weitere Erhöhungen sind 2006 und 2007 geplant.

2.10. Norwegen

Kyoto-Ziel: +1%, Stand 2004: +11%. Offshore-Erdöl- und Erdgasförderung sowie Strassenverkehr sind die Hauptschuldigen an den weiterhin steigenden Emissionen. Ohne zusätzliche Massnahmen wird keine Trendwende eintreten. Als zusätzliche Herausforderung kommt **Erdgasverstromung** hinzu – bisher wurde auf inländischen Einsatz von Erdgas verzichtet. Mit einer CO₂-freien Stromproduktion (überwiegend Wasserkraft) ist Norwegen in einer ähnlichen Lage wie die Schweiz, so dass allfällige Erdgasverstromung zu einem massiven CO₂-Anstieg führen. Anfang 2005 wurde der Bau eines ersten Gaskraftwerkes genehmigt. Die Hoffnung, Null-Emissions-Technologie einzusetzen, u.a. durch Sequestrierung im Offshore Sleipner-Pilotprojekt, erwies sich als verfrüht. Das Gaskraftwerk wird der 1991 eingeführten CO₂-Steuer unterworfen und muss 5% seines CO₂-Ausstosses mit Emissionshandel kompensieren. Um Mehremissionen zu kompensieren sowie den **Stromverbrauch** zu zügeln - Norwegen weist den weltweit beinahe höchsten Stromverbrauch pro Kopf auf (3x höher als der Schweiz, fast doppelt so hoch wie USA) – ist seit 2001 die **Agentur Enova** tätig, deren Aufgabe es ist, bis 2010 12 TWh Energie zu sparen resp. aus Erneuerbaren zu erzeugen (darunter 4 TWh (Fern-)Wärme und 3 TWh Windkraft), wofür rund 65 Mio. €/Jahr aus einer Stromlenkungsabgabe finanziert werden. Ende 2004 war rund die Hälfte des Planziels erreicht, davon ca. 40% im Bereich Fernwärme, 35% im Bereich Effizienz und 25% im Bereich Windkraft.

2.11. Österreich

Österreich liegt überhaupt nicht auf Kyoto-Zielkurs: 2003 beschleunigte sich die **Abweichung** in alarmierendem Ausmass, so dass die THG-Bilanz auf +16,6% anwuchs (2002 waren es „nur“ +8,5%), dies bei einem Kyoto-Ziel von -13%. Energiebedingte CO₂-Emissionen lagen 2003 17,7% über dem Referenzjahr. Emissionen aus Strom- und Wärmeproduktion schnellten 2003 um 25%(!) in die Höhe, Strassenverkehrsemissionen um 8,7% und Emissionen im Haushalt- und Dienstleistungssektor um 10%! Dadurch lässt sich ableiten, dass wohl nur die „halbe Schuld“ dem kalten Winter angelastet werden kann, und dass die steile Karbonisierung der Stromproduktion wohl noch mehr auf den Einsatz günstigerer Kohle zurückzuführen ist. Auch Tanktourismus und Transitverkehr werden als Hauptschuldige genannt.

Die Klimastrategie von 2002 wurde jüngst durch eine Klimaschutzinitiative **klima:aktiv** ergänzt, in deren Rahmen im März 2005 vier Programme im Gebäudebereich, Energieholz,

³ Anteil Massnahmen im In- bzw. Ausland.

Biomasseheizwerke und Biogas gestartet wurden. Ferner wurde im März 2005 eine Informations- und Schulungskampagne für Energiesparen lanciert, um den steigenden Energiepreisen für Haushalte (+ 1/2 Mia. € 2004) entgegenzuwirken. Ob solche Massnahmen für eine Kurskorrektur genügen werden, ist fraglich, zumal explizit auf eine CO₂-Steuer verzichtet wird. 60% der Massnahmen sollen im Inland erfolgen. Österreich engagiert sich massiv in ausländischen Projekten (v.a. Osteuropa). Ab 2006 werden 36 Mio. € pro Jahr in den Ankauf von Zertifikaten und JI/CDM-Projekte investiert. Der **Energiebericht** (2003) setzt folgende konkrete Ziele: Erhöhung des Biomasseeinsatzes bis 2010 um 75%; Verbesserung der Energieintensität bezogen auf das BIP um 1,6% pro Jahr; Steigerung des Ökostromanteils bis 2008 auf 78,1% (wovon 62% Grosswasserkraft, 9% Kleinwasserkraft, 4% Ökoanlagen, 2-3% „sonstige nicht geförderte“); Förderung von Biotreibstoffen und Biogas analog zum Ökostrom; weitere Energieeinsparungen bei Bundesgebäuden.

Die **Novellierung des Ökostromgesetzes** von 2002 kommt im Parlament nicht voran. Doch besteht zurzeit kein akuter Handlungsbedarf, da die Branche voll mit dem Bau der vielen genehmigten Erneuerbaren-Projekte beschäftigt ist. 2004 kam es wegen der Unsicherheit über die Novellierung zu einem Boom von Anlagengenehmigungen, was den Subventionsbedarf sprengen wird (250 Mio. € für 2007, plus 100 Mio. € für Kleinwasserkraft und Kraft-Wärme-Kopplung). Die Novelle sieht eine Forcierung der Ökostromförderung vor mit dem Ziel, bis 2010 einen Ökostromanteil von 7% zu erreichen (das bisherige 4%-Ziel soll schon 2006 erreicht werden; Anteil Ende 2004: 2,8%). Die jährlichen Fördergelder für neue Anlagen sollen 2005-2010 auf 17 Mio. € erhöht werden, sowie die Einspeisetarife über 10 Jahre 100% garantiert werden, sodann 75% im 11. Jahr, 50% im 12. Jahr. Die Fördergelder sollen wie folgt verteilt werden: 40% Biomasse, 30% Biogas, 20% Wind, je 5% Solar und weitere. Zur optimalen Verwaltung der Ökostromförderungen und zur Bündelung der bisher zersplitterten Aktivitäten ist die Einrichtung einer **Ökoenergie-AG** (51,4% Bundesstaat, je 5,4% Länder) vorgesehen, welche die Einspeisetarife in Zukunft auszahlen. Für den gesamten Garantiezeitraum von 13 Jahren kumulieren sich die Ökostromsubventionen auf über 3 Mrd. €.

2.12. Schweden

Schwedens Klimapolitik ist aus drei Gesichtspunkten ein interessanter Fall: 1) Innerhalb der EU-Bubble vermochte es ein ausgesprochen **leichtes Target** auszuhandeln: +4%, so dass es sich im Nachhinein ein freiwilliges Target von -4% aufbürdete. Bisher liegt das Land mit -2,4% auf Zielkurs. 2) Falls der beschlossene, aber seit 20 Jahren kaum umsetzbare **Atomausstieg** (und Umstieg auf Erdgas) doch durchgesetzt würde, hätte dies einen beträchtlichen Emissionsanstieg zur Folge. 3) Ferner wird die Frage aufgeworfen, inwiefern die Zielsetzungen des **EU-Emissionshandels** und der seit 1991 bestehenden, sehr wirksamen **CO₂-Steuer** vereinbar sind. Als Folge des Emissionshandels werden die realen und buchhalterischen Emissionen eines Landes immer mehr auseinanderklaffen. Schweden möchte deshalb zwischen „Emissionen in Schweden“ und „Emissionen für Schweden“ (d.h. aufgrund von Emissionshandel angerechneten) unterscheiden. Folgende **zusätzliche Massnahmen** werden gegenwärtig erwogen: Bonus/Malus für Autos, Maut, Treibstoffsteuer, weitere Erhöhung der CO₂-Steuer.

2.13. Spanien

Spanien weicht, trotz grosszügigem Target (+15%) und getrieben durch 5-6% Wachstumsraten von Endenergie- und Stromnachfrage, immer mehr vom Zielkurs ab (Stand 2004: +45,6%). Seit acht Jahren übersteigt das Energienachfragewachstum gar das Wirtschaftswachstum. Dürrebedingt reduzierte Wasserkraft trägt auch zur Verschlechterung der CO₂-Bilanz bei. Zwar verbesserte sich die **Hydraulizität** 2003 kurzfristig, so dass die Emissionen des Stromsektors um 8% gesenkt werden konnten, doch deuten vorläufige Statistiken auf eine wiederum erhöhte fossile Stromproduktion im niederschlagsarmen Jahr 2004. Madrid ist sich bewusst, das EU-Land mit der grössten Ziellücke zu sein. Im Februar 2004 wurde komplementär zur **Energieeffizienz-**

Strategie, die eine 7,2% Reduktion der Energieintensität des BSP von 2004 bis 2012 vorsieht, eine **Klimastrategie** verabschiedet. Die Effizienz-Strategie wird durch konkrete Aktionspläne umgesetzt (76 Massnahmen in allen Wirtschaftsbereichen sind vorgesehen). Überlegungen zu einer Erhöhung der besonders tiefen Energiesteuern sind im Gange. Ende Juli 2005 soll ein Plan zur stärkeren Förderung von **Erneuerbaren** bereit sein (Fokus Wind-, Solar- und Bioenergie). Mit dem **NAP** soll der inländische Energieverbrauch auf ein Niveau gedrückt werden, das 24% über dem Referenzjahr liegt. Die restliche Ziellücke zum 15%-Kyotoziel soll grösstenteils (7%) durch Auslandprojekte im Umfang von 100-200 Mio. € gedeckt werden, sowie die restlichen 2% mit Senkenprojekten.

Als aussereuropäische Annex-I-Staaten haben lediglich Kanada, Japan und Neuseeland das Kyoto-Protokoll ratifiziert.

2.14. Kanada

Die Ratifizierung Kanadas ist weiterhin innenpolitisch umstritten, vor allem weil Wettbewerbsnachteile gegenüber dem wichtigsten Handelspartner, den USA, befürchtet werden. Deshalb sind staatliche „**Sicherheitsventile**“ (falls der CO₂-Preis 15 Can\$/t CO₂ übersteigen sollte) vorgesehen. Von der **UNO-Klimakonferenz** Ende 2005 in Montreal erhofft sich die Regierung einen Mobilisierungseffekt. Das Erreichen des Kyoto-Ziels von -6% bei einer effektiven Zunahme von +24% per 2003 erscheint ausser Reichweite, zumal steigende Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen ein Hauptfaktor der Hausse ist. Die kanadische Strategie umfasst Effizienzmassnahmen u.a. im Transportsektor (z.B. Biotreibstoffe, Güterverkehrsinfrastruktur), Vereinbarungen mit der Wirtschaft sowie Senkenprojekte. Im April 2005 wurde ein neuer **Klimaplan** veröffentlicht, der u.a. Emissionshandel, ambitionöse Windkraftförderung und rund 10 Mia. Can\$ Investitionen bis 2012 vorsieht. Mittlerweile hat die Regierung den Versuch, sich seine „sauberen“ Energieexporte (Wasserkraft und Erdgas) international anrechnen zu lassen, fallen gelassen.

2.15. Japan

Kyoto-Ziel: -6%; Stand 2003: +8%. Japan verfolgt eine Strategie, bei der anfänglich **freiwillige Massnahmen** schrittweise verschärft werden. Doch erweisen sich solche Anpassungen oft als kaum durchsetzbar: so musste die Einführung einer relativ saftigen **CO₂-Steuer** von umgerechnet 18 €/t CO₂ aufs Eis gelegt werden. Freiwillige Massnahmen bleiben der Leitgedanke der Industrie, die im Frühjahr 2005 einen freiwilligen **Emissionshandel** einführte. Die Industrie ist für über 40% der Energieemissionen verantwortlich und muss dem Konkurrenzdruck Chinas widerstehen. Das kürzlich von der Regierung verordnete **Krawattenverbot** zur Drosselung der Klimaanlageanlagen mag im Ausland viel Schmunzeln bewirkt haben, doch muss diese Massnahme als Reaktion auf den stetig steigenden Stromverbrauch im Dienstleistungssektor betrachtet werden. Ferner setzt die Regierung ihre Förderpolitik von CO₂-freier Stromerzeugung (**Erneuerbaren-Quoten** und Kernkraft) sowie der **Energieeffizienz** fort. Da das Kyoto-Ziel nicht vollumfänglich im Inland erreicht werden kann, tritt Japan als Grosseinkäufer von **internationalen Zertifikaten** und Förderer von CDM und JI auf. Für 2005 sind umgerechnet 60 Mio. €, für 2006 200 Mio. € budgetiert.

2.16. USA

Per 2003 stiegen die Treibhausgasemissionen um + 13,4% i.Vgl. zu 1990 an (Kyoto-Ziel: -7%), die energiebedingten CO₂-Emissionen um + 17,6%. Mittlerweile wächst auch die Kluft zwischen der **Intransigenz der Bush-Administration**, die auf Technologieförderung und unverbindliche Massnahmen setzt, und einer inzwischen kaum mehr überschaubaren **Vielzahl**

⁴ 1 kanadischer \$ ≈ 1 SFr.

von Initiativen von Gliedstaaten, Städten, Wirtschaft und Politik. Vier Neuenglandstaaten haben Targets und Cap & Trade eingeführt; zusammen mit den ostkanadischen Provinzen sollen bis 2010 die Emissionen auf das Niveau von 1990 gedrückt werden; neun Nordoststaaten schlossen sich zur „**Regional Greenhouse Gas Initiative**“ (RGGI) zusammen, die Cap & Trade für CO₂-Emissionen aus Stromgewinnung vorsieht. Mittlerweile ist die Umsetzung von RGGI wegen Streitigkeiten über Quotenzuteilung in Verzug geraten, so dass der Handel erst 2008 starten sollte. 20 Staaten haben Zielvorgaben, 12 Staaten Förderfonds und 34 Staaten Tarifierungen für **Erneuerbare**. 38 Staaten haben ihre Gebäudevorschriften verschärft. Viel beachtet wurde der kalifornische Entschluss, Emissionen in den nächsten fünf Jahren um 11% zu senken sowie Fahrzeugemissionen bis 2020 um 17% zu kürzen. Im Juni 2005 billigte die nationale Bürgermeisterkonferenz, in der über 1000 Städte vertreten sind, ein Klimaschutzabkommen.

Doch der **Kongress** regt sich viel langsamer: etwas Hoffnung kam im Juni 2005 auf, als gleich drei Klimavorlagen eingereicht wurden. Beachtung fand nicht so sehr eine Neuauflage des 2003 gescheiterten **McCain-Lieberman-Plans**, der bis 2010 die Senkung der Emissionen auf das Niveau von 2000 verlangte, sondern zwei Vorlagen, die von republikanischer Seite Unterstützung fanden. Der einflussreiche republikanische Senator und Chef-Unterhändler für das neue Energiegesetz, Domenici, stellte sich vorübergehend hinter den Plan der „**National Commission on Energy Policy**“ (NCEP). Die NCEP, in der Vertreter beider Parteien und der Wirtschaft vertreten sind, will ab 2010 eine jährliche 2,4% Senkung der Emissionsintensität gemessen am BSP erreichen. Als „Sicherheitsventil“ für die Wirtschaft sollen die Emissionsreduktionskosten anfänglich auf 7 \$/t CO₂ begrenzt werden. Den grossen Schwellenländern wird eine Frist bis 2015 gegeben, um einem internationalen Emissionsregime beizutreten, ansonsten würde das Sicherheitsventil nicht mehr jährlich angepasst. Nach einem Rückpfeiff aus dem Weissen Haus verabschiedete der Senat die schwächste Vorlage des Republikaners Hagel, die Emissionskürzungen mit Steuernachlässen fördern will. Trotz dieses Rückschlages darf nicht übersehen werden, dass inzwischen auch das konservative Lager verstärkt für Energieeffizienz plädiert, zwar kaum aus klimapolitischer, sondern aus erdölversorgungspolitischer Besorgnis.