



KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

Brüssel, den 30.11.2001
KOM(2001) 708 endgültig

**BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT
UND DEN RAT**

**gemäß der Entscheidung Nr. 93/389/EWG des Rates über ein System zur Beobachtung
der Emissionen von CO₂ und anderen Treibhausgasen in der Gemeinschaft, geändert
durch die Entscheidung Nr. 1999/296/EG**

**BERICHT DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT
UND DEN RAT**

**gemäß der Entscheidung Nr. 93/389/EWG des Rates über ein System zur Beobachtung
der Emissionen von CO₂ und anderen Treibhausgasen in der Gemeinschaft, geändert
durch die Entscheidung Nr. 1999/296/EG**

INHALT

1.	Zusammenfassung.....	4
2.	Schlussfolgerungen	6
2.1.	Einhaltung der Berichterstattungspflicht	6
2.2.	Effektiv erzielte Fortschritte in der EU.....	7
2.3.	Erwartete Fortschritte in der EU	7
3.	EG-Beobachtungssystem und Zweck des Berichts.....	10
3.1.	EG-Beobachtungssystem	10
3.2.	Zweck dieses Berichts.....	11
4.	Einhaltung der Berichterstattungspflicht durch die Mitgliedstaaten.....	14
4.1.	Einhaltung der Fristen für die Berichterstattung.....	14
4.2.	Einhaltung der Berichterstattungspflicht bezüglich der effektiv erzielten Fortschritte	14
4.2.1.	Verzeichnisse der Treibhausgasemissionen.....	14
4.2.2.	Datenlücken bei den Angaben über CO ₂ , CH ₄ und N ₂ O	15
4.2.3.	Datenlücken bei den Angaben über fluoridierte Gase	15
4.2.4.	Datenlücken bei den Angaben über Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LUCF).....	15
4.3.	Einhaltung der Pflicht zur Berichterstattung über erwartete Fortschritte	15
4.3.1.	Verzeichnisse der Treibhausgasemissionen.....	15
4.3.2.	Politikstrategien und Maßnahmen.....	16
4.3.3.	Projektionen	16
5.	Beurteilung des effektiv erzielten Fortschritts	17
5.1.	Einleitung	17
5.2.	Fortschritt in der Europäischen Union	17
5.2.1.	Fortschritt auf Ebene der Europäischen Union	17
5.2.2.	Fortschritt auf Ebene der Mitgliedstaaten.....	23

6.	Beurteilung des erwarteten Fortschritts	30
6.1.	Vergleich der Projektionen der Mitgliedstaaten mit den in der EU-Lastenteilungsvereinbarung festgelegten Werten	30
6.2.	Zusammenfassung der zusätzlichen Politikkonzepte und Maßnahmen für die Mitgliedstaaten.....	32
6.3.	Gemeinschaftsweite Projektionen.....	34
6.4.	Zusätzliche Maßnahmen nach der gemeinschaftsweiten Studie.....	39
6.5.	Wichtigste den Modellen zugrunde liegende Annahmen	40
6.6.	Politikstrategien und Maßnahmen auf EU-Ebene.....	41
6.6.1.	Der Weg von Cardiff und Göteborg nach Barcelona.....	41
6.6.2.	Die Strategie für die nachhaltige Entwicklung ¹ und das Sechste Umweltaktionsprogramm.....	42
6.6.3.	Europäisches Programm zur Klimaänderung (ECCP).....	43
6.6.4.	Weitere Schritte.....	45
	Anhang: Glossar, Abkürzungen und Einheiten.....	47

¹ <http://europa.eu.int/comm/environment/eussd/index.htm>

1. ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Bericht ist der zweite Zwischenbericht, der gemäß der Entscheidung Nr. 93/389/EWG des Rates über ein System zur Beobachtung der Emissionen von CO₂ und anderen Treibhausgasen in der Gemeinschaft, geändert durch die Entscheidung Nr. 99/296/EG, vorzulegen ist. Der Bericht enthält eine Bewertung der effektiv erzielten und erwarteten Fortschritte in den Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft hinsichtlich ihrer Verpflichtungen zur Senkung der Emissionen von Treibhausgasen (THG) gemäß dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) und dem Kyoto-Protokoll. Das Übereinkommen hatte eine Stabilisierung der Treibhausgasemissionen auf dem Niveau von 1990 zum Ziel, während im Kyoto-Protokoll für die EU ein Reduktionsziel von –8% (gegenüber dem Stand von 1990) für den Zeitraum 2008-12 festgelegt wurde.

Der Bericht enthält Angaben über die effektiven Treibhausgasemissionen von 1990 bis einschließlich 1999 sowie über die Emissionsprojektionen bis zum Jahr 2010, wenn der erste Verpflichtungszeitraum des Kyoto-Protokolls (2008-2012) zur Hälfte abgelaufen ist.

Wichtigste Ergebnisse:

- Die Treibhausgasemissionen (ausgenommen Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft) in der EU sind 1999 gegenüber dem Stand von 1990 um 4% zurückgegangen, und die EU als Ganzes befindet sich sowohl für das Jahr 2000 sowie für den Zeitraum 2008-2012 auf dem Zielkurs. Dieser günstige Trend ist hauptsächlich auf die Emissionsverringerungen in Deutschland und im Vereinigten Königreich zurückzuführen. Die meisten Mitgliedstaaten sind jedoch weit von ihrem Zielkurs entfernt, und über die Hälfte dürften nach den derzeitigen Trends den ihnen zugestandenem Anteil an den EU-Emissionen im Jahr 2010 wesentlich überschreiten.
- Die Projektionen der Mitgliedstaaten lassen darauf schließen, dass die vorhandenen Politikkonzepte und Maßnahmen nicht ausreichen werden, um die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen (ausgenommen Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft) auf EU-Ebene weiter zu reduzieren. Stattdessen werden die bisherigen Fortschritte durch weitere Emissionsanstiege wieder rückgängig gemacht. Alle Mitgliedstaaten außer dem Vereinigten Königreich gehen davon aus, dass ihre Emissionen (bis 2010) über den Zielen der Lastenteilungsvereinbarung liegen werden. Gemeinschaftsweite Projektionen zeigen vergleichbare Ergebnisse.
- Das bedeutet, dass bis 2010 bestenfalls eine Stabilisierung der Emissionen auf dem Stand von 1990 erreicht wird. Das Kyoto-Ziel von –8% hat aber nach wie vor Gültigkeit, und die meisten Mitgliedstaaten werden große Anstrengungen unternehmen müssen, um dieses Ziel zu erreichen.
- Die Emissionstrends im Verkehr sind besonders besorgniserregend. In diesem Bereich steigen die Treibhausgasemissionen derzeit am stärksten, besonders bei CO₂ und N₂O. Die Projektionen der Treibhausgasemissionen im Verkehr lassen zudem bis 2010 einen Anstieg um über 30% erwarten.

- Die Mitgliedstaaten haben zusätzliche Politikkonzepte und Maßnahmen ermittelt, mit denen dieses Defizit - bezogen auf den Stand von 1990 - um etwa 210 Mio. t CO₂-Äquivalent bzw. -5% verringert werden könnte. Die fehlenden 3% im Umfang von etwa 110 Mio. t CO₂-Äquivalent müssen durch weitere Maßnahmen sowohl einzelstaatlicher wie auf gemeinschaftlicher Ebene aufgeholt werden. Die Reduzierungen von etwa 190 Mio. t CO₂-Äquivalent bei Deutschland und beim Vereinigten Königreich sollten als "Übererfüllung" der Reduktionsvorgaben betrachtet und von den übrigen Ländern der Gemeinschaft mit Blick auf die Erfüllung des Kyoto-Ziels nicht für ihre Zwecke einkalkuliert werden.
- Im Rahmen des europäischen Programms zur Klimaänderung (ECCP) wurden EU-weite Politikkonzepte und Maßnahmen zur Ergänzung der einzelstaatlichen Maßnahmen ermittelt. Die bereits ausgereifteren Maßnahmen (z.B. Richtlinien über den Emissionshandel, Bio-Kraftstoffe, die Förderung erneuerbarer Energieträger oder über das Energieprofil von Gebäuden) dürften ein kostenwirksames Reduktionspotenzial von 240 Mio. t CO₂-Äquivalent haben. Die effektive Nutzung dieses Potenzials hängt von verschiedenen Faktoren ab, z.B. Datengenauigkeit, politische Annehmbarkeit und zeitlicher Rahmen für die Durchführung der Maßnahmen. Darüber hinaus wurden im Rahmen des ECCP weitere Reduktionsmöglichkeiten festgestellt, deren Verwirklichung jedoch längere Zeit in Anspruch nehmen dürfte².
- Die Berichterstattung der Mitgliedstaaten über effektiv erzielte Fortschritte hat sich gegenüber dem ersten Zwischenbericht verbessert. Die Berichterstattung über erwartete Fortschritte hat sich nicht wesentlich verbessert. Aufgrund zu ungenauer Angaben über die verwendeten Methoden, den Zeitplan für die Umsetzung von Politikkonzepten und Maßnahmen sowie zwangsläufiger Unwägbarkeiten bei der Vorhersage künftiger Verhaltensweisen sind alle Projektionen mit gebührender Vorsicht zu behandeln.
- Bei der laut KOM(2001) 580 erforderlichen Überprüfung des Beobachtungssystems der Entscheidung Nr. 99/296/EG müssen erweiterte Anforderungen für die Berichterstattung im Rahmen des Kyoto-Protokolls und des geplanten Systems für den Emissionshandel in der EU sowie erweiterte Bestimmungen für die Berichterstattung über einzelstaatliche Politikkonzepte und Maßnahmen berücksichtigt werden.

² Vorschläge für weitere Maßnahmen sind in "Kategorie 2" (11) und "Kategorie 3" (22) des ECCP-Berichts vom Juni aufgeführt. Diese Maßnahmen bedürfen noch weiterer Ausarbeitung, bevor eine politische Entscheidung über ihre Durchführung getroffen werden kann. Beim ECCP wurde ein kostenwirksames technisches Gesamtpotenzial (< 20 €/t CO₂-Äquivalent) im Umfang von 664 – 765 Mio. t/CO₂-Äquivalent ermittelt.

2. SCHLUSSFOLGERUNGEN

In diesem zweiten Zwischenbericht gemäß der Entscheidung Nr. 93/389/EWG, geändert durch die Entscheidung Nr. 99/296/EG, lassen sich durch das EG-Beobachtungssystem stetige Fortschritte bei der Berichterstattung der Mitgliedstaaten über die Emissionsverzeichnisse feststellen. Begrenzte Fortschritte gegenüber dem ersten Zwischenbericht waren bei der Berichterstattung hinsichtlich einzelstaatlicher Politikkonzepte/Maßnahmen und Projektionen zu beobachten - nur neun Mitgliedstaaten haben ihre zusätzlichen Maßnahmen quantifiziert.

Eine Beurteilung des effektiv erzielten Fortschritts ist möglich, da für fast alle Mitgliedstaaten die wichtigsten Emissionsdaten vorlagen. Lücken bei den Daten über fluorierte Gase waren wesentlich geringer als im letzten Jahr. Daten über Landnutzung wurden noch nicht einbezogen, da der Bericht vor dem Bonner Kompromiss erstellt wurde. Eine Beurteilung der erwarteten Fortschritte war schwieriger, da nach wie vor die Angaben zur Quantifizierung der Politikkonzepte und Maßnahmen, zu den verwendeten Methoden und zugrundeliegenden Annahmen von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat sehr unterschiedlich sind.

Die Projektionen der Mitgliedstaaten wurden im allgemeinen durch gemeinschaftsweite Projektionen über erwartete Fortschritte bestätigt. Alle Projektionen sollten jedoch aufgrund beträchtlicher Unsicherheiten bei einigen der zugrundegelegten Annahmen und nur bedingt vergleichbaren Methoden mit Vorsicht betrachtet werden. Aufgrund dieser Unsicherheiten sollte bei der Bestimmung der verbleibenden Verpflichtungen der EU für Emissionsverringerungen im Hinblick auf die Erreichung der Ziele des Kyoto-Protokolls eine Sicherheitsmarge einkalkuliert werden. Um sicher zu sein, dass die Kyoto-Verpflichtungen eingehalten werden, sollte die EU daher weitere Reduktionen ins Auge fassen, wofür zusätzliche Politikkonzepte entwickelt werden müssen.

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse ausführlicher beschrieben.

2.1. Einhaltung der Berichterstattungspflicht

- Die Berichterstattung über effektiv erzielte Fortschritte (Verzeichnisse der Treibhausgasemissionen) hat sich in den letzten Jahren verbessert, zumal die meisten Länder das einheitliche Berichterstattungsformat (CRF) verwenden, das im Rahmen des UNFCCC entwickelt wurde. Sehr schwierig ist es jedoch noch immer für die Kommission, die Daten aus den Mitgliedstaaten rechtzeitig zu erhalten.
- Lücken bei den Daten über fluorierte Gase (HFC, PFC, SF₆) waren wesentlich geringer als im letzten Jahr. Nur zwei Mitgliedstaaten übermittelten keinerlei Daten, ein Mitgliedstaat übermittelte eine zeitlich unvollständige Datenreihe.
- Die Berichterstattung über Politikkonzepte, Maßnahmen und Projektionen hat sich bei den meisten Mitgliedstaaten gegenüber dem ersten Zwischenbericht nicht wesentlich verbessert. Viele Mitgliedstaaten müssen dringend die quantitative Bewertung der Maßnahmen verbessern und ihre Angaben pünktlicher übermitteln.

- Unvollständige Angaben finden sich nach wie vor bei den Informationen über die verwendeten Methoden und die den Projektionen zugrunde liegenden Annahmen, auch sollte die Übersichtlichkeit der Unterlagen verbessert werden, z.B. durch ein gemeinsames Format für Tabellen, die Schlüsselangaben enthalten.
- Da die Leitlinien für das Beobachtungssystem noch nicht streng genug eingehalten werden, sollte intensiver auf ihre vollständige Beachtung hingewirkt werden.

2.2. Effektiv erzielte Fortschritte in der EU

- Die Treibhausgasemissionen sind in der Europäischen Union seit 1990 um 4 % zurückgegangen. Die CO₂-Emissionen lagen 1999 leicht unter dem Stand von 1990 (-1,6 %), bei CH₄ and N₂O konnten die Emissionen um 17 % bzw. um 14 % gesenkt werden. Aus diesen Zahlen lässt sich ableiten, dass die Europäische Union 1999 insgesamt gesehen auf ihrem Zielkurs für 2000 wie auch für 2008-2012 lag³. Diese positive Entwicklung ist jedoch hauptsächlich auf erhebliche Emissionsminderungen in Deutschland und im Vereinigten Königreich zurückzuführen. Zusammen mit Luxemburg lagen diese beiden Länder als einzige Mitgliedstaaten weit unter den Werten ihres Zielkurses für 1999. Frankreich, Finnland und Schweden haben ihren Zielkurs in etwa eingehalten, aber alle anderen Länder haben ihn weit verfehlt. Daher ist bei der Interpretation des Fortschritts in der EU insgesamt mit Vorsicht vorzugehen.
- Die CO₂-Emissionen pro Kopf sind in der EU-15 zwischen 1990 und 1999 leicht zurückgegangen, was wiederum größtenteils auf die Reduktionen in Deutschland und im Vereinigten Königreich zurückzuführen ist.
- In allen Mitgliedstaaten sind die Emissionen aus dem Verkehr stark gestiegen.

2.3. Erwartete Fortschritte in der EU

Fortschritte nach den Projektionen der Mitgliedstaaten

- Ausgehend von den vorhandenen Politikkonzepten und Maßnahmen lassen die Projektionen der Mitgliedstaaten darauf schließen, dass die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen der EU (ausgenommen Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft) im Jahr 2010 beim Stand von 1990 liegen wird. Gegenüber den Daten für 1999 würde das eine Zunahme der Gesamtmenge der Emissionen bedeuten. Bei CO₂ ergibt sich aus den Projektionen ein Anstieg um 3,1 % (vor allem aufgrund von einer Zunahme im Verkehrsbereich), bei den fluorierten Gasen ein Anstieg um 66 %. Reduktionen um 31 % bzw. 17 % werden bei CH₄ und bei N₂O für den Zeitraum 1990-2010 erwartet. Eine Stabilisierung der Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen im Jahre 2010 auf dem Stand von 1990 bedeutet jedoch, dass die Emissionen immer noch um 7,5 % verringert werden müssen. Im Vergleich zu den Projektionen des letzten Jahres bedeutet das eine Vergrößerung der Kluft zwischen Verpflichtungen und tatsächlichen Anstrengungen um 0,9 %. Aufgrund der anhaltenden Unsicherheiten hinsichtlich

³ Die Analyse umfasst einen Vergleich der tatsächlichen Emissionen im Jahr 1999 mit hypothetischen Werten für 1999 auf einem linearen Zielkurs vom Basisjahr bis 2000 bzw. 2008-2012.

der Umsetzung von Politikkonzepten und hinsichtlich der verwendeten Methoden sind jedoch Zweifel an der Richtigkeit dieses Wertes angebracht.

- Die von den Mitgliedstaaten ermittelten zusätzlichen Politikkonzepte und Maßnahmen sollen diese Kluft um etwa 210 Mio. t CO₂-Äquivalent bzw. 5 % verringern (unter der Annahme, dass Deutschland und das Vereinigte Königreich ihre Ziele aus der Lastenteilungsvereinbarung erreichen, aber nicht übertreffen). Auch dieser Wert liegt unter den Projektionen des letzten Jahres, die auf 270 Mio. t CO₂-Äquivalent pro Jahr lauteten. Allerdings haben sechs Mitgliedstaaten bisher zusätzliche Politikkonzepte und Maßnahmen noch nicht angemessen ermittelt oder analysiert. Darüber hinaus ist die Wirkung solcher Politikkonzepte und Maßnahmen aufgrund ihres Charakters (sie befinden sich in der Regel noch in einem frühen Entwicklungsstadium) und aufgrund der verwendeten Methoden mit erheblichen Unsicherheiten behaftet.
- Sollten Deutschland und das Vereinigte Königreich die in ihren nationalen Strategien als zusätzliche Maßnahmen ausgewiesenen Reduktionen erreichen, würde die EU insgesamt die Kyoto-Verpflichtung sogar übererfüllen (Verringerung um 10% gegenüber dem Stand von 1990). Die "Übererfüllung" der Verpflichtungen durch einige Mitgliedstaaten sollte jedoch nicht von vornherein von anderen Mitgliedstaaten mit Blick auf die Erfüllung des Gesamtziels der EU im Rahmen des Kyoto-Protokolls einkalkuliert werden. Außerdem muss sich die EU auf umfangreichere Emissionsverringerungen im zweiten Verpflichtungszeitraum vorbereiten, wofür alle Mitgliedstaaten beträchtliche und anhaltende Anstrengungen unternehmen müssen.

Die Projektionen der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft im Vergleich

- Da die Projektionen der Mitgliedstaaten auf eine gewisse Zunahme der Emissionen hindeuten, liegen sie nun näher an den gemeinschaftsweiten Projektionen, nach denen ein Anstieg der Treibhausgasemissionen um etwa 1% gegenüber den Werten von 1990 zu erwarten steht. Die Mitgliedstaaten und die Europäische Kommission haben jetzt festgestellt, dass sich bei der Erfüllung der Verpflichtungen ein Defizit zwischen 8 % und 9 % gemessen am Stand von 1990 ergeben könnte.
- Die gemeinschaftsweiten Projektionen für CO₂ deuten jedoch auf einen Anstieg von 4% im Vergleich zu 3% bei den Werten der Mitgliedstaaten hin. Bei Methan ist die Differenz größer: die gemeinschaftsweite Projektion liegt bei -18%, die der Mitgliedstaaten bei -31%. Bei Distickstoffoxid fallen beide Projektionen ähnlich aus.

Gemeinsame und koordinierte Politikkonzepte und Maßnahmen

- Da die meisten Mitgliedstaaten Schwierigkeiten haben, ihr Lastenteilungsziel zu erreichen, werden gemeinsame und koordinierte Politikkonzepte und Maßnahmen einen wichtigen Beitrag zur Unterstützung und Verstärkung der nationalen Strategien zum Klimawandel leisten.
- Zusätzliche gemeinsame und koordinierte Maßnahmen wurden im Rahmen des Europäischen Programms zur Klimaänderung (ECCP) ermittelt, wobei das kostenwirksame Potenzial für Emissionsverringerungen bei den ausgereifteren Maßnahmen auf etwa 240 Mio. t CO₂-Äquivalent geschätzt wird. Wenn das

Potenzial dieser Maßnahmen vor 2010 genutzt werden könnte, würden sie einen Beitrag von etwa 5 % der 8 % des Reduktionsziels von Kyoto leisten und damit die Politikkonzepte und Maßnahmen der Mitgliedstaaten wirksam unterstützen. Beim ECCP wurden insgesamt kostenwirksame Optionen mit einem Reduktionspotenzial von 664 - 765 Mio. t/CO₂-Äquivalent ermittelt, deren Kosten unter 20 €/t CO₂-Äquivalent liegen. Die effektive Nutzung dieses technischen Potenzials hängt jedoch von verschiedenen Faktoren ab, z.B. Datengenauigkeit, Überschneidungen mit den Politikkonzepten und Maßnahmen der Mitgliedstaaten, zeitlicher Rahmen für ihre Durchführung und öffentliche Akzeptanz. Um ein genaueres Bild des Potenzials kostenwirksamer Maßnahmen auf EU-Ebene im ersten Verpflichtungszeitraum des Kyoto-Protokolls zu vermitteln, unterscheidet der Bericht zwischen "ausgereifteren" Maßnahmen und "noch ausarbeitungsbedürftigen" Maßnahmen.

3. EG-BEOBACHTUNGSSYSTEM UND ZWECK DES BERICHTS

3.1. EG-Beobachtungssystem

Das System zur Beobachtung der anthropogenen CO₂-Emissionen und anderer Treibhausgase wurde im Juni 1993 im Zuge der Entscheidung 93/389/EWG vom Umweltministerrat eingerichtet. Die Entscheidung wurde im April 1999 geändert (Entscheidung 99/296/EG des Rates), um in den Beobachtungsprozess die Pflicht zur Aufstellung von Emissionsverzeichnissen zu integrieren, die mit dem Kyoto-Protokoll (KP) eingeführt wurde.

Das Beobachtungssystem ist ein Instrument zur genauen und regelmäßigen Beurteilung des Fortschritts im Hinblick auf die Verpflichtungen der Gemeinschaft aus dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) und dem Kyoto-Protokoll. Der Fortschritt wird von der Kommission in Abstimmung mit den Mitgliedstaaten auf der Grundlage nationaler Programme (einschließlich Aktualisierungen) der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 5 Absatz 1 und Artikel 2 Absatz 2 der Entscheidung 1999/296/EG des Rates und sonstiger einschlägiger Informationen beurteilt. Die nationalen Programme sollten a) Informationen über effektiv erzielte Fortschritte sowie b) Informationen über voraussichtliche Fortschritte enthalten.

Die Mitgliedstaaten müssen jedes Jahr zum 31. Dezember die Angaben ihrer Verzeichnisse für die vorhergehenden zwei Jahre⁴ und gegebenenfalls revidierte Angaben für vorhergehende Jahre (einschließlich des Basisjahres 1990⁵) sowie ihre aktuellsten Projektionen für die Emissionen in den Jahren 2005, 2010, 2015 und 2020⁶ mitteilen. Änderungen an den nationalen Programmen, z.B. neue politische Maßnahmen, sind der Kommission ebenfalls bis zum 31. Dezember mitzuteilen. Hat sich nichts geändert, so ist dies der Kommission ebenfalls förmlich mitzuteilen.

Zur Erleichterung und Harmonisierung der Erfassung, Übermittlung und Beurteilung von Angaben hat der durch die Entscheidung 1999/296/EG eingesetzte Ausschuss zwei Arbeitsgruppen eingesetzt. Diese Arbeitsgruppen haben Leitlinien⁷ für die Aufstellung und Beurteilung der Emissionsverzeichnisse und der nationalen Programme ausgearbeitet. Der Ausschuss hat die Leitlinien am 1. September 2000

⁴ Die Mitgliedstaaten müssen der Kommission ihre Verzeichnisse jährlich zum 31. Dezember (des Jahres n) übermitteln: anthropogene CO₂-Emissionen und CO₂-Abbau durch Senken für das Jahr n-1; Emissionen für jede Quelle und Abbau nach Senken für die anderen Treibhausgase; endgültige Angaben für das Jahr n-2 und vorläufige Angaben für das Jahr n-1.

⁵ Das Basisjahr ist 1990 mit Ausnahme für HFC, PFC, SF₆, für die der Vertragsstaat zwischen 1990 und 1995 als Basisjahr wählen kann.

⁶ Nach der Entscheidung 99/296/EG müssen die Emissionsprojektionen und der erwartete Abbau für den Zeitraum 2008 bis 2012 und, soweit möglich, für 2005 angegeben werden. Zusätzlich müssen allerdings nach den für das Beobachtungssystem aufgestellten Leitlinien für die Methodik zur Beurteilung des Fortschritts hinsichtlich der KP-Ziele und für die Berichterstattung über die nationalen Programme auch die Emissionsprojektionen und der voraussichtliche Abbau durch Senken für die Jahre 2015 und 2020 mitgeteilt werden.

⁷ Leitlinien: Teil 1: Guidelines for Member States and EC Annual Inventories (Leitlinien zur Erstellung jährlicher Verzeichnisse der Mitgliedstaaten und der EU); Teil 2: Methodology for the Evaluation of Progress and for the Contents of National Programmes (Methodik für die Bewertung des Fortschritts und des Inhalts der nationalen Programme), Brüssel, 1. September 2000

gebilligt. In den Angaben der Mitgliedstaaten für diesen Bericht wurden bereits viele Elemente der Leitlinien berücksichtigt, allerdings häufig nur mit Einschränkungen.

3.2. Zweck dieses Berichts

Dieser Bericht enthält die Ergebnisse der Beurteilung, die im Rahmen des EU-Beobachtungssystems vorgenommen wurde, und eine Beurteilung der effektiv erzielten sowie der erwarteten Fortschritte, die die Mitgliedstaaten im Hinblick auf die Verpflichtungen der Gemeinschaft im Rahmen des UNFCCC und des Kyoto-Protokolls erzielt haben bzw. erzielen dürften.

Gemäß Artikel 4 des UNFCCC, das im Juni 1992 in Rio de Janeiro unterzeichnet wurde, vereinbarte die Europäische Gemeinschaft die Verabschiedung von Politikkonzepten und Maßnahmen, mit denen die anthropogenen CO₂- und anderen Treibhausgasemissionen in den einzelnen Mitgliedstaaten oder in der Gemeinschaft insgesamt bis zum Jahr 2000 auf das Niveau von 1990 gesenkt werden sollten.

Auf der dritten Vertragsstaatenkonferenz (COP3) zum UNFCCC, die im Dezember 1997 in Kyoto stattfand, verabschiedeten die Vertragsstaaten das Kyoto-Protokoll, in dem verschiedene verbindliche Emissionsziele für eine Reihe von Vertragsparteien, einschließlich der Europäischen Gemeinschaft (EG), festgelegt wurden. Im Rahmen dieses Protokolls hat sich die EG verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis 2008-2012 auf 8 % unter die Werte von 1990 zu senken. Die Bestimmungen für die Umsetzung des Kyoto-Protokolls wurden auf der sechsten Vertragsstaatenkonferenz in Bonn im Juli 2001 unter der Bezeichnung "Bonner Kompromiss" verabschiedet, und die EU und ihre Mitgliedstaaten bereiten nun die Ratifikation des Kyoto-Protokolls vor. Die Gesamtverpflichtung zu einer Reduzierung um 8% wurde im Rahmen der vom Ministerrat im Juni 1998 vereinbarten "EU-Lastenteilungsvereinbarung" differenziert auf die einzelnen Mitgliedstaaten verteilt. Die vereinbarten Ziele sind in Tabelle 3.2.1. aufgeführt.

Tabelle 3.2.1 - Verpflichtungen der Mitgliedstaaten gemäß Artikel 4 des Kyoto-Protokolls, wie vom Ministerrat vereinbart (EU-Lastenteilung, Juni 1998)

Mitgliedstaat	Verpflichtung (Emissionsänderung für die sechs THG in % für 2008 bis 2012 gegenüber den Werten im Basisjahr 1990)
Österreich	-13
Belgien	-7.5
Dänemark⁸	-21
Finnland	0
Frankreich	0
Deutschland	-21
Griechenland	+25
Irland	+13
Italien	-6.5
Luxemburg	-28
Niederlande	-6
Portugal	+27
Spanien	+15
Schweden	+4
Vereinigtes Königreich	-12.5

Die Beurteilung des Fortschritts im Hinblick auf diese Ziele umfasst zwei Hauptkomponenten:

- Beurteilung des effektiv erzielten Fortschritts

Die Beurteilung des effektiv erzielten Fortschritts erfolgt anhand der Emissionsverzeichnisse der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft und umfasst einen Vergleich der Verzeichnisse im Basisjahr mit den jüngsten Verzeichnissen mit dem Ziel, aktuelle Emissionstrends festzustellen und einen Vergleich zu den Emissionszielen jedes Mitgliedstaates und der Gemeinschaft ziehen zu können.⁹

- Beurteilung des erwarteten Fortschritts

Der erwartete Fortschritt wird auf der Grundlage der beschlossenen und sonstigen (geplanten oder derzeit erwogenen) Politikkonzepte und Maßnahmen auf einzelstaatlicher und gemeinschaftlicher Ebene beurteilt. Diese Beurteilung beruht auf den Emissionsprojektionen der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft. Sie beinhaltet auch eine Beurteilung der Folgerichtigkeit und Zuverlässigkeit dieser Projektionen und der wesentlichen zugrundeliegenden Annahmen und Parameter im Zusammenhang mit den nationalen Programmen.

⁸ Im Zusammenhang mit der Vereinbarung gab Dänemark eine Erklärung ab, nach der sich das Land in der Lage sieht, seine Emissionen im ersten Verpflichtungszeitraum gegenüber dem Stand von 1990 durch einzelstaatliche Politikkonzepte und Maßnahmen sowie die derzeit von der Gemeinschaft beschlossenen Maßnahmen um etwa 80 Mio. t korrigierte CO₂-Äquivalent bzw. um 17% zu senken. Aufgrund seiner verbindlichen Verpflichtung zu einer Reduktion von 21% entsprechend der Lastenteilungsvereinbarung sieht Dänemark außerdem die weitere Ausarbeitung und Annahme gemeinsamer und koordinierter Politikkonzepte und Maßnahmen (CCPMS) vor der Ratifikation des Kyoto-Protokolls vor.

⁹ Die Informationen beruhen auf dem Bericht "EC and Member States Greenhouse Gas Emission Trends 1990-1999" (EUA, 2001) der Europäischen Umweltagentur. In den Daten nicht berücksichtigt sind Emissionen und Abbau durch Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LUCF).

Diese Beurteilung beruht weitgehend auf den Unterlagen der Mitgliedstaaten. Dazu gehören Unterlagen, die speziell für die Einreichung im Rahmen des Beobachtungssystems zu erstellen sind, sowie andere Unterlagen wie nationale Strategien zum Klimawandel und nationale Mitteilungen im Rahmen des UNFCCC. Bei der Beurteilung des erwarteten Fortschritts wurden auch die Ergebnisse der gemeinschaftsweiten Projektionen der Treibhausgasemissionen berücksichtigt.

In den folgenden Kapiteln wird geprüft, inwieweit die Berichterstattungspflichten eingehalten wurden. Dazu werden die neuesten Informationen aus den Mitgliedstaaten den Auflagen gegenübergestellt, die im Rahmen des Beobachtungssystems und nach den vom Ausschuss des Beobachtungssystems am 1. September 2000 angenommenen Leitlinien für die Berichterstattung (Kapitel 4) einzuhalten sind. Danach werden die Ergebnisse der Beurteilung der effektiv erzielten Fortschritte ausgehend von den Arbeiten der EUA (Kapitel 5) und die Beurteilung der erwarteten Fortschritte auf der Grundlage der vorstehend genannten Informationen und der bis Juli 2001 vorliegenden Informationen (Kapitel 6) zusammengefasst.

4. EINHALTUNG DER BERICHTERSTATTUNGSPFLICHT DURCH DIE MITGLIEDSTAATEN

4.1. Einhaltung der Fristen für die Berichterstattung

Die Einhaltung der Fristen für die Berichterstattung (31. Dezember jeden Jahres) im Rahmen des Beobachtungssystems lässt noch immer in den meisten Mitgliedstaaten zu wünschen übrig. Dies ist besonders bei der Beurteilung der erwarteten Fortschritte hinderlich. Die meisten Mitgliedstaaten übermittelten die Verzeichnisse für 1999 bis April 2001 und die Angaben über einzelstaatliche Politikkonzepte und Maßnahmen sogar noch später.

4.2. Einhaltung der Berichterstattungspflicht bezüglich der effektiv erzielten Fortschritte¹⁰

4.2.1. Verzeichnisse der Treibhausgasemissionen

Zur Beurteilung der effektiv erzielten Fortschritte müssen die einschlägigen Verzeichnisse der Mitgliedstaaten vorliegen, auf deren Grundlage dann ein sämtliche 15 Mitgliedstaaten umfassendes vollständiges Verzeichnis für die EG zusammengestellt werden kann. Bis zum 1. April 2001 hatten alle Mitgliedstaaten (außer Belgien und Luxemburg) die Daten für 1999 übermittelt. Mit Hilfe eines Verfahrens zum Füllen der Datenlücken für Belgien und Luxemburg konnte die Europäische Kommission ein vollständiges Verzeichnis der CO₂-, CH₄- und N₂O-Emissionen für den gesamten Zeitraum 1990 bis 1999 erstellen. Die Daten wurden nach Maßgabe der Leitlinien des Zwischenstaatlichen Gremiums für Klimaveränderungen (IPCC) von 1996 und für die meisten Mitgliedstaaten nach dem auf der 5. Vertragsstaatenkonferenz (COP 5) 1999 neu eingeführten einheitlichen Berichterstattungsformat (CRF) übermittelt. Datenlücken sollte jedoch vermieden werden, wenn die Verzeichnisse wirklich aussagekräftig sein sollen - um dies zu erreichen, sind noch weitere Fortschritte notwendig.

¹⁰ Die Informationen in diesem Abschnitt wurden dem technischen Bericht: "Annual European Community Greenhouse Gas Inventory 2001-1999" der Europäischen Umweltagentur und der ihr angegliederten Europäischen Ansprechstelle für Luftverschmutzung und Klimaänderung sowie dem Bericht "European Community and Member States greenhouse gas emission trends" (EUA, 2001) entnommen.

4.2.2. *Datenlücken bei den Angaben über CO₂, CH₄ und N₂O*

Für Luxemburg wurde für 1991-1993 und für Belgien für 1999 eine Methode zur Ergänzung der fehlenden Daten verwendet¹¹.

4.2.3. *Datenlücken bei den Angaben über fluorierte Gase*

Lücken bei den Daten über fluorierte Gase (HFC, PFC, SF₆) waren nach dem Stand der Berichterstattung bis zum 1. April 2001 wesentlich geringer als im letzten Jahr. Nur für Irland und Luxemburg lagen bis zum 1. April 2001 keine Daten vor. Für Belgien musste bei den fehlenden Jahren ein Ergänzungsverfahren verwendet werden.⁹

4.2.4. *Datenlücken bei den Angaben über Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LUCF)*

Die Daten über CO₂-, CH₄- und N₂O-Emissionen in diesem Bericht enthalten keine Angaben über Emissionen und Aufnahmen aus Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft. Erst vor kurzem (politische Einigung bei der Fortsetzung der COP 6 in Bonn im Juli 2001, formell auf der COP7 in Marrakesch zu bestätigen) wurden ausstehende methodische Beschlüsse über CO₂-Senken im Rahmen des Kyoto-Protokolls gefasst. Die Pflichten für die Berichterstattung über Senken werden jetzt vom IPCC entwickelt, werden jedoch erst später zur Verfügung stehen. Daten über Kohlenstoffsenken lagen daher für diesen Bericht nicht vor.

4.3. Einhaltung der Pflicht zur Berichterstattung über erwartete Fortschritte

4.3.1. *Verzeichnisse der Treibhausgasemissionen*

Zur Beurteilung der erwarteten Fortschritte sind Informationen über sämtliche in Betracht gezogene Politikkonzepte und Maßnahmen sowie über Emissionsprojektionen für die Mitgliedstaaten erforderlich. In Betracht gezogene Politikkonzepte und Maßnahmen umfassen bereits vorhandene (in der Durchführungsphase) und zusätzliche (Durchführung geplant). Projektionen umfassen eine Einschätzung der emissionsmindernden Wirkung vorhandener Maßnahmen ("business-as-usual"-Szenario) und Projektionen der Auswirkungen zusätzlicher Maßnahmen. Die meisten Mitgliedstaaten haben im Jahre 2001 nur sehr wenige zusätzliche Informationen übermittelt und die Qualität ihrer Berichterstattung hat sich gegenüber dem ersten Zwischenbericht nicht wesentlich verbessert. Bei einigen Mitgliedstaaten waren die Angaben im Jahr 2000 bereits relativ umfassend

¹¹ Die Methode zur Ergänzung der Daten bestand darin, dass die übermittelten Daten für das nächstliegende Jahr als erste Schätzwerte übernommen wurden. Für CO₂-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe wurden hingegen die jüngsten Schätzungen der Mitgliedstaaten in Verbindung mit Informationen über die Trends der letzten Jahre auf der Grundlage von Eurostat-Berechnungen der CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen verwendet. Die von Belgien im Juni 2001 übermittelten Daten für 1998 und 1999 zeigen, dass die Treibhausgasemissionen Belgiens für 1998 und 1999 im EU-Verzeichnis etwas zu niedrig geschätzt wurden. Luxemburg übermittelte nach dem 1. April die Daten für 1999, aber noch nicht die Daten für 1991-1993. Aus den vorliegenden Daten ergibt sich, dass die Emissionswerte Luxemburgs für 1999 im EU-Verzeichnis leicht überschätzt wurden. Gemäß den Leitlinien des Beobachtungssystems (angenommen im September 2000) werden die jüngsten Daten aus Belgien und Luxemburg in das nächste jährliche Treibhausgasverzeichnis der EU aufgenommen, das bis zum 15. April 2002 vorliegen soll.

(z.B. bei den Mitgliedstaaten mit Strategien zum Klimawandel). Der Mangel an zusätzlichen Informationen ist daher wahrscheinlich durch den Mangel an neuen Elementen für die Berichterstattung bedingt.

Zur Verbesserung der Situation und zur Erleichterung des Informationsaustauschs wurde den Mitgliedstaaten ein Fragebogen übermittelt. Mit diesem Fragebogen sollten Informationen über die Methode für die Erstellung der Projektionen gesammelt werden. Die Menge der so gewonnenen zusätzlichen Informationen war bei den meisten Mitgliedstaaten begrenzt. Zehn Mitgliedstaaten lieferten einige zusätzliche Informationen, fünf Mitgliedstaaten (Spanien, Griechenland, Irland, Luxemburg und Österreich¹²) haben den Fragebogen nicht beantwortet.

4.3.2. *Politikstrategien und Maßnahmen*

- Finnland und Irland haben seit dem ersten Zwischenbericht nationale Klimastrategien entwickelt, und ihre Berichterstattung über Politikkonzepte und Maßnahmen hat sich verbessert.
- Spanien, Griechenland, Schweden und Italien haben seit dem ersten Zwischenbericht zusätzliche Information übermittelt. Die Informationen aus Spanien und Griechenland sind begrenzt, und die Qualität der Berichterstattung hat sich bei diesen Ländern gegenüber 2000 nicht verbessert.
- Die meisten Länder haben recht detaillierte Angaben über die Ziele der Politikkonzepte und Maßnahmen und den Stand der Umsetzung gemacht.
- Die Quantifizierung (als Treibhausgasemissionsminderung in Mio. t) der Politikkonzepte und Maßnahmen (vorhandener sowie zusätzlicher Maßnahmen) wurde für die meisten Mitgliedstaaten in nur sehr begrenztem Umfang vorgenommen. Dasselbe gilt für Angaben über die damit verbundenen Kosten der Einhaltung.

4.3.3. *Projektionen*

- Die Informationsquellen für die Projektionen sind sehr unterschiedlich: die nationalen Programme für Klimaänderungen sind die umfassendsten Datensätze, sie wurden von neun Mitgliedstaaten übermittelt (Österreich, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Irland, Luxemburg, Niederlande und Vereinigtes Königreich). Bis November 2001 müssen alle Mitgliedstaaten ihre dritte nationale Mitteilung im Rahmen des UNFCCC vorlegen, die erst in den Zwischenbericht des nächsten Jahres einfließen kann; es ist damit zu rechnen, dass diese Mitteilungen viele neue Projektionen enthalten werden.
- Zwei weitere Mitgliedstaaten (Finnland und Irland) haben im Vergleich zum ersten Zwischenbericht Quantifikationen für zusätzliche Maßnahmen übermittelt.
- Einige Mitgliedstaaten haben zusätzliche Informationen über die Parameter und die bei der Modellierung der Projektionen zugrunde gelegten Annahmen übermittelt. Es sind jedoch beträchtliche Anstrengungen erforderlich, um

¹² Österreich erstellt derzeit neue Projektionen für seine 3. nationale Mitteilung und übermittelte einige Informationen darüber im Rahmen des Beobachtungssystems.

genügend Einzelheiten für den Vergleich der verschiedenen Projektionen zu erhalten.

- Nach den Richtlinien für die Berichterstattung (FCCC/CP/1999/L.3/Add.1, Abs. 35) sind die Vertragsparteien gehalten, ihre Projektionen nach Gasen zu differenzieren. Nur wenige Länder haben nach Treibhausgas und Sektor differenzierte Projektionen erstellt, im Gegensatz zu den Verzeichnissen gibt es jedoch keine detaillierten Vorgaben für ein gemeinsames Format der Berichterstattung oder gemeinsame Definitionen der Sektoren. Auch das erschwert den Vergleich der Projektionen.

Bei den Projektionen ist generell eine fehlende Quantifizierung der Auswirkungen der einzelnen Politikkonzepte und Maßnahmen zu bemängeln, wie bereits zuvor festgestellt. Dies ist besonders bei der Beurteilung der erwarteten Fortschritte hinderlich.

5. BEURTEILUNG DES EFFEKTIV ERZIELTEN FORTSCHRITTS

5.1. Einleitung

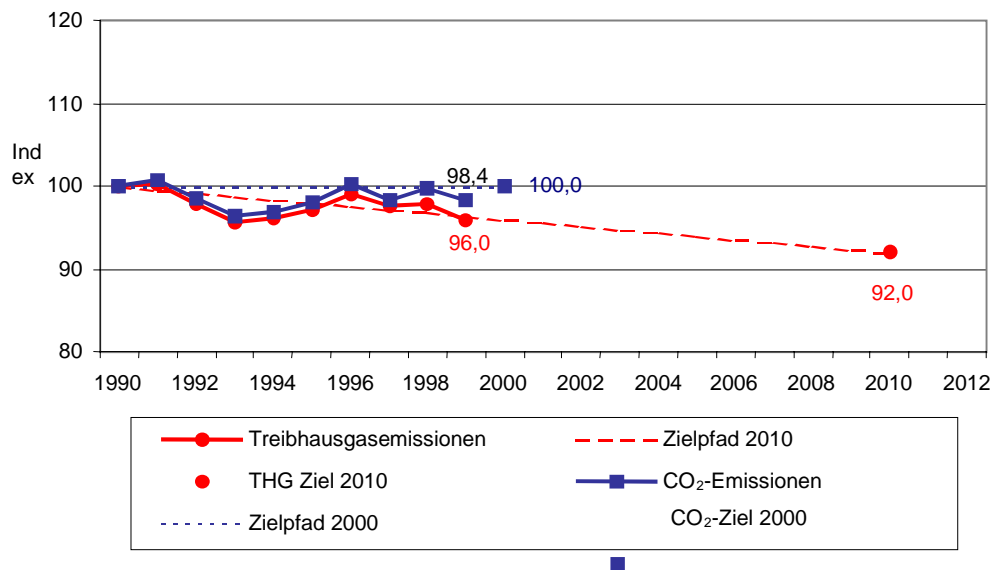
Dieser Teil des Berichts soll Elemente für die Beurteilung des Fortschritts der Europäischen Gemeinschaft und ihrer Mitgliedstaaten bei der Erfüllung ihrer Verpflichtungen zum Abbau der Treibhausgasemissionen im Rahmen des UNFCCC und des Kyoto-Protokolls auf der Grundlage von durch die EUA zusammengestellten Informationen⁶ liefern. Es soll eine einheitliche und vergleichbare Beurteilung des Beitrags jedes Mitgliedstaates zur Erreichung der Reduktionsziele der gesamten EU vorgenommen werden. Mit der Analyse soll nicht bewertet werden, inwieweit die Mitgliedstaaten ihre Ziele erreicht haben, sondern in welchem Maße sie zu den Treibhausgasemissionen in der EU im Jahr 1999 beigetragen haben. Der Fortschritt wird durch einen Vergleich der Daten über die Treibhausgasemissionen der EG und der Mitgliedstaaten zwischen 1990 und 1999 mit zwei (hypothetischen) linearen Zielkursen beurteilt: 1) dem UNFCCC-Zielkurs für 2000 und 2) dem Kyoto-Zielkurs für 2008-2012. Durch die Berechnung von Abweichungen von diesen Zielkursen im Jahr 1999 wird der effektiv erzielte Fortschritt der EG und der Mitgliedstaaten im Jahr 1999 gemessen.

5.2. Fortschritt in der Europäischen Union

5.2.1. Fortschritt auf Ebene der Europäischen Union

Die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen in der EG sank zwischen 1990 und 1999 um 4 % (Abb. 5.2.1), aber die Trends bei den einzelnen Gasen waren sehr unterschiedlich. Bei einem linearen Zielkurs im Zeitraum 1990 - 2000 (für CO₂) und im Zeitraum 1990 - 2010 ("Halbzeit" des Verpflichtungszeitraums im Rahmen des Kyoto-Protokolls) ergibt sich für alle durch das Kyoto-Protokoll erfassten Gase nach Abb. 5.2.1, dass die EU 1999 beide Zielpfade eingehalten hat (d.h. Stabilisation bis zum Jahr 2000 und Reduktion um 8% bis 2008-2012).

Abb. 5.2.1 Treibhausgasemissionen der EU15 verglichen mit den Zielen für 2000 und 2008-2012 (ausgenommen LUCF)



Anm.: Der lineare Zielpfad ist nicht als Näherungswert für künftige Emissionstrends in der EU zu verstehen, sondern dient zur Bewertung der Treibhausgasemissionen in der EU im Jahr 1999 gemessen an den EU-Zielen.

1999 lag die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen für die EU15 bei 4030 Mio. t CO₂-Äquivalent, also 2 % unter dem Stand von 1998 und 4 % unter dem Stand von 1990. Die wichtigsten Gründe für die Reduktionen des Jahres 1999 gegenüber 1998 waren die weitere Umstellung von Kohle auf Gas bei der Stromerzeugung, der relativ milde Winter und der folglich geringere Heizungsbedarf, und besondere Maßnahmen in der chemischen Industrie.

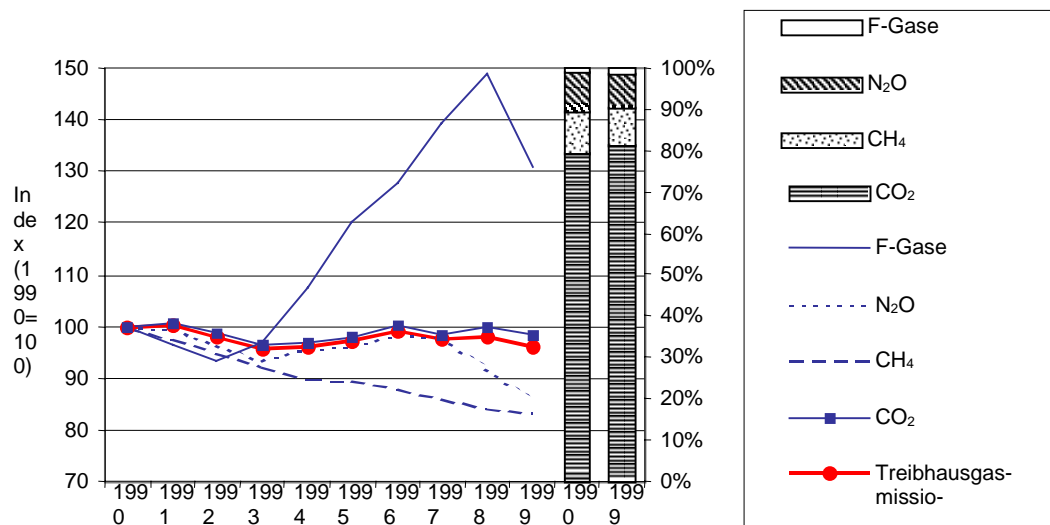
Die Trends bei den einzelnen Gasen waren sehr unterschiedlich. Abb. 5.2.2 zeigt, dass der Anteil von CO₂ und fluorierten Gasen an der Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen angestiegen ist, während der Anteil von CH₄ und N₂O zurückgegangen ist. CO₂ ist bei weitem das bedeutendste Treibhausgas mit einem Anteil von 81 % an der Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen im Jahre 1999, doch immerhin lagen die Emissionen 1999 leicht unter dem Stand von 1990 (-1,6 %). Die starken Anstiege der CO₂-Emissionen aus dem Verkehr wurden durch geringere Emissionen beim Einsatz fossiler Brennstoffe im Energiebereich und in der verarbeitenden Industrie kompensiert.

Die CH₄-Emissionen hatten einen Anteil von 9 % an der Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen in der EG, gingen jedoch zwischen 1990 und 1999 um 17 % zurück. Die Hauptgründe dafür sind der Rückgang der Entsorgung fester Abfälle in Deponien, der Rückgang des Steinkohlenbergbaus und Bestandsverringerungen in der Rinderhaltung. Die N₂O-Emissionen gingen um 14 % zurück und haben an der Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen einen Anteil von 8 %. Der Hauptgrund für den Rückgang der N₂O-Emissionen waren Reduktionsmaßnahmen in der chemischen Industrie (Adipinsäureproduktion) in den letzten Jahren.

Bei Emissionen von fluorierten Gasen sind gegensätzliche Trends zu beobachten: während die Emissionen von HFC und SF₆ zwischen 1990 und 1999 stark anstiegen (+66 % bzw. +34 %), gingen die PFC-Emissionen um 38 % zurück. Trotz des starken Anstiegs der Emissionen fluoriertter Gase seit 1992 (+31 %) haben diese nur einen Anteil von 2 % an der Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen. Der Rückgang der Emissionen fluoriertter Gase

im Jahre 1999 gegenüber 1998 ist bedeutenden Verringerungen von HFC im Vereinigten Königreich zu verdanken.

Abb. 5.2.2 Treibhausgasemissionen nach Gasen (ausgenommen LUCF)

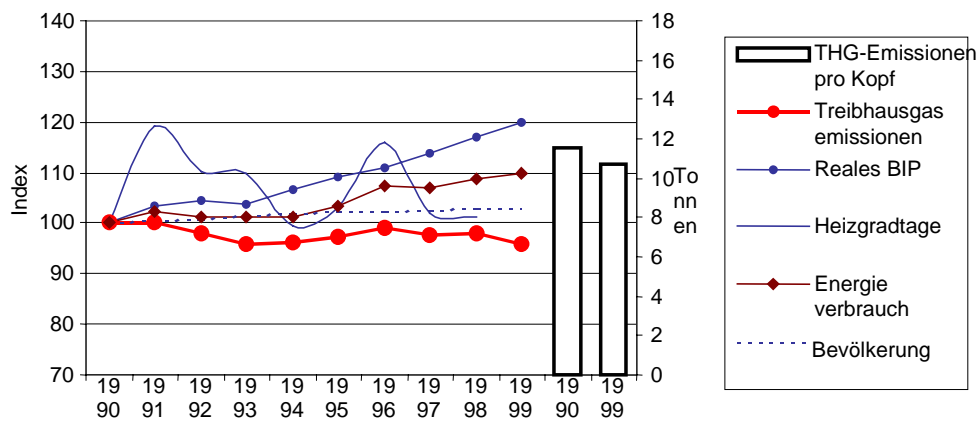


Fluorierte Gase umfassen Emissionen von HFC, PFC und SF₆.

Quelle: EUA (2001)

Hauptfaktoren: 1999 war beim realen BIP in der EU ein Wachstum von 2,5 % zu verzeichnen, der Energieverbrauch stieg gegenüber 1998 um 0,9 %. Dem gegenüber stehen Rückgänge der Treibhausgasemissionen um 2% und der CO₂-Emissionen um 1,4 %. Folglich ergibt sich für 1999 eine Abkopplung der Treibhausgasemissionen vom Wirtschaftswachstum sowie vom Energieverbrauch. Im gesamten Zeitraum 1990 - 1999 konnte die absolute (gesamte) Menge der Treibhausgasemissionen vom BIP-Wachstum um 24 Indexpunkte (Prozentwert: vgl. Abb. 5.2.3) und vom Energieverbrauch um 14 Indexpunkte (Prozent) abgekoppelt werden. Da die EU-Bevölkerung zwischen 1990 und 1999 um 3,2 % zunahm, sanken die Treibhausgasemissionen der EU pro Kopf von 11,5 Tonnen im Jahr 1990 auf 10,7 Tonnen im Jahr 1999.

Abb. 5.2.3 Treibhausgasemissionen in der EG und Hauptfaktoren (reales BIP, Heizgradtage¹³ und Bruttoinlands-Energieverbrauch, Bevölkerung) und Treibhausgasemissionen pro Kopf



Quelle: EUA (2001) und Eurostat

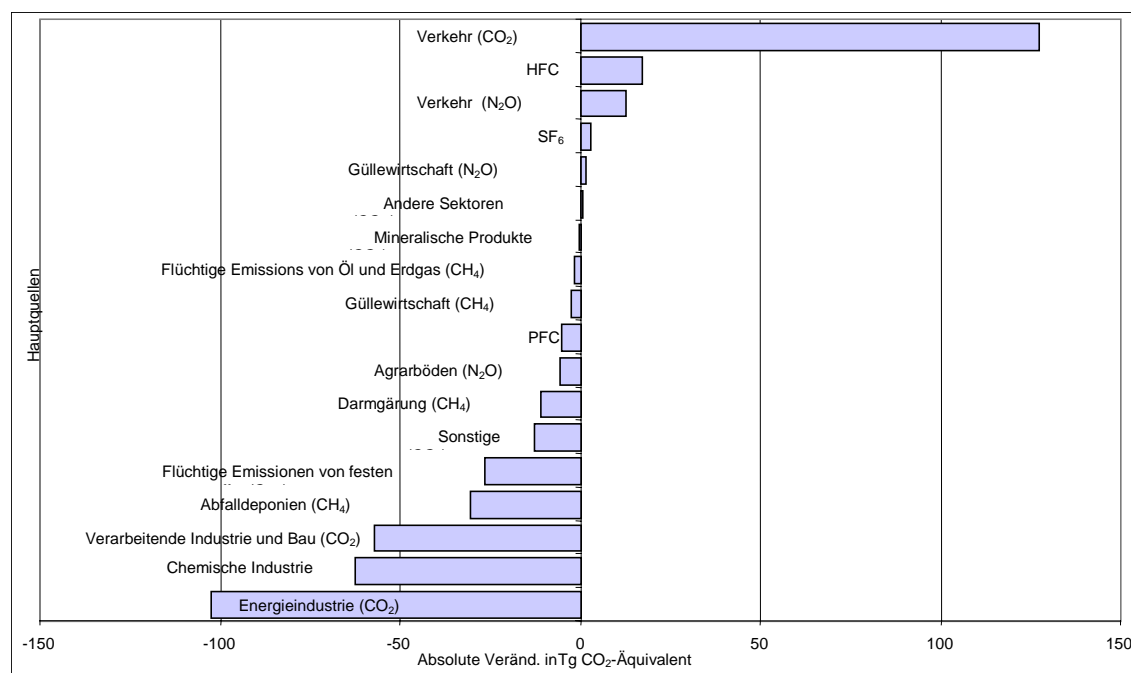
Analyse nach Sektoren: Um die Treibhausgastrends in den einzelnen Sektoren genauer zu bestimmen und eine Konzentration auf die wichtigsten Quellen zu ermöglichen, werden nach der IPCC Tier 1-Methode¹⁴ Indikatoren für die Hauptquellen bestimmt. Mit dieser Analyse sollen Quellenkategorien bestimmt werden, die 95 % der Treibhausgase abdecken und/oder wesentliche Veränderungen bei den Emissionen zwischen 1990 und 1999 zeigen. Im ersten Schritt wurden 14 Kategorien von Hauptquellen ermittelt, die 95 % der Treibhausgasemissionen der EG abdecken. Im zweiten Schritt wurden 4 Kategorien aufgrund ihrer bemerkenswerten Trends hinzugefügt. Bei der Analyse wurden somit 18 Kategorien von Hauptquellen für die EU ermittelt, die 96 % der gesamten EG-Treibhausgasemissionen abdecken.

Die einzelnen Kategorien von Hauptquellen weisen sehr unterschiedliche Emissionstrends auf. Abb. 5.2.4 zeigt die Rangfolge der Kategorien von Hauptquellen entsprechend den absoluten Veränderungen zwischen 1990 und 1999.

¹³ Temperaturschwankungen können mit Hilfe sogenannter Heizgradtage gemessen werden. Heizgradtage sind die Summe der Temperaturunterschiede zwischen einer bestimmten konstanten Innenraumtemperatur und dem Tagesdurchschnitt der Außentemperatur. Geringere durchschnittliche Außentemperaturen führen daher zu höheren Werten bei den Heizgradtagen.

¹⁴ Die IPCC Tier 1-Methode ist ein grundlegendes Verfahren zur Bestimmung der Kategorien von Hauptquellen, d.h. Quellenkategorien mit wesentlichem Einfluss auf das Gesamtverzeichnis der Treibhausgasemissionen eines Landes im Hinblick auf die absolute Menge der Emissionen, Emissionstrends oder beides (vgl. Kapitel 7 der IPCC-Publikation "Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories", 2000. Intergovernmental Panel on Climate Change)

Abb. 5.2.4: Absolute Trends der EG-Treibhausgasemissionen zwischen 1990 und 1999 in den Kategorien der Hauptquellen (Mio. t CO₂-Äquivalent)



Quelle: EUA (2001)

Sektoren mit Emissionsanstiegen: Die CO₂-Emissionen aus dem Verkehr sind die zweitgrößte Einzelquelle von Treibhausgasemissionen in der EU mit einem Anteil von 20,5 % an der Gesamtmenge der Emissionen 1999. Noch dazu sind die CO₂-Emissionen aus dem Verkehr rasch gestiegen: zwischen 1990 und 1999 war eine Zunahme um 18 % bzw. 127 Mio. t für die EU15 zu verzeichnen (hauptsächlich CO₂-, aber auch N₂O-Emissionen). Die Emissionen aus dem Verkehr beinhalten Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe durch Straßenverkehr, nationale Zivilluftfahrt, Eisenbahnverkehr, nationalen Schiffsverkehr und andere Verkehrsarten. Der Hauptgrund für den starken Anstieg der CO₂-Emissionen aus dem Verkehr ist die Zunahme des Verkehrsaufkommens und der damit verbundene höhere Kraftstoffverbrauch. Dieser Trend gilt für fast alle Mitgliedstaaten, insbesondere jedoch für Irland, Spanien, Portugal, Griechenland, Österreich und Luxemburg. Der Anstieg der N₂O-Emissionen aus dem Verkehr ist hauptsächlich auf den vermehrten Einsatz von Katalysatoren zurückzuführen¹⁵.

Die zweite Kategorie von Hauptquellen mit erheblichen Emissionsanstiegen sind HFC-Emissionen aus der Industrie. Einige HFC werden als Ersatzstoffe für die ozonschichtschädigenden FCKW eingesetzt, die in den neunziger Jahre schrittweise aus dem Verkehr gezogen wurden.

Sektoren mit Emissionsrückgängen: Die stärksten Rückgänge wurden absolut betrachtet im Energiesektor (Strom- und Wärmezeugung) erreicht, hauptsächlich aufgrund der Umstellung von Kohle auf Gas in mehreren Mitgliedstaaten sowie aufgrund von Verbesserungen des Wirkungsgrades (vor allem in Deutschland).

¹⁵ Katalysatoren verringern die Luftverschmutzung, erzeugen jedoch als Nebenprodukt N₂O-Emissionen (durch chemische Wechselwirkung von Schwefel und Benzin). Diese Emissionen sollen durch verbesserte Katalysatoren und Kraftstoffe mit geringem Schwefelgehalt künftig verringert werden.

Der zweitgrößte Erfolg ist die Verringerung der N₂O-Emissionen in der chemischen Industrie im Vereinigten Königreich, in Deutschland und in Frankreich vor allem durch spezifische Maßnahmen bei der Adipinsäureproduktion in den genannten Ländern.

Der drittgrößte Rückgang ist bei den CO₂-Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe in der verarbeitenden Industrie vor allem infolge wirtschaftlicher Umstrukturierungen und Effizienzverbesserungen in der verarbeitenden Industrie Deutschlands nach der Wiedervereinigung zu verzeichnen.

Beträchtliche Verringerungen der CH₄-Emissionen wurden durch den Rückgang der Entsorgung fester Abfälle in Deponien und durch die Reduktion flüchtiger Emissionen von fossilen Brennstoffen erzielt. Diese Verringerungen sind in erster Linie auf die Umsetzung der Deponie-Richtlinie und der damit verbundenen Rechtsvorschriften sowie auf den Rückgang des Steinkohlenbergbaus zurückzuführen.

Tabelle 5.2.1 enthält quantitative Angaben zum Anstieg oder Rückgang der Treibhausgasemissionen in den verschiedenen Sektoren, z.B. der Energieindustrie.

Tabelle 5.2.1 Veränderungen der Treibhausgasemissionen 1990-1999 in der EU15 und in den Mitgliedstaaten in Prozent

	EU15	AT	BE	DK	FI	FR	DE	GR
Treibhausgase (ausgenommen LUCF)	-4,0%	+2,6%	+2,8%	+4,0% (-4,6%)	-1,1%	-0,2%	-18,7%	+16,9%
CO ₂ (ausgenommen LUCF)	-1,6%	+5,9%	+2,6%	+7,4% (-4,0%)	+2,8%	+5,0%	-15,4%	+16,7%
CH ₄	-16,7%	-15,5%	-5,0%	-3,6%	-36,0%	-8,6%	-41,3%	+14,1%
N ₂ O	-14,1%	+12,1%	+8,8%	-12,7%	-7,9%	-17,0%	-33,9%	-1,5%
HFC	+66,3%	+23489 %	+58,6%	-	+10373 7%	+113,8 %	+82,8%	+300,4 %
PFC	-38,1%	-97,4%	-100,0%	-	+5262,1 %	-40,1%	-36,6%	-92,3%
SF ₆	+33,7%	+41,0%	-38,3%	+50,6%	-54,5%	+9,8%	+40,5%	-
1.A.1 Energieindustrie (CO ₂)	-8,9%	-8,1%	-18,2%	+7,7%	+13,6%	-6,3%	-20,1%	+16,0%
1.A.2 Verarbeitende Industrie (CO ₂)	-8,9%	+16,1%	+14,2%	+1,3%	+10,4%	+0,4%	-29,2%	-3,9%
1.A.3 Verkehr (CO ₂)	+18,2%	+30,0%	+14,9%	+17,4%	+2,1%	+16,5%	+14,7%	+27,0%
1.A.4 Andere Sektoren (CO ₂) [kleine Verbrennungsanlagen]	0,1%	-2,2%	17,0%	-12,1%	-15,9%	8,3%	-14,3%	48,6%

	IE	IT	LU	NL	PT	ES	SE	UK
Treibhausgase (ausgenommen LUCF)	+22,1%	+4,4%	-43,3%	+6,1%	+22,4%	+23,2%	+1,5%	-14,0%
CO ₂ (ausgenommen LUCF)	+32,7%	+4,3%	-46,3%	+8,0% (+7,1%)	+31,2%	+24,3%	+2,5%	-8,9%
CH ₄	+3,7%	+2,6%	-3,7%	-20,1%	-1,5%	+29,7%	-9,4%	-28,3%
N ₂ O	+11,6%	+0,4%	+13,4%	+14,8%	+12,4%	+6,8%	+1,4%	-35,9%
HFC	-	+722,0 %	-	+71,8%	-	+216,1 %	+33473 %	-45,4%
PFC	-	-27,6%	-	+6,7%	-	-16,0%	-25,2%	-70,3%
SF ₆	-	+94,7%	-	-5,5%	-	+188,7 %	+18,5%	+81,5%
1.A.1 Energieindustrie (CO ₂)	+42,2%	+2,5%	-94,5%	+9,4%	+14,1%	+18,4%	+9,4%	-21,5%
1.A.2 Verarbeitende Industrie (CO ₂)	+10,6%	-7,4%	-66,5%	+4,0%	+17,7%	+12,3%	+3,2%	-6,2%
1.A.3 Verkehr (CO ₂)	+96,2%	+19,1%	+54,6%	+19,3%	+66,2%	+44,7%	+6,1%	+4,3%
1.A.4 Andere Sektoren (CO ₂) [kleine Verbrennungsanlagen]	+1,8%	+7,2%	+36,1%	+2,9%	+46,0%	+22,6%	-18,6%	+4,8%

Anm. 1: “-“ bedeutet, dass die Emissionen im Jahr 1990 bei Null lagen oder dass keine Daten verfügbar waren

Anm. 2: Für Dänemark und die Niederlande wurden Daten, die Anpassungen aufgrund von Veränderungen beim Stromhandel bzw. bei den Temperaturen enthalten, in Klammern gesetzt.

5.2.2. Fortschritt auf Ebene der Mitgliedstaaten

Tabelle 5.2.2 (vgl. auch Abb. 5.2.5) enthält die Trends der Treibhausgasemissionen und die Indikatoren für die Entfernung vom Ziel für die einzelnen Mitgliedstaaten. Der Indikator für die Entfernung vom Ziel (DTI) ist ein Parameter für die Abweichung der tatsächlichen Emissionen im Jahre 1999 von einem linearen Zielkurs bis zum Ziel (wie in Abschnitt 5.1 beschrieben).

Neun Mitgliedstaaten konnten ihre Emissionen gegenüber 1998 verringern, jedoch nur fünf Mitgliedstaaten lagen 1999 unter den Basisjahreswerten.

Der Trend der Treibhausgasemissionen in der EG als Ganzes wird bestimmt durch die beiden größten Emissionsverursacher - Deutschland und Vereinigtes Königreich - auf die etwa 40 % der Treibhausgasemissionen in der EU entfallen. Diese beiden Mitgliedstaaten erreichten zusammen eine Verminderung der Treibhausgasemissionen im Umfang von 330 Mio. t CO₂-Äquivalent (im Vergleich zu 1990).

Die Hauptgründe für die günstige Entwicklung in Deutschland sind Wirkungsgradsteigerungen bei den deutschen Wärmekraftwerken und die wirtschaftliche Umstrukturierung in den fünf neuen Bundesländern nach der deutschen Wiedervereinigung. Folglich sanken die deutschen CO₂-Emissionen aus dem Energiesektor und der verarbeitenden Industrie zwischen 1990 und 1999 um

83 bzw. 57 Mio. t. Der Rückgang der Treibhausgasemissionen im Vereinigten Königreich ist vor allem auf die Liberalisierung des Energiemarktes und die damit verbundene Umstellung von Öl und Kohle auf Gas bei der Elektrizitätserzeugung zurückzuführen. Die CO₂-Emissionen aus der Energieindustrie gingen im Vereinigten Königreich zwischen 1990 und 1999 um 49 Mio. t zurück. Weitere bedeutende Verringerungen der N₂O-Emissionen wurden durch Maßnahmen in der chemischen Industrie erzielt (-26 Mio. t CO₂-Äquivalent).

In einer Studie¹⁶ wurde kürzlich untersucht, welche Reduktion von Treibhausgasemissionen beide Länder (Deutschland und Vereinigtes Königreich) ohne besondere Maßnahmen erzielen können hätten. Ein Katalog umweltpolitischer Maßnahmen, die in den letzten zehn Jahren in beiden Ländern schrittweise eingeführt wurden, hatte spürbare Auswirkungen und ermöglichte mindestens 50 % der Emissionsverringerungen seit 1990. Die Emissionsverringerungen infolge der besonderen Voraussetzungen in diesen beiden Ländern machen etwa 34 %¹⁷ der Reduktionen in der EU seit 1990 aus.

Bei den dritt- und viertgrößten Emissionsverursachern, Frankreich (14 %) und Italien (13 %), sind die Trends gegensätzlich. Während die Emissionen in Frankreich 1999 leicht unter dem Stand von 1990 lagen, waren in Italien 1999 höhere Emissionen zu verzeichnen als 1990. In Frankreich wurden große Verringerungen der N₂O-Emissionen in der chemischen Industrie erzielt, die CO₂-Emissionen aus dem Verkehr stiegen jedoch beträchtlich an. In Italien nahmen die Treibhausgasemissionen zwischen 1990 und 1999 vor allem im Verkehr und bei der Stromerzeugung zu.

Auf Spanien als den fünftgrößten Verursacher in der EU entfallen 9 % der Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen der EG, die Emissionen stiegen in diesem Land zwischen 1990 und 1999 um mehr als 20 %. Die Hauptursachen dafür sind wie in Italien der Verkehr und die Stromerzeugung.

1999 blieben nur Deutschland, Luxemburg und Großbritannien deutlich unter ihren Zielkursen. Frankreich, Finnland und Schweden lagen nahe bei ihrem linearen Zielkurs von Kyoto. Alle anderen Mitgliedstaaten lagen deutlich über ihren Zielkursen (Dänemark, Spanien, Irland und Portugal um mehr als 10 Indexpunkte = Prozent).¹⁸

¹⁶ Greenhouse gas reductions in Germany and the UK - Coincidence or policy induced? (Verringerung der Treibhausgasemissionen in Deutschland und im Vereinigten Königreich: Zufall oder Erfolg der Politik?) Analyse für die internationale Klimapolitik (*Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Science Policy and Technology Policy Research (SPRU) Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW)* Karlsruhe, Brighton, Berlin; Juni 2001)

¹⁷ Vorläufige Schätzung aufgrund von Daten aus der oben genannten Studie.

¹⁸ Der dänische Indikator liegt bei 13,5 Indexpunkten (Prozent) für nicht angepasste Daten und bei 4,9 Indexpunkten (Prozent), wenn bei den dänischen Treibhausgasemissionen, wie von Dänemark verlangt, eine Anpassung für den Stromhandel im Jahr 1990 erfolgt.

Tabelle 5.2.2 Treibhausgasemissionen in CO₂-Äquivalent (ausgenommen Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft) und Ziele nach dem Kyoto-Protokoll für 2000 und 2008-2012

	1990 (Mio. t CO ₂ - Äquiv.)	1999 (Mio. t CO ₂ - Äquiv.)	Veränder. 1998-1999 (%)	Veränd. 1990 -1999 ¹ (%)	Ziele 2008-2012 nach Kyoto- Protokoll & EU- Lastenteilung (%)	Indikator für Entfernung bis zum Ziel (DTI) (Index- punkte = %)
Österreich	76,9	79,2	0,0%	2,6%	-13,0%	8,5
Belgien	136,7	140,4	-3,4%	2,8%	-7,5%	6,1
Dänemark ²	70,0	73,0	-4,6%	4% (-4,6%)	-21,0%	13,5 (4,9)
Finnland	77,1	76,2	-0,8%	-1,1%	0%	-1,1
Frankreich	545,7	544,5	-2,2%	-0,2%	0%	-0,2
Deutschland	1206,6	982,4	-3,7%	-18,7%	-21%	-9,3
Griechenland	105,4	123,3	-0,7%	16,9%	25%	5,7
Irland	53,5	65,4	2,5%	22,1%	13%	16,3
Italien	518,3	541,1	0,9%	4,4%	-6,5%	7,3
Luxemburg	10,8	6,1	4,6%	-43,3%	-28%	-30,7
Niederlande	215,8	230,1	-2,9%	6,1%	-6%	8,8
Portugal	64,6	79,3	2,9%	22,4%	27%	10,2
Spanien	305,8	380,2	6,1%	23,2%	15%	16,5
Schweden	69,5	70,7	-2,6%	1,5%	4%	-0,3
Vereinigtes Königreich	741,9	637,9	-6,5%	-14,0%	-12,5%	-8,4
EU insgesamt	4198,6	4029,8	-2,0%	-4,0%	-8,0%	-0,4

¹⁾ Bei den fluorierten Gasen haben die meisten Mitgliedstaaten ein anderes Basisjahr als 1990 gewählt (nämlich 1995), was im Rahmen des Kyoto-Protokolls zulässig ist. Für die Analyse der Emissionstrends in der EU wurden jedoch in diesem Bericht aus Gründen der Einheitlichkeit die Emissionsdaten für 1990 als Basisjahreswert aller Gase verwendet.

²⁾ Für Dänemark wurden Daten, die Anpassungen aufgrund von Veränderungen im Stromhandel enthalten, in Klammern gesetzt. Diese Daten werden verwendet, um die Fortschritte Dänemarks in Richtung auf das einzelstaatliche Ziel nach der EU-Lastenteilungsvereinbarung zu überwachen. Für die EU als Ganzes wurden nicht angepasste dänische Emissionsdaten verwendet, um den "UNFCCC-Leitlinien für Berichterstattung und Prüfung" zu entsprechen, die 1999 in Beschluss 3 der COP5 verabschiedet wurden (FCCC/CP/1999/7).

Quelle: EUA (2001)

Deutschland, das Vereinigte Königreich und Luxemburg liegen deutlich unter ihren CO₂-Zielen für 2000 (Tabelle 5.2.3). Alle anderen Mitgliedstaaten liegen deutlich über ihren CO₂-Zielen für 2000. Dänemark, Irland, Spanien und die Niederlande lagen 1999 um 10

Indexpunkte (Prozent) oder mehr über ihren Zielkursen für CO₂-Emissionen¹⁹. Vier Mitgliedstaaten haben für 2000 keine Ziele für CO₂.

In den meisten Mitgliedstaaten sanken die CO₂-Emissionen zwischen 1998 und 1999, der allgemeine Trend deutet jedoch auf einen Anstieg der Emissionen gegenüber 1990 hin.

Tabelle 5.2.3 CO₂-Emissionen in Mio. t (ausgenommen LUCF)

	1990 (Mio. t CO ₂ -Äquiv.)	1999 (Mio. t CO ₂ -Äquiv.)	Veränd. 1998-1999 (%)	Veränd. 1990 - 1999 (%)	UNFCCC und nationale Ziele (%)	Indikator für Entfernung bis zum Ziel (DTI) (Indexpunkte = %)
Österreich	62,1	65,8	0,4%	5,9%	0%	5,9
Belgien	114,0	117,0	-4,1%	2,6%	-5%	7,1
Dänemark ¹	53,0	57,0	-5,4%	7,4% (-4,0%)	-5%	11,9 (0,5)
Finnland	62,5	64,2	-0,6%	2,8%	kein Ziel	kein Ziel
Frankreich	385,5	404,7	-1,5%	5,0%	kein Ziel	kein Ziel
Deutschland	1014,5	858,5	-3,3%	-15,4%	kein Ziel	kein Ziel
Griechenland	84,3	98,5	-0,9%	16,7%	15%	3,2
Irland	31,6	41,9	4,7%	32,7%	20%	14,7
Italien	437,7	456,5	0,5%	4,3%	0%	4,3
Luxemburg	10,2	5,4	5,2%	-46,3%	0%	-46,3
Niederlande ²	161,3	174,1	-3,8%	8,0% (7,1%)	-3%	10,7 (9,8)
Portugal	44,1	57,9	3,8%	31,2%	kein Ziel	kein Ziel
Spanien	226,1	281,1	4,7%	24,3%	12%	13,5
Schweden	55,1	56,5	-2,9%	2,5%	0%	2,5
Vereinigtes Königreich	583,5	531,5	-2,2%	-8,9%	0%	-8,9
Insgesamt	3325,5	3270,5	-1,4%	-1,6%	0%	-1,6

¹⁾ vgl. Anm. 2 in Tabelle 5.2.1

²⁾ Für die Niederlande wurden Daten, die Anpassungen für Temperaturschwankungen im Zeitraum 1990-1999 Rechnung tragen, in Klammern gesetzt. Das einzelstaatliche Ziel für die Niederlande berücksichtigt diese Anpassungen.

Quelle: EUA (2001)

Tabelle 5.2.4 zeigt, wie stark die meisten Mitgliedstaaten die CH₄-Emissionen zwischen 1990 und 1999 reduzieren konnten (wie angegeben durch den Rückgang der Entsorgung fester Abfälle in Deponien, den Rückgang des Steinkohlenbergbaus und Bestandsverringerungen in der Rinderhaltung). Nur in den Kohäsionsländern (Griechenland, Irland und Spanien) sowie

¹⁹ Dänemark liegt nur dann nahe an seinem Zielkurs für CO₂-Emissionen für 2000, wenn die Anpassungen für den Stromhandel (wie von Dänemark verlangt) Anwendung finden.

in Italien sind die CH₄-Emissionen gestiegen. Auch hier wurde der größte Anteil der Reduktionen zwischen 1990 und 1999 absolut betrachtet in Deutschland und im Vereinigten Königreich erzielt (-70 Mio. t CO₂-Äquivalent). Relativ betrachtet erreichten (außer Deutschland und dem Vereinigten Königreich) auch Finnland, die Niederlande und Österreich nennenswerte Reduktionen der CH₄-Emissionen, vor allem im Abfallsektor (Deponien).

Tabelle 5.2.4 CH₄- und N₂O-Emissionen in Mio. t CO₂-Äquivalent

MITGLIEDSTAAT	CH ₄ -Emissionen			N ₂ O-Emissionen		
	1990	1999	Veränd. 1990-1999	1990	1999	Veränd. 1990-1999
Österreich	11,3	9,5	-15,5%	2,0	2,3	12,1
Belgien	12,9	12,2	-5,0%	9,6	10,5	8,8%
Dänemark	5,9	5,6	-3,6%	11,0	9,6	-12,7%
Finnland	6,1	3,9	-36,0%	8,4	7,7	-7,9%
Frankreich	65,3	59,7	-8,6%	94,8	78,7	-17,0%
Deutschland	117,0	68,7	-41,3%	66,2	43,7	-33,9%
Griechenland	9,5	10,8	14,1%	10,4	10,2	-1,5%
Irland	12,8	13,3	3,7%	9,1	10,1	11,6%
Italien	40,2	41,3	2,6%	39,7	39,9	0,4%
Luxemburg	0,5	0,5	-3,7%	0,2	0,2	13,4%
Niederlande	27,1	21,7	-20,1%	19,8	22,7	14,8%
Portugal	12,9	12,7	-1,5%	7,6	8,6	12,4%
Spanien	34,7	45,0	29,7%	41,2	44,0	6,8%
Schweden	6,8	6,2	-9,4%	7,1	7,2	1,4%
Vereinigtes Königreich	77,1	55,2	-28,3%	66,9	42,9	-35,9%
EU-15	440	366	-16,7%	394	338	-14,1%

Quelle: EUA (2001)

In Spanien stiegen die CH₄-Emissionen zwischen 1990 und 1999 um 30 % (+10 Mio. t CO₂-Äquivalent); die CH₄-Emissionen aus der Abfallentsorgung in Deponien stiegen überdurchschnittlich (+76 %). In Griechenland und in Italien spielten die CH₄-Emissionen im Abfallsektor eine besonders große Rolle, in Irland war der Anstieg der CH₄-Emissionen hauptsächlich auf Darmgärung zurückzuführen.

In den meisten Mitgliedstaaten sind die N₂O-Emissionen zwischen 1990 und 1999 vor allem im Verkehr gestiegen. Der Hauptgrund dafür ist die zunehmende Verbreitung von Katalysatoren bei Kraftfahrzeugen mit Benzinmotoren. In absoluten Zahlen war der Anstieg der N₂O-Emissionen in den Niederlanden und in Spanien am höchsten (jeweils +3 Mio. t CO₂-Äquivalent). In den Niederlanden stiegen die Emissionen hauptsächlich in der chemischen Industrie und bei den Agrarflächen, während die N₂O-Emissionen in Spanien in erster Linie im Verkehr und in der Güllewirtschaft zunahmen.

Die größten Reduktionen bei N₂O-Emissionen wurden in Deutschland, im Vereinigten Königreich und in Frankreich aufgrund von Maßnahmen bei der Adipinsäureproduktion erzielt. Dänemark und Finnland berichteten über Rückgänge der N₂O-Emissionen vor allem in der Landwirtschaft (Agrarböden).

Die Emissionen fluoriertener Gase stiegen in allen Mitgliedstaaten außer im Vereinigten Königreich (Tabelle 5.2.5). Der Hauptgrund für die rasche Zunahme der Emissionen fluoriertener Gase in der EU ist die schrittweise auslaufende Verwendung ozonschichtschädigender Stoffe wie Chlorfluorkohlenwasserstoffe im Rahmen des

Montrealer Protokolls und ihre Substitution durch HFC (vor allem bei Kühlung und Klimaanlage sowie durch ihre Verwendung als schaubildendes Mittel und Treibgas). PFC-Emissionen entstehen vor allem bei der Produktion von Primäraluminium und von Halbleitern, sind jedoch zwischen 1990 und 1999 in den meisten Mitgliedstaaten zurückgegangen. SF₆-Emissionen, die in den meisten Mitgliedstaaten gestiegen sind, entstehen in der Hauptsache bei Guss und Produktion von Primär- und Sekundärmagnesium sowie der Fertigung und Verwendung gasisolierter Schalter im Elektrizitätssektor.

Tabelle 5.2.5 Emissionen von HFC, PFC und SF₆ nach den Angaben der Mitgliedstaaten bis zum 1. April 2001 in Gg (=tausend Tonnen) CO₂-Äquivalent

EG-Mitgliedstaat		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Österreich	HFC	4	6	9	12	17	546	625	718	816	870
	PFC	963	974	576	48	54	16	15	18	21	25
	SF ₆	518	683	725	823	1033	1175	1246	1148	955	730
Belgien	HFC	332	332	332	332	332	332	418	527	527	527
	PFC	63	63	63	63	63	63	63	63	0	0
	SF ₆	335	335	335	335	335	206	206	239	206	206
Dänemark	HFC	0	0	3	30	58	126	278	344	503	621
	PFC	0	0	0	0	0	0	0	4	14	30
	SF ₆	43	61	89	135	122	107	61	73	59	65
Finnland	HFC	0	0	0	0	7	30	78	168	246	317
	PFC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29
	SF ₆	71	48	32	26	26	14	14	16	12	32
Frankreich	HFC	2253	1514	1061	804	818	1302	2186	3095	3752	4815
	PFC	3195	2469	2147	1650	1390	1350	1410	1471	1661	1915
	SF ₆	2195	2216	2238	2262	2288	2314	2387	2444	2405	2411
Deutschland	HFC	2340	2340	2470	3750	3980	3130	2580	3450	4278	4278
	PFC	2694	2352	2138	2012	1676	1764	1830	1554	1709	1709
	SF ₆	3896	4350	4876	5401	5784	6238	5808	5688	5473	5473
Griechenland	HFC	935	1107	908	1607	2144	3253	3746	3960	3744	3744
	PFC	367	315	222	130	82	78	74	64	54	28
	SF ₆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Irland	HFC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PFC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italien	HFC	351	355	359	355	623	919	761	1097	1332	2885
	PFC	237	231	206	204	212	255	161	167	187	172
	SF ₆	198	230	249	272	293	321	327	351	420	386
Luxemburg	HFC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PFC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	SF ₆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niederlande	HFC	5144	4863	4594	5107	6449	6724	7524	7884	8695	8836
	PFC	2432	2437	2099	2118	1890	1867	2042	2154	2469	2594
	SF ₆	145	100	106	110	148	174	160	182	132	137
Portugal	HFC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	PFC	0	0	0	0	0	157	157	157	157	157
	SF ₆	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Spanien	HFC	2894	2574	2869	2258	3885	5595	6412	6923	7015	9146
	PFC	828	787	782	794	785	790	759	784	750	696
	SF ₆	78	84	86	90	98	118	127	151	175	225
Schweden	HFC	1	3	4	17	47	94	141	239	303	375
	PFC	440	427	414	402	390	389	343	316	306	329
	SF ₆	81	82	82	88	97	115	103	146	92	96
Vereinigtes Königreich	HFC	11374	11859	12346	12905	13814	15205	16290	18447	20183	6206
	PFC	2281	1790	959	811	980	1094	905	661	652	678
	SF ₆	724	776	833	889	1061	1134	1270	1263	1289	1314
Insgesamt	HFC	25,627	24,954	24,957	27,178	32,174	37,256	41,039	46,851	51,394	42,620
	PFC	13,502	11,847	9,606	8,232	7,524	7,825	7,761	7,414	7,979	8,361
	SF ₆	8,283	8,965	9,651	10,431	11,284	11,917	11,711	11,701	11,221	11,076

Anm. (1): Für Belgien wurden die Werte in Schrägdruck gesetzt, wenn Emissionsschätzungen aufgrund des am wenigsten weit zurückliegenden Jahres verwendet wurden.

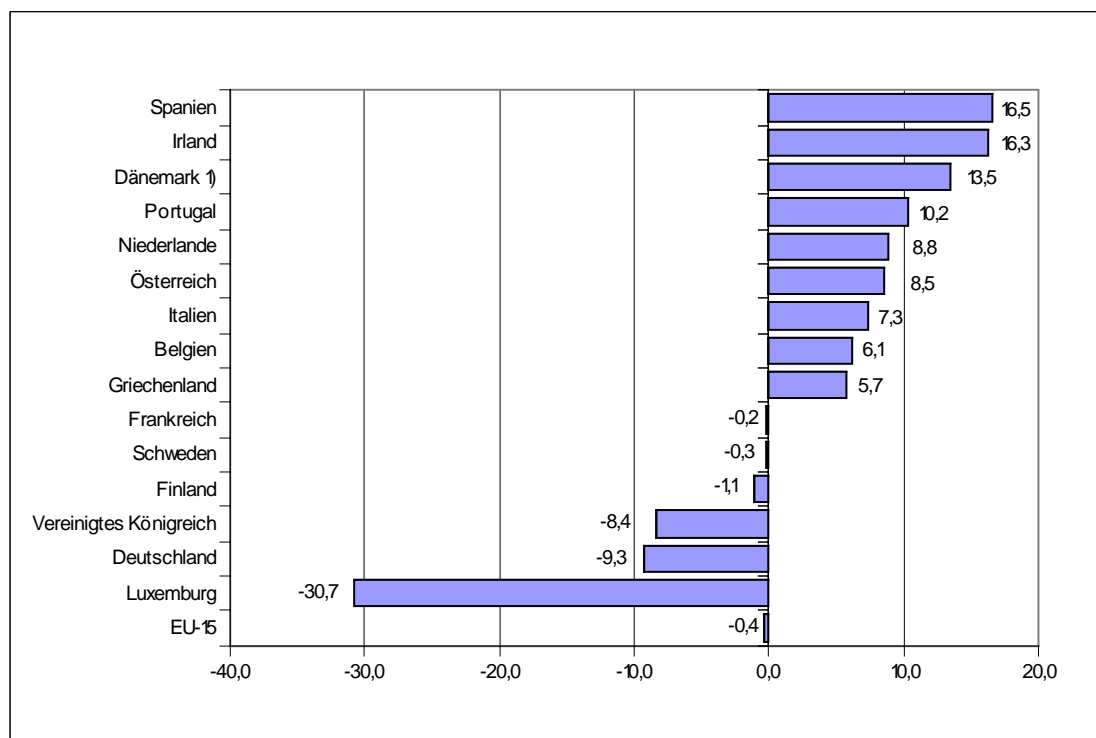
Quelle: EUA (2001)

Über 80 % der Emissionen fluoriierter Gase in der EU stammen aus fünf Mitgliedstaaten (Niederlande, Deutschland, Spanien, Frankreich und Vereinigtes Königreich). Hohe Anstiege in absoluten Zahlen verzeichnen Spanien (+6 Mio. t CO₂-Äquivalent) und die Niederlande (+4 Mio. t CO₂-Äquivalent), während im Vereinigten Königreich 1999 durch Maßnahmen bei

der FCKW-Produktion beträchtliche Reduktionen erzielt werden konnten (-6 Mio. t CO₂-Äquivalent).

Abb. 5.2.5 gibt einen Überblick über die Ergebnisse des Vergleichs der Treibhausgasemissionen der Mitgliedstaaten mit ihren linearen Zielkursen für den Zeitraum 2008-2012²⁰.

Abb. 5.2.5 Indikatoren für die Entfernung zum Ziel (in Indexpunkten = Prozent) im Hinblick auf Kyoto-Protokoll und EU-Lastenteilungsvereinbarung in den einzelnen EU-Mitgliedstaaten²¹



¹⁾ Der dänische DTI liegt bei 4,9 Indexpunkten (Prozent), wenn die dänischen Treibhausgasemissionen für den Stromhandel im Jahr 1990 angepasst werden.

Quelle: EUA (2001)

²⁰ Einige Mitgliedstaaten haben betont, dass im Verpflichtungszeitraum des Kyoto-Protokolls nicht nur nationale Politikkonzepte und Maßnahmen, sondern auch die flexiblen Mechanismen für die Erfüllung der Verpflichtungen genutzt werden können. In einigen Mitgliedstaaten sind bereits Aktivitäten im Rahmen der flexiblen Mechanismen vorhanden, sie werden jedoch nicht in den Verzeichnissen der Mitgliedstaaten erscheinen.

²¹ Entfernung zum Ziel in Prozent, wobei der Zielkurs vom Emissionsstand im Basisjahr (1990) zu den Emissionszielen im Jahr 2010 linear verläuft. Die DTI-Zahlen in Prozent (Balken) zeigen die Abweichungen zwischen angestrebtem und tatsächlich erreichtem Ergebnis, unter der Voraussetzung, dass die Reduktionen in Prozent gegenüber dem Stand von 1990 linear sind.

6. BEURTEILUNG DES ERWARTETEN FORTSCHRITTS

6.1. Vergleich der Projektionen der Mitgliedstaaten mit den in der EU-Lastenteilungsvereinbarung festgelegten Werten

In diesem Abschnitt werden die jüngsten Projektionen "mit Maßnahmen" der Mitgliedstaaten für das Jahr 2010 mit den Werten verglichen, die sie aufgrund der EU-Lastenteilungsvereinbarung erzielen müssten. Dieser Vergleich ist sinnvoll, da er ein Defizit zwischen den voraussichtlichen Ergebnissen der derzeitigen Politikkonzepte und Maßnahmen und Verpflichtungen der Mitgliedstaaten und der EU laut Kyoto-Protokoll zum Vorschein bringt. Dabei ist zu beachten, dass die Szenarien "mit Maßnahmen" für die einzelnen Mitgliedstaaten meistens nicht vergleichbar sind, da die Fristen für die Einbeziehung von Politikkonzepten nicht die gleichen sind. Kapitel 6.3 enthält einen Vergleich dieser Projektionen der Mitgliedstaaten mit den Ergebnissen der jüngsten Analyse der gemeinschaftsweiten Projektionen.

Tabelle 6.1 fasst die derzeitige Situation zusammen und zeigt die Verpflichtungen jedes Mitgliedstaates sowie die neuesten Projektionen "mit Maßnahmen" für 2010. Dabei erscheint auch das Defizit, also die Abweichung der Projektionen "mit vorhandenen Maßnahmen" von den Verpflichtungen im Rahmen der Lastenteilungsvereinbarung. Die Projektionen der Mitgliedstaaten lassen darauf schließen, dass für die EU insgesamt mit den derzeitigen Maßnahmen bis 2010 in etwa eine Stabilisierung (-0,5%) der Treibhausgasemissionen auf dem Stand von 1990 erreichbar ist. Das würde voraussichtlich zu einem Defizit von rund 8% (derzeitiger Wert: 7,5%) zwischen den Ergebnissen der vorhandenen Politikkonzepte und Maßnahmen gegenüber den Zielvorgaben von Kyoto führen (318 Mio. t CO₂-Äquivalent 2010 in absoluten Zahlen). Dies entspricht den aggregierten Projektionen im ersten Zwischenbericht, die eine Emissionsreduktion von 1% und demzufolge ein Defizit von 7 % (tatsächlicher Wert: 6,6 %) gegenüber dem Kyoto-Ziel ergaben.

Allerdings zeigt eine ausführlichere Analyse, dass der Einfluss der vorhandenen Politikkonzepte und Maßnahmen auf die nationalen Ziele von Mitgliedstaat zu Mitgliedstaat sehr unterschiedlich ist, was auf den unterschiedlichen Entwicklungsstand der Maßnahmen zurückzuführen ist. Das Vereinigte Königreich und Deutschland leisten einen großen Beitrag zu den Reduktionen²², wobei das Vereinigte Königreich mit den seit Verabschiedung des Kyoto-Protokolls (1997) eingeführten Maßnahmen seine Ziele sogar übererfüllen dürfte, während andere Länder wie Österreich, Irland, Spanien oder Portugal noch beträchtliche Anstrengungen unternehmen müssen, um ihre Ziele zu erreichen.

Hinzu kommt, dass die Projektionen mit erheblichen Unsicherheiten behaftet sind, was durch die Unsicherheit der zugrunde gelegten Faktoren, z.B. BIP-Wachstum, sowie durch die Frage begründet ist, inwieweit die Politikkonzepte und Maßnahmen

²²

Genauere Erläuterungen zu diesen Reduktionen vgl. "Greenhouse gas reductions in Germany and the UK-Coincidence or policy induced?" (Verringerung der Treibhausgasemissionen in Deutschland und im Vereinigten Königreich: Zufall oder Erfolg der Politik?) Analyse für die internationale Klimapolitik (Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Science Policy and Technology Policy Research (SPRU) Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Karlsruhe, Brighton, Berlin, April 2001)

letztlich die angenommene Reduzierung auch erbringen werden. Die nationalen Programme/Informationen einiger Mitgliedstaaten gehen auf diese Unsicherheiten ein, aber die Informationen reichen meistens nicht aus, um diese zu quantifizieren. Vor allem der ungleiche Beitrag der Mitgliedstaaten zur Erfüllung ihrer Verpflichtungen aus der Lastenteilungsvereinbarung, sowie die Unsicherheit der Projektionen als solche stellen die Richtigkeit des festgestellten Defizits von 8% zwischen den Emissionsprojektionen und dem Kyoto-Ziel in Frage.

Tabelle 6.1.1 Vergleich der Projektionen "mit Maßnahmen" zu den Gesamtemissionen der Mitgliedstaaten (ausgenommen LUCF) mit den Verpflichtungen von Kyoto

	Basisjahr nach Projektionen (Mio. t CO ₂) ²³	Basisjahr nach EUA-Bericht (2001) (Mio. t CO ₂)	EU-Lastenteilung	Verpflichtung nach Lastenteilung (Mio. t CO ₂)	Szenario bei jetzigen Pol. & Maßn. (Mio. t CO ₂) 2010	Szenario bei jetzigen Pol. & Maßn. % Veränd. 2010	Defizit (Mio. t CO ₂) ²⁴	Defizit (in % ggü. 1990)
Österreich ²⁵	77,0	76,9	-13%	-10,0	7,6	9,9%	-17,6	-22,9%
Belgien ²⁶	114,6	136,7	-8%	-8,6	15,5	13,6%	-24,1	-21,1%
Dänemark ²⁷	76,4	70,0	-21%	-16,1	-14,2	-18,6%	-1,8	-2,5%
Finnland	77,1	77,1	0%	0,0	12,8	16,6%	-12,8	-16,6%
Frankreich	526,1	545,7	0%	0,0	59,1	11,2%	-59,1	-11,2%
Deutschland	1208,4	1206,6	-21%	-253,8	-234,4	-19,4%	-19,4	-1,6%
Griechenland	99,3	105,4	25%	24,8	28,8	29,0%	-4,0	-4,0%
Irland	53,7	53,5	13%	7,0	21,0	39,1%	-14,0	-26,1%
Italien	543,0	518,3	-7%	-35,3	44,0	8,1%	-79,3	-14,6%
Luxemburg	12,4	10,8	-28%	-3,5	-2,9	-23,4%	-0,6	-4,6%
Niederlande	219,0	215,8	-6%	-13,1	39,8	18,2%	-52,9	-24,2%
Portugal	60,0	64,6	27%	16,2	35,4	58,9%	-19,2	-31,9%
Spanien	309,7	305,8	15%	46,5	69,3	22,4%	-22,8	-7,4%
Schweden	70,9	69,5	4%	2,8	12,1	17,1%	-9,3	-13,0%
Verein. Kgr. ²⁸	776,2	741,9	-12,5%	-97,0	-115,5	-14,9%	18,5	2,4%
EU insg.	4223,7	4228,2	-8%	-340,1	-21,6	-0,5%	-320,0	-7,5%

²³ Die Basisjahreemissionen sind den Projektionen der Mitgliedstaaten entnommen. Angesichts der jährlichen Aktualisierungen der Verzeichnisse entsprechen die Basisjahreswerte in den Projektionen oft nicht den jüngsten Schätzwerten für 1990, die in der Tabelle sowie in Tabelle 5.2.2 ebenfalls angegeben werden. Die Schätzungen der Basisjahreswerte können sich bei einer Verbesserung der Methode verändern, die zu genaueren und vollständigeren Daten der Verzeichnisse führen soll.

²⁴ Lücke zwischen den Verpflichtungen nach der EU-Lastenteilungsvereinbarung und den Emissionsprojektionen für 2010, im Interesse der Einheitlichkeit berechnet anhand der Basisjahreemissionen nach den Projektionen.

²⁵ Die Projektionen für Österreich enthalten keine Werte für fluorierte Gase und stammen aus dem Entwurf der nationalen Klimastrategie.

²⁶ Die Basisjahreemissionen aus den Emissionsprojektionen Belgiens enthalten nur Werte für Emissionen aus fossilen Brennstoffen.

²⁷ Bei Dänemark berücksichtigen die Basisjahreemissionen nach den Projektionen Anpassungen für den Stromhandel 1990, da sich das dänische Ziel auf angepasste Daten bezieht. Die Zahlen für die Niederlande, Schweden und Belgien enthalten keine Temperaturkorrekturen.

²⁸ Die Projektionen "mit Maßnahmen" für das Vereinigte Königreich enthalten Schätzungen der Auswirkungen einiger wichtiger neuer Politikkonzepte, die seit Kyoto eingeführt wurden. Diese Konzepte sollen zu Reduktionen von etwa 24 Mio. t CO₂ im Jahre 2010 führen.

In Tabelle 6.1.2 sind die Ergebnisse der Projektionen "mit vorhandenen Maßnahmen" nach Treibhausgasen aufgeführt. Daraus geht hervor, dass die CO₂-Emissionen der EU insgesamt zwischen 1990 und 2010 um 3,1 % zunehmen dürften, während die Methan- und Distickstoffoxidemissionen voraussichtlich deutlich zurückgehen dürften (um 31 % bzw. um 17%). Die Angaben über fluorierte Gase sind weniger umfassend, weshalb konkrete Schlussfolgerungen nur schwer gezogen werden können. Für Länder, die Daten übermittelt haben, wird jedoch bis zum Jahr 2010 eine Zunahme um 37 Mio. t CO₂-Äquivalent bzw. 66% im Vergleich zum Basisjahr prognostiziert²⁹.

Tabelle 6.1.2 Projektionen "mit vorhandenen Maßnahmen" der Mitgliedstaaten nach Treibhausgasen

	Veränderung der Emissionen zwischen Basisjahr & 2010 (Mio. t CO ₂ -Äquivalent)				Veränderung der Emissionen zwischen Basisjahr & 2010 (%)			
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	fluorierte Gase	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	fluorierte Gase
Österreich	10,5	-2,9	0		17%	-26%	0%	
Belgien	14,4	0	1,1		13%		52%	
Dänemark ³⁰	-11,5	-1,0	-2,4	0,7	-19%	-17%	-22%	283%
Finnland	13,9	-2,6	-0,1	1,6	17%	-39%	-1%	1000%
Frankreich	71,2	-11,7	-13,8	13,4	19%	-25%	-15%	170%
Deutschland	-158,7	-61,8	-25,1	16,3	-16%	-53%	-37%	150%
Griechenlan	28,8				34%			
Irland	19,8	-0,7	0,6	1,0	63%	-5%	7%	400%
Italien	10,4	-9,8	-2,4		2%	-20%	-5%	
Luxemburg	-3	0	0	0,1	-26%	9%	12%	550%
Niederlande	46	-14	1	3,3	29%	-52%	5%	30%
Portugal	29,8	1,7	2,8	1,9	69%	12%	44%	1000%
Spanien	55,6	4,6	-3,3		25%	10%	-11%	
Schweden	10,6	-1	0,9	1,6	19%	-17%	11%	100%
Verein. Kgr.	-33,5	-34,3	-23	-3,2	-6%	-45%	-35%	-20%
EU insg.	104,4	-133,5	-63,7	36,7	3,1%	-30,9%	-16,9%	65,7%

6.2. Zusammenfassung der zusätzlichen Politikkonzepte und Maßnahmen für die Mitgliedstaaten

Im vorhergehenden Abschnitt wurde festgestellt, dass die bestehenden Maßnahmen der Mitgliedstaaten zu einer Stabilisierung der Emissionen auf dem Stand von 1990

²⁹ Die gemeinschaftsweiten Projektionen für fluorierte Gase werden in Kapitel 6.3 erörtert.
³⁰ Veränderung zwischen Basisjahr und 2008-2012

führen werden, was ein Defizit von fast 8 % gegenüber den Zielen der EU nach dem Kyoto-Protokoll bedeuten würde. Ziel der laufenden Programme der Mitgliedstaaten für den Klimawandel ist es, diese Lücke durch die Entwicklung und Umsetzung zusätzlicher Politikkonzepte und Maßnahmen zu schließen.

Tabelle 6.2.1 enthält einen Vergleich der zur Erreichung des Kyoto-Ziels erforderlichen Emissionsreduzierung mit der voraussichtlichen Emissionsminderung aufgrund zusätzlicher Politiken und Maßnahmen (soweit quantifiziert). Die Tabelle zeigt, dass nur neun Mitgliedstaaten Quantifizierungen für ihre zusätzlichen Maßnahmen vorgelegt haben. Sechs Mitgliedstaaten (Belgien, Griechenland, Luxemburg, Portugal, Spanien und Schweden) haben ihre Maßnahmen nicht quantifiziert.

Alle Mitgliedstaaten zusammen dürften aufgrund zusätzlicher Maßnahmen eine Emissionsverringerung um etwa 402 Mio. t CO₂-Äquivalent erreichen. Darin ist ein besonders großer Beitrag Deutschlands enthalten. Sollten Deutschland und das Vereinigte Königreich ihre Ziele aus der EU-Lastenteilungsvereinbarung einhalten, aber nicht übererfüllen, dann betrüge die Emissionsminderung aufgrund zusätzlicher Maßnahmen insgesamt nur 209 Mio. t CO₂-Äquivalent³¹. Das würde ein Defizit von 111 Mio. t CO₂-Äquivalent zwischen den Projektionen "mit zusätzlichen Maßnahmen" für 2010 und der EU-Verpflichtung im Rahmen des Kyoto-Protokolls bedeuten, das durch weitere - bisher noch nicht quantifizierte - zusätzliche Maßnahmen in den meisten Mitgliedstaaten und/oder auf EU-Ebene aufgeholt werden müsste.

Für die Länder, die eine zusätzliche Emissionsverminderungen getrennt nach den verschiedenen Treibhausgasen ermittelt haben, dürfte der Großteil dieser Verminderungen auf weitere CO₂-Reduktionen zurückzuführen sein. In vielen Ländern sind die zusätzlichen Politikkonzepte und Maßnahmen noch in einem frühen Entwicklungsstadium und mit einem höheren Unsicherheitsgrad behaftet als die im vorhergehenden Teil besprochenen Maßnahmen (die bereits beschlossen und/oder verwirklicht sind).

³¹ Dieser Annahme liegt ein Wert für Reduktionen in Höhe des Defizits, das Deutschlands zusätzliche Maßnahmen ausgleichen könnten, sowie ein Nullwert für das Vereinigte Königreich zugrunde, da dieses Land seine Verpflichtungen im Rahmen der Lastenteilungsvereinbarung schon aufgrund der bestehenden Maßnahmen übererfüllen dürfte.

Tabelle 6.2.1 Vergleich des Defizits zwischen den Projektionen "mit Maßnahmen" der Mitgliedstaaten und ihren Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll sowie den ermittelten zusätzlichen Maßnahmen³²

	Defizit zwischen Projektionen "mit Maßnahmen" und Verpflichtungen nach Lastenteilung (Mio. t CO ₂)	zusätzl. Maßnahmen insg. (Mio. t CO ₂)	zusätzliche Maßnahmen (Mio. t CO ₂) ³³			
			CO ₂	CH ₄	N ₂ O	fluorierte Gase
Österreich	17,6	13,9	11,6	2,2	0,1	
Dänemark	1,8	1,9	1,9			0,8
Finnland	12,8	14,1	11,7	0,7	0,9	0,8
Frankreich	59,1	59,6	48,9	-2	5,3	7,3
Deutschland	19,4	150				
Irland	14,0	14,7	11,1	2,11	0,9	0,5
Italien	79,3	31,7	28,1	3,6		
Niederlande	52,94	50 ³⁴	17		0,5	7,7
Verein. Kgr.	-18,5 ³⁵	65	65			
EU insg.	318,4	401	195	7	8	17

6.3. Gemeinschaftsweite Projektionen

Die vorstehende Analyse beruht auf Szenarien und Emissionsprojektionen, die von den Mitgliedstaaten zur Beurteilung des erwarteten Fortschritts der Mitgliedstaaten und der EU hinsichtlich ihrer Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll ausgearbeitet und übermittelt wurden. Eine Alternative besteht in der Verwendung gemeinschaftsweiter Projektionen, die als gemeinsame Grundlage für alle Länder dienen und EU-weite sowie internationale Dimensionen von Energiesystemen und -märkten erkennbar machen können.

³² Nur die in der Tabelle genannten neun Mitgliedstaaten haben Quantifizierungen für ihre zusätzlichen Maßnahmen vorgelegt.

³³ Einschließlich zusätzlicher Maßnahmen, d.h. solcher Maßnahmen, die bereits eingeführt, aber noch nicht wirksam sind, oder für die ein fester Einführungsplan vorliegt, sowie vorgeschlagene Maßnahmen ohne konkrete Einführungspläne.

³⁴ 25 Mio. t CO₂-Äquivalent sollen durch die Nutzung der Kyoto-Mechanismen erreicht werden.

³⁵ Die Projektion "mit Maßnahmen" des Vereinigten Königreichs übersteigt die Verpflichtung aus der Lastenteilungsvereinbarung.

In diesem Abschnitt wird der erwartete Fortschritt in Richtung der Emissionsverpflichtungen des Kyoto-Protokolls anhand der neuesten gemeinschaftsweiten Emissionsprojektionen aus folgendem Dokument untersucht: "Economic Evaluation of Sectoral Emission Reduction Objectives for Climate Change"³⁶. Die Projektionen für die energiespezifischen CO₂-Emissionen wurden mit Hilfe des Energiesystemmodells PRIMES³⁷ erstellt, während für andere Emissionsprojektionen Tätigkeits- und Emissionsfaktoren zugrunde gelegt wurden.

Tabelle 6.3.1 zeigt die Emissionen 1990/1995, die EU-weiten Projektionen für 2010 und die Veränderungen in Prozent.

Tabelle 6.3.1 Emissionen im Basisjahr und 2010 für die EU-weite Projektion

Sektor	Basisjahres-Emissionen^a (Mio. t CO₂Äquiv.)	Emissionen 2010 (Mio. t CO₂Äquiv.)	% Veränd. 1990-2010
Energieversorgung	1190	1206	1%
<i>Energiespez. CO₂</i>	<i>1132</i>	<i>1161</i>	<i>3%</i>
<i>Nicht-CO₂</i>	<i>58</i>	<i>45</i>	<i>-22%</i>
Gew. foss. Brennst. ^b	95	61	-36%
Industrie	894	759	-15%
Verkehr ^c	753	984	31%
Privathaushalte	447	445	0%
Dienstleistungen	176	200	14%
Landwirtschaft	417	398	-5%
Abfall	166	137	-17%
Insgesamt	4138	4190	1%

^a Basisjahr der Emissionen ist 1990 für alle Gase außer fluorierten Gasen, bei denen 1995 als Basisjahr dient. Die Zahlen stammen aus der Studie und weichen von den in dieser Mitteilung aufgeführten leicht ab.

^b Treibhausgasemissionen außer CO₂ aus der Gewinnung fester Brennstoffe, Verkehr und Verteilung

^c Emissionsdaten für den internationalen Luftverkehr sind in diesem Gesamtwert enthalten, da nicht genügend Daten für eine separate Präsentation vorliegen. Diese Emissionen sind in den einzelstaatlichen Verzeichnissen und in den Projektionsdaten an anderen Stellen dieses Berichts nicht enthalten, da Emissionen aus dem internationalen Verkehr nicht in die Ziele des Kyoto-Protokolls einbezogen sind.

Quelle: "Sectoral Objectives"-Studie 2001

³⁶ "Economic Evaluation of Sectoral Emission Reduction Objectives for Climate Change: Summary Report for Policy Makers", K. Blok, D. de Jager and Chris Hendriks, März 2001 http://europa.eu.int/comm/environment/enveco/climate_change/sectoral_objectives.htm

³⁷ Das Modell wurde verwendet für das "Projekt "Shared Analysis for EU energy scenarios for 2020" (GD Verkehr und Energie, 1999) (<http://www.shared-analysis.fhg.de>), das von der National Technical University of Athens (Griechenland) entwickelt und betreut wurde.

Die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen in der EU wird nach den Projektionen im Verhältnis zum Basisjahr um 1% ansteigen. Dies ist hauptsächlich auf den höheren Energiebedarf im Verkehrs- und Dienstleistungsbereich zurückzuführen. Die Emissionen in den anderen Sektoren sind rückläufig.

Die Emissionen aus dem Verkehr werden nach den Projektionen zwischen dem Basisjahr und 2010 um 31% zunehmen - selbst bei Berücksichtigung der ACEA-Vereinbarung³⁸, da sowohl der Straßen- als auch der Luftverkehr stark zunehmen. Der Anstieg der Emissionen im Dienstleistungssektor ist auf die beträchtliche Vergrößerung des Gebäudebestandes zurückzuführen. In der Industrie wird die Gesamtmenge der Emissionen nach den Projektionen um 15% sinken, da die CO₂-Emissionen aufgrund von Brennstoffumstellungen abnehmen und auch der Anteil von N₂O an den Verfahrensemissionen geringer wird (dieser ist bereits seit 1990 stark gesunken). Bei den fluorierten Gasen wird nach den Projektionen ein leichter Anstieg zu verzeichnen sein.

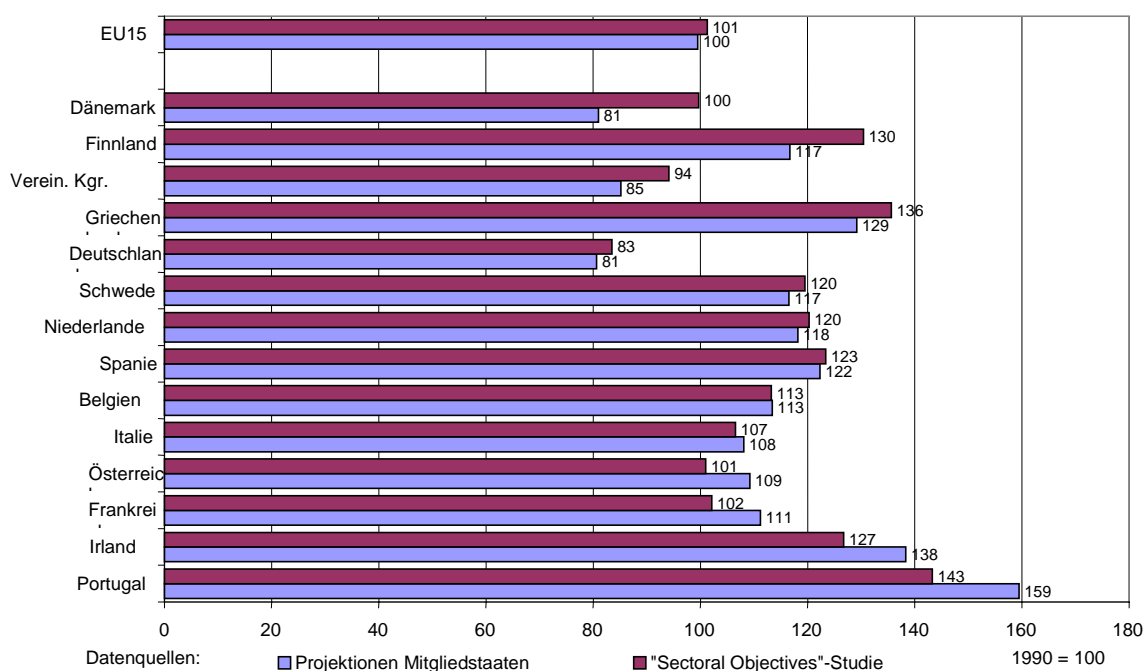
Bei den Privathaushalten werden die Emissionen den Projektionen zufolge trotz einer gewissen Vergrößerung des Gebäudebestandes stabil bleiben, da mit Verbesserungen bei der Energieeffizienz gerechnet wird. Die Projektionen für Landwirtschaft und Abfallwirtschaft deuten auf einen Rückgang der Emissionen hin, was vorhandenen Politikkonzepten zu verdanken ist (Agenda 2000 in der Landwirtschaft, Deponierichtlinie im Abfallsektor).

Die EU-weiten Projektionen liegen nahe an den Ergebnissen der aggregierten Projektionen der Mitgliedstaaten, obwohl Vergleiche auf Ebene der einzelnen Mitgliedstaaten einige bedeutende Abweichungen ergeben würden (Abb. 6.3.1). Die Unterschiede reichen von Überschätzungen (z.B. Dänemark mit +27 Prozentpunkten) bis hin zu Unterschätzungen (z.B. Portugal mit -16 Prozentpunkten) der "Sectoral Objectives"-Studie im Vergleich zu den Projektionen der Mitgliedstaaten.

³⁸

Der Verband der europäischen Automobilhersteller (ACEA) und die entsprechenden japanischen und koreanischen Verbände JAMA und KAMA haben mit der EU eine Vereinbarung geschlossen, nach der die durchschnittlichen CO₂-Emissionen von Neuwagen bis 2008/9 auf 140 g/km reduziert werden sollen.

Abb. 6.3.1 Vergleich der Projektionen der Mitgliedstaaten mit den Projektionen der "Sectoral Objectives"-Studie für die Gesamtmenge der Treibhausgasemissionen im Jahr 2010



Ein vollständiger sektoraler Vergleich mit den Projektionen der Mitgliedstaaten ist nicht möglich, da nicht alle Mitgliedstaaten Projektionen nach Sektoren vorlegen und die Abgrenzungen der einzelnen Sektoren unterschiedlich sind. Ein Vergleich wird im Rahmen der Arbeiten der EUA (durch das Topic Centre on Air and Climate Change)³⁹ für die Sektoren erstellt, in denen die meisten Informationen aus den Mitgliedstaaten vorliegen. Die aggregierten Projektionen der Mitgliedstaaten, von denen Informationen vorliegen, ergeben einen Rückgang von 17% in der Energieindustrie (gegenüber einem Anstieg von 1% in der gemeinschaftsweiten Projektion), von 8% in der Landwirtschaft (gegenüber einem Rückgang von 5% bei EU-weiter Betrachtung), von 38% im Abfallsektor (gegenüber 17% EU-weit), und einen Anstieg von 25% im Verkehr (gegenüber 31% EU-weit). Bei den Projektionen der Mitgliedstaaten wurden die Auswirkungen ihrer eigenen Politikkonzepte und Maßnahmen sowie einiger gemeinsamer und koordinierter Politikkonzepte und Maßnahmen in die "Sectoral Objectives"-Studie einbezogen.

Bei der laufenden Analyse der methodischen Unterschiede zwischen den Projektionen der Mitgliedstaaten und den gemeinschaftsweiten Projektionen zeigt sich, dass intensiver auf eine bessere Abstimmung der Prognosemethoden hingearbeitet werden muss.

³⁹ Analyse und Vergleich der einzelstaatlichen und EU-weiten Projektionen der Treibhausgasemissionen, EUA-Bericht, Entwurf Juli 2001.

Eine Aufschlüsselung der EU-weiten Projektionen nach Gasen ist in Tabelle 6.3.2 enthalten. Bei Kohlendioxid und fluorierten Gasen wird ein Anstieg erwartet, während die Projektionen für Methan und Distickstoffoxid auf einen Rückgang hindeuten.

Tabelle 6.3.2 EU-weite Projektionen nach Gasen und Veränderung in % gegenüber den aggregierten Projektionen der Mitgliedstaaten für Basisjahr und 2010

Gas	Basisjahres-Emissionen (Mio. t CO ₂ -Äquiv.) ⁴⁰	Emissionen 2010 (Mio. t CO ₂ -Äquiv.)	% Veränd. 1990-2010	% Veränd. laut Mitgliedstaaten
CO ₂ – energiespezifisch	3068	3193	4%	3% ^a
CO ₂ – sonstige	164	183	12%	
Methan	462	380	-18%	-31%
Distickstoffoxid	376	317	-16%	-17%
HFC, PFC, SF ₆	67	116	73%	66%
Insgesamt	4138	4190	1%	0%

Quelle: "Sectoral Objectives"-Studie 2001

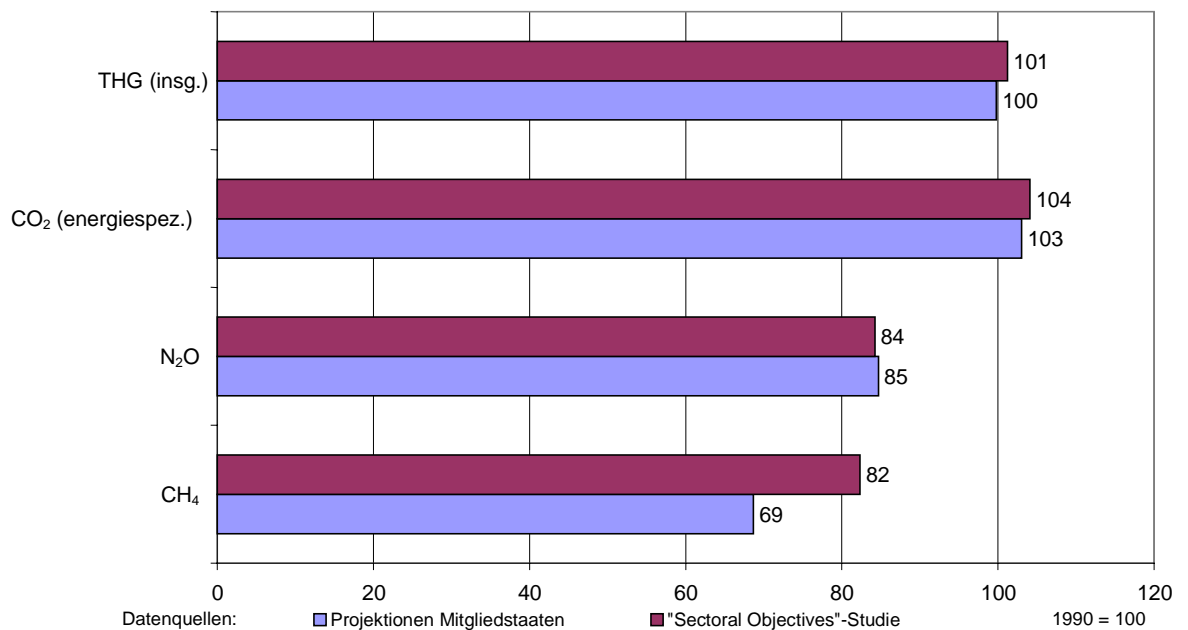
^a für energiespezifische und andere CO₂-Emissionen

Bei einem Vergleich der Aufschlüsselung nach Treibhausgasen (Abb. 6.3.2) ergibt sich aus der "Sectoral Objectives"-Studie, dass die CO₂-Emissionen um 4,1%⁴¹ steigen werden, während dieser Wert nach den Projektionen der Mitgliedstaaten nur bei 3% liegt. Für CH₄ ergeben die Projektionen der Mitgliedstaaten einen Rückgang der Emissionen um 31%, diese Zahl liegt über den Projektionen der "Sectoral Objectives"-Studie. Die Projektionen der N₂O-Emissionen sind bei beiden Quellen ähnlich.

⁴⁰ Diese Basisjahresemissionen sind der "Sectoral objectives"-Studie entnommen und sind die Werte, die von den Mitgliedstaaten 1997 im Rahmen des UNFCCC vorgelegt wurden. Bei den im Rahmen des UNFCCC vorgelegten Zahlen haben sich für alle Länder aufgrund Verbesserungen bei Daten und Methode leichte Veränderungen bei den Basisjahresschätzungen ergeben - daher der Unterschied zu den aktuellen Schätzungen der Länder.

⁴¹ Diese Zahl berücksichtigt auch die Wirkung der Umweltvereinbarung mit den Automobilherstellern - die CO₂-Emissionen lägen ohne diese Vereinbarung im Jahre 2010 voraussichtlich um 6,7% über den Werten von 1990.

Abb. 6.3.2 Vergleich der Treibhausgasemissionen der EU-15 für 2010 nach aggregierten Projektionen der Mitgliedstaaten und Projektionen der "Sectoral Objectives"-Studie



Beide Projektionen ergeben einen beträchtlichen Anstieg der Emissionen fluoriierter Gase zwischen 1990 und 2010 (um 73 % laut "Sectoral Objectives"-Studie und um 66% nach den Projektionen der Mitgliedstaaten), wobei die Angaben der Mitgliedstaaten über diese Gase unvollständig sind, wie in Kapitel 6.1 bereits hervorgehoben wurde.

6.4. Zusätzliche Maßnahmen nach der gemeinschaftsweiten Studie

In der "Sectoral Objectives"-Studie wurden in erster Linie technische Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen und ihre Potenziale (Mio. t CO₂-Äquivalent) sowie ihre Kosten ermittelt. Dann wurde anhand einer Mindestkostenmethode berechnet, durch welchen Maßnahmenmix das Kyoto-Ziel von –8% bei geringsten Kosten erreicht werden könnte. Die Studie ergab, dass dieses Ziel zu Grenzkosten von 20 Euro je Tonne vermiedene CO₂-Äquivalent erreicht werden könnte, einschließlich der Verwirklichung eines EU-weiten Emissionshandelssystems. Die Kosten der Einhaltung würden bei einem solchen Mindestkostenansatz 3,7 Mrd. Euro jährlich für den Zeitraum 2008-2012 betragen (0,06% des BIP der EU im Jahre 2010). Es handelt sich hier um eine Schätzung im oberen Bereich, bei der der wirtschaftliche Nutzen der Anwendung der flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls auf internationaler Ebene oder die auf der Fortsetzung der COP6 in Bonn vereinbarte Anrechnung der Senken unberücksichtigt bleiben.

Die Durchführung dieser technischen Maßnahmen wird zum Teil durch die im Rahmen des ECCP ermittelten Politikkonzepte und Maßnahmen (siehe Abschnitt 6.6) gefördert. Die zusätzlichen Maßnahmen, die im Rahmen des ECCP als weiter ausgereift eingestuft wurden, haben ein ähnliches technisches Potenzial für

Reduktionen wie das im Rahmen der "Sectoral Objectives"-Studie für diese Sektoren ermittelte Potenzial. Beide Ansätze stützen sich also.

6.5. Wichtigste den Modellen zugrunde liegende Annahmen

Die Unterschiede zwischen den Projektionen der Mitgliedstaaten und auf EU-Ebene sind zum Teil durch die unterschiedlichen Annahmen im Hinblick auf die derzeit geltenden Politikkonzepte und Maßnahmen und zum Teil im Hinblick auf unterschiedliche Parameter und Modellierverfahren zurückzuführen. Tabelle 6.5.1 zeigt die Schlüsselparameter der Projektionen der Mitgliedstaaten und Tabelle 6.5.2 enthält einen Vergleich der BIP- und Bevölkerungszuwächse, die bei den Projektionen der Mitgliedstaaten sowie auf EU-Ebene vorausgesetzt wurden. Die Annahmen für das BIP-Wachstum sind recht einheitlich, wobei einige Länder ein höheres Wachstum erwarten, der Wert bei den meisten Ländern jedoch bei etwa 2% liegt. Die Annahmen beim Bevölkerungswachstum sind ebenfalls ähnlich, bei den internationalen Ölpreisen ergeben sich jedoch deutliche Unterschiede. Dies ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass die Ölpreise zum Zeitpunkt der Erstellung der Projektionen sehr instabil waren.

Tabelle 6.5.1 Schlüsselparameter für die Projektionen einiger Mitgliedstaaten

	BIP-Wachstum/Jahr		internat. Ölpreis	Bevölkerung	Zunahme Verkehr 2000-2010	
	2000-2005	2005-2010	Anstieg 2000-2010	Zuwachs/Jahr	Personen	Güter
Österreich	2,5%	2,0%				
Belgien	2,5%	2,4%	49%		12%	8%
Dänemark	2,4%	1,5%	-26%	0,2%	10%	16%
Finnland	2%		27%	0,2%		
Frankreich	2,3%		9%	0,4%	50% ^b	70% ^b
Deutschland	2%	1,8%	14%	0,1%	12%	28%
Italien	2%	2%	15%	-0,1%	13%	22%
Niederlande	3,3%	3,3%		0,4%		
Portugal	3,6%	3,2%	22%	0,1%		
Spanien	2,2%		53% ^a	0,1%		
Schweden	2%		-11% ^c	0,1%	25%	26%
Verein. Kgr.	3%	2%	0%			

^a von 1995 – 2010

^b von 1990 – 2010

^c von 1997 – 2010

Die Unterschiede sind auf verschiedene Faktoren zurückzuführen, unter anderen die für die globale Wirtschaftsentwicklung gewählten Szenarien. Die Auswirkungen des BIP auf die Projektionen sind von den Mitgliedstaaten abhängig und könnten für die Erklärung unterschiedlicher Projektionen eine wichtige Rolle spielen, wenn sie wahrscheinlich auch nicht der einzige Grund sind.

Tabelle 6.5.2 Vergleich der Schlüsselparameter bei den Projektionen der Mitgliedstaaten und auf EU-Ebene

	BIP-Wachstum/Jahr EU-weit		BIP-Wachstum/Jahr Mitgliedstaat		EU-Bevölkerung	Bevölkerung MS
	2000-2005	2005-2010	2000-2005	2005-2010	jährl. Zuwachs	jährl. Zuwachs
Österreich	2,2%	2,1%	2,5%	2,0%	0,2%	-
Belgien	2,3%	2,2%	2,5%	2,4%	0,2%	-
Dänemark	2,2%	2,1%	2,4%	1,5%	0,3%	0,2%
Finnland	2,4%	2,3%	2,0%	0,0%	0,2%	0,2%
Frankreich	2,3%	2,2%	2,3%	0,0%	0,4%	0,4%
Deutschland	2,5%	2,3%	2,0%	1,8%	0,1%	0,1%
Italien	2,2%	2,1%	2,0%	2,0%	0,0%	-0,1%
Niederlande	2,6%	2,5%	3,3%	3,3%	0,5%	0,4%
Portugal	3,8%	3,6%	3,6%	3,2%	0,2%	0,1%
Spanien	2,9%	2,8%	2,2%	0,0%	0,2%	0,1%
Schweden	2,2%	2,0%	2,0%	0,0%	0,2%	0,1%
Verein. Kgr.	2,6%	2,5%	2,5%	2,3%	0,2%	0,0%

Ein ausführlicherer Vergleich der Projektionen soll 2002 im Rahmen des Beobachtungssystems aufgrund von Informationen über die Projektionen der Mitgliedstaaten bei der dritten Runde der nationalen Mitteilungen erfolgen.

6.6. Politikstrategien und Maßnahmen auf EU-Ebene

In den folgenden Abschnitten werden der politische Rahmen und die Strategie der Europäischen Union für die nachhaltige Entwicklung sowie die Auswirkungen auf die Klimaänderung beschrieben. Diese Abschnitte geben außerdem einen Überblick über konkrete politische und sonstige Maßnahmen, die im Vorfeld des ersten Verpflichtungszeitraums 2008-2012 eingeleitet werden sollen. Detaillierte Beschreibungen werden nicht gegeben, da diese in der dritten nationalen Mitteilung der Europäischen Gemeinschaft im Rahmen des UNFCCC enthalten sind⁴².

6.6.1. Der Weg von Cardiff und Göteborg nach Barcelona

1998 wurde auf dem Europäischen Rat von Cardiff eine neue Initiative zur wirksameren Einbeziehung der Umweltbelange in die übrigen Politikbereiche beschlossen. Der Grundgedanke bestand darin, die Zuständigkeiten und die Kontrolle von den Umweltbehörden auf die verschiedenen Politikbereiche zu verlagern, in denen Maßnahmen vorbereitet und durchgeführt werden. Ziele, Zeitpläne und Überwachungsverfahren mit Indikatoren sollten bessere Prioritätsfestsetzungen und mehr Transparenz sowie zusätzliche politische Dynamik gewährleisten.

⁴² Die dritten nationalen Mitteilungen werden von den Vertragsparteien (einschließlich der EG) im November 2001 beim UNFCCC-Sekretariat vorgelegt und auf folgender Web-Seite veröffentlicht: <http://www.unfccc.de/index.html>

Diese Initiative ("Cardiff-Prozess") hat bedeutende Fortschritte gemacht. Der Rat hat bisher Strategien zur Einbeziehung der Umweltbelange in den Bereichen Energie, Verkehr und Landwirtschaft verabschiedet. Berichte des Rates wurden in den Bereichen Industrie, Binnenmarkt, Entwicklung und Wirtschaft/Finanzen angenommen. Ferner werden zur Zeit Strategien des Rates für die Bereiche Fischerei und allgemeine Angelegenheiten entwickelt.

Auf dem Gipfel von Göteborg im Juni 2001 wurde die Notwendigkeit einer Fortsetzung dieses Prozesses bekräftigt. Außerdem billigte der Rat die Strategie der EU für die nachhaltige Entwicklung und stärkte damit die wirtschafts-, sozial- und umweltpolitischen Strategien der EU. Auf dem Europäischen Rat von Barcelona im Frühjahr 2002 werden die Fortschritte bei der Strategie für die nachhaltige Entwicklung die Grundlage für die Bewertung der nachhaltigen Entwicklung bilden. Diese werden auch Teil der Vorarbeiten der EU für den Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung im Jahre 2002 sein. Die Staats- und Regierungschefs unterstrichen auf dem Gipfel von Göteborg, dass Maßnahmen gegen die Klimaänderung eine Priorität in der Strategie der EU für die nachhaltige Entwicklung sein müssen, und bekräftigten den Willen der EU, ihre Verpflichtungen im Rahmen des Kyoto-Protokolls zu erfüllen.

6.6.2. *Die Strategie für die nachhaltige Entwicklung⁴³ und das Sechste Umweltaktionsprogramm*

Die Strategie der EU für die nachhaltige Entwicklung basiert auf der Mitteilung der Kommission *"Nachhaltige Entwicklung in Europa für eine bessere Welt: Strategie der Europäischen Union für die nachhaltige Entwicklung"*. Sie ist auf eine begrenzte Zahl von Probleme ausgerichtet, die das Wohlergehen der europäischen Gesellschaft in Zukunft ernsthaft oder irreversibel gefährden. Die Klimaänderung ist ein Bereich, in dem Sofortmaßnahmen geboten sind.

Das Sechste Umweltaktionsprogramm⁴⁴ enthält langfristige Umweltziele und Prioritäten, die integraler Bestandteil der Strategie der Europäischen Gemeinschaft für die nachhaltige Entwicklung sind. Die Bekämpfung der Klimaänderung ist einer der vier prioritären Maßnahmenbereiche. Sowohl im sechsten Umweltaktionsprogramm als auch in der Strategie für die nachhaltige Entwicklung wird die Bedeutung einer baldigen Ratifizierung und der Inkraftsetzung des Kyoto-Protokolls bis 2002 (Rio+10) betont. In beiden Initiativen wird ferner die Notwendigkeit von Maßnahmen betont, die über Kyoto hinausgehen, und bis zum Jahr 2020 eine mittelfristige Verringerung der Treibhausgasemissionen um 20-40% gegenüber dem Stand von 1990 vorgeschlagen.

Bereiche für politische Maßnahmen auf Ebene der EU und der Mitgliedstaaten umfassen:

- Definition ehrgeizigerer Umweltziele für die Energiebesteuerung, die auf eine volle Internalisierung der externen Kosten abzielen;

⁴³ <http://europa.eu.int/comm/environment/eussd/index.htm>

⁴⁴ Das sechste Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft für die Umwelt – "Umwelt 2010: Unsere Zukunft liegt in unserer Hand", KOM (2001) 31 endg.

- Förderung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen, einschließlich Anreizmaßnahmen, um das vorläufige Ziel eines Anteils von 12% am Gesamtenergieverbrauch bis 2010 zu erreichen;
- Einführung von Anreizen für den vermehrten Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung und Maßnahmen zur Verdopplung des Gesamtanteils der Kraft-Wärme-Kopplung auf 18% der gesamten Brutto-Elektrizitätserzeugung in der Gemeinschaft als Ganzes;
- Vermeidung und Verringerung von Methanemissionen bei Energieerzeugung und -verteilung;
- Festlegung und Durchführung spezifischer Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen aus der Luftfahrt, wenn bis 2002 keine derartigen Maßnahmen im Rahmen der Internationalen Zivilluftfahrt-Organisation vereinbart wurden;
- Förderung des Umstiegs auf effizientere und umweltfreundlichere Verkehrsträger, einschließlich besserer Organisation und Logistik;
- Förderung der Entwicklung und des Einsatzes alternativer Kraftstoffe, um ihren Anteil wesentlich und stetig zu steigern und die Entwicklung von Fahrzeugen mit geringem Kraftstoffverbrauch voranzutreiben;
- Förderung von Maßnahmen, um die Umweltkosten voll in die Verkehrskosten einzubeziehen;
- Förderung der Entwicklung umweltfreundlicherer und technisch durchführbarer Lösungen zur Emissionsreduzierung, schrittweise Einstellung der Produktion der fluorierten Industriegase HFC (fluorierte Kohlenwasserstoffe), PFC (perfluorierte Kohlenwasserstoffe) und SF₆ (Schwefelhexafluorid), wo dies angebracht und realisierbar ist, und Verringerung ihres Einsatzes;
- Schaffung eines Gemeinschaftsrahmens für den Aufbau eines funktionierenden Systems für den Handel mit CO₂-Emissionen;
- Verbesserung der Überwachung von Treibhausgasen und der Fortschritte der Mitgliedstaaten bei der Erreichung ihrer Ziele im Rahmen der Lastenteilungsvereinbarung;
- möglichst baldige Bestandsaufnahme und Prüfung der Subventionen, die einer effizienten und nachhaltigen Nutzung der Energie zuwider laufen, und schrittweise Beseitigung dieser Subventionen.

6.6.3. *Europäisches Programm zur Klimaänderung (ECCP)*

Ziel des europäischen Programms zur Klimaänderung (ECCP) ist es, die vom Standpunkt des Umweltschutzes und der Kostenwirksamkeit am besten geeigneten Maßnahmen zu ermitteln, um die EU-Ziele zu erreichen. Das ECCP wurde unter Einbeziehung eines breiten Spektrums von Interessengruppen eingerichtet und konzentrierte sich auf die Bereiche Energie, Verkehr, Industrie, Forschung und Landwirtschaft sowie die Frage des Emissionshandels in der EU. Ein wesentlicher

Teil der Arbeiten des ECCP ist jetzt abgeschlossen (Bericht zum europäischen Programm für Klimaänderung, Juni 2001)⁴⁵. Das Programm ist auf das sechste Umweltaktionsprogramm und die EU-Strategie für die nachhaltige Entwicklung abgestimmt.

Im Rahmen des ECCP wurden über 40 Maßnahmen erörtert, wobei Auswahlkriterien wie Kostenwirksamkeit und Durchführungszeitpunkt zugrunde gelegt wurden. Bei acht Maßnahmen wurde festgestellt, dass sie sich bereits in einem ausgereifteren Stadium befinden:

- Rahmenrichtlinie über ein gemeinschaftliches System für den Handel mit Treibhausgasemissionen
- Richtlinie über Bio-Kraftstoffe
- Richtlinie über die Förderung erneuerbarer Energiequellen
- Richtlinie über das Energieprofil von Gebäuden
- Richtlinie über höhere Energieeffizienz im öffentlichen Auftragswesen
- Geänderte SAVE-Richtlinie 93/76/EWG
- Anschlagkampagne und Kampagne zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit für Energieeffizienz
- Rahmenrichtlinie über fluorierte Gase

Diese Maßnahmen dürften insgesamt ein kostenwirksames Reduktionspotenzial von etwa 240 Mio. t CO₂-Äquivalent haben, das bis 2010 erschlossen werden könnte. Die effektive Nutzung dieses Potenzials hängt jedoch von verschiedenen Faktoren ab, z.B. politische Einigung über die Maßnahmen, zeitlicher Rahmen für ihre Durchführung, Akzeptanz in der Öffentlichkeit und Überschneidungen dieser Maßnahmen mit den Politikkonzepten und Maßnahmen der Mitgliedstaaten. Bei einigen anderen Maßnahmen, die zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht so ausreift sind, dürfte sich das technische Potenzial größtenteils über etwas längere Zeiträume hinweg nutzen lassen. Bei Erschließung des Potenzials der acht genannten Maßnahmen vor 2010 würden diese Maßnahmen einen Beitrag von etwa 5 % der 8 % des Reduktionsziels von Kyoto leisten und damit die Politikkonzepte und Maßnahmen der Mitgliedstaaten unterstützen.

Diese Liste von Maßnahmen muss vor dem Hintergrund der Anstrengungen gesehen werden, die die Kommission derzeit zur Einbeziehung der Umweltbelange in die übrigen Bereiche der Politik unternimmt. Die jüngsten Initiativen umfassen: eine Richtlinie über die weitere Liberalisierung des Elektrizitäts- und des Erdgasmarktes in der EU⁴⁶, einen Aktionsplan zur Verbesserung der Energieeffizienz in der Gemeinschaft⁴⁷, ein Grünbuch über die Energieversorgungssicherheit⁴⁸, die

⁴⁵ <http://europa.eu.int/comm/environment/climat/eccp.htm>

⁴⁶ Mitteilung der Kommission *Vollendung des Energiebinnenmarktes*.

⁴⁷ Aktionsplan zur Verbesserung der Energieeffizienz in der Europäischen Gemeinschaft, KOM(2000)247 endgültig.

Überarbeitung der Leitlinien für staatliche Umweltschutzbeihilfen⁴⁹ und ein Weißbuch über die europäische Verkehrspolitik⁵⁰. Im Grünbuch der Kommission über die Energieversorgungssicherheit wird dem Kampf gegen die globale Erwärmung hohe Priorität eingeräumt. Ferner werden Maßnahmenpakete zur Verbesserung der Energieeffizienz auf der Angebots- und auf der Nachfrageseite sowie zur Förderung neuer und erneuerbarer Energiequellen benannt. Im Weißbuch über die europäische Verkehrspolitik wird die Notwendigkeit betont, Verkehr und nachhaltige Entwicklung in Einklang zu bringen. Ferner werden Maßnahmenpakete vorgestellt, die darauf abzielen, das Gleichgewicht zwischen den Verkehrsträgern anders zu verteilen, insbesondere durch Verlagerung des Verkehrs von der Straße und aus der Luft auf den umweltfreundlicheren Eisenbahn- und Binnenwasserstraßenverkehr. Dadurch soll der Anstieg der Treibhausgasemissionen aus den emissionsintensivsten Bereichen des Verkehrs eingedämmt werden. Ein älterer, jedoch nach wie vor hoch aktueller Vorschlag über die Besteuerung von Energieprodukten wurde im Rat wieder aufgegriffen, und die Kommission hält nachdrücklich an dem in ihrem Vorschlag vertretenen Konzept fest.

6.6.4. Weitere Schritte

Die Fortsetzung der sechsten Konferenz der Vertragsparteien des Rahmenübereinkommens der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (COP-6) im Juli 2001 war ein wesentlicher Erfolg, da eine politische Einigung über die offenen Fragen bei der Umsetzung des Kyoto-Protokolls erzielt wurde. Auf der siebten Konferenz der Vertragsparteien in Marrakesch im November 2001 soll die Umsetzung dieser Einigung in einen Rechtstext abgeschlossen werden.

Die Führungsrolle der EU auf der Fortsetzung der COP-6 war für den Erfolg der Verhandlungen ein entscheidender Faktor. Der Erfolg bestätigte auch die Richtigkeit eines multilateralen Ansatzes bei der Bekämpfung globaler Umweltgefährdungen. Es ist unbedingt notwendig, diese Dynamik zu erhalten und den von den Staats- und Regierungschefs beim Gipfel von Göteborg festgelegten Kurs mit Entschlossenheit weiter zu verfolgen.

Die Kommission verabschiedete kürzlich ein Maßnahmenpaket, das die Erhaltung dieser Dynamik und dieser Führungsrolle zum Ziel hat. Dabei handelt es sich um:

- (1) einen Vorschlag für eine Entscheidung des Rates über den Abschluss des Protokolls von Kyoto im Namen der Europäischen Gemeinschaft (KOM(2001) 579);
- (2) einen Vorschlag für eine Richtlinie über einen Rahmen für den Handel mit Treibhausgasen in der EU (KOM(2001) 581);
- (3) eine Mitteilung über konkrete Maßnahmen für die nächsten 24 Monate, die als Grundlage für die Erfüllung der Verpflichtungen der Gemeinschaft im Rahmen des Kyoto-Protokolls dienen (KOM(2001) 580).

⁴⁸ Grünbuch - *Hin zu einer europäischen Strategie für Energieversorgungssicherheit*, KOM(2000)769 endgültig.

⁴⁹ Gemeinschaftsrahmen für staatliche Umweltschutzbeihilfen, 2001/C37/03, ABl. C 37 vom 3.2.2001, S. 3.

⁵⁰ Die europäische Verkehrspolitik bis 2010, KOM(2001) 370.

Eine wichtige Komponente dieser Maßnahmen ist ein Vorschlag zur Überprüfung des Beobachtungssystems im Rahmen der Entscheidung Nr. 93/389/EWG, geändert durch die Entscheidung Nr. 99/296/EG des Rates. Dabei müssen Fortschritte bei der Bewertung der Politikkonzepte und Maßnahmen nach dem derzeitigen System sowie einige neue Elemente berücksichtigt werden, die im Rahmen des Kyoto-Protokolls vorgesehen sind und für die zur Zeit die Regeln und Verfahren entwickelt werden. Fragen, die bei einer künftigen Prüfung von Bedeutung sind, betreffen unter anderen Anforderungen für zusätzliche Überwachung und Berichterstattung, insbesondere für den Emissionshandel in der EU. Die Diskussionen über diese Fragen wurden im Ausschuss für das Beobachtungssystem aufgenommen.

Glossar, Abkürzungen und Einheiten

Effektiv erzielter Fortschritt	Die Beurteilung des effektiv erzielten Fortschritts beruht auf den Emissionsverzeichnissen der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft und umfasst einen Vergleich der Verzeichnisse für das Basisjahr mit den jüngsten Verzeichnissen, um aktuelle Emissionstrends festzustellen und einen Vergleich zu den Emissionszielen jedes Mitgliedstaates und der Gemeinschaft ziehen zu können.
Erwarteter Fortschritt	Der erwartete Fortschritt wird auf der Grundlage sämtlicher beschlossenen und sonstigen (geplanten oder in Erwägung gezogenen) Politikkonzepte und Maßnahmen auf einzelstaatlicher und gemeinschaftlicher Ebene beurteilt. Diese Beurteilung beruht auf den Emissionsprojektionen der Mitgliedstaaten und der Gemeinschaft.
ECCP	Europäisches Programm zur Klimaänderung, das mit dem Ziel konzipiert wurde, alle notwendigen Elemente einer EU-Strategie für die Umsetzung des Kyoto-Protokolls zu entwickeln.
Emissionen	Freisetzung von Treibhausgasen und/oder Vorläufersubstanzen in die Atmosphäre in einem bestimmten Gebiet und über einen bestimmten Zeitraum
EU-Lastenteilung	Das Kyoto-Protokoll zum UNFCCC enthält verbindliche Emissionsziele für verschiedene Vertragsparteien, einschließlich der Europäischen Gemeinschaft (EG). Die EG hat sich verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen bis 2008-2012 gemessen an den Werten von 1990 um 8 % zu senken. Dieses Gesamtziel wurde im Rahmen der "EU-Lastenteilungsvereinbarung", die im Juni 1998 vom Ministerrat beschlossen wurde, differenziert auf die einzelnen Mitgliedstaaten verteilt.
Treibhausgase	Gasförmige Bestandteile der Atmosphäre, sowohl natürlichen als auch anthropogenen Ursprungs, die Infrarotstrahlen absorbieren und wieder abstrahlen.
fluorierte Industriegase	HFC, PFC, SF ₆

IPCC Tier 1 Method	Das Verfahren "IPCC Tier 1 Method" ist ein grundlegendes Verfahren zur Bestimmung von Hauptquellenkategorien (key source categories), d.h. Quellenkategorien mit wesentlichem Einfluss auf das Gesamtverzeichnis der Treibhausgasemissionen eines Landes, bezogen auf absolute Emissionsmengen, Emissionstrends oder beides. (vgl. Kapitel 7 der IPCC-Publikation "Good Practice Guidance and Uncertainty Management in National Greenhouse Gas Inventories", Intergovernmental Panel on Climate Change, 2000)
Kyoto-Protokoll	siehe: EU-Lastenteilung
Beobachtungssystem	Das Beobachtungssystem ist ein Instrument zur genauen und regelmäßigen Beurteilung des Fortschritts im Hinblick auf die Verpflichtungen der Gemeinschaft aus dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) und dem Kyoto-Protokoll.
Senke	ein Prozess, eine Aktivität oder ein Mechanismus, durch den bzw. die ein Treibhausgas, ein Aerosol oder eine Vorläufersubstanz eines Treibhausgases in der Atmosphäre abgebaut wird
Quelle	ein Prozess oder eine Aktivität, durch den bzw. die ein Treibhausgas, ein Aerosol oder eine Vorläufersubstanz eines Treibhausgases in die Atmosphäre freigesetzt wird
CCPM	gemeinsame und koordinierte Politikkonzepte und Maßnahmen auf Gemeinschaftsebene
CH₄	Methan
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
CO₂	Kohlendioxid
COP	Konferenz der Vertragsparteien
CRF	einheitliches Berichterstattungsformat
DTI	Entfernung zum Zielpfad in Prozent, der Zielpfad verläuft linear vom Emissionsstand des Basisjahres zum Zielwert im Jahr 2010. Die DTI-Werte in Prozent zeigen die Abweichungen zwischen angestrebtem und tatsächlich erreichtem Ergebnis, unter der Voraussetzung, dass die Reduktionen in Prozent gegenüber dem Stand von 1990 linear sind.
EUA	Europäische Umweltagentur

BIP	Bruttoinlandsprodukt
THG	Treibhausgas
HFC	fluorierte Kohlenwasserstoffe
IPCC	Zwischenstaatliches Gremium für Klima- veränderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change)
LUCF	Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft
N₂O	Distickstoffoxid
PFC	perfluorierte Kohlenwasserstoffe
P&M	Politikkonzepte und Maßnahmen
SF₆	Schwefelhexafluorid
UNFCCC	Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (United Nations Frame- work Convention on Climate Change)

t 1 Tonne (metrisch) = 1 Megagramm (Mg) = 10^6 g

Mg 1 Megagramm = 10^6 g = 1 Tonne (t)

Mt 1 Megatonne (Mt) = 10^{12} g = 1 teragram