

DAS KYOTO-PROTOKOLL

1. Rahmendaten:

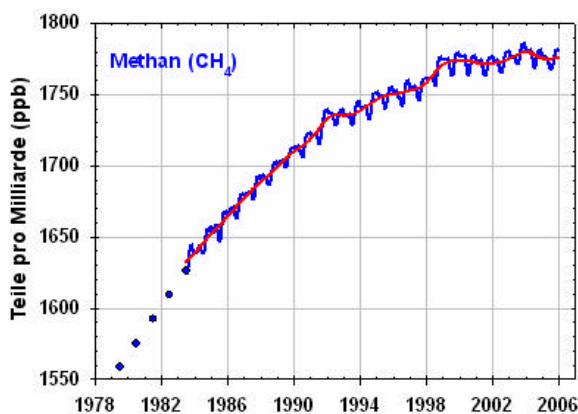
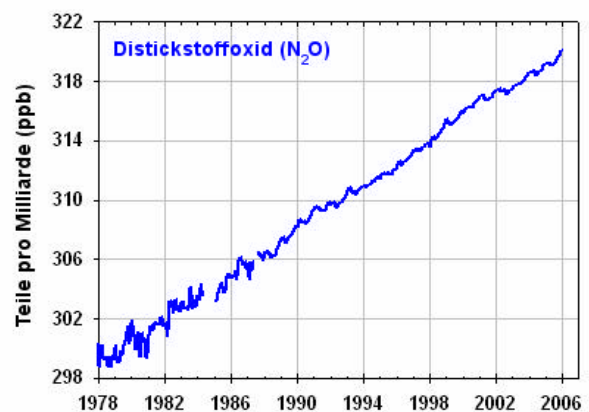
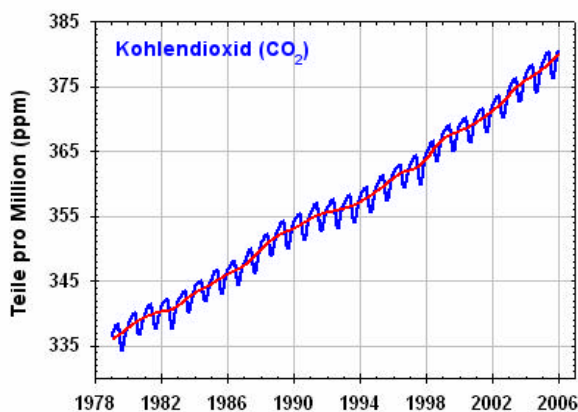
- Das Kyoto-Protokoll wird am 11.12.1997 als Zusatzprotokoll zur Ausgestaltung der Klimarahmenkonvention der UN (UNFCCC) beschlossen.
- Das bis 2012 laufende Protokoll tritt am 16.02.2005 in Kraft.¹
- Es werden erstmals Ziele zur Reduzierung des Treibhausgasausstoßes der Industrieländer festgelegt: 5,2% bis 2008-2012 (Ausgangsbasis 1990).²
- Betroffen sind die Treibhausgase CO₂, CH₄, N₂O (Distickstoffmonoxid = Lachgas), HFCs (teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe), PFCs (perfluorierte Kohlenwasserstoffe/Perfluorcarbone), SF₆ (Schwefelhexafluorid)³:
 - CO₂ *Kohlendioxid*: Kohlendioxid ist von den sechs Gasen mit Abstand das bedeutendste. Es machte über vier Fünftel der gesamten Treibhausgasemissionen der entwickelten Länder aus. CO₂ wird primär bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe freigesetzt. Die Entwaldung bildet die zweitgrößte Quelle für Kohlendioxidemissionen in entwickelten Ländern. Den Bestimmungen des Artikel 3 des Protokolls zufolge können Zielvorgaben zur Reduktion bzw. Begrenzung von Emissionen zum Teil dadurch erfüllt werden, dass die Fähigkeit von Wäldern und anderen natürlichen Senken zur Aufnahme von Kohlendioxid aus der Atmosphäre erhöht wird. Das heißt, dass beispielsweise die Reduktionsziele zum Teil durch eine Aufforstung neuer oder die Wiederherstellung alter Waldflächen erreicht werden können.
 - CH₄ (*Methan*): Das zweitwichtigste im Protokoll behandelte Gas ist Methan. Methan entsteht durch den Anbau von Reis, die Haltung von Nutztieren wie z. B. Rindern und die Beseitigung bzw. Aufbereitung von Müll und menschlichen Abfällen.
 - N₂O (*Distickstoffmonoxid=Lachgas*): Der Ausstoß von Distickstoffoxid geht im Wesentlichen auf die Verwendung von Dünger zurück.

¹ Mit der Ratifizierung durch Russland im Nov. 2004 hatten 136 Staaten das Protokoll ratifiziert, die für ca. 62% des weltweiten CO₂-Ausstoßes verantwortlich waren.

² Das Emissionsniveau eines Landes berechnet sich dabei als Durchschnitt der Emissionswerte über den Zeitraum 2008 – 2012.

³ Bei den letzten dreien, den drei langlebigen Industriegasen können Reduktionen entweder anhand des Basisjahres 1990 oder 1995 errechnet werden

- *Fluorkohlenwasserstoffe*: Diese Gase sind von der Industrie für spezielle Anwendungen geschaffen worden. Bei den letzten dreien, den drei langlebigen Industriegasen können Reduktionen entweder anhand des Basisjahres 1990 oder 1995 errechnet werden.⁴
- *SF₆ (Schwefelhexafluorid)*: Schwefelhexafluorid wird als Isoliermaterial bei elektrischen Anwendungen, als Hitzeleiter und als Gefriermittel eingesetzt. Man schätzt, dass das Potential eines jeden Schwefelhexafluorid-Moleküls zur Aufheizung der Atmosphäre 23.900 mal größer ist als das eines Kohlendioxid-Moleküls.

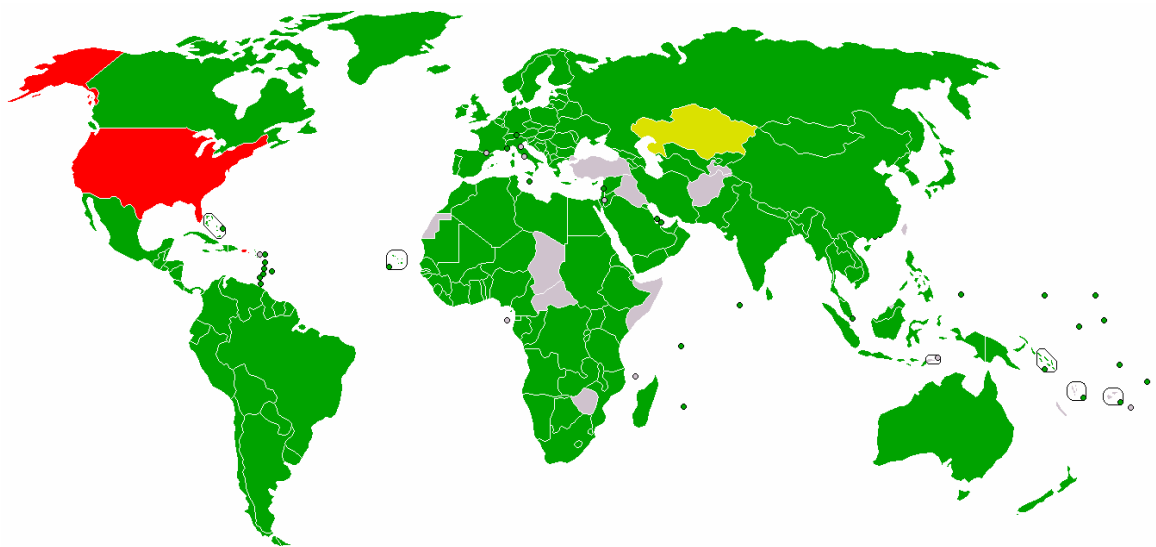


Quelle: U.S. Department of Commerce | National Oceanic & Atmospheric Administration | NOAA Research | Earth System Research Laboratory

- Es bestehen keine Beschränkungen für Entwicklungs- und Schwellenländer (wie China und Indien).
- Bisher sind 182 Staaten dem Protokoll beigetreten (aufgeführt im Annex B des Protokolls).

⁴ Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKWs) werden im 1987 verabschiedeten Montrealer Protokolls über Stoffe, die zu einem Abbau der Ozonschicht führen, berücksichtigt.

Stand der Ratifizierung des Kyoto-Protokolls (03.12.2007):



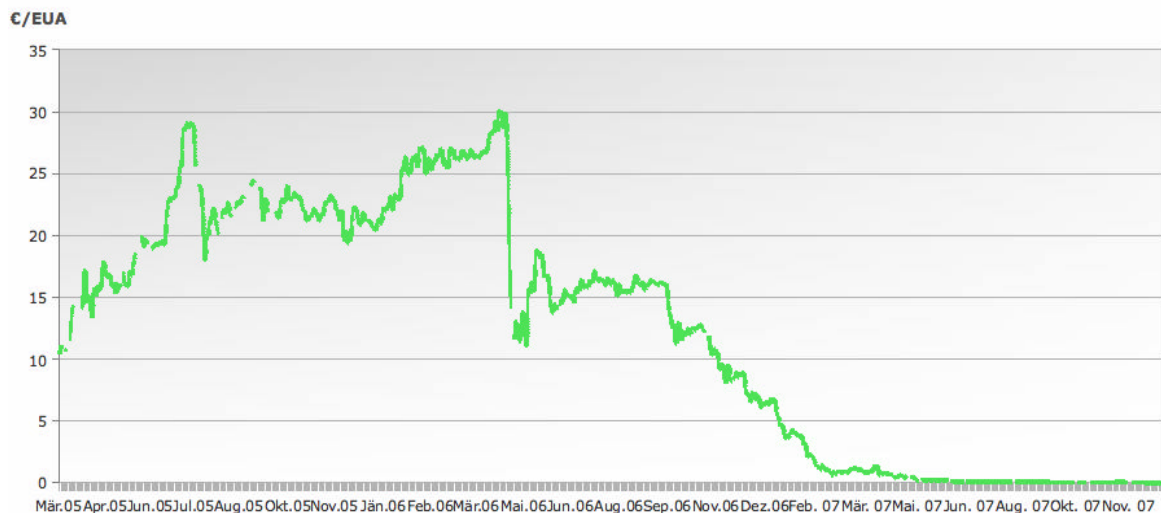
- Unterzeichnet und ratifiziert.
- Unterzeichnet, Ratifizierungsprozess im Gang.
- Unterzeichnet, Ratifizierung abgelehnt.
- Nicht unterzeichnet.

- Deutschland hat das Protokoll am 26.04.2002 ratifiziert und sich damit verpflichtet, den Treibhausgasausstoß um 21% gegenüber 1990 zu reduzieren.

2. Instrumente:

- *Emissionshandel*: Länder, die ihre Emissionen über die vereinbarte Zielvorgabe hinaus begrenzen oder reduzieren, können das überschüssige Emissionsguthaben an Länder verkaufen, für die es schwieriger oder teurer ist, ihre eigenen Vorgaben zu erfüllen. Es wird kritisiert, dass die Zielvorgaben von Kyoto für einige Länder so niedrig sind, dass sie mit minimalem Aufwand erreicht werden können. Diese Länder können dann große Emissionsguthaben verkaufen und somit den Druck von anderen Industrieländern nehmen, ihre eigenen Emissionen zu reduzieren.

Preisentwicklung der EU-Emissionszertifikate bis November 2007:



Datenquelle: www.eex.com

- *Joint Implementation*: Im Rahmen von Projekten zur gemeinsamen Umsetzung („joint implementation“ oder JI) können „Emissionsreduktionseinheiten“ für die Finanzierung von Projekten in anderen entwickelten Ländern erworben werden. Bsp.: Land A sieht sich mit hohen Kosten für die Reduktion seiner eigenen Emissionen konfrontiert und investiert daher in emissionsarme Technologien für ein Kraftwerk in Land B. Land A erhält ein Guthaben dafür, dass es Emissionen reduziert hat (und zwar zu günstigeren Kosten, als es dies im eigenen Land hätte tun können); Land B wiederum kommt durch dieses Verfahren in den Genuss ausländischer Investitionen und fortschrittlicher Technologie, wobei es gleichzeitig seine Treibhausgasemissionen reduziert. Nicht nur Regierungen, sondern auch Firmen und anderen privaten Organisationen ist es möglich, direkt an solchen Projekten teilzunehmen.

- *Clean Development Mechanism (CDM)*: Durch diesen Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung erhalten Länder, die Projekte zur Emissionsreduktion oder -vermeidung in Entwicklungsländern finanzieren, ein Guthaben. Das Guthaben wird in Form von „zertifizierten Emissionsreduktionen“ angerechnet. Der CDM wird von den Vertragsparteien mithilfe eines Exekutivrates verwaltet. Die Reduktionen werden von einer oder mehreren unabhängigen Einrichtungen zertifiziert. Um zertifiziert zu werden, muss das Geschäft messbare und langfristige Emissionsreduktionen mit sich bringen und Reduktionen beinhalten, die über anderweitig erreichte Einsparungen hinausgehen. Ein Teil der Einnahmen aus CDM-Projekten wird dafür verwendet, die Verwaltungskosten zu decken und den schwächsten Entwicklungsländern dabei zu helfen, die Kosten für Anpassungsmaßnahmen zum Klimawandel zu tragen. Mit diesem Ansatz können Regierungen und private Firmen saubere Technologien transferieren und eine nachhaltige Entwicklung fördern.
- *Burden Sharing*: Es ist möglich, dass eine Gruppe von Vertragsstaaten ihre Reduktionsziele auch gemeinsam erfüllen kann. Dieses sogenannte burden sharing ist speziell für die EU in das Protokoll mit aufgenommen worden. Diese hat sich als Staatenverbund insgesamt zu einer Reduktion um 8% verpflichtet. Intern gelten dabei deutlich unterschiedlichere Ziele. Folgende Minderungs- bzw. Stabilisierungsziele gegenüber 1990 sollen in den Jahren 2008 bis 2012 von den Staaten der EU-15 erreicht werden:
 - Belgien -7,5%
 - Dänemark -21,0%
 - Deutschland -21,0%
 - Finnland 0,0%
 - Frankreich 0,0%
 - Griechenland +25,0%
 - Irland +13,0%
 - Italien -6,5%
 - Luxemburg -28,0%
 - Niederlande -6,0%
 - Österreich -13,0%
 - Portugal +27,0%
 - Schweden +4,0%
 - Spanien +15,0%
 - UK -12,5%

- Bei Maßnahmen, wie die Vertragsparteien ihre Reduktionsziele erreichen können, wird in Artikel 2 des Protokolls als erstes die Verbesserung der Energieeffizienz genannt. Es folgt der Aufruf Senken und Speicher zu schützen und auszubauen (nachhaltige Waldwirtschaft, Aufforstung). Zudem soll nachhaltige Landwirtschaft gefördert werden. Erst an vierter Stelle wird zur Nutzung Erneuerbarer Energien aufgerufen:

„(1) Um eine nachhaltige Entwicklung zu fördern, wird jede in Anlage I aufgeführte Vertragspartei bei der Erfüllung ihrer quantifizierten Emissionsbegrenzungs- und -reduktionsverpflichtungen nach Artikel 3

a) entsprechend ihren nationalen Gegebenheiten Politiken und Maßnahmen wie die folgenden umsetzen und/oder näher ausgestalten:

- i) Verbesserung der Energieeffizienz in maßgeblichen Bereichen der Volkswirtschaft;
- ii) Schutz und Verstärkung von Senken und Speichern von nicht durch das Montrealer Protokoll geregelten Treibhausgasen unter Berücksichtigung der eigenen Verpflichtungen im Rahmen einschlägiger internationaler Umweltübereinkünfte sowie Förderung nachhaltiger Waldbewirtschaftungsmethoden, Aufforstung und Wiederaufforstung;
- iii) Förderung nachhaltiger landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsformen unter Berücksichtigung von Überlegungen zu Klimaänderungen;
- iv) Erforschung und Förderung, Entwicklung und vermehrte Nutzung von neuen und erneuerbaren Energieformen, von Technologien zur Bindung von Kohlendioxid und von fortschrittlichen und innovativen umweltverträglichen Technologien;“

3. Ländervergleich

Reduktionsverpflichtungen und aktueller Stand:

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Einzelnen eingegangenen Reduktionsverpflichtungen der 15 größten Treibhausgasemittenten des Jahres 1990, deren aktuellen Stand der Emissionen sowie die Abweichung vom Soll- zum Istwert. Die 15 aufgeführten Staaten vereinigten 1990 auf sich 91,2% der Emissionen aller Annex B-Staaten. 2004 verursachten sie 91%. Für die EU-Staaten sind die im Laufe des Jahres 1998 intern ausgehandelten Ziele angegeben, die zusammen genommen dem EU-weiten Ziel einer Reduktion um 8 % entsprechen.

Staat	Emissionen 1990 in Mio. t CO ₂ -Äquivalent	Verpflichtete Emissionsänderung	Ist-Stand 2004	Abweichung in Prozentpunkten
USA	6 103	keine (urspr. 7,0 %)	+15,8 %	
Russland	2 975	0 %	-32,0 %	-32,0 %
Japan	1 272	-6,0 %	+6,5 %	+12,5 %
Deutschland	1 226	-21,0 %	-17,2 %	+3,8 %
Ukraine	925	0 %	-55,3 %	-55,3 %
Vereinigtes Königreich	776	-12,5 %	-14,3 %	-1,8 %
Kanada	599	-6,0 %	+26,6 %	+32,6 %
Frankreich	567	0 %	-0,8 %	-0,8 %
Polen	459	-6,0 %	-31,2 %	-25,2 %
Italien	520	-6,5 %	+12,1 %	+18,7 %
Australien	423	+8,0 %	+25,1 %	
Spanien	287	+15,0 %	+49,0 %	+34,0 %
Rumänien	230	-8,0 %	-41,0 %	-33,0 %
Niederlande	213	-6,0 %	+2,4 %	+8,4 %
Tschechien	196	-8,0 %	-25,0 %	-17,0 %
Türkei*	170	keine	+72,6 %	
Belgien	146	-7,5 %	+1,4 %	+8,9 %
Österreich	79	-13,0 %	+15,7 %	+28,7 %
Schweiz	53	-8,0 %	-0,4 %	+7,6 %

*Türkei nur Unterzeichner der Klimakonvention, nicht des Kyoto-Protokolls

Quelle: UNFCCC:GHG Data 2006

Klimaschutzindex von GermanWatch: Die Kerndaten der 10 größten CO₂-Emittenten:

Land	Klimaschutz- index Platzierung 2008	Klimaschutz- index Platzierung 2007	Anteil an den welt- weiten CO ₂ -Emissionen	Anteil am welt- weiten Primärenergie- verbrauch	Anteil am weltweiten Bruttoinlands- produkt	Anteil an der Erdbe- völkerung
D	2	4	3,00	3,02	3,97	1,28
Indien	5	9	4,23	4,70	6,16	17,02
UK	7	4	1,95	2,05	3,11	0,94
China	40	44	18,80	15,18	14,75	20,39
Italien	41	35	1,67	1,62	2,79	0,91
Japan	42	39	4,47	4,64	6,36	1,99
Russland	50	42	5,69	5,66	2,53	2,23
Südkorea	51	48	1,65	1,87	1,75	0,75
Kanada	53	51	2,02	2,38	1,81	0,50
USA	55	53	21,44	20,47	20,13	4,61
Summe			64,92	63,97	63,36	50,62

Quelle: Germanwatch 2007

Klimaschutzindex von GermanWatch: Index für die EU-Mitgliedsstaaten:

Rang	Land	Punkte
1	Schweden	65.6
2	Deutschland	64.5
6	Ungarn	61.0
7	Großbritannien	59.2
11	Lettland	58.1
12	Belgien	57.9
13	Portugal	57.9
14	Malta	57.8
17	Dänemark	57.3
18	Frankreich	56.8
19	Slowakei	56.5
20	Litauen	55.9
22	Bulgarien	55.5
24	Slowenien	54.2
25	Tschech. Republik	51.9
27	Rumänien	51.5
29	Spanien	50.1
30	Niederlande	50.1
35	Estland	49.2
36	Finnland	49.1
37	Österreich	48.7
39	Polen	47.2
41	Italien	47.0
43	Griechenland	46.8
44	Irland	46.4
45	Zypern	46.0
52	Luxemburg	39.2