

UmweltWissen

Internationale Klimaschutzpolitik



Auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro wurde die erste internationale Klimarahmenkonvention unterzeichnet.

Seit Beginn der Industrialisierung im 19. Jahrhundert ist die bodennahe Durchschnittstemperatur weltweit um circa 0,8 Grad gestiegen. Die Folgen dieses Temperaturanstiegs, wie etwa abschmelzende Gletscher, sind bereits beobachtbar. Seit dem [vierten Sachstandsbericht des Weltklimarates](#) (International Panel on Climate Change, IPCC) im Jahr 2007 gilt es als wissenschaftlich gesichert, dass der vom Menschen verursachte Ausstoß von Treibhausgasen den Klimawandel verstärkt.

Ein weltweiter Temperaturanstieg um 2,0 bis 2,4 Grad wird als gerade noch beherrschbar angesehen. Um den Anstieg auf diesen Wert zu begrenzen, fordert der Weltklimarat, die weltweiten Treibhausgas-Emissionen bis zum Jahr 2050 um 50 Prozent gegenüber dem Jahr 2000 zu verringern.

Die hoch entwickelten Industriestaaten haben dabei eine historische Verpflichtung: Sie haben in der Vergangenheit den Großteil der durch den Menschen entstanden Treibhausgas-Emissionen verursacht. Um dieser Verantwortung gerecht zu werden, haben sich die Industriestaaten verpflichtet, die Treibhausgas-Emissionen um mindestens 80 Prozent bis 2050 abzusenken.

„Klimaschutzpolitik“ beinhaltet alle Maßnahmen und Entscheidungen politischer Akteure, die den menschlichen Einfluss auf das Klima verringern sollen. Dabei geht es vor allem um die Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen. Da der Klimawandel ein weltweites Problem ist, muss eine erfolgreiche Klimaschutzpolitik auf internationaler Ebene angesiedelt sein. Wirksam werden internationale Abkommen aber erst, wenn sie in nationales Recht umgesetzt werden.

1 Eckdaten der internationalen Klimaschutzpolitik

In der internationalen Gemeinschaft wird der Klimaschutz erst seit Beginn der **1970er-Jahre** diskutiert. Erste Zeichen für den Klimaschutz wurden auf der ersten internationalen Umweltkonferenz der Vereinten Nationen im Jahr **1972** in Stockholm gesetzt (United Nations Conference on the Human Environment). Ebenfalls 1972 wurde das Umweltprogramm der Vereinten Nationen (United Nations Environment Programme, UNEP) gegründet. Das UNEP hat seinen Hauptsitz in Nairobi, Kenia, und ist ein Nebenorgan der Vereinten Nationen. Bereits damals hat sich das UNEP – wenn auch nur am Rande – mit dem Thema Klimawandel beschäftigt.

In den 1980er-Jahren beherrschte der Schutz der stratosphärischen Ozonschicht die internationale Umweltpolitik. Die Maßnahmen zum Schutz der Ozonschicht wurden schnell und erfolgreich umgesetzt. Dieses Vorgehen war Vorbild für die Entwicklung von Strategien, um den Klimawandel aufzuhalten.

- 1972:** ► [Erste Umweltkonferenz der Vereinten Nationen](#) in Stockholm und Gründung des ► [Umweltprogramms der Vereinten Nationen](#).
- 1979:** ► [Erste Weltklimakonferenz in Genf](#): Die Anreicherung von Kohlendioxid (CO₂) in der Atmosphäre wird diskutiert und das ► [Weltklimaprogramm](#) unter der Leitung der World Meteorological Organization (WMO) ins Leben gerufen. Ziel des Weltklimaprogramms ist es, festzustellen, inwiefern Volkswirtschaften vom Klima abhängig beziehungsweise von Klimaänderungen betroffen sind und welchen Einfluss der Mensch auf das Klima nimmt.
- 1987:** Veröffentlichung des ► [Brundtland-Berichts der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung](#), Einführung des Prinzips der nachhaltigen Entwicklung.
- 1987:** Mit der ► [Einheitlichen Europäischen Akte](#) wird die Umweltpolitik erstmals als Aufgabe der Europäischen Gemeinschaft in den rechtlichen Grundlagen definiert.
- 1988:** Klimakonferenz in Toronto: Aufruf zur Senkung der CO₂-Emissionen um 20 Prozent bis 2005; Gründung des ► [Weltklimarats](#) durch UNEP und WMO. Der Weltklimarat ist ein zwischenstaatlicher Ausschuss, der die Änderung des Klimas bewertet (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC).
- Der Auftrag des IPCC ist es, den Wissensstand über das Klimasystem und über Klimaänderungen zusammenzufassen, die ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen des Klimawandels zu beschreiben und Gegenstrategien zu analysieren. Die Ergebnisse des IPCC werden den Politikern und der Öffentlichkeit regelmäßig unter anderem in ► [Sachstandsberichten](#) (1990, 1995, 2001, 2007) und Sonderberichten vorgelegt. Darüber hinaus berät und unterstützt der IPCC die Verhandlungen zum Klimaprotokoll.
- 1990:** ► [Zweite Weltklimakonferenz in Genf](#): Der Klimawandel wird international als grundlegendes Problem der Menschheit anerkannt und die gemeinsame, aber unterschiedliche historische Verantwortung aller Staaten in Abhängigkeit ihrer wirtschaftlichen Entwicklung betont.
- 1992:** Auf der Rio-Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung (United Nations Conference on Environment and Development vom 3. bis 14. Juni 1992 in Rio de Janeiro, Brasilien) wird unter anderem die ► [Klimarahmenkonvention](#) unterzeichnet (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC). Ziel der Konvention ist es, die atmosphärische Konzentration klimarelevanter Gase auf einem Niveau zu stabilisieren, welches eine „gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems“ verhindert. Dies sollte innerhalb eines Zeitraumes erfolgen, „der ausreicht, damit sich die Ökosysteme auf natürliche Weise den Klimaänderungen anpassen können, die Nahrungsmittelerzeugung nicht bedroht wird und die wirtschaftliche Entwicklung auf nachhaltige Weise fortgeführt werden kann“. Um die ausgehandelten Ziele

zu erreichen, sollen die Industrieländer ihre Treibhausgas-Emissionen auf das Niveau von 1990 zurückführen, ein Zeitrahmen wurde dabei nicht vorgegeben. Offen bleibt auch, was genau eine „gefährliche“ Störung des Klimasystems ist. Deutschland und die Europäische Union haben sich zum Ziel gesetzt, die globale Erwärmung auf höchstens 2°C gegenüber vorindustriellen Zeiten zu begrenzen, da ansonsten gravierende Umweltschäden zu erwarten sind. Außerdem wurde vereinbart, dass die beteiligten Staaten einander regelmäßig informieren und sich einmal pro Jahr im Rahmen einer Konferenz aller Vertragsstaaten (engl.: Conference of the Parties, COP) treffen, um über weitere Maßnahmen zum internationalen Klimaschutz zu beraten.

1994: Die Klimarahmenkonvention tritt am 21. März 1994 in Kraft, nachdem sie von 50 Staaten ratifiziert, das heißt, völkerrechtlich verbindlich anerkannt wurde. Bis April 2010 hatten ► [194 Staaten die Klimarahmenkonvention ratifiziert.](#)

Seither findet jährlich eine ► [Konferenz der Vertragsstaaten](#) (COP, Conference of Parties) statt, auf der die Verpflichtungen überprüft und weiterentwickelt werden. Bei der Konferenz 1997 in Kyoto unterzeichneten die Vertragsstaaten der Klimarahmenkonvention das sogenannte ► [Kyoto-Protokoll](#). In diesem völkerrechtlich verbindlichen Vertrag wurden zum ersten Mal genaue Grenzwerte für die Treibhausgasemissionen der Industrieländer vereinbart.

1995: ► Berlin	2001: ► Marrakesch	2008: ► Posen
1996: ► Genf	2002: ► New Delhi	2009: ► Kopenhagen
1997: ► Kyoto	2003: ► Mailand	2010: ► Cancún
1998: ► Buenos Aires	2004: ► Buenos Aires	2011: ► Durban
1999: ► Bonn	2005: ► Montreal	
2000: ► Den Haag	2006: ► Nairobi	
2001: ► Bonn (Fortsetzung der gescheiterten Konferenz von Den Haag)	2007: ► Bali	

2009: Die World Meteorological Organization (WMO) veranstaltet die ► [Dritte Weltklimakonferenz in Genf](#). Dort wurde beschlossen, ein globales Klimanetzwerk aufzubauen. Es soll Daten über die weltweiten Klimaveränderungen zur Verfügung stellen.

2 Das Protokoll von Kyoto

Die Vertragsstaaten der Klimarahmenkonvention konnten sich nach langwierigen Verhandlungen darauf einigen, ihre Treibhausgas-Emissionen zu verringern. Daraufhin verpflichteten sich die Industrieländer mit der Unterzeichnung des Kyoto-Protokolls am 11. Dezember 1997, ihre Treibhausgas-Emissionen von 2008 bis 2012 um durchschnittlich 5,2 Prozent zu senken. Bezugsjahr für diese Senkung ist das Jahr 1990. Die Treibhausgase, deren Ausstoß im Kyoto-Protokoll geregelt wird, sind Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Lachgas (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW und HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW und PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆).

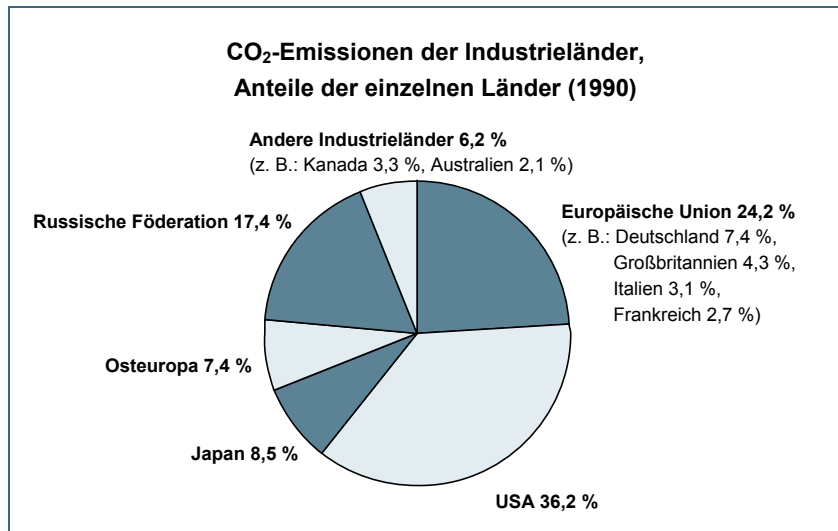


Abb. 1:
1990, im Basisjahr des Kyoto-Protokolls, hatten die USA und die Länder der EU die größten Anteile an den CO₂-Emissionen der Industrieländer.

Quelle:
Bundesumweltministerium

Das Protokoll trat am 16. Februar 2005 in Kraft, nachdem es von 55 Staaten ratifiziert wurde, die zusammen mehr als 55 Prozent der CO₂-Emissionen des Jahres 1990 verursachten. Bis Juni 2010 hatten 191 Staaten das Protokoll ratifiziert, zusammen waren sie damals für ca. 64 Prozent der globalen anthropogenen CO₂-Emissionen verantwortlich. Für jedes Land wurden eigene Reduktionsverpflichtungen festgelegt. Die Bundesrepublik verpflichtete sich, ihre Treibhausgas-Emissionen um 21 Prozent unter das Niveau von 1990 zu verringern, während Russland seine Treibhausgas-Emissionen lediglich auf dem Niveau von 1990 stabilisieren muss und Australien seinen Ausstoß von Treibhausgasen sogar um 8 Prozent gegenüber 1990 steigern darf.

Trotz der Verpflichtungen sind die Treibhausgas-Emissionen vieler Staaten weiter angestiegen oder stärker angestiegen als im Protokoll festgesetzt (siehe Abbildung 2). Die USA haben den Vertrag zwar unterzeichnet, aber nicht ratifiziert. Die EU konnte ihre Emissionen gegenüber dem Bezugsjahr 1990 verringern, hat jedoch das Ziel, das im Kyoto-Protokoll festgelegt wurde noch nicht erreicht. Innerhalb der EU wurden die größten Emissionsreduktionen in den Ländern des ehemaligen Ostblocks erreicht. Der Grund dafür ist vor allem der Niedergang der Schwerindustrie.

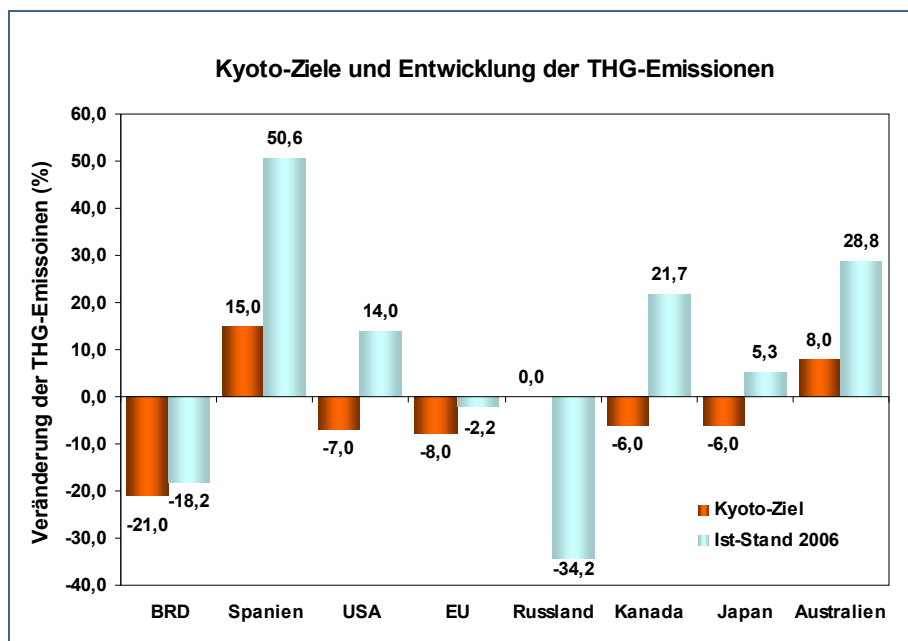


Abb. 2:
Vergleich der Kyoto-Ziele mit den tatsächlichen Emissionen im Jahr 2006 (Basisjahr 1990).

2007 konnte Deutschland sein Kyoto-Ziel von 21 Prozent Verringerung der Treibhausgas-Emissionen vorläufig erreichen

Auch 2008 hat Deutschland mit 22 Prozent Verringerung das Kyoto-Ziel erreicht.

Quelle: UNFCCC, 2008, (eigene Darstellung).

2.1 Klimaschutz in Entwicklungs- und Schwellenländern

Hauptstreitpunkt im Kyoto-Protokoll sowie während der Nachfolgekonferenzen waren die unterschiedlichen Interessen von Entwicklungs-, Schwellen- und Industrieländern. In diesem sogenannten „Nord-Süd-Konflikt“ sahen die Entwicklungsländer die Industriestaaten als Hauptverantwortliche für den Klimawandel. Bis Anfang der 1990er-Jahre wurden von allen seit 1880 erfassten Treibhausgas-Emissionen weniger als 20 Prozent von den Entwicklungsländern ausgestoßen, wogegen das in den Industrieländern lebende Viertel der Weltbevölkerung mehr als zwei Drittel der globalen CO₂-Emissionen verursachte. Die Entwicklungsländer und große Schwellenländer wie China, Indien oder Brasilien betrachteten daher Reduktionsverpflichtungen für ihre wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung als ungerechtfertigt und wachstumshemmend.

Da die Entwicklungsländer wirtschaftlich enorm aufholen und ihr Energiebedarf und ihre Bevölkerungszahlen beträchtlich wachsen, stand bei den Verhandlungsrunden die Frage der Gerechtigkeit nicht nur hinsichtlich der historischen Verantwortung, sondern auch hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung im Mittelpunkt. Gemäß des Prinzips, dass jedem Menschen pro Kopf die gleiche Menge an CO₂-Emissionen zusteht („one human, one emission right“), dürfte jeder Mensch bis 2050 jährlich nicht einmal zwei Tonnen CO₂ verursachen, um den Temperaturanstieg auf ein beherrschbares Maß zu begrenzen. Nach Angaben der ► [Internationalen Energie Agentur](#) (Seite 95–97) verursacht 2008 ein Einwohner in Deutschland jährlich 9,79 Tonnen CO₂, in den USA 18,38 Tonnen, in China 4,92 Tonnen, in Indien 1,25 Tonnen und in der Demokratischen Republik Kongo nur 0,04 Tonnen.

China und Indien verzeichnen seit Anfang der 1990er-Jahre einen sehr raschen Anstieg ihrer Treibhausgas-Emissionen. Gegenwärtig hat China die USA als weltweit größten Verursacher von Treibhausgasen überholt, gefolgt von Indien. Diese drei Länder sind gegenwärtig für mehr als 45 Prozent der weltweiten Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. Für einen erfolgreichen Klimaschutz sind gemeinsame Schritte also unbedingt notwendig.

Für einen gemeinsamen Klimaschutz verlangten die Schwellen- und Entwicklungsländer Zugeständnisse seitens der Industrienationen. Sie forderten zum Beispiel finanzielle und technische Hilfe, weil sie sich die Entwicklung und Umsetzung angemessener Klimaschutzstrategien nicht leisten können. Außerdem werden viele Entwicklungsländer besonders stark unter den Auswirkungen der Klimaerwärmung leiden, weil sie kaum die Möglichkeit haben, ihre Infrastruktur, Wirtschaft und Landwirtschaft auf veränderte Klimabedingungen einzustellen.

Um diesen Erwartungen gerecht zu werden, beruht die internationale Klimaschutzpolitik auf dem Prinzip der **gemeinsamen aber unterschiedlichen Verantwortung**: Im Kyoto-Protokoll haben sich demnach nur die Industrieländer als historische Hauptverursacher verpflichtet, ihre Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren. Zusätzlich können die Industrieländer Klimaschutzmaßnahmen in den Entwicklungsländern finanzieren und sich zu einem Finanz- und Technologietransfer verpflichten. Bei der Konferenz in Marrakesch 2001 wurden drei Fonds eingerichtet, die die Entwicklungsländer bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels finanziell unterstützen. Bei der Weltklimakonferenz 2010 in Cancún wurden weitere Strukturen beschlossen, die die Entwicklungsländer bei der Anpassung an die Folgen des Klimawandels, beim Waldschutz und beim Einsatz klimafreundlicher Technologien unterstützen sollen.

2.2 Flexible Mechanismen

Durch das Kyoto-Protokoll wurde mit vier flexiblen Mechanismen ein neuer, „weicher“ Ansatz in die internationale Klimaschutzpolitik eingeführt. Anstelle einer regulativen Politik in Form von Ge- und Verboten soll der Klimaschutz durch marktwirtschaftliche Anreize gefördert werden. Zu den flexiblen Mechanismen gehören der Emissionsrechtehandel, das Konzept der gemeinsamen Umsetzung, der Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung und die Lastenteilung.

2.2.1 Handel mit Emissionsrechten

Im Kyoto-Protokoll wurde vereinbart, dass Staaten untereinander Emissionsrechte handeln dürfen. Die grundlegende Idee des Emissionsrechtehandels ist, dass die Politik anhand eines Emissionsziels eine Gesamtmenge an handelbaren Treibhausgas-Emissionen für einen begrenzten Zeitraum festlegt. Staaten, die ihre Emissionen kostengünstig verringern können, können dann ihre nicht benötigten Emissionsrechte an andere Staaten verkaufen. Um einen kontinuierlichen Anreiz zur Einsparung zu setzen, wird in der jeweils folgenden Handelsperiode die Gesamtmenge an Emissionsrechten verringert. Dadurch werden Emissionsminderungen dort umgesetzt, wo sie am kostengünstigsten sind.

Der Vertrag von Kyoto legt fest, dass der Emissionshandel nur ein ergänzender Mechanismus ist und die Vertragsstaaten ihre Reduktionsverpflichtungen nicht nur durch den Emissionshandel erreichen sollen. Neben dem internationalen Emissionshandel zwischen Kyoto-Staaten gibt es auch innerhalb der EU ein System, bei dem Unternehmen Emissionsrechte handeln können (siehe [Abschnitt 3](#)).

2.2.2 Gemeinsame Umsetzung (Joint Implementation)

Da die Kosten von Emissionsreduktionen von Land zu Land sehr unterschiedlich sind, wurde zusätzlich das Konzept der „Gemeinsamen Umsetzung“ (Joint Implementation, JI) geschaffen. Staaten, in denen Emissions-Einsparungen teuer sind, können in emissionsmindernde Maßnahmen anderer Staaten investieren, in denen Einsparungen kostengünstiger sind. Für die Durchführung von Klimaschutzprojekten im Ausland bekommen die Investoren Emissionsgutschriften. Die gemeinsame Umsetzung hat Vorteile für beide Seiten: Der investierende Staat erhält relativ kostengünstige Emissionsgutschriften, während im Partnerstaat der Einsatz modernster Technologien gefördert wird. Die gemeinsame Umsetzung wurde besonders im Hinblick auf die ehemaligen Ostblockstaaten geschaffen.

2.2.3 Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung (Clean Development Mechanism)

Im Rahmen des „Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung“ (Clean Development Mechanism, CDM) können Industrieländer die Entwicklung einer klimaverträglichen und effizienten Energiepolitik in Entwicklungsländern, die keine Reduktionsverpflichtungen haben, unterstützen und sich die entstehenden Emissionsminderungen anrechnen lassen. Das ist eine weitere Möglichkeit, Treibhausgas-Emissionen dort zu reduzieren, wo es am kostengünstigsten ist. Gleichzeitig wird der Transfer neuer Technologien in die Entwicklungsländer gefördert. Auch Aufforstungsprojekte in Entwicklungsländern können bis zu ein Prozent den Reduktionspflichten angerechnet werden.

2.2.4 Lastenteilung (Burden Sharing)

Bei der „Lastenteilung“ (Burden Sharing), also der gemeinsamen Erfüllung von Verpflichtungen, können Reduktionsverpflichtungen freiwillig zwischen zwei oder mehreren Staaten umverteilt werden. Dieser Mechanismus wurde vor allem auf Drängen der EU eingeführt und wird am stärksten von ihr umgesetzt (siehe [Abschnitt 3](#) und [Abbildung 4](#)).

2.3 Entnahme von Treibhausgasen aus der Atmosphäre

Da der Mensch durch das Anpflanzen von Wäldern sowie durch klimafreundlichen Waldbau, Landbau und entsprechende Bodenbewirtschaftung die Rahmenbedingungen dafür schaffen kann, dass große Mengen CO₂ aus der Atmosphäre entfernt werden, wurde auf der Klimakonferenz 1999 in Bonn vereinbart, dass CO₂-bindende Maßnahmen der Land- und Forstwirtschaft auf das Emissionsbudget eines Landes angerechnet werden können.

Es ist schwierig, Maßnahmen zur Schaffung von CO₂-Senken anzurechnen, weil noch erhebliche wissenschaftliche Unsicherheiten bezüglich Messung, Berechnung und Überwachung des gespeicherten Kohlenstoffs bestehen. Beispielsweise können die Baumstämme eines Waldes nicht alle zehn Jahre gewogen werden. Die Menge des gespeicherten Kohlenstoffs kann nur annäherungsweise berechnet werden, indem Höhe und Durchmesser ausreichend vieler Bäume eines Waldbestands gemessen werden. Der Kohlenstoff, der in den Wurzeln gespeichert ist, wird anhand von Faustregeln abgeschätzt.

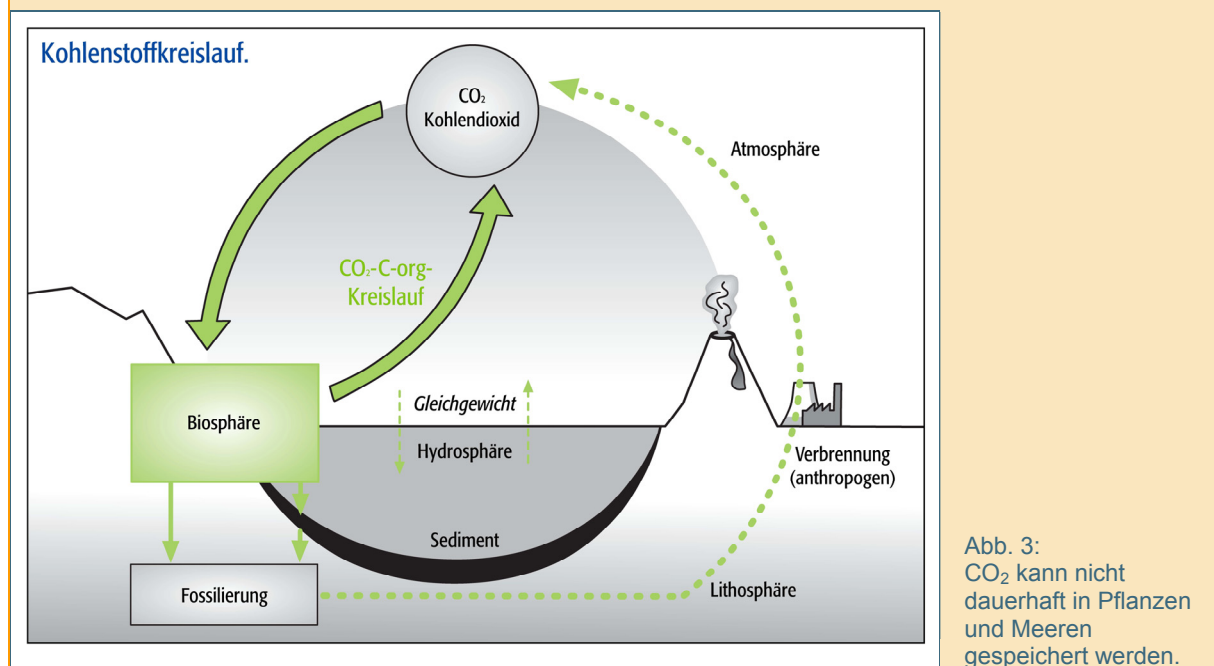
Der Kohlenstoffkreislauf

Im natürlichen Kohlenstoffkreislauf gibt es verschiedene Quellen und Senken. Senken können das CO₂ über einen kürzeren oder auch sehr langen Zeitraum (z. B. bei Kohle und Erdöl) der Atmosphäre entziehen. Bedeutende Senken für CO₂ sind – neben fossilen Lagerstätten – Pflanzen und Meere.

Durch die Verbrennung fossiler Energieträger, die Kohlenstoff über Jahrmillionen in großen Mengen gespeichert haben, erhöht sich die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre. Der Kohlenstoff wird aus der Senke entnommen und dem natürlichen Kohlenstoffkreislauf wieder zugeführt. Um die Treibhausgas-Belastung der Atmosphäre zu verringern, müssen diese anthropogenen Treibhausgas-Emissionen reduziert werden.

Pflanzen benötigen CO₂ um zu wachsen. Dabei entziehen sie der Atmosphäre dieses klimawirksame Gas. Das entnommene CO₂ speichern Pflanzen als Kohlenstoff in ihrer Biomasse. Aufforstung und der Schutz bestehender Wälder können die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre reduzieren. Beim Absterben und der folgenden Zersetzung oder bei der Verbrennung von Biomasse wird das gebundene CO₂ wieder frei und gelangt zurück in die Atmosphäre und in den natürlichen Kohlenstoffkreislauf.

Auch das Wasser der Ozeane ist eine natürliche CO₂-Senke, die der Mensch nicht beeinflussen kann. Das CO₂ der Atmosphäre und das in den Ozeanen gelöste CO₂ stehen in einem dynamischen Gleichgewicht. Das bedeutet: erhöht sich die CO₂-Konzentration in der Atmosphäre als Folge der Verbrennung fossiler Energieträger, steigt auch die CO₂-Konzentration in den Ozeanen allmählich an. Dieser Anstieg der CO₂-Konzentration führt zu einer zunehmenden Versauerung der Ozeane mit Problemen insbesondere für kalkbildende Organismen wie z. B. Korallen.



Zudem ist die Anrechnung von CO₂-Senken riskant, weil CO₂ nur vorübergehend in pflanzlicher Biomasse gespeichert bleibt. Alle Pflanzen sterben entweder nach einer gewissen Zeit auf natürliche Weise ab oder sie werden – legal oder illegal – geerntet. Abgestorbene oder abgeerntete Pflanzenteile werden von Mikroorganismen wieder abgebaut, wodurch das CO₂ zurück in die Atmosphäre gelangt. Wenn pflanzliche Biomasse verbrennt, wird das CO₂ wieder freigesetzt. Waldbrände, Abholzung, Pflanzenkrankheiten oder Schädlinge können CO₂-bindende Maßnahmen der Land- und Forstwirtschaft also unkontrollierbar gefährden.

Aufgrund dieser Unsicherheiten und weil das Hauptziel des Kyoto-Protokolls die Senkung von Treibhausgas-Emissionen und nicht die Schaffung von CO₂-Senken ist, wurden für jedes Land Höchstgrenzen zur Anrechnung von CO₂-Senken festgelegt. Die Höchstgrenzen wurden allerdings nach politischen Kriterien und nicht auf Basis naturwissenschaftlicher Erkenntnisse festgelegt. Insbesondere an Kanada, Japan und Russland wurden umfangreiche Zugeständnisse gemacht. Gemessen am Jahr 1990 hätte Japan 14,4 Prozent und Kanada sogar 19,2 Prozent einsparen müssen. Durch die Anrechnung von Senken schaffenden Maßnahmen reduzierten sich diese Verpflichtungen für Japan auf 9,5 Prozent und für Kanada auf 11 Prozent.

Das Kyoto-Protokoll erwähnt zwar auch technische Maßnahmen zur Abscheidung von CO₂, in die Vertragsperiode 2008 bis 2012 wurden solche Maßnahmen jedoch nicht aufgenommen. Auch die gegenwärtig diskutierte CCS-Technologie (**C**arbon **D**ioxide **C**apture and **S**torage), also das nachhaltige Verpressen von CO₂ in den Untergrund, wird nicht im Kyoto-Protokoll anerkannt. Im April 2011 verabschiedete das Bundeskabinett einen Gesetzentwurf für ein CCS-Gesetz, der in der Folge weiter beraten wird.

2.4 Kyoto-Nachfolgeprozess und Zukunftsperspektiven

Der Klimaschutz wird nur dann erfolgreich sein, wenn der rasche Anstieg von Treibhausgas-Emissionen weltweit gebremst und umgekehrt wird. Alle Staaten der Erde, also Industrie- und Entwicklungsländer, dazu zu bewegen, ihre Treibhausgas-Emissionen zu reduzieren, ist die größte Herausforderung auf der aktuellen Agenda der internationalen Klimaschutzpolitik. Die Zeit wird knapp, denn der Verpflichtungszeitraum des Kyoto-Protokolls endet 2012. Auf dem UN-Klimagipfel 2009 in Kopenhagen sollten wesentliche Inhalte eines Nachfolgeabkommens verbindlich festgelegt werden. Doch dieses Ziel wurde nicht erreicht. Es wurde lediglich die sogenannte Kopenhagen-Vereinbarung erarbeitet.

Die ► [Kopenhagen-Vereinbarung](#) ist eine unverbindliche politische Erklärung, die die wichtigsten Elemente der internationalen Klimaschutzpolitik nach 2012 definiert:

- Die weltweiten Emissionen müssen so weit reduziert werden, dass der globale Temperaturanstieg unter zwei Grad gehalten werden kann.
- Die Industrieländer erklären sich bereit, den Entwicklungsländern Finanzmittel für den Klimaschutz bereitzustellen. Für den Zeitraum 2010 bis 2012 sind das 30 Milliarden US-Dollar. Die Finanzmittel werden bis zum Jahr 2020 auf jährlich 100 Milliarden US-Dollar aufgestockt, wenn die Entwicklungsländer vorweisen können, dass sie bedeutsame Minderungsmaßnahmen ergreifen und deren Umsetzung transparent gestalten. Die Gelder fließen über den neu gegründeten „Copenhagen Green Fund“.
- Zwei neue Mechanismen werden geschaffen: Der **Technologie Mechanismus** unterstützt den Technologietransfer in Entwicklungsländer und der **REDD+ Mechanismus** fördert Maßnahmen zur Minderung von Emissionen aus Entwaldung und Walddegradierung (REDD = Reducing Emissions from Deforestation and Degradation, das Plus steht für den Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder und die Erhöhung der Kohlenstoffvorräte).

Mit den ► [Cancún-Agreements](#) des Weltklimagipfels 2010 wurden die Inhalte der Kopenhagen-Erklärung in Entscheidungen der Vereinten Nationen festgeschrieben. Außerdem wurde zum ersten Mal die Zwei-Grad-Obergrenze der Klimaerwärmung von der Weltgemeinschaft offiziell anerkannt. Zusätzlich umfassen die Cancún-Agreements Minderungszusagen der Industrie- und Entwicklungsländer und ein Arbeitsprogramm zur Überprüfung der Klimafortschritte.

3 Klimaschutzpolitik der Europäischen Union (EU)

Klimaschutz war in den Gründungsverträgen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) 1957 nicht vorgesehen. Fragen des Klimaschutzes wurden erstmals 1973 – wenn auch nur am Rande – im ersten Umweltaktionsprogramm der EWG berücksichtigt. Umweltpolitische Kompetenzen und Rechte wurden der Gemeinschaft erst 1987 mit der ► [Einheitlichen Europäischen Akte](#) vertraglich zugesichert.

Das wichtigste Steuerungsprinzip der EU-Klimaschutzpolitik sind regulative Ge- und Verbote, z. B. durch den Erlass von Verordnungen und Richtlinien. Dennoch ist die Tendenz, Treibhausgas-Emissionen auch über marktwirtschaftliche Instrumente zu senken, unübersehbar. Viele der 1997 im Kyoto-Protokoll festgelegten flexiblen Mechanismen, wie das Prinzip der Lastenteilung, wurden auf Bestreben der EU eingeführt.

Aus dem **Kyoto-Protokoll** ergeben sich für die EU bis 2012 Reduktionsverpflichtungen von 8 Prozent (bezogen auf 1990). Diese Verpflichtungen wurden innerhalb der Gemeinschaft nach dem Prinzip der Lastenteilung (burden sharing) unter den Mitgliedsländern aufgeteilt. Mit der Lastenteilung übernehmen die wirtschaftlich stärkeren Staaten einen Teil der Reduktionsverpflichtungen der ärmeren Staaten, so dass die ärmeren Staaten nicht dabei gebremst werden, wirtschaftlich zu den stärkeren Nationen aufzuholen. Aus der Lastenteilung ergibt sich zum Beispiel, dass Deutschland und Dänemark ihre Emissionen um 21 Prozent (gegenüber 1990) reduzieren müssen, während Frankreich und Finnland ihren Treibhausgas-Ausstoß auf dem Niveau von 1990 stabilisieren müssen. Portugal und Griechenland dürfen ihre Emissionen sogar steigern (siehe Abbildung 3).

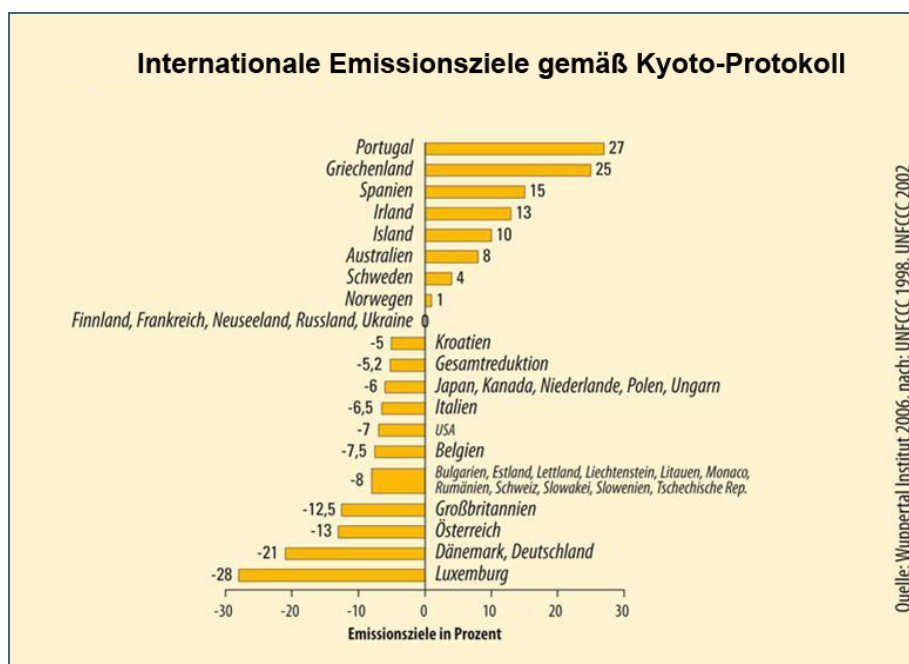


Abb. 4: Internationale Emissionsziele gemäß Kyoto-Protokoll. Das Gesamtreduktions-Ziel beträgt 5,2 Prozent, das der EU 8 Prozent.

Aufgrund der EU-internen Lastenteilung müssen einige EU-Länder ihre Emissionen um 28 Prozent vermindern, andere dürfen bis zu 27 Prozent mehr Treibhausgase emittieren als im Jahr 1990.

(Quelle: Wuppertal Institut 2006, verändert).

Im Juni 2000 wurde das ► [Europäische Programm zur Klimaänderung](#) (European Climate Change Programme, EPCC) beschlossen. Im EPCC wurden über 40 technologische Maßnahmen für die Bereiche Energiebereitstellung und -verbrauch, Transport, Industrie, Forschung, Landwirtschaft und flexible Mechanismen zusammengestellt, mit denen das Kyoto-Ziel möglichst effizient und kostengünstig erreicht werden kann. Mit allen Maßnahmen zusammen könnten etwa doppelt soviel Treibhausgas-Emissionen eingespart werden, als im Rahmen des Kyoto-Protokolls nötig wäre.

2002 hat die EU das bis ins Jahr 2012 laufende 6. Umweltaktionsprogramm ► [Unsere Zukunft liegt in unserer Hand](#) verabschiedet. Durch die Einbeziehung von Wirtschaft und Bürgern sollen umweltfreundlichere Produktionsverfahren entwickelt werden und die Bürger angeregt werden, ihr Verbrau-

cherverhalten zu ändern. Außerdem soll die Umweltbildung verstärkt und der Zugang der Bürger zu Umweltinformationen verbessert werden. Darüber hinaus werden die Verlagerung des Verkehrs auf Schiene, Schiff und öffentliche Verkehrsmittel und eine effizientere Landnutzung gefördert.

Anfang 2005 begann die erste Phase des ► [EU-Emissionshandels](#). Dazu wurden handelbare Emissionsrechte für CO₂, sogenannte Zertifikate, an Unternehmen vergeben. Kleine Bestandsanlagen aus Energiewirtschaft oder Industrie (Inbetriebnahme bis 31.12.2002) mit nicht mehr als 25.000 Tonnen Jahresemissionen an Kohlendioxid sind ganz von Emissionsminderungspflichten befreit.

In der ► [zweiten Handelsphase](#) von 2008 bis 2012 werden weniger Emissionsrechte vergeben, als Emissionen in der ersten Phase anfielen. Dadurch müssen Unternehmen Emissionen einsparen oder Emissionsrechte von anderen Unternehmen zukaufen, die zusätzliche Einsparungen realisieren konnten. Folglich werden die Einsparungen dort umgesetzt, wo sie am günstigsten sind.

In der ► [dritten Phase](#) von 2013 bis 2020 werden die Emissionsrechte für CO₂ jährlich reduziert, so dass sie bis 2020 um 21 Prozent sinken bezogen auf 2005. Zudem werden weitere Industrien und Treibhausgase in den Emissionshandel einbezogen (z. B. ab 2012 der Luftverkehr). Ziel ist eine Verminderung der Treibhausgase um mindestens 20 Prozent unter das Niveau von 1990.

2011 legt die EU mit der Verabschiedung der beiden Programme ► [„Fahrplan für eine kohlenstoffarme Wirtschaft in 2050“](#) und ► [„Energieeffizienzplan 2011“](#) wichtige Zwischenziele auf dem Weg zur Emissionsminderung um 80 Prozent bis 2040 (im Vergleich zu 1990) fest.

3.1 EU-Klimaschutzpaket 2020

Ende 2008 wurde im Rahmen des ► [EU-Klimaschutzpakets 2020](#) beschlossen, die Emissionsrechte, die bislang kostenlos von den nationalen Regierungen an die Industrie verteilt werden, ab 2013 zu zwei Dritteln an die Industrie zu versteigern. Gleichzeitig wird der Emissionshandel ab 2013 auf einheitlichen EU-Zuteilungsregeln basieren. Ab 2020 werden alle Zertifikate versteigert. Mit dem Jahr 2013 sinkt außerdem die zulässige Emissionsmenge für emissionshandelpflichtige Anlagen jährlich um 1,74 Prozent.

Außerdem verpflichtete sich die Gemeinschaft im Klimaschutzpaket 2020 ihre Treibhausgas-Emissionen über das Kyoto-Protokoll hinaus bis 2020 um 20 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Des Weiteren strebt die EU sogar eine Senkung um 30 Prozent an, wenn ein internationales Abkommen zustande kommt, bei dem andere Industriestaaten vergleichbare Verpflichtungen übernehmen und Schwellenländer angemessen am Klimaschutzprozess beteiligt werden.

Eine weitere Neuerung, die mit dem EU-Klimapakete eingeführt wurde, ist die Richtlinie zur Abscheidung und Lagerung von Kohlendioxid (Carbon Dioxide Capture and Storage, CCS). Sie regelt den gesetzlichen Rahmen für die CO₂-Abscheidung, den Transport und insbesondere die Ablagerung im Untergrund. Die CCS-Richtlinie ist die erste rechtliche Grundlage für diese neue Technologie. Derzeit wird in Deutschland ein CCS-Gesetzentwurf verhandelt, der im Herbst 2011 in Kraft treten soll. Allerdings sind grundlegende technische Fragen zu Abscheidung, Transport und Lagerung von CO₂ noch nicht geklärt und ökologische Risiken der CO₂-Lagerung im Untergrund noch unerforscht.

Mit der im Paket beschlossenen ► [Richtlinie über Erneuerbare Energien](#) will die EU den Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch in der Gemeinschaft von 8,5 Prozent im Jahr 2005 auf 20 Prozent im Jahr 2020 ausbauen. Durch diese Richtlinie werden auch die im Jahre 2010 ausgelaufenen Regelungen zu Förderung von Biokraftstoffen und erneuerbaren Energien im Strombereich ersetzt.

Das 20 Prozent-Ziel bei den erneuerbaren Energien wird je nach Ausgangslage, vorhandenem Potenzial und Wirtschaftskraft in ► [nationale Ziele](#) umgesetzt, die von 10 Prozent für Malta bis zu 49 Prozent für Schweden reichen. In Deutschland soll ein Anteil von 18 Prozent erneuerbarer Energien am

Endenergieverbrauch erreicht werden (2010 waren es etwa 11 Prozent). Um das zu erreichen, sollen in Deutschland bis 2020 mindestens 30 Prozent des Strombedarfs und 14 Prozent des Energiebedarfs im Bereich Wärme / Kälte durch erneuerbare Energien und ein steigender Anteil des Kraftstoffbedarfs durch Biokraftstoffe gedeckt werden.

Zudem wurde das sogenannte „Effort-Sharing“ eingeführt. Damit wird die Verteilung der Emissionsminderungen in den Sektoren Verkehr, Haushalte, Gewerbe, Dienstleistungen und Landwirtschaft, in denen kein Emissionshandel stattfindet, geregelt. In Deutschland sind diese Sektoren für etwa 50 Prozent der Treibhausgas-Emissionen verantwortlich. In der EU müssen sie ihre Emissionen bis 2020 um 10 Prozent gegenüber 2005 senken. Die Mitgliedstaaten erhalten je nach Wirtschaftskraft unterschiedliche Reduktionsverpflichtungen für diesen Bereich.

3.2 Fazit

Trotz aller Anstrengungen ist es fraglich, ob das Gesamtziel der EU, bis 2012 die Gesamtemissionen um 8 Prozent zu reduzieren, erreicht werden kann. Denn obwohl bereits zahlreiche Staaten der EU ihre Treibhausgas-Emissionen reduziert haben, hatten nur wenige ihre Verpflichtungen erreicht (► [Treibhausgasemissionen in Europa: Trends und Vorhersagen](#)). Nichtsdestotrotz spielt die EU im internationalen Klimaschutzprozess eine Vorreiterrolle.

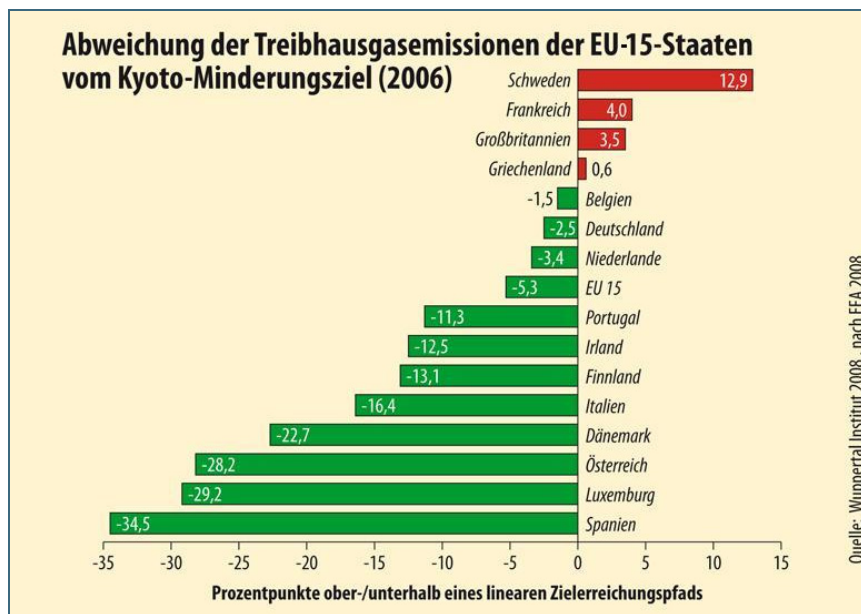


Abb. 5:
Bei der Vereinbarung der Kyoto-Minderungsziele hatte die EU 15 Mitgliedstaaten. Von diesen sogenannten EU-15-Staaten hatten im Jahr 2006 vier ihr Kyoto-Ziel, wie es sich aus der Lastenteilung ergibt, erreicht. Einige Staaten sind noch weit von ihren Zielen entfernt.

4 Informationen im Internet

4.1 Internationale Klimaschutzpolitik im Internet

Die ► [Klimarahmenkonvention](#) von 1992 und das ► [Kyoto-Protokoll](#) in deutscher Sprache.

Aktueller ► [Stand der Ratifizierung des Kyoto-Protokolls](#) (Englisch).

► [Bundeszentrale für Politische Bildung](#).

Informationen zum ► [Emissionshandel auf der Internetseite des Bundesumweltministeriums](#).

4.2 Weiterführende Publikationen von UmweltWissen

- ▶ [Bauen und sanieren für die Zukunft](#)
- ▶ [Ozonschicht und Ozonloch](#)
- ▶ [Klimaschutzpolitik in Deutschland und Bayern](#)
- ▶ [Treibhausgase](#)
- ▶ [Klimawandel – Warum ändert sich unser Klima?](#)
- ▶ [Sonnenenergie](#)
- ▶ [Erforschung und Vorhersage des Klimawandels](#)
- ▶ [Erdwärme – die Energiequelle aus der Tiefe](#)
- ▶ [Klimaschutz zuhause \(Tagungsband\)](#)
- ▶ [FCKW und FCKW-Ersatzstoffe](#)

5 Literatur

ALLIANZ UMWELTSTIFTUNG (2007): ▶ [Wissen. Informationen zum Thema „Klima“: Grundlagen, Geschichte und Projektionen](#). 75 S., München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2005): ▶ [Umweltrecht in der Europäischen Union](#)

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU)

(2005): ▶ [Emissionshandel – Mehr Klimaschutz durch Wettbewerb](#). (Abruf am 27. März 2009).

(2007): ▶ [IPCC legt 4. Sachstandsbericht zur Klimaänderung vor](#). (Abruf am 27. März 2009).

(2008): Bali gibt Startschuss für Klimaverhandlungen. In: Umwelt 2/2008, S. 81–85.

(2008): Ergebnisse der EU-Ratstagung (Umwelt) vom 20. Oktober in Luxemburg. In: Umwelt 12/2008, S. 634–640.

(2009): UN-Klimakonferenz in Posen. Kyoto-Nachfolgeabkommen soll bis Ende 2009 ausgehandelt werden. In: Umwelt 01/2009, S. 6–8.

(2009): Europa beim Klimaschutz weiterhin Vorreiter. EU-Klimapaket vom Europäischen Parlament verabschiedet. In: Umwelt 02/2009, S. 96–105.

(2010): ▶ [Klimarahmenkonvention - United Nations Framework Convention on Climate Change \(UNFCCC\)](#). (Abruf am 12. Juli 2010).

(2010): ▶ [Erneuerbare Energien behaupten sich in der Wirtschaftskrise](#). BMU-Pressedienst Nr. 041/10. (Abruf am 12. Juli 2010).

(2011): ▶ [Bundeskabinett beschließt Gesetzesentwurf zur Neuregelung des Emissionshandels](#). BMU-Pressedienst Nr. 028/11. (Abruf am 22. März 2011).

(2011): ▶ [Beitrag erneuerbarer Energien zur Energieversorgung in Deutschland auch 2010 weiter gestiegen](#). BMU-Pressedienst Nr. 039/11. (Abruf am 22. März 2011).

BUNDESZENTRALE FÜR POLITISCHE BILDUNG

(2008): Informationen zur politischen Bildung, Nr. 287, überarbeitete Neuauflage, Bonn.

(2008): ▶ [Internationale Klimapolitik: Der UNFCCC-Prozess](#). (Abruf am 27. März 2009).

(2008): ▶ [Klimapolitik: Der Emissionshandel](#). (Abruf am 27. März 2009).

(2009): ▶ [Klimawandel](#). (Abruf am 27. März 2009).

(2009): ▶ [Klimapolitik](#). (Abruf am 27. März 2009).

CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE OF THE USA (2008): ▶ [CRS Report for the Congress: China's Greenhouse Gas Emissions and Mitigation Policies](#). (Abruf am 27. März 2009).

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC)

- (2001): *Climate Change 2001: The Scientific Basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.* Cambridge University Press. 881 S., Cambridge.
- (2007): ► [Climate Change 2007: Synthesis Report](#). Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. 104 S., Genf. (Abruf am 27. März 2009).
- (2007): ► [Climate Change 2007: The Physical Science Basis](#). Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. 996 S., Cambridge. (Abruf am 27. März 2009).

KNILL, C. (2008): *Europäische Umweltpolitik. Steuerungsprobleme und Regulierungsmuster im Mehrebenensystem.* 2. Auflage, 235 S., Wiesbaden.

KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN

- (2000): ► [Grünbuch zum Handel mit Treibhausgasen in der Europäischen Union](#). KOM(2000) 87. (Abruf am 30. März 2009).
- (2001): ► [European Climate Change Programme. Long Report](#). (Abruf am 30. März 2009).
- (2001): ► [Mitteilung der Kommission über die Durchführung der ersten Phase des Europäischen Programms zur Klimaänderung \(ECCP\)](#). KOM (2001) 580. (Abruf am 30. März 2009).
- (2001): ► [Umwelt 2010: Unsere Zukunft liegt in unserer Hand. Das 6. Aktionsprogramm der EG für die Umwelt 2001–2010](#). Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, Luxemburg. (Abruf am 30. März 2009).
- (2003): ► [Second ECCP Progress Report. Can we meet our Kyoto targets?](#). (Abruf am 30. März 2009).

OBERTHÜR S., OTT H. E. (2000): *Das Kyoto-Protokoll. Internationale Klimapolitik für das 21. Jahrhundert.* Leske & Budrich. 440 S., Opladen.

UMWELTBUNDESAMT (UBA)

- (2004): [Globaler Klimawandel. Klimaschutz 2004](#). (Abruf am 27. März 2009).
- (2007): ► [Emissionshandel: Wie Unternehmen Emissionsberechtigungen kostenlos erhalten](#). Hintergrundpapier zur Zuteilung der Emissionsberechtigungen für die zweite Handelsperiode im Emissionshandel 2008 bis 2012 in Deutschland. (Abruf am 12. Juli 2010).
- (2010): ► [Copenhagen and beyond: reshuffling the cards - Discussion paper](#). Diskussionspapier zur COP 2009 in Kopenhagen (Abruf am 25. März 2011)

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE

- (1999): ► [Informationsblätter zum Klimawandel](#). (Abruf am 30. März 2009).
- (2008): ► [Report on national greenhouse gas inventory data from Parties included in Annex 1 to the Convention for the period 1990–2006](#). (Abruf am 30. März 2009).
- (2009): ► [Greenhouse gas data from UNFCCC](#). (Abruf am 30. März 2009).

6 Ansprechpartner

Für Einzelfallberatungen bei konkreten Anliegen zum Umwelt- und Gesundheitsschutz vor Ort oder in Ihrer Nachbarschaft sind in der Regel Ihr Landratsamt bzw. Ihre Stadt- oder Gemeindeverwaltung zuständig. Bitte fragen Sie dort nach dem passenden Ansprechpartner.

Private Anfragen an das Bayerische Landesamt für Umwelt richten Sie bitte an unser Bürgerbüro:

E-Mail: oeffentlichkeitsarbeit@lfu.bayern.de

Fragen und Anregungen zu Inhalten, Redaktion und Themenwahl der Publikationen von UmweltWissen sowie Anfragen bezüglich Recherche und Erstellung von Materialien für die Umweltbildung und Umweltberatung richten Sie bitte an:

UmweltWissen am Bayerischen Landesamt für Umwelt:

Telefon: (08 21) 90 71-56 71

E-Mail: umweltwissen@lfu.bayern.de

Internet: www.lfu.bayern.de/umweltwissen

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: (08 21) 90 71-0
Telefax: (08 21) 90 71-55 56
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung:

Ref. 12, UmweltWissen: Ivan Kacarski,
Peter Miehle, Birgit Haas; Uwe Mackes,
Carolin Himmelhan

Stand:
Mai 2011

Bildnachweis:

LfU: Seite 4.
UN Photo / Michos Tzovaras: Seite 1.
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt,
Energie GmbH, Wuppertal:
Seiten 9 und 11.
Allianz Umweltstiftung: Seite 7

Diese Veröffentlichung wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.

Sie haben diese Veröffentlichung auf Papier, wollen aber auf die verlinkten Inhalte zugreifen?

Die jeweils aktuellste Ausgabe finden Sie im Internet unter:

www.lfu.bayern.de/umweltwissen/doc/uw_29_klimaschutzpolitik.pdf

oder unter

www.lfu.bayern.de: UmweltWissen > Gesellschaft.