



# **DAS KYOTO- PROTOKOLL**

**Ein Meilenstein für den  
Schutz des Weltklimas**



**Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit**

## Impressum

Herausgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)  
Referat Öffentlichkeitsarbeit · 11055 Berlin

E-Mail: [service@bmu.bund.de](mailto:service@bmu.bund.de)

Internet: [www.bmu.de](http://www.bmu.de) und [www.erneuerbare-energien.de](http://www.erneuerbare-energien.de)

Redaktion: Michael Kracht, Wolfgang Müller, Franzjosef Schafhausen,  
Jürgen Schulz, Karl Tempel, Nicole Wilke

Gestaltung: design\_idee, büro\_für\_gestaltung, Erfurt

Abbildungen: Dirk Bauer/photoplexus (24), E. Coppola/WILDLIFE (7), JP Ferrero/OKAPIA (12),  
Karin Hessmann/artur (25), Michael Klein/visum (22), picture-alliance/dpa (Titel, 8, 10,  
11, 15, 16, 17, 18, 21, 26), Uselmann/Fionline (23), Wodicka/Bilderbox.com (4)

Druck: Klüsener-Druck, Wuppertal

Stand: Februar 2005

Auflage: 30.000 Stück



WIR SCHÜTZEN DIE ERDATMOSPHÄRE.

## INHALT

Vorwort .....	5
Der menschengemachte Klimawandel .....	6
Das Kyoto-Protokoll .....	8
Zentrale Elemente des Kyoto-Protokolls .....	10
Das Kyoto-Protokoll: seit 2005 in Kraft .....	13
Globaler Klimaschutz: Herausforderung für die Zukunft .....	14
Deutschland ist Vorreiter im Klimaschutz .....	16
Eckpfeiler des deutschen Klimaschutzes .....	17
Innovationen durch Klimaschutz - weltweit .....	20
Was kann ich tun? .....	22
Adressen im Internet .....	26



Tornado über dem Mittelmeer

Liebe Leserin, lieber Leser,  
der Klimawandel ist das größte Umweltproblem, dem die Menschheit heute und in den kommenden Jahrzehnten gegenübersteht. In vielen Teilen der Erde sind extreme Wetterphänomene und deren Folgen zu beobachten. Auch Deutschland bleibt davon nicht verschont, wie die Elbeflut 2002 oder die extreme Trockenheit im Sommer 2003 gezeigt haben.



Am 16. Februar 2005 ist das Kyoto-Protokoll in Kraft getreten – ein Durchbruch für den internationalen Klimaschutz. Erstmals gibt es völkerrechtlich verbindliche Obergrenzen für den Ausstoß von Treibhausgasen. In dem 1997 in Kyoto (Japan) angenommenen Protokoll verpflichteten sich die Industrieländer, ihre Treibhausgasemissionen in der Zeit von 2008 bis 2012 insgesamt um mindestens fünf Prozent unter das Niveau von 1990 zu senken.

Deutschland hat sich völkerrechtlich verpflichtet, seine Treibhausgasemissionen in diesem Zeitraum um 21 % zu senken. Schon heute haben wir eine Reduktion von etwa 19 % erreicht. Einen wichtigen Beitrag für weitere Minderungen leistet der Handel mit Emissionszertifikaten innerhalb der EU, der im Januar 2005 begonnen hat. Bei der Reduktion klimaschädlicher Treibhausgase, beim Ausbau erneuerbarer Energien und beim effizienten Einsatz von Energie ist Deutschland weltweit führend. Zehntausende neuer Arbeitsplätze sind dabei entstanden.

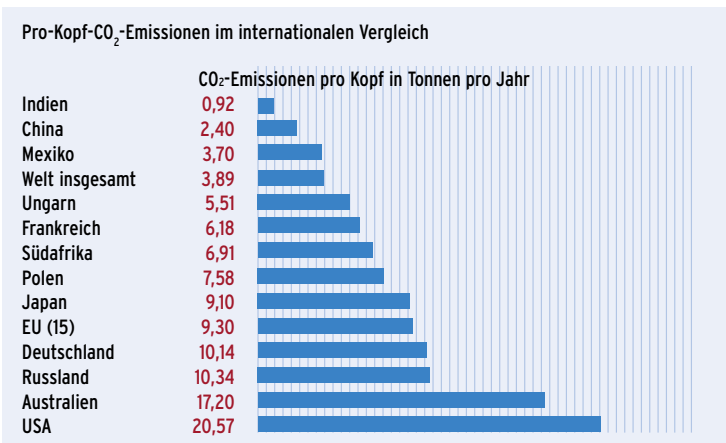
Weltweit setzen viele Unternehmen, Städte und Nichtregierungsorganisationen, wie Umweltverbände und Kirchen, innovative Beispiele für einen wirksamen Klimaschutz um. Klimaschutz geht uns alle an. Jede und jeder Einzelne kann einen aktiven Beitrag leisten: mit Klimaschutz- und Energiesparmaßnahmen im Haushalt, bei der Wahl des Verkehrsmittels oder in der eigenen Wohnung. Umwelt- und Klimaschutz ist eine Investition in die Zukunft – zum Wohle von Mensch und Natur.

A handwritten signature in black ink, reading 'Jürgen Trittin' in a cursive script.

Jürgen Trittin  
Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

## DER MENSCHENGEMACHTE KLIMAWANDEL

Seit Beginn des 20. Jahrhunderts ist die globale mittlere Temperatur um etwa 0,6 °C angestiegen – schneller als je zuvor in den letzten 1.000 Jahren. Damit verbunden sind Veränderungen im globalen Klimasystem: Der Meeresspiegel steigt an, Gletscher schmelzen weltweit ab, der Wasserkreislauf wird verstärkt, was zu extremeren Niederschlägen führt. Der Klimawandel beeinträchtigt die natürliche und menschliche Lebenswelt erheblich. Davon sind etwa Ökosysteme, die Wasserversorgung und die landwirtschaftliche Produktion betroffen. Wissenschaftliche Erkenntnisse zeigen, dass der größte Teil der Erwärmung in den letzten Jahrzehnten auf menschliche Eingriffe zurückzuführen ist – vor allem auf die Verbrennung der fossilen Brennstoffe Kohle, Öl und Gas. Dabei wird das Treibhausgas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) freigesetzt. Eine erhöhte Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre mindert die Abstrahlung der Wärme ins Weltall und verstärkt so den menschengemachten Klimawandel.



Quelle: Internationale Energie Agentur. Stand: 2000

Der Zwischenstaatliche Ausschuss für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC), an dessen Berichten Hunderte von Wissenschaftlern aus aller Welt mitwirken, schätzt die globale Erwärmung bis 2100 auf +1,4 bis +5,8 °C gegenüber 1990. Mit gravierenden Folgen: häufigere und intensivere Stürme, Starkregen und Überschwemmungen, Dürreperioden, abrupte Klimaänderungen wie das mögliche Versiegen



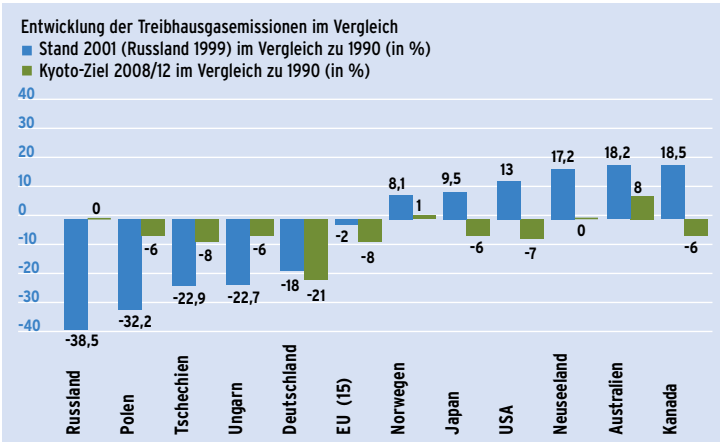
des Golfstroms. Bei einer Erwärmung um mehr als 2 °C sind die Folgen und Risiken des Klimawandels nicht mehr akzeptabel. Wir haben das Ausmaß der Erwärmung in unserer Hand: Aktiver Klimaschutz begrenzt den Klimawandel. Das Kyoto-Protokoll ist ein erster wichtiger Schritt auf diesem Weg.

## DAS KYOTO-PROTOKOLL

Auf der 3. Vertragsstaatenkonferenz der Klimarahmenkonvention, die 1997 im japanischen Kyoto stattfand, wurde das Kyoto-Protokoll verabschiedet. In dem Protokoll verpflichteten sich die Industriestaaten verbindlich, ihre gemeinsamen Emissionen der sechs wichtigsten Treibhausgase – unter anderem Kohlendioxid ( $\text{CO}_2$ ), Methan ( $\text{CH}_4$ ) und Lachgas ( $\text{N}_2\text{O}$ ) – im Zeitraum 2008 bis 2012 um mindestens 5 % unter das Niveau von 1990 zu senken.



Klimagipfel in Kyoto, 1997



Quelle: UNFCCC

Dabei haben die einzelnen Länder unterschiedliche Verpflichtungen zur Emissionsbegrenzung akzeptiert, zum Beispiel die EU (15) -8 %, USA -7 %, Japan -6 %, Polen -6 %, Russland +/-0 %. Innerhalb der 15 Staaten, die 1997 Mitglieder der EU waren, wurde das EU-Ziel aufgeteilt. So will Deutschland um -21 %, Großbritannien um -12,5 % und Frankreich um +/-0 % vermindern, während beispielsweise ein weniger stark entwickelter Staat wie Spanien seine Emissionen um 15 % ansteigen lassen darf. Das Protokoll ist ein Meilenstein in der internationalen Klimapolitik, da es erstmals völkerrechtlich verbindliche Klimaschutzziele festlegt und mit einem klaren Zeitrahmen versieht.

Das Kyoto-Protokoll hat für den internationalen Klimaschutz einen Rahmen vorgegeben. Viele Details zur Umsetzung des Protokolls wurden jedoch auf der Konferenz in Kyoto 1997 nicht geklärt. Sie waren Gegenstand der Verhandlungen in den Folgejahren. Ein herber Rückschlag kam Anfang 2001, als die neu gewählte US-Regierung erklärte, sie werde das Kyoto-Protokoll nicht länger mittragen. Auf der Klimakonferenz in Marrakesch (Marokko) im November 2001 wurde schließlich – bei Enthaltung der USA – ein Paket von 15 Entscheidungen verabschiedet, das die Regeln zur Ausgestaltung und Durchführung des Kyoto-Protokolls enthält.

# ZENTRALE ELEMENTE DES KYOTO-PROTOKOLLS

## Flexible Mechanismen

Das Kyoto-Protokoll sieht vor, dass die Vertragsstaaten ihre Verpflichtung zur Emissionsreduktion zum Teil im Ausland erbringen dürfen. Dafür gibt es drei so genannte „flexible Mechanismen“ im Protokoll:

- ▶ den Emissionshandel zwischen den Industriestaaten,
- ▶ gemeinsam zwischen Industriestaaten durchgeführte Klimaschutzprojekte („Joint Implementation“, JI) sowie
- ▶ Klimaschutzprojekte zwischen Industriestaaten und Entwicklungsländern („Clean Development Mechanism“, CDM).

So können sich zum Beispiel die Niederlande durch die Finanzierung eines Windparks in Litauen (JI) oder eines Wasserkraftwerks in Costa Rica (CDM) Emissionsreduktionen auf ihre Kyoto-Verpflichtungen anrechnen lassen. Die Vertragsstaaten haben aber auch vereinbart, dass heimische Emissionsreduktionen Vorrang haben sollen und die flexiblen Mechanismen lediglich „ergänzend zu den im eigenen Land ergriffenen Maßnahmen“ genutzt werden sollen. Zudem wurde der Bau von Atomkraftwerken als emissionsreduzierendes Projekt im Rahmen der flexiblen Mechanismen ausdrücklich abgelehnt.

## Senken

Wälder speichern Kohlenstoff in Form von Holz, Böden speichern Kohlenstoff in der Humusschicht. Ein Ökosystem ist dann eine „Senke“ für Kohlenstoff, wenn es weiteren Kohlenstoff aus der Atmosphäre entfernt. Durch Aufforstungsprojekte und an-





Kraftwerk Jänschwalde, Brandenburg

dere land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen ist es somit möglich, der Atmosphäre Treibhausgase zu entziehen. Nach den Regelungen des Kyoto-Protokolls können gewisse land- und forstwirtschaftliche Maßnahmen mit den Klimaschutzverpflichtungen verrechnet werden, wobei hier Obergrenzen vereinbart wurden.

### **Erfüllungskontrolle**

Was passiert, wenn ein Land seinen Verpflichtungen nicht nachkommt? In diesem Fall sieht das Kyoto-Protokoll ein System zur Kontrolle der erfüllten Verpflichtungen vor, wobei je nach Lage der Dinge dem betreffenden Land geeignete Hilfestellungen gegeben und/oder Sanktionen verhängt werden.

Wenn ein Staat zwischen 2008 und 2012 seine Emissionsreduktionsverpflichtungen nicht erfüllt,

- ▶ muss er in der zweiten Verpflichtungsperiode (2013 bis 2017) das 1,3fache der bis 2012 zu viel ausgestoßenen Emissionen zusätzlich vermeiden,
- ▶ muss er der Staatengemeinschaft einen Erfüllungsplan vorlegen, in dem dargelegt ist, wie das so verstärkte Ziel in der zweiten Verpflichtungsperiode erreicht werden soll,
- ▶ verliert er das Recht, die „flexiblen Mechanismen“ zu nutzen, die ihm eine kostengünstigere Erfüllung seiner Verpflichtungen ermöglichen.

## Hilfen für Entwicklungsländer

Die Entwicklungsländer tragen die geringste Schuld am Klimawandel, gehören jedoch zu den Regionen der Welt, die am meisten betroffen sind. Deswegen ist es Teil der Verantwortung der Industrieländer, die weniger entwickelten Länder in ihren Bemühungen zur Emissionsreduktion und zur Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen. Die Staatengemeinschaft hat daher beschlossen, dass der Transfer von klimafreundlichen Technologien und Know-how von Industrieländern in Entwicklungsländer verstärkt werden soll. Sie hat zudem drei internationale Klimaschutz-Fonds aufgelegt, die vor allem in den ärmsten Ländern Klimaschutzaktivitäten und Anpassungsmaßnahmen finanziell unterstützen sollen.

Die EU-Staaten sowie Norwegen, Neuseeland, Schweiz, Island und Kanada verkündeten auf der Bonner Klimakonferenz 2001 in einer politischen Erklärung die Absicht, gemeinsam ab 2005 jährlich 410 Millionen US-Dollar zur Unterstützung des Klimaschutzes in Entwicklungsländern zu zahlen, unter anderem in diese drei neuen Fonds. Auch die USA, Japan und Australien wurden aufgefordert, Finanzzusagen zu machen.



Wiederaufforstung im Regenwald, Malaysia

## Monitoring der Treibhausgasemissionen

Die Staatengemeinschaft hat umfangreiche Monitoring- und Berichtspflichten vereinbart, um informiert zu sein, ob die Staaten ihre Emissionen tatsächlich reduzieren und ob das Kyoto-Protokoll Wirkungen zeigt. Alle Industrieländer müssen jährlich nach festgelegten qualitativen Standards ihre Emissionen berechnen und an das Sekretariat der Klimarahmenkonvention berichten. Überprüfungs-Teams kontrollieren dann die Daten und vereinbaren gegebenenfalls Korrekturen. Wenn ein Industrieland seine Treibhausgas-Daten nicht einwandfrei offen legt, wird es von der Teilnahme an den flexiblen Mechanismen ausgeschlossen. Auch für die Entwicklungsländer werden nach und nach Treibhausgasberichte erstellt.

## DAS KYOTO-PROTOKOLL: SEIT 2005 IN KRAFT

Damit das Kyoto-Protokoll völkerrechtlich verbindlich werden konnte, musste es von den beteiligten Staaten ratifiziert werden. In Deutschland war dazu die mehrheitliche Zustimmung des Bundestages erforderlich. Im Kyoto-Protokoll sind zwei Bedingungen genannt, die für ein Inkrafttreten erfüllt sein müssen:

- ▶ Mindestens 55 Staaten müssen das Protokoll ratifizieren.
- ▶ Diese Staaten müssen mindestens 55 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Industrieländer von 1990 auf sich vereinigen.

Mittlerweile sind beide Bedingungen erfüllt – mehr als 130 Staaten haben das Kyoto-Protokoll ratifiziert, darunter alle EU-Mitgliedsstaaten sowie Kanada, Neuseeland, Norwegen, Japan und wichtige Entwicklungs- und Schwellenländer wie Brasilien, China, Indien, Mexiko, Südafrika und Südkorea. Um die zweite Bedingung zu erfüllen, war der Emissionsanteil Russlands unbedingt erforderlich. Nur so konnten die nötigen 55 % erreicht werden, denn die USA als größter Emittent von Treibhausgasen hatten bereits erklärt, das Protokoll nicht zu ratifizieren. Im November 2004 hat dann auch die Russische Föderation das Protokoll ratifiziert. Das Kyoto-Protokoll konnte somit am 16. Februar 2005 in Kraft treten.

## GLOBALER KLIMASCHUTZ: HERAUSFORDERUNG FÜR DIE ZUKUNFT

Das Kyoto-Protokoll ist ein erster notwendiger Schritt für den internationalen Klimaschutz – nicht mehr, aber auch nicht weniger. Denn Klimaschutz darf nicht im Jahr 2012 enden. Im Gegenteil: Dann erst beginnen die wirklich großen Herausforderungen. Die Europäische Union verfolgt das Ziel, die globale Erwärmung auf durchschnittlich weniger als 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen. Nur so können nicht mehr akzeptable Folgen und Risiken des Klimawandels vermieden werden. Klimaforscher gehen davon aus, dass die Treibhausgasemissionen dazu weltweit bis 2050 um etwa die Hälfte zurückgehen müssen. Da die Emissionen in den Entwicklungsländern zunächst noch ansteigen werden, bedeutet das für die Industriestaaten: Sie müssen ihren Ausstoß von Treibhausgasen um etwa 80 % vermindern.

Die Menschheit muss ihre Energieversorgung also massiv umstellen: weg von den fossilen Energieträgern Kohle, Öl und Gas, hin zu den erneuerbaren Energien Sonne, Wind, Wasser, Biomasse und Erdwärme. Darüber hinaus müssen wir eine groß angelegte „Effizienzrevolution“ erreichen (Stichworte: Ein-Liter-Auto, Niedrigenergiehaus, konsequentes Energiemanagement auch in privaten Haushalten, höhere Wirkungsgrade bei der Stromerzeugung, effiziente Kommunikations- und Unterhaltungstechniken).

Klimaschutz bedeutet damit auch eine große Chance für neue Ideen und Innovationen: Das Wirtschaftswachstum wird gefördert, Arbeitsplätze werden gesichert und die Zukunftsmärkte des 21. Jahrhunderts erschlossen. Das kostet zwar zunächst auch Geld, wird sich aber bald volkswirtschaftlich auszahlen.

Zudem hätte Tatenlosigkeit beim Klimaschutz weitaus gravierendere finanzielle Einbußen zur Folge. Die Flutkatastrophe in Ostdeutschland im Jahr 2002 schlägt mit nahezu 10 Milliarden Euro zu Buche, der unmittelbare Schaden der Hurrikans im Herbst 2004 in Florida mit mehr als 25 Milliarden Dollar. Auf der Karibikinsel Grenada wurden 90 % der Häuser in der Hauptstadt Georgetown zerstört. Solche Ereignisse werden sich häufen. Klimaschutz ist machbar – Untätigkeit können wir uns weder ökologisch noch ökonomisch leisten.

Die konkreten Verhandlungen über die Ausgestaltung der Klimaschutzverpflichtungen nach 2012 werden 2005 beginnen. Drei Punkte sind aus Sicht der Bundesregierung zentral für die Fortentwicklung des Kyoto-Protokolls:

- ▶ Die Klimaziele der Industrieländer müssen für die Zeit nach 2012 deutlich verschärft werden. Dabei gilt es, auch die USA wieder in den internationalen Klimaschutzprozess einzubinden. Das Land mit dem größten Ausstoß an Treibhausgasen muss seiner Verantwortung gerecht werden.
- ▶ Auch Schwellen- und Entwicklungsländer werden wirksame Klimaschutzverpflichtungen übernehmen müssen, vor allem wenn ihre Emissionen rasch steigen.
- ▶ Bestehende Schlupflöcher im Kyoto-Protokoll müssen geschlossen werden. Hierzu gehören auch die Treibhausgasemissionen des internationalen Flug- und Schiffsverkehrs. Sie werden nicht erfasst, weil sich die Vertragsparteien bisher nicht einig konnten, wie diese Emissionen den einzelnen Ländern zugeordnet werden sollen.

Klimaschutz gehört zu den großen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Wir stehen vor der Aufgabe, kommenden Generationen eine intakte Umwelt, nutzbare Ressourcen und ein stabiles Klima zu hinterlassen. Mit Kreativität, technologischen Innovationen und dem Mut, unsere bestehenden Wirtschafts- und Lebensweisen grundlegend zu verändern, ist die Herausforderung zu meistern.

Verwüstung nach Hurrikan in Florida



## DEUTSCHLAND IST VORREITER IM KLIMASCHUTZ

Im internationalen Vergleich schneidet Deutschland beim Klimaschutz besser ab als andere Industrieländer. Im Rahmen des Kyoto-Protokolls und der EU-Lastenteilung hat Deutschland sich verpflichtet, seine Treibhausgasemissionen bis zum Zeitraum 2008 bis 2012 um 21 % unter das Niveau von 1990 zu senken. Von diesem sehr ambitionierten Ziel ist Deutschland nur noch etwa zwei Prozentpunkte entfernt, während die Emissionen in anderen Staaten, wie den USA, Australien und Japan, weiterhin steigen.

Allerdings sind auch in Deutschland weitere Anstrengungen notwendig, um die Zielvorgaben einzuhalten. Die Bundesregierung ist bereit, ein deutsches Reduktionsziel von -40 % bis zum Jahr 2020 (gemessen an den Treibhausgasemissionen von 1990) zu übernehmen, wenn die EU zusagt, ihre Treibhausgase im gleichen Zeitraum um 30 % zu reduzieren. Damit will Deutschland beispielhaft vorangehen und auch die übrigen Staaten außerhalb der Europäischen Union dazu bewegen, ihren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.



Solkraftwerk Espenhain, Sachsen



Windräder am Deich von Pellworm, Schleswig-Holstein

## ECKPFEILER DES DEUTSCHEN KLIMASCHUTZES

Um die Zielvorgaben zu erreichen und die bisher international zugesagten Klimaschutzverpflichtungen zu erfüllen, wird die Bundesregierung im Frühjahr 2005 ein neues Klimaschutzprogramm vorlegen. Das Programm wird zum einen überprüfen, wie die im Klimaschutzprogramm von 2000 festgelegten Maßnahmen umgesetzt und ob die erwarteten Emissionsminderungen erreicht wurden. Zum anderen zeigt es für die Bereiche, die nicht unter den Emissionshandel fallen – private Haushalte, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Verkehr –, die notwendigen Klimaschutzmaßnahmen auf.

Ziel der Bundesregierung ist es, den Anteil der erneuerbaren, klimaschonenden Energien an der Stromversorgung bis 2010 auf mindestens 12,5 % und bis 2020 auf mindestens 20 Prozent zu steigern. Bis Mitte des Jahrhunderts, so hat die Bundesregierung in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie beschlossen, sollen erneuerbare Energien mindestens die Hälfte des Energiebedarfs decken.



Biogas-Anlage in Niedersachsen

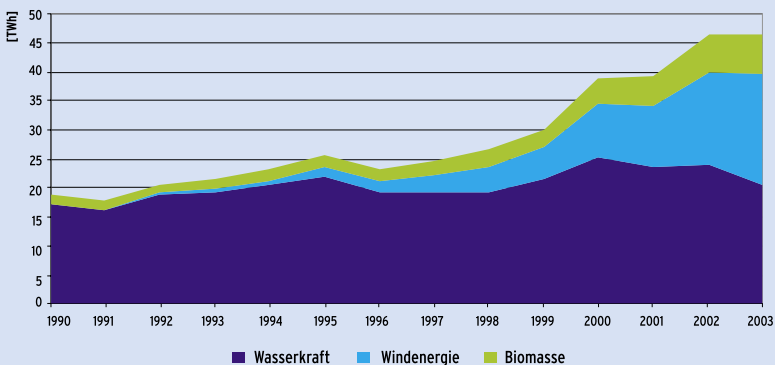
Die deutsche Klimaschutzstrategie stützt sich dabei vor allem auf folgende Eckpfeiler:

- ▶ **Steigerung der Energieeffizienz und Reduzierung der Treibhausgase:** Die Energieproduktivität lag 2003 um mehr als 24 % über dem Wert von 1990 – Deutschland hat in puncto Energieeffizienz große Fortschritte gemacht. Dazu trägt zum Beispiel die Förderung von Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bei, in denen gleichzeitig Strom und Wärme produziert wird. Hier greift das Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz und die Kraft-Wärme-Kopplungs-Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und der deutschen Wirtschaft. Im Gebäudebereich fördert die Bundesregierung eine bessere Energienutzung in Wohngebäuden durch verbilligte Darlehen der KfW-Förderbank. Die 2002 in Kraft getretene Energieeinsparverordnung enthält insbesondere strengere Anforderungen an neue Gebäude.
- ▶ **Ausbau der erneuerbaren Energien aus Wind, Wasser, Sonne, Biomasse und Erdwärme:** Durch die konsequente Förderung erneuerbarer Energien hat sich Deutschland in den letzten Jahren zum Technologieführer entwickelt, belegt beim Ausbau der Windkraft weltweit den ersten Platz und lag im Jahr 2004 auch bei der Photovoltaik erstmals vorn. Wesentlich für diesen Erfolg ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) aus

dem Jahr 2000 und dessen Novelle vom August 2004. Das EEG garantiert die vorrangige Abnahme regenerativ erzeugten Stroms und schreibt eine Mindestvergütung für ins öffentliche Netz eingespeisten Strom vor.

- ▶ **Emissionshandel auf Anlagenebene:** Das neue Instrument der Klimapolitik wurde – als Umsetzung der flexiblen Mechanismen des Kyoto-Protokolls – Anfang 2005 europaweit eingeführt. Es beinhaltet, dass Betreiber eines Kraftwerks oder einer Fabrik ab einer bestimmten Größe Emissionszertifikate für die von ihnen emittierte Menge an Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) vorweisen müssen. Wer weniger Emissionen in die Luft ausstößt, als er an Emissionszertifikaten besitzt, kann diese verkaufen. Wer mehr Emissionen ausstoßen will, muss Emissionsrechte zukaufen oder CO<sub>2</sub>-mindernde Maßnahmen an seinen Anlagen durchführen. Kurz: Kohlenstoffemissionen bekommen einen Preis. Emissionsreduktionen sind damit bares Geld wert und können den Betrieben sogar zu einer neuen Einnahmequelle verhelfen.
- ▶ **Die ökologische Steuerreform** folgt einem einfachen Prinzip: Der Energieverbrauch wird besteuert, und im Gegenzug werden die Arbeitskosten – über eine Senkung der Lohnnebenkosten – reduziert. Die Ökosteuer gibt damit Anreize zu einem sparsamen und effizienten Umgang mit Energie und trägt so entscheidend zur CO<sub>2</sub>-Minderung bei. So ist erstmals seit Bestehen der Bundesrepublik der Treibstoffverbrauch in fünf aufeinander folgenden Jahren zurückgegangen (1999-2003).

Beitrag der erneuerbaren Energie zur Stromerzeugung 1990-2003



\* Der Beitrag der Photovoltaik ist wegen des geringen Anteils nicht dargestellt.

Quelle: BMU

## INNOVATIONEN DURCH KLIMASCHUTZ – WELTWEIT

Wichtige Schritte in eine klimafreundliche Zukunft werden nicht nur im Rahmen der internationalen und nationalen Klimapolitik getan, sondern auch durch viele einzelne Aktivitäten auf der ganzen Welt. Ob nun durch Regierungen, Bundesstaaten, Unternehmen oder Nichtregierungsorganisationen (NGOs) wie Umwelt- und Verbraucherverbände, Gewerkschaften und Kirchen – Vorreiter beim Klimaschutz sind beispielgebend für die notwendigen Veränderungen und Modernisierungen.

Das hat auch die Internationale Konferenz für erneuerbare Energien („renewables2004“) im Juni 2004 in Bonn gezeigt: Das beschlossene Internationale Aktionsprogramm (IAP) umfasst rund 200 freiwillig eingebrachte Aktionen und Verpflichtungen von Regierungen, Unternehmen und NGOs aus aller Welt. Sie dienen dem Ausbau der Energieerzeugung aus Sonne, Wind, Biomasse, Wasser und Erdwärme. Insgesamt würden die dort beschlossenen Maßnahmen ermöglichen, dass die Emissionen von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) im Jahr 2015 um 1,2 Milliarden Tonnen pro Jahr reduziert werden – das wären fünf Prozent der globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2015. Die Philippinen beispielsweise wollen den Anteil an erneuerbaren Energien an ihrer gesamten Energieleistung bis 2013 um 100 Prozent steigern und dadurch 10 Millionen Tonnen weniger CO<sub>2</sub> ausstoßen. Mexiko plant, die Emissionen durch den Ausbau erneuerbarer Energien bis 2014 um 66 Millionen Tonnen zu reduzieren. Und China verfolgt das Ziel, zehn Prozent seiner Stromerzeugung im Jahr 2010 aus erneuerbaren Energien zu erzeugen (große Wasserkraft ist hierbei ausgenommen). Das allein würde 813 Millionen Tonnen weniger Kohlendioxid-Ausstoß pro Jahr bedeuten.

Die chinesische Regierung erließ zudem im Januar 2005 ein Gesetz, nach dem alle Neuwagen einen Grenzwert für den Kraftstoffverbrauch einhalten müssen: je nach Fahrzeuggewicht zwischen 6,2 Liter pro 100 Kilometer für Kleinwagen und 15,5 Liter für Kleinlaster. 2008 sollen die Werte verschärft werden. Das bedeutet auch für deutsche Hersteller: Wer die Energieeffizienz nicht deutlich steigert, könnte wirtschaftlich bald das Nachsehen haben.

Selbst in den USA gibt es Anzeichen für einen Wandel beim Klimaschutz, allerdings bisher nicht auf Bundesebene. Während die Emissionen in den USA im Ganzen weiterhin ansteigen,



Straßenverkehr in Hongkong

schwenken einzelne Bundesstaaten bereits um. So planen mehrere Bundesstaaten – darunter New York, Maine und Massachusetts – ein Emissionshandelssystem nach europäischem Muster. Kalifornien hingegen will für Fahrzeuge ehrgeizige Grenzen der CO<sub>2</sub>-Emission umsetzen, die ab 2009 greifen sollen. Der Bundesstaat hat sich zudem entschlossen, 100 Millionen Dollar für das Programm der Wasserstoff-Autobahn („Hydrogen Highway“) bereitzustellen, um das Netz der Wasserstoff-Tankstellen auszubauen. So soll die Einführung von Fahrzeugen mit Wasserstoffmotoren gefördert werden, die kein Kohlendioxid ausstoßen.

Die Fortschritte bei Energieeffizienz und -einsparung und beim Einsatz erneuerbarer Energien zeigen weltweit, dass der Schutz des Klimas machbar ist und ökonomische Vorteile bringt. Aktiver Klimaschutz eröffnet Zukunftsmärkte durch Innovationen, sichert Beschäftigung, und die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern sinkt.

## WAS KANN ICH TUN?

Wer nach der Maxime „Verwenden statt Verschwenden“ handelt, kann einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz leisten, denn Klimaschutz geht nicht nur Industrie und Energiewirtschaft etwas an. Im privaten Umfeld entfallen ungefähr 70 % der genutzten Energie auf Heizenergie. Die verbleibenden 30 % verteilen sich auf Strom und andere Bereiche. Damit liegt ein mögliches Einsparpotenzial klar auf der Hand: Allein eine um nur 1 °C gesenkte Raumtemperatur reduziert den Bedarf an Heizenergie um 6 %. Durch den Verzicht auf die ständige Bereitschaftsschaltung (Stand-by-Funktion) von Fernseher, CD-Spieler, Computer oder anderen Elektro(nik)-Geräten kann viel Energie und Geld gespart werden. Die Leerlaufverluste sind immens – sie machen über 10 % des Stromverbrauchs der Privathaushalte aus. Im Durchschnitt kann hier jeder Haushalt mindestens 50 Euro Stromkosten pro Jahr sparen.

Energieeinsparung ist also nicht gleichzusetzen mit Einschränkung oder dem Verlust von Lebensqualität. Es ist eine Entscheidung für rohstoffschonende, neue und zukunftsweisende Technologien und umweltbewusstes Handeln. Im Folgenden einige Beispiele, was jede und jeder Einzelne tun kann:

Moderne Heizungstechnik





### Energie sparen

- ▶ Elektrische Geräte (zum Beispiel Fernseher) ganz ausschalten, statt sie im Stand-by-Betrieb laufen zu lassen.
- ▶ Zimmer nicht überheizen (Richtwerte: Schlafzimmer: 16–18 °C, sonstige Zimmer: 18–20 °C).
- ▶ Beim Kauf neuer Geräte auf den Energieverbrauch achten: stets Energieeffizienzklasse A wählen und auf die Energielogos achten.
- ▶ Alte ineffiziente Heizkessel durch neue Energie sparende Technik ersetzen.
- ▶ Vernünftig lüften: Ein geöffnetes Fenster bei laufender Heizung belastet die Umwelt und Ihr Portemonnaie.



Erdgastankstelle, Nordrhein-Westfalen

### **Klimabewusste Mobilität**

- ▶ Defensiv fahren und nicht rasen; bei Tempo 160 ist der Kraftstoffverbrauch um rund 50 % höher als bei 120 km/h.
- ▶ Bilden Sie Fahrgemeinschaften und nutzen Sie Car-Sharing-Angebote.
- ▶ Noch besser: umsteigen auf Bahn, öffentlichen Personennahverkehr und Fahrrad, wann immer dies möglich ist.
- ▶ Wenn Sie ein eigenes Auto brauchen, fragen Sie nach Sparmodellen. Auch Erdgasfahrzeuge bieten eine wirtschaftliche Alternative: Sie haben weder ein Rußpartikel- noch ein Stickoxidproblem und sind bis 2020 bei der Mineralölsteuer begünstigt.
- ▶ Kaufen Sie Produkte aus der Region, die keine langen Transportwege benötigen.
- ▶ Ostseestrand statt Fernost: Auch in Deutschland und seinen Nachbarländern gibt es weiße Sandstrände, klare Bergseen, unberührte Natur: Alles ist da und schnell zu erreichen. So lässt sich eine klimaschädliche Flugreise vermeiden.
- ▶ Wenn Sie eine Flugreise machen und Ihre Flugverkehrsemissionen durch die Unterstützung von Klimaschutzprojekten ausgleichen möchten: „Atmosfair“, ein vom Bundesumweltministerium gefördertes Projekt, bietet klimabewusstes Fliegen an.

## Rund ums Haus

- ▶ Eine Solarwarmwasser-Anlage liefert auch in unseren Breiten genug Energie, um in den Sommermonaten 100 Prozent des Warmwasserbedarfs zu decken. Der konventionelle Heizkessel kann in dieser Zeit ausgeschaltet werden – das schont den Geldbeutel und spart fossile Energien. Finanzielle Unterstützung gibt es durch Förderprogramme der Bundesregierung.
- ▶ Wer neu baut: Das Niedrigstenergiehaus ist heute technisch nichts Besonderes mehr; zu ihm sollten auch Solartechnik für Warmwasser oder die Stromerzeugung gehören. Staatliche Förderprogramme erleichtern auch diese Entscheidung.

**Als Bürgerin und Bürger können Sie einen entscheidenden Beitrag leisten auf unserem Weg zu einem global effektiven Klimaschutz - zum Wohle von Mensch und Natur. Mitmachen lohnt sich!**

Niedrigenergiehaus mit Solarkollektoren in der Steiermark





## ADRESSEN IM INTERNET

Auf diesen Seiten im Internet kann man sich ausführlicher über den Klimaschutz informieren:

### Internetseiten der Politik:

- ▶ [www.unfccc.int](http://www.unfccc.int): Das Sekretariat der Klimarahmenkonvention in Bonn liefert Informationen zur Konvention und zum Kyoto-Protokoll.
- ▶ [www.europa.eu.int/comm/environment/climat/home\\_en.htm](http://www.europa.eu.int/comm/environment/climat/home_en.htm): Die EU-Kommission stellt auf ihrer Homepage die EU-Klimapolitik dar.
- ▶ [www.bmu.de/klimaschutz](http://www.bmu.de/klimaschutz): Das Bundesumweltministerium hält unter dem Stichwort „Klimaschutz“ viele Hintergrundinformationen bereit. Hier können Sie auch Bildungsmaterialien herunterladen.

## Internetseiten der Wissenschaft

- ▶ [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch): Das Wissenschaftlergremium zum Klimaschutz, „Intergovernmental Panel on Climate Change“, veröffentlicht Berichte über den Klimawandel.
- ▶ [www.wbgu.de](http://www.wbgu.de): Der wissenschaftliche Beirat globale Umweltveränderungen (WBGU) hat viele Gutachten auch zum Klimawandel erstellt.
- ▶ [www.umweltbundesamt.de/klimaschutz/index.htm](http://www.umweltbundesamt.de/klimaschutz/index.htm): Das Umweltbundesamt bietet eine wissenschaftlich fundierte Orientierungshilfe zum Thema Klimaschutz.

## Klimaschutz in der Gesellschaft

- ▶ [www.climatenetwork.org](http://www.climatenetwork.org): Im „Climate Action Network“ sind Verbände und Nichtregierungsorganisationen zusammengeschlossen. Sie begleiten die internationalen Klimaverhandlungen.
- ▶ [www.klimaschutz.de](http://www.klimaschutz.de): Das Klimabündnis europäischer Städte mit indigenen Völkern des Regenwalds informiert über den Klimaschutz.
- ▶ [www.climate-group.org](http://www.climate-group.org): Die Nichtregierungsorganisation demonstriert, wie Emissionen eingespart werden können und dabei Geld verdient wird.
- ▶ [www.atmosfair.com](http://www.atmosfair.com): Hier finden Sie Informationen zum klimabewussten Fliegen mit dem Projekt Atmosfair.
- ▶ [www.erdgasfahrzeuge.de](http://www.erdgasfahrzeuge.de), [www.gibgas.de](http://www.gibgas.de): von Fahrzeugen über Tankstellen bis zu Aktuellem – hier wird umfangreich über Erdgasfahrzeuge informiert.

## Geld vom Staat: Förderprogramme für Privatpersonen

- ▶ [www.bmu.de/de/1024/js/download/b\\_geld\\_energiesparen](http://www.bmu.de/de/1024/js/download/b_geld_energiesparen): Die Broschüre „Geld vom Staat“ des Bundesumweltministeriums zeigt auf, wie Energiesparen und erneuerbare Energien gefördert werden (Stand: April 2004).
- ▶ <http://www.dena.info>: Die Deutsche Energieagentur (Dena) stellt unter „Service“ Fördermöglichkeiten dar und bietet eine Energie-Hotline.
- ▶ [www.energiefoerderung.info](http://www.energiefoerderung.info): Der BINE-Informationssdienst erläutert Förderprogramme und zeigt auch tagesaktuelle Änderungen.
- ▶ [www.kfw.de](http://www.kfw.de): Die KfW-Förderbank vergibt zinsgünstige Kredite für Maßnahmen zum Klimaschutz. Unter „Bauen, Wohnen, Energie sparen“ finden Sie weitere Informationen.

„Der Staat schützt auch in Verantwortung für  
die künftigen Generationen die natürlichen  
Lebensgrundlagen...“

Grundgesetz, Artikel 20 A

**Kontakt:**

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Referat Öffentlichkeitsarbeit

D - 11055 Berlin

Fax: (01888) 3 05 - 20 44

Internet: [www.bmu.de](http://www.bmu.de)

E-Mail: [service@bmu.bund.de](mailto:service@bmu.bund.de)

Diese Broschüre ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit der Bundesregierung.  
Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.  
Der Druck erfolgt auf Recyclingpapier aus 100 % Altpapier.

