

# Bekämpfung des Klimawandels

## Europa in der Vorreiterrolle



Europäische Kommission

## **Bekämpfung des Klimawandels**

Europa in der Vorreiterrolle

Reihe *Europa in Bewegung*

2008 – 24 S. – 16,2 x 22,9 cm

Diese Broschüre und andere Kurzinformationen über die EU finden Sie im Internet unter:  
**[ec.europa.eu/publications](http://ec.europa.eu/publications)**

Europäische Kommission  
Generaldirektion Kommunikation  
Veröffentlichungen  
B-1049 Brüssel

Manuskript abgeschlossen im September 2007 und aktualisiert im September 2008

Umschlaggestaltung: © iStockPhoto

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2008

ISBN 978-92-79-09747-8

DOI 10.2775/14423

© Europäische Gemeinschaften, 2008

Nachdruck gestattet

*Printed in Germany*

GEDRUCKT AUF CHLORFREI GEBLEICHTEM PAPIER

# Bekämpfung des Klimawandels

## Europa in der Vorreiterrolle



# Inhalt

Der Klimawandel – Bedrohung und Herausforderung zugleich	3
Der Weg in die Zukunft: ein integriertes Konzept	5
Auf dem bisher Erreichten aufbauen	10
Der Beitrag der Energiepolitik	13
Die Rolle der Technologien	21
<i>Wie können Sie Ihren „CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“ verringern?</i>	22
Mehr zum Thema	24

# Der Klimawandel – Bedrohung und Herausforderung zugleich

Der Klimawandel ist eine der größten Bedrohungen für unseren Planeten. Wenn die Erderwärmung das vorindustrielle Niveau um mehr als 2 °C übersteigt, dürfte der Klimawandel irreversibel werden und gravierende langfristige Folgen haben. Niedriger liegende Gebiete der Erde – dazu gehören auch große Teile Europas – könnten aufgrund des steigenden Meeresspiegels verschwinden. Außerdem käme es in vielen Teilen der Welt zu Trinkwasserknappheit. Schwere Unwetter mit ihren materiellen und ökonomischen Schäden würden an Häufigkeit zunehmen. Und auch die Folgekosten dürften sich nachteilig auf die wirtschaftliche Entwicklung auswirken.

Die Durchschnittstemperatur der Erde war während der letzten 10 000 Jahre – bis zur industriellen Revolution – relativ stabil. Seit 1850, d. h. dem Zeitpunkt, ab dem genaue Messungen vorliegen, ist sie um 0,76 °C gestiegen. Wenn wir nicht eingreifen, könnte sie sich nach Ansicht eines von den Vereinten Nationen einberufenen internationalen Wissenschaftsgremiums in diesem Jahrhundert um weitere 1,8 – 4,0 °C, vielleicht sogar um bis zu 6,4 °C, erhöhen. Es besteht dringender Handlungsbedarf, um die kritische Schwelle von 2 °C zu vermeiden. Dies kann nur gelingen, wenn die weltweiten Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 stabilisiert und bis 2050 auf die Hälfte des Werts von 1990 abgesenkt werden.

*Bei zunehmender Klima-  
änderung steht nicht nur  
Venedig unter Wasser*



### *Warum verändert sich unser Klima?*

Die Atmosphäre besteht aus Wasserdampf, Kohlendioxid und anderen natürlichen Gasen, die die Sonnenstrahlen einlassen, jedoch die Wärme absorbieren, die von der Erde reflektiert wird. Dieser natürliche Prozess, der so genannten „Treibhauseffekt“, erhält die Temperatur auf einem Niveau, das Leben auf der Erde ermöglicht. Wäre dies nicht der Fall, so würde die Durchschnittstemperatur unerträgliche  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$  betragen.

Allerdings trägt der Mensch durch die Verbrennung fossiler Rohstoffe und die Abholzung der Wälder zwecks Gewinnung von Nutzflächen dazu bei, dass sich der Anteil von Kohlendioxid und anderen wärmeabsorbierenden Gasen in der Atmosphäre erhöht. Die Akkumulierung dieser Treibhausgase verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt und führt zu Erderwärmung und Klimawandel.

Die Lösung liegt in der Verringerung der weltweiten Emission von Treibhausgasen, insbesondere Kohlendioxid. Dies erfordert eine bessere Nutzung der natürlichen Ressourcen. Vor allem fossile Rohstoffe – Öl, Gas und Kohle zur Elektrizitätserzeugung, Heizung, Kühlung und Beförderung – tragen zur Entstehung von Treibhausgasen bei. Daher muss deren Verbrennung eingeschränkt und dabei eine größere Effizienz erzielt werden. Zugleich muss dafür gesorgt werden, dass weniger Kohlendioxid in die Atmosphäre entweicht, indem es z. B. direkt bei der Produktion „aufgefangen“ und unterirdisch in erschöpften Gasfeldern oder Salzkavernen gelagert wird ( $\text{CO}_2$ -Sequestrierung).

Die Abkehr von der rücksichtslosen Abholzung insbesondere tropischer Regenwälder, welche durch die Absorption von  $\text{CO}_2$  als „Kohlenstoffsinken“ wirken, ist ebenfalls ein wichtiger Aspekt bei der Bekämpfung des Klimawandels. Die Wälder nehmen beim Wachstum Kohlendioxid auf, geben es jedoch wieder ab, wenn sie abgeschlagen werden.

Es gibt zwar noch weitere Faktoren, die zur Erderwärmung beitragen (z. B. Methanemissionen aus Landwirtschaft und Mülldeponien oder Emissionen, die durch den vermehrten Einsatz von Düngemitteln entstehen), doch sind die Verbrennung fossiler Rohstoffe und die Abholzung der Wälder die Hauptauslöser.

# Der Weg in die Zukunft: ein integriertes Konzept

Die EU hat sich für eine integrierte Energie- und Klimapolitik entschieden, da die Verbrennung fossiler Rohstoffe zur Energiegewinnung eine der Hauptursachen des Klimawandels darstellt. Die EU-Staats- und Regierungschefs haben diese Politik bereits im März 2007 auf den Weg gebracht. Damit spielt Europa eine weltweite Vorreiterrolle bei der Bekämpfung des Klimawandels, während es zugleich der Versorgungssicherheit und Stärkung seiner Wettbewerbsposition Rechnung trägt.

Die integrierte Energie- und Klimapolitik kündigt eine neue industrielle Revolution an, die unsere Energieproduktion und -nutzung sowie die Art der genutzten Energien grundlegend verändern wird. Es geht darum, ein klimafreundliches Wirtschaftsumfeld zu schaffen, das sich auf eine Kombination aus kohlenstoffarmen Technologien und Energiequellen stützt.

Um die Erderwärmung auf 2 °C zu beschränken, müssen die weltweiten Treibhausgasemissionen in den nächsten 10 bis 15 Jahren gedrosselt und bis 2050 auf die Hälfte des Niveaus von 1990 gesenkt werden. Die EU wird sich um ein neues internationales Übereinkommen zur Erreichung dieser Ziele bemühen. In einem ersten Schritt sollten die Industrieländer ihre Treibhausgasemissionen bis 2020 um 30 % unter das Niveau von 1990 bringen. Und auch die Entwicklungsländer, wie z. B. China und Indien, müssten auf eine Begrenzung ihrer Emissionen hinwirken.

Um ihren festen Willen zu unterstreichen und um ein Beispiel für ihre Partner zu geben, hat sich die EU verpflichtet, ihre eigenen Treibhausgasemissionen, unabhängig von den anderen Ländern, bis 2020 um mindestens 20 % zu verringern. Dies will die EU durch Maßnahmen im Rahmen der neuen integrierten Energie- und Klimapolitik sowie durch andere bereits eingeleitete Aktivitäten erreichen.



Weitere Informationen zum integrierten Konzept der EU:  
[ec.europa.eu/climateaction/](http://ec.europa.eu/climateaction/)



Die Verbrennung von Kohle zur Stromerzeugung ist besonders schädlich für unser Klima

Die EU-Staats- und Regierungschefs haben Folgendes beschlossen:

- Einsparung von 20 % des Energieverbrauchs gegenüber den Prognosen für 2020 durch effizientere Energienutzung;
- Steigerung des Anteils erneuerbarer Energiequellen am Gesamtenergieverbrauch um 20 % bis 2020; dies entspricht nahezu einer Verdreifachung des gegenwärtigen Niveaus;
- Verzehnfachung (d. h. Anhebung auf mindestens 10 %) des Anteils erneuerbarer Kraftstoffe, einschließlich Biokraftstoffe, am gesamten Benzin- und Dieserverbrauch bis 2020; alle Biokraftstoffe – unabhängig davon, ob sie in der EU erzeugt oder eingeführt werden – müssen auf nachhaltiger Bewirtschaftung beruhen; es sollen Anreize für die Herstellung von Biokraftstoffen aus Abfällen, Rückständen und anderen Non-Food-Quellen geschaffen werden;
- Entwicklung und Förderung von emissionsarmen oder -freien Technologien, einschließlich CO<sub>2</sub>-Sequestrierung (zur Verhinderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes in die Atmosphäre, indem es direkt bei der Produktion abgeschieden und unterirdisch in erschöpften Gasfeldern oder ehemaligen Salzbergwerken gespeichert wird), damit sie einen wichtigen Beitrag zur Verringerung der Emissionen bis 2020 leisten können;
- bessere Integration der EU-Energiemärkte, d. h. Übergang zu wettbewerbsfähigeren europaweiten Elektrizitäts- und Gasmärkten;
- bessere Verzahnung der EU-Energiepolitik mit anderen Politikfeldern, und zwar nicht nur mit der Umweltpolitik, sondern auch mit den Bereichen Forschung, Landwirtschaft, Handel usw.;
- Verstärkung der internationalen Zusammenarbeit: Wenn es der EU gelingt, zu einem gemeinsamen Ansatz im Energiebereich zu gelangen und diesen gemeinsam zu vertreten, kann sie die globale Energie-debatte anführen.

Im Januar 2008 stellte die Europäische Kommission konkrete strategische Vorschläge zu diesen Punkten vor, die die EU-Länder – und ihre Bürger – bei der Bekämpfung des Klimawandels, Verbesserung der Energieversorgungssicherheit und Förderung eines kontinuierlichen Wirtschaftswachstums unterstützen sollen.

*Fahren Sie mit dem Zug:  
Durch die Reduzierung  
von Kfz-Emissionen leisten  
Sie einen wichtigen  
Beitrag zum Klimaschutz*





## *Was sagen die Wissenschaftler?*

In den letzten 100 Jahren ist die Durchschnittstemperatur um fast  $0,74^{\circ}\text{C}$  weltweit gestiegen. Europa erwärmt sich noch stärker als die übrige Welt: Hier beträgt der Temperaturanstieg rund  $1^{\circ}\text{C}$ . Zwölf der dreizehn wärmsten Jahre, die weltweit seit dem Beginn zuverlässiger Aufzeichnungen (1850) registriert wurden, waren im Zeitraum 1995–2007 zu beobachten. Die steigenden Temperaturen machen sich mittlerweile durch die Eisschmelze in der Arktis und den Alpen, Veränderungen der Regen- und Schneefälle, zunehmende Dürre- und Hitzeperioden sowie die stärkere Intensität der tropischen Wirbelstürme bemerkbar.

Viele Experten sind der Auffassung, dass die Erderwärmung höchstens  $2^{\circ}\text{C}$  über das vorindustrielle Niveau hinaus ansteigen darf, wenn der Klimawandel nicht irreversible Folgen haben soll. Doch wird allgemein befürchtet, dass die weltweite Durchschnittstemperatur im Laufe dieses Jahrhunderts zwischen  $1,8^{\circ}\text{C}$  und  $4^{\circ}\text{C}$  – schlimmstenfalls bis zu  $6,4^{\circ}\text{C}$  – über das heutige Niveau ansteigen könnte, wenn nichts dagegen unternommen wird.

Im Zeitraum 1970–2004 hat die Emission von Treibhausgasen weltweit um 70 % zugenommen. Im Energieversorgungssektor betrug der Anstieg 145 %, beim Transportwesen 120 % und in der Industrie 65 %. Ein Anstieg von 40 % resultiert aus der verringerten Kapazität der Wälder, infolge veränderter Flächennutzung Kohlendioxidemissionen zu binden.

Ein internationales Forum, das sich mit der Bewertung wissenschaftlicher Erkenntnisse über den Klimawandel und seine Folgen befasst, ist das 1988 gegründete zwischenstaatliche Gremium für Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC), auch bekannt unter der Bezeichnung Weltklimarat. Dieses Gremium, das aus einer gemeinsamen Initiative des UN-Umweltprogramms und der Weltorganisation für Meteorologie hervorgegangen ist, untersucht wissenschaftliche, technische und sozioökonomische Informationen, die für das Verständnis der Risiken des vom Menschen verursachten Klimawandels relevant sind. Bei der Ausarbeitung seiner Bewertungen stützt sich das Gremium auf Hunderte hochrangige Experten aus der ganzen Welt. Seit 1990 hat das IPCC vier Bewertungsberichte verfasst, den letzten 2007. Dabei hat sich der Verdacht, dass die Treibhausgase für den Klimawandel verantwortlich sind, bei jedem Bericht weiter verfestigt.

## *An die künftigen Generationen denken*

Die Bekämpfung des Klimawandels erfordert zwar einige Änderungen unserer Lebensweise, doch bedeutet dies nicht, dass wir auf unseren Wohlstand verzichten müssen. Diese Änderungen stehen voll im Einklang mit den EU-Prioritäten für Wachstum und Beschäftigung und mit der nachhaltigen Entwicklung.

Die Kosten dieser Maßnahmen sind relativ niedrig, auf jeden Fall aber viel niedriger als die Kosten, die der Klimawandel ohne unser Eingreifen verursachen würde. Wenn sich die Industrieländer darauf einigen, ihre

Emissionen bis 2020 um insgesamt 30 % zu verringern, würde das Wirtschaftswachstum um weniger als 0,2 % jährlich beeinträchtigt.

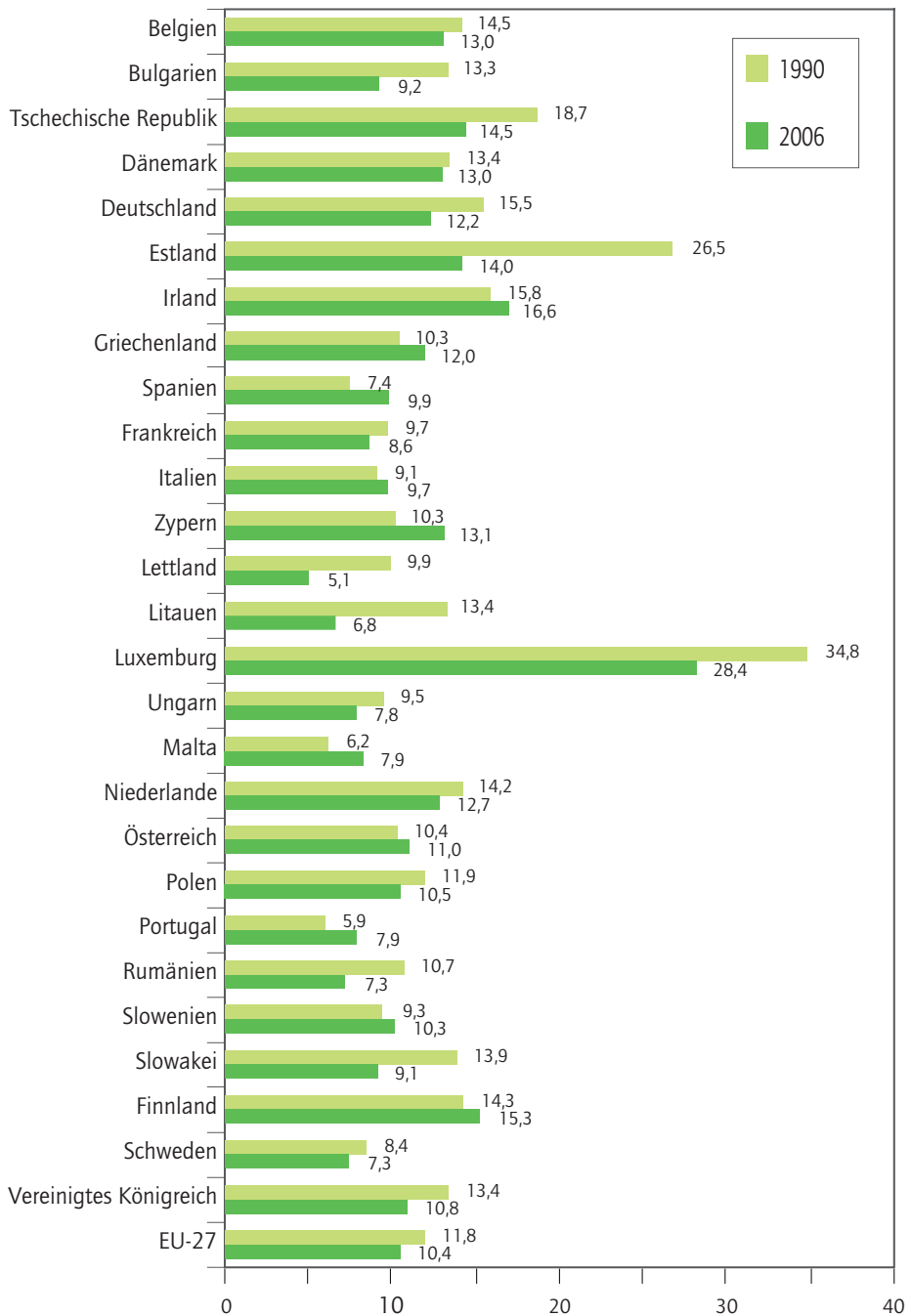
Dies wäre ein geringer Preis für die Vermeidung möglicher langfristiger Kosten des Klimawandels; außerdem bleiben hierbei andere positive Aspekte unberücksichtigt, wie z. B. weniger Luftverschmutzung, sichere Energieversorgung zu vorhersehbaren Preisen und bessere Wettbewerbsfähigkeit durch Innovation. In der Praxis dürften die wirtschaftlichen Kosten der Emissionsminderung durch diese Vorteile mehr als aufgewogen werden.

*Wenn wir nichts unternehmen, wird der Skiurlaub bald im „Grünen“ stattfinden*



© Bildbox

## Treibhausgasemissionen pro Einwohner in den EU-Ländern, 1990 und 2006



Quelle: EK.

Emissionen in t CO<sub>2</sub>-Äquivalent

# Auf dem bisher Erreichten aufbauen

Die Bekämpfung des Klimawandels ist für die EU kein neues Thema. Die EU hat ihre Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, zur Eindämmung der Emissionen von Industrie und Kraftfahrzeugen sowie zur Unterstützung von Energieeinsparungen bereits seit mehreren Jahren schrittweise ausgebaut. Vorschriften über Recycling und die Verminderung der Müllentsorgung auf Deponien tragen ebenfalls dazu bei, die Kohlendioxidemissionen der EU – den so genannten „CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“ – zu reduzieren. Das Siebte Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung ist das neueste einer Serie von EU-Forschungsprogrammen, bei denen zunehmendes Augenmerk auf die Umwelt, auf saubere, kohlenstoffarme Energien und auf den Klimawandel gelegt wird.

Vor allem aber ist die EU im Begriff, ein Programm zur Reduzierung der Emissionen um 8 % bis 2012 umzusetzen. Dies ist das Ziel, auf das sich die EU im so genannten Kyoto-Protokoll zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen verpflichtet hat.

## *Das Kyoto-Protokoll*

Das Kyoto-Protokoll wurde im Jahr 1997 ausgehandelt. Dabei haben sich die Industrieländer das gemeinsame Ziel gesetzt, ihre Treibhausgasemissionen von 1990 bis 2012 um durchschnittlich 5,2 % zu senken. Die damaligen 15 EU-Mitgliedstaaten gingen sogar noch einen Schritt weiter und verpflichteten sich zu einer gemeinsamen Senkung um 8 %. Durch das Protokoll wurden auch flexible, marktgestützte Mechanismen eingeführt (z. B. Emissionshandel), die den Industrieländern helfen sollten, dieses Ziel mit möglichst geringem Kostenaufwand zu erreichen, und die Investitionen in umweltfreundliche Projekte in den Entwicklungs- und Schwellenländern fördern sollten.

Auch wenn die Vereinigten Staaten das Protokoll nicht ratifiziert haben und daher nicht offiziell zu diesem Ziel beitragen, hat die EU konkrete Maßnahmen zur Erreichung ihrer Emissionsziele ausgearbeitet, die das wirtschaftliche und industrielle Entwicklungsniveau der einzelnen Mitgliedstaaten berücksichtigen. Die meisten Länder, die der EU seit 2004 beigetreten sind, haben eigene Zielsetzungen, die im Rahmen des Kyoto-Protokolls vereinbart wurden, als sie noch nicht zur EU gehörten.

## Verwirklichung der Ziele

Das Programm, das die EU und ihre Mitgliedstaaten dabei unterstützen soll, ihre im Rahmen des Kyoto-Protokolls gesetzten Emissionsziele zu erreichen, ist das so genannte Europäische Programm zur Klimaänderung (European climate change programme, ECCP). Dieses Programm, das unter Verantwortung der Europäischen Kommission durchgeführt wird, hat bislang zur Entwicklung von etwa 40 europäischen Strategien und Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen geführt, die die Bemühungen der EU-Länder auf nationaler Ebene ergänzen. Zu den EU-Maßnahmen gehören beispielsweise Energienormen für Gebäude und Vorschriften zur Beschränkung des Einsatzes bestimmter technischer Gase mit hohem Erderwärmungseffekt. Die bei weitem wichtigste im Rahmen des ECCP ent-

wickelte Maßnahme ist jedoch das EU-weite System für den Handel mit Emissionsberechtigungen (siehe Kasten „Ein innovativer Mechanismus“).

Der EU ist es gelungen, die Verbindung zwischen wirtschaftlichem Wachstum und Treibhausgasemissionen zu durchbrechen. Während die EU von 1990 (Basisjahr) bis 2006 ein Wirtschaftswachstum erlebte, verringerten die 27 Mitgliedstaaten ihre Emissionen um insgesamt 10,8 %. Für die 15 „alten“ Mitgliedstaaten (EU-15) betrug der Rückgang 2,7 %. Dies ist ermutigend, doch muss noch viel mehr getan werden, um das von EU-15 beschlossene Ziel einer 8-%igen Reduzierung bis 2012 zu erreichen. Nach den jüngsten Prognosen ist dies nur möglich, wenn die EU-Länder effektiv alle geplanten Aktionen umsetzen.

*Windräder werden  
künftig immer mehr  
Strom liefern*



### *Ein innovativer Mechanismus*

Eckpfeiler der EU-Strategie zur Bekämpfung des Klimawandels ist das EU-Emissionshandels-system (EU-EHS), das im Januar 2005 eingeführt wurde. Es ist das erste internationale System für den Handel mit CO<sub>2</sub>-Emissionen und hat für eine schnelle weltweite Verbreitung dieses Konzepts gesorgt. Dieses System soll dazu beitragen, Emissionsminderungen zu möglichst niedrigen Kosten zu erreichen.

Dem EU-EHS sind gegenwärtig etwa 11 600 Energie- und Industrieanlagen angeschlossen, die zusammengekommen für fast 50 % des EU-weiten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes verantwortlich sind. Indem die Kohlenstoffemissionen dieser Anlagen mit Kosten belegt werden, schafft das System einen kontinuierlichen Anreiz für die teilnehmenden Unternehmen, ihre Emissionen möglichst stark zu reduzieren.

Nach diesem System stellen die nationalen Behörden der EU-Länder für jede Anlage eine bestimmte Anzahl von Emissionsberechtigungen aus. Durch die begrenzte Gesamtzahl entsteht eine Knappheit, die für das Funktionieren des Marktes notwendig ist. Unternehmen, deren Emissionen das Niveau ihrer Berechtigungen unterschreiten, können die nicht in Anspruch genommenen Berechtigungen verkaufen. Diejenigen, die Schwierigkeiten mit der Einhaltung haben, müssen entweder Maßnahmen zur Verringerung ihrer Emissionen ergreifen (z. B. Investitionen in effizientere Technologien oder Umstellung auf weniger kohlenstoffintensive Energiequellen) oder die benötigten zusätzlichen Berechtigungen auf dem Markt erwerben – wobei ein anderes Unternehmen für seine Emissionsverringerung belohnt wird.

Die dem EU-EHS angeschlossenen Unternehmen können ferner Gutschriften aus emissionsmindernden Projekten in Drittländern verwenden. Dies wird durch die Instrumente des Kyoto-Protokolls – Clean Development Mechanism (CDM, Mechanismus für umweltverträgliche Entwicklung) und Joint Implementation (JI, Gemeinsame Projektdurchführung) – geregelt. Die Nachfrage nach diesen Gutschriften stimuliert Investitionen in Ideen, die zur Emissionsreduzierung in anderen Ländern beitragen.

Die Energie- und Industrieanlagen sind jedoch nicht allein verantwortlich für den CO<sub>2</sub>-Anstieg in der Atmosphäre. Daher hat die Europäische Kommission vorgeschlagen, das EU-EHS ab 2011 auch auf den Flugverkehr mit seinen rasch zunehmenden Emissionen auszuweiten. Darüber hinaus könnten bei der aktuellen Überarbeitung des Systems weitere Sektoren und auch andere Gase erfasst werden.

# Der Beitrag der Energiepolitik

Treibhausgasemissionen entstehen weitgehend durch Energieproduktion und -verbrauch. Daher kommt der Energiepolitik große Bedeutung bei der Verwirklichung der Klimaschutzziele zu. Ein gemeinsames Vorgehen im Energiesektor ist nicht neu. Die EU verfügt bereits seit vielen Jahren über einen einheitlichen politischen Rahmen für den Energiebereich. Und auch eine gemeinsame Reaktionsplanung für Energiekrisen ist nicht neu. Die EU verfolgt beispielsweise einen koordinierten Ansatz in Bezug auf strategische Reserven von Erdöl und Erdölprodukten infolge der Versorgungskrise Anfang der 70er Jahre.

Als die Warnungen der Wissenschaftler zu den Auswirkungen des Klimawandels immer deutlicher wurden, erkannte die EU die dringende Notwendigkeit, die verschiedenen Maßnahmen unter einer einzigen integrierten Klima- und Energiepolitik für Europa zusammenzufassen. Diese Politik stellt ab auf eine wettbewerbsfähige, nachhaltige und sichere Energieversorgung, in Verbindung mit umweltgerechten Praktiken zur Verringerung von Kohlendioxid- und anderen Treibhausgasemissionen.

Schlüsselemente der EU-Energiepolitik zur Verwirklichung dieser Ziele:

- effizientere Strom- und Gasmärkte,
- Diversifizierung,
- eine ehrgeizige Politik zugunsten erneuerbarer Energiequellen,
- Energiesparmaßnahmen,
- internationale Zusammenarbeit.

## *Effizientere Strom- und Gasmärkte*

Die Entscheidungen, die wir als Verbraucher treffen, haben konkrete Auswirkungen auf die durch Energieverbrauch und -produktion bedingten Treibhausgasemissionen. Fast alle Verbraucher in der EU haben heute die Möglichkeit, ihre Strom- oder Gasversorger frei zu wählen, darunter auch solche, die sich auf erneuerbare Energiequellen spezialisiert haben. Effiziente Märkte bewirken, dass Energie erschwinglicher wird, und fördern die Beseitigung von Hindernissen für die Verringerung von Treibhausgasemissionen. Zugleich tragen sie dazu bei, dass die EU-Industrie wettbewerbsfähig bleibt. Dennoch besteht Verbesserungsbedarf, da sichergestellt werden muss, dass jeder die Vorteile gleichermaßen nutzen kann, dass neuen Unternehmen in diesem Bereich keine Nachteile entstehen und dass Elektrizität und Gas in der EU frei über die Grenzen hinweg vertrieben werden können. Der grenzüberschreitende Handel ist für eine optimale Wettbewerbsfähigkeit der Märkte ausschlaggebend.

*Emissionsgutschriften fördern Investitionen in umweltfreundliche Produktionsweisen (hier: eine Backsteinproduktion in Indien)*



© World Bank photo/COCF India carbon finance project OSBK



## Diversifizierung

Eine größere Versorgungssicherheit wird erreicht, indem man die Abhängigkeit von einer Energieform oder von einigen wenigen Lieferländern außerhalb der EU vermeidet, indem man mehr Energie innerhalb der EU erzeugt und erforderlichenfalls auf Lieferungen aus anderen stabilen Regionen der Welt zurückgreift und indem man sich darauf einigt, die verfügbaren Ressourcen in Krisenzeiten zu teilen, angesichts der Tatsache, dass die Einfuhrabhängigkeit der EU-Länder stark variiert.

Rund 80 % des Energieverbrauchs in der EU werden durch fossile Brennstoffe – Erdöl, Erdgas und Kohle – gedeckt, die allesamt wesentlich zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß beitragen. Technologien zur Emissionsminderung können Abhilfe schaffen, und „saubere“ Technologien für Kohle dürften in den nächsten zehn Jahren verfügbar werden. Allerdings stellen fossile Brennstoffe eine begrenzte Ressource dar, die bis Mitte des Jahrhunderts nahezu erschöpft sein wird. Daher trägt eine geringere Nutzung fossiler Brennstoffe dazu bei, die Energiesicherheit der EU zu verbessern und den Klimawandel zu bekämpfen.

Zudem werden die EU-eigenen fossilen Brennstoffe schneller zur Neige gehen als in der übrigen Welt. Dadurch

wird die EU immer abhängiger von Einfuhren und anfälliger für Angebots- und Preisschocks. Wenn der Energieverbrauch nicht eingedämmt und der Brennstoffmix nicht geändert wird, könnte die Abhängigkeit von Öleinfuhren bis 2030 auf 95 % und von Gaseinfuhren auf 84 % steigen. Derzeit bezieht die EU ca. 50 % ihres Erdgasbedarfs aus nur drei Quellen – Russland, Norwegen und Algerien – und importiert etwa zwei Drittel ihres Ölbedarfs von der Organisation erdölexportierender Länder (OPEC) und Russland. Der Grad der Abhängigkeit der EU von Energieeinfuhren lag 2006 bei insgesamt 53,8 %.

Eine Diversifizierung hin zu mehr heimischer Energie erfordert den verstärkten Einsatz kohlenstoffarmer oder -freier Technologien auf der Grundlage erneuerbarer Energiequellen wie Wind-, Solar- und Wasserenergie oder Biomasse, da die EU über wenig eigene Ressourcen an fossilen Brennstoffen verfügt. Letztendlich dürfte auch Wasserstoff hinzukommen. Für einige EU-Länder wird ferner die Kernenergie zum Mix gehören. In nächster Zukunft wird diese auf Kernspaltung beruhen, da die Kernfusionstechnologie nicht vor der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts verfügbar sein dürfte.

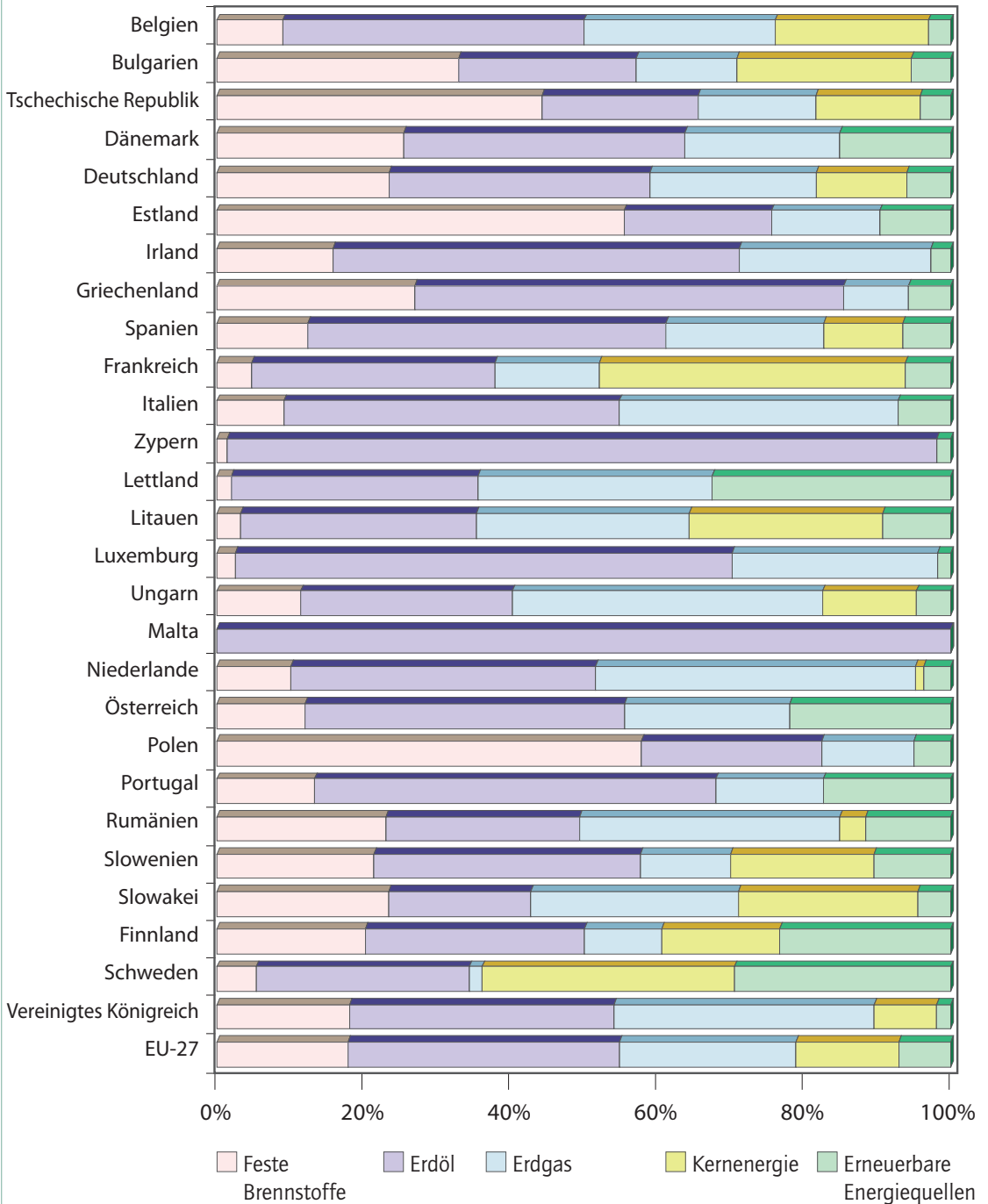
*Berlin – eine der Städte, in denen mit Unterstützung der EU wasserstoffbetriebene Busse fahren*



© Berliner Verkehrsbetriebe, BVB



## Energieverbrauch nach Art der Energieträger, 2006





*Wenn wir nicht vorsichtiger mit den Energieresourcen umgehen, ist die Eisschmelze bald nicht mehr aufzuhalten*

### ***Eine ehrgeizige Politik zugunsten erneuerbarer Energiequellen***

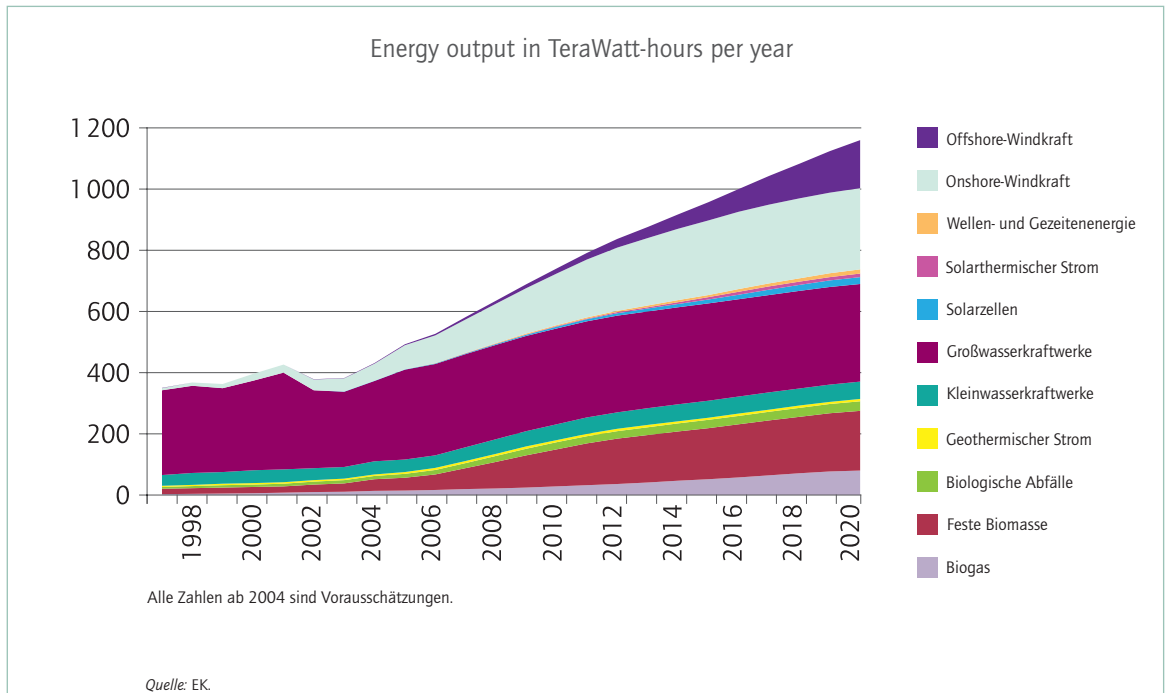
Seit den 90er Jahren hat die EU die Nutzung und Produktion erneuerbarer Energien vorangetrieben und unterstützt. Die Förderung von erneuerbaren Energiequellen führt zur Verdrängung des Verbrauchs fossiler Brennstoffe, zur Diversifizierung der genutzten Energieträger und zur Sicherung der Energieversorgung. Außerdem wird dadurch die Entwicklung neuer Industrien und Technologien unterstützt.

Die EU-Länder haben sich zunächst auf einen Richtwert von 12 % für die

Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen bis 2010 geeinigt. In diesem Sinne wurden neue Vorschriften erlassen, die nationale Zielvorgaben für Strom aus erneuerbaren Energiequellen und Biokraftstoffe im Verkehr umfassen, um den Anteil erneuerbarer Energiequellen in den EU-Ländern zu steigern. Darüber hinaus wurden Anreize für den privaten Sektor geschaffen, die notwendigen Investitionen zu tätigen.

Im Jahr 2007 gingen die EU-Staats- und Regierungschefs ein noch größeres Engagement ein, indem sie das Ziel setzten, bis 2020 20 % des Energiebedarfs aus erneuerbaren Quellen zu decken. Für jedes Land wurden un-

## Voraussichtliche Zunahme der Erzeugung von Ökostrom in der EU



terschiedliche nationale Schwellenwerte vorgeschlagen, damit dieses Ziel für die EU insgesamt erreicht werden kann. Dazu gehört auch das neue verbindliche Ziel, den Anteil der erneuerbaren Kraftstoffe im Verkehrssektor, einschließlich Biokraftstoffe, bis 2020 auf 10 % zu erhöhen. Durch diese Maßnahmen wird die Nutzung erneuerbarer Energien spürbar steigen.

Die Verwendung von Biomasse (Holz), Biogas und Bioabfällen, z. B. in Kraftwerken, wird zunehmen. Ebenso der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungstechniken, bei denen der bei der Stromerzeugung entstehende Dampf nicht ungenutzt entweicht,

sondern wiederverwendet wird (z. B. zur Einspeisung ins Fernwärmenetz). Auch der Einsatz von Biomassekesseln in Gebäuden wird zunehmen, insbesondere anstelle von öl- oder elektrisch betriebenen Wasserheizsystemen, und die Nutzung der Erdwärme (geothermische Quellen) und Sonnenenergie dürfte sich ausweiten. Den größten Anstieg bei der Stromerzeugung dürften indessen die Windkraftanlagen mit ihren immer leistungsstärkeren Windrädern verzeichnen. Aber auch der verstärkte Einsatz von erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor verbessert die Aussichten, dass sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß verringert.

## *Eine neue Rolle für die Land- und Forstwirtschaft*

Bioenergie aus Land- und Forstwirtschaft spielt eine Schlüsselrolle bei der Bekämpfung des Klimawandels und der Verbesserung der Energieversorgungssicherheit. Sie gehört zu den erneuerbaren Energiequellen, die auch Windenergie, Solarenergie, Wasserkraft und Geothermie umfassen.

Bioenergie wird aus fester Biomasse, aus Biogas oder aus flüssigen Biokraftstoffen erzeugt, die in ganz Europa verfügbar sind. Biomasse entsteht in der Land- und Forstwirtschaft sowie aus organischen Abfällen und Rückständen, während flüssige Biokraftstoffe derzeit hauptsächlich aus Kulturpflanzen gewonnen werden. Biomasse, Biogas und Biokraftstoffe im Allgemeinen sind gut lagerfähig, was bedeutet, dass sie bedarfsgerecht in Bioenergie umgewandelt werden können. Sie liefern Strom und Direktwärme und dienen als Treibstoff für Kraftfahrzeuge. Bioenergie macht etwa 50 % der EU-weit verbrauchten erneuerbaren Energien aus.

Biokraftstoffe bilden gegenwärtig im Verkehrssektor den einzigen in großen Mengen verfügbaren Ersatz für Benzin und Diesel. Die verstärkte Nutzung von Biokraftstoffen trägt zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen und zur Erweiterung des Kraftstoffangebots bei.

Die EU verfügt über ein großes landwirtschaftliches Potenzial für die Produktion von Biokraftstoffen. In naher Zukunft sollen Biokraftstoffe aus einer viel breiteren Palette von land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen sowie organischen Abfällen hergestellt werden – nicht nur aus Kulturpflanzen, die auch der Lebens- und Futtermittelgewinnung dienen. Unabhängig davon, ob diese Biokraftstoffe aus der EU oder aus Drittländern stammen, müssen wir für eine nachhaltige Produktion sorgen, d. h., sie darf nicht zur Entwaldung oder zum Verlust der biologischen Vielfalt führen oder die Lebensmittelproduktion gefährden.

## *Energiesparmaßnahmen*

Die Reduzierung des Energiebedarfs ist der einfachste Weg, eine bessere Versorgungssicherheit zu erreichen und den Klimawandel zu bekämpfen. Dies erfordert eine effizientere Energienutzung und damit weniger Energieverschwendung. Verwirklicht werden kann dies durch energiesparende Technologien oder durch eine Änderung unseres Verhaltens – oder durch beides. Vor allem aber sind Energiesparmaßnahmen auch aus wirtschaftlicher Sicht sinnvoll: Das EU-Ziel einer Energieeinsparung von 20 % bis 2020 gegenüber den prognostizierten Werten wird eine Ausgabensenkung um 100 Mrd. Euro jährlich bewirken.

Es mag schwierig erscheinen, dieses Ziel zu erreichen, doch gibt es in der Praxis viele Möglichkeiten für eine effizientere Energienutzung, die oft nur wenig Anstrengungen erfordern. Zum Beispiel haben Energieverbrauchs-kennzeichnungen, Mindesteffizienz-normen und freiwillige Vereinbarun-gen zwischen Haushaltsgeräteherstellern bewirkt, dass der Energieverbrauch eines handelsüblichen Kühl- oder Gefrierschranks seit 1990 um fast 50 % gesunken ist. Bei verschiedenen anderen Geräten (z. B. Waschmaschine und Geschirrspüler) wurden Einsparungen von über 25 % erzielt. Das internationale „Energy-

Star"-Programm bietet Orientierungshilfen in Bezug auf die sparsamsten Büro- und Computerausrüstungen. Das Verkehrswesen ist ein Bereich mit einem enormen ungenutzten Potenzial zur Steigerung der Energieeffizienz. So arbeitet die EU mit der Automobilbranche und der Kraftstoffindustrie zusammen, um dieses Potenzial auszuschöpfen und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Kraftfahrzeuge zu reduzieren. Außerdem unterstützt sie Infrastrukturprojekte und anderweitige Maßnahmen zur Verringerung von Verkehrsbehinderungen, denn Staus bedeuten Kraftstoffverschwendung. Auf Gebäude entfallen 40 % des EU-Energieverbrauchs. Strengere Normen für Gebäude und deren Heiz- und Warmwassersysteme werden den Energiebedarf und die durch energieintensive Wärme- und Kälteerzeugung bedingten Emissionen reduzieren. Die Forschung wird außerdem zur Entwicklung neuer, besserer Isoliermaterialien beitragen. Derartige Maßnahmen könnten den Energieverbrauch von Gebäuden bis 2020

um 28 % senken. Dies entspricht einer Einsparung von über 10 % des gesamten EU-Energieverbrauchs. Große Energiemengen gehen durch ineffiziente Haushaltsgeräte verloren. Daher drängt die EU in diesem Bereich auf noch stärkere Einsparungen durch eine konsequente Energieverbrauchskennzeichnung und die Festlegung von Mindesteffizienzanforderungen.

Der verstärkte Einsatz energiesparender Beleuchtungstechniken auf den Straßen, in den Büros und den Häusern ist relativ leicht zu verwirklichen, und voraussichtlich werden neue EU-Normen in diesem Bereich bis Ende des Jahrzehnts in Kraft treten. Der Umstieg von „einfachen“ Glühlampen auf Energiesparlampen beispielsweise senkt den Energieverbrauch um mehr als 75 %. Die Energiesparlampen sind beim Erwerb zwar teurer, doch wird dies durch die niedrigeren Stromrechnungen mehr als ausgeglichen.

Viele Menschen verbrauchen unnötig Energie, ohne sich dessen bewusst zu

*Lassen Sie sich den Energieverbrauch erklären; das rot-gelb-grüne EU Energieetikett bietet Hilfe*



*Energiesparlampen sind langfristig billiger*



© CanFoto

sein. Bessere Messgeräte in Kraftfahrzeugen und Gebäuden könnten den Verbrauch genau ermitteln und uns künftig helfen, umsichtiger mit den Energieressourcen umzugehen. Doch dies erfordert ein Umdenken bei unseren Verhaltensweisen. Die EU-Kampagne „Nachhaltige Energie für Europa“ liefert einige richtungsweisende Beispiele.

Neue, innovative Ideen zur Bekämpfung der globalen Erwärmung dürften vor allem in den Städten entstehen. Doch hängt der Erfolg ganz wesentlich von der aktiven Mitwirkung aller Bürgerinnen und Bürger ab. Auf dieses Prinzip stützt sich der „Konvent der Bürgermeister“, bei dem sich die teilnehmenden Städte bedingungslos verpflichten, über die EU-Ziele zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen hinauszugehen.

### ***Internationale Zusammenarbeit***

Die Einfuhrabhängigkeit wird zwar abnehmen, aber sie bleibt dennoch

Realität. Gute Beziehungen zu den energieerzeugenden Ländern und den Transitländern sind daher von wesentlicher Bedeutung. Dies wird durch die Zusammenarbeit mit den östlichen und südlichen Ländern – Russland, EU-Nachbarländer in Osteuropa, Länder Zentralasiens, am Kaspischen und am Schwarzen Meer sowie im Mittelmeerraum – verwirklicht.

Auch die Kooperation mit anderen Verbraucherländern – Industrie- wie auch Entwicklungsländern – ist wichtig, um gemeinsame Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgase, zur effizienteren Energienutzung sowie zur Entwicklung erneuerbarer Energien und emissionsarmer Technologien (insbesondere CO<sub>2</sub>-Sequestrierung) zu vereinbaren. Die Forschung spielt hier eine Schlüsselrolle für die Verbreitung von Energietechnologien, die sowohl erschwinglich als auch sauber sind.

# Die Rolle der Technologien

Die Reduzierung des Verbrauchs an fossilen Brennstoffen erfordert zwar ein Umdenken unsererseits, bedeutet aber nicht, dass sich jetzt oder in Zukunft unser Lebensstandard verschlechtert. Die Technologien können einen wichtigen Beitrag zu einer effizienteren Nutzung der Energie im Alltag, in der Industrie, im Transportwesen und im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung leisten.

Die Tatsache, dass die EU-Industrie den Spitzenplatz im Bereich der Öko-Innovationen und nachhaltigen Energien belegt, verschafft ihr einen „Startvorteil“ und sorgt für Wachstum und Beschäftigung. Mit etwa einem Drittel des Weltmarktes an Umweltindustrien und nachhaltigen Energiesystemen befindet sich die europäische Wirtschaft bereits in einer guten Position. Europäische Unternehmen sind bei der umweltverträglichen Produktion in fast drei Viertel der größten Industriesektoren führend, und die Umweltindustrien und nachhaltigen Energiesysteme und -dienste bieten hunderttausende Arbeitsplätze.

## *Förderung von „sauberen“ Innovationen*

Der EU-Aktionsplan für Umwelttechnologie sieht zahlreiche Maßnahmen zur Förderung von Öko-Innovationen und zur Einführung von Umwelttechnologien vor. Er unterstützt Forschung und Entwicklung, mobilisiert Mittel und sorgt für bessere Marktbedingungen. Die EU hat in ihrem Sieben-Rahmenprogramm für Forschung und technologische Entwicklung (2007–2013) einen beträchtlichen

Anteil der Mittel für Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der kohlenstoffarmen bzw. -freien Energietechnologien vorgesehen. Ferner stehen im Rahmen des EU-Programms für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation Gelder für Forschungen im Energiebereich und für die Förderung von Energiesparmaßnahmen zur Verfügung. Unter anderem gibt es ein Unterprogramm mit der Bezeichnung „Intelligente Energie – Europa“.

Ein Großteil der Mittel wird in Projekte fließen, die sich mittelbar oder unmittelbar mit dem Klimawandel befassen. Dabei geht es u. a. um Folgendes: Entwicklung der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien, auf die wir bei der Reduzierung unseres Verbrauchs an fossilen Brennstoffen zunehmend zurückgreifen müssen; CO<sub>2</sub>-Abscheidung und Speicherung (Sequestrierung); Energieeffizienz; saubere und effiziente Verkehrssysteme; umweltfreundliche Materialien.

Darüber hinaus fördert die EU die Verbreitung vorbildlicher Verfahren und bietet ein Diskussionsforum zum Erfahrungsaustausch zwischen führenden Wissenschaftlern. Zu diesen Aktivitäten gehört auch ein Strategieplan zur Energietechnologie, mit dessen Hilfe die EU eine führende Rolle hinsichtlich der Umstellung bei der Energieversorgung, -erzeugung und -beförderung einnehmen will. Außerdem umfassen diese Aktivitäten Technologieplattformen, z. B. die Europäische Plattform für Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie.



## Wie können Sie Ihren „CO<sub>2</sub>-Fußabdruck“ verringern?

Maßgeblich für die Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes in der EU sind nicht nur politische Entscheidungen und große Investitionen der Industrie. Wichtig ist hierbei auch der Beitrag jedes Einzelnen und seine Bereitschaft, sich zu informieren. Kleine Veränderungen können große Wirkungen entfalten.

### Wie kann man zu Hause Energie sparen?

70 % des Energieverbrauchs der EU-Haushalte entfallen auf das Heizen des Wohnraums und weitere 14 % auf die Warmwassererzeugung. Durch die folgenden Maßnahmen können Sie die Emissionen drosseln und dabei oft auch Geld sparen:

- **Senken Sie die Temperatur** in Ihrer Wohnung um nur 1 °C; stellen Sie den Thermostat so ein, dass die Temperatur nachts oder bei Ihrer Abwesenheit heruntergeregelt wird, und sparen Sie bis zu einem Viertel der Energiekosten.
- **Isolieren** Sie Heizungsrohre und Hohlräume. Die durch Wände, Dach und Boden verlorene Wärme macht in der Regel mehr als 70 % des Gesamtwärmeverlustes aus. Achten Sie bei Renovierungsarbeiten auf die Verbesserung der Energieeffizienz Ihres Heims.
- **Stellen Sie den Kühlschrank** weit entfernt von Herd und Heizkessel auf, damit er nicht die Wärmeentwicklung kompensieren muss. Sorgen Sie für regelmäßiges Abtauen und lassen Sie Lebensmittel abkühlen, bevor Sie sie in den Kühlschrank stellen.
- **Überlegen Sie, bevor Sie Ihre Haushaltsgeräte einschalten:** Benutzen Sie Waschmaschine und Geschirrspüler nur in vollem Zustand; stellen Sie die passende Temperatur ein und verwenden Sie den Wäschetrockner nur, wenn unbedingt erforderlich. Wenn Sie eine Tasse Tee oder Kaffee kochen, erhitzen Sie nur die jeweils benötigte Menge Wasser. Wenn jeder einen Liter unnötig erhitztes Wasser pro Tag vermeidet, könnte mit der eingesparten Energie ein Drittel der Straßenbeleuchtung Europas betrieben werden.
- **Abschalten:** Durch Abschalten von fünf nicht benötigten Lampen in Fluren und Zimmern können Sie rund 60 Euro jährlich sparen. Denken Sie auch daran, Ihren Computer im Büro abzuschalten und das Ladegerät Ihres Mobiltelefons nicht unnötigerweise am Netz zu lassen.
- **Lassen Sie Geräte nicht im Standby-Modus:** Schalten Sie Elektrogeräte, Computer, Modem usw. vollständig aus (auch den Standby-Modus). Dadurch können Sie bis zu 100 Euro jährlich sparen.
- **Drehen Sie den Wasserhahn zu,** wenn Sie sich die Zähne putzen, und duschen Sie, statt ein Bad zu nehmen. Im Allgemeinen erfordert Duschen nur ein Viertel des Wassers, das zum Baden benötigt wird.
- **Nutzen Sie Recycling-Möglichkeiten:** Das Recyceln einer Aluminiumdose spart 90 % der Energie, die benötigt wird, um eine neue zu produzieren. Sammeln Sie organische Abfälle für die Kompostierung. Verringern Sie das Müllvolumen durch Vermeidung von Einwegprodukten und -verpackungen, und kaufen Sie intelligent ein: Die Herstellung einer 1,5-Liter-Flasche erfordert weniger Energie und produziert weniger Abfall als drei Flaschen von 0,5 Litern.
- **Stellen Sie auf „grünen Strom“ um:** Nutzen Sie die Marktvietfalt, um sich für Anbieter mit sauberer Energie und besserer Qualität zu entscheiden.

### Wie kann man beim Autofahren Energie sparen?

Durch umweltbewusstes Fahren kann der Kraftstoffverbrauch um 5 % gesenkt werden. Hierfür ist beispielsweise Folgendes zu beachten:



- **Beginnen Sie Ihre Fahrt, sobald Sie den Motor gestartet haben:** Das Warmlaufenlassen des Motors verbraucht unnötig Kraftstoff. Fahren Sie mit wenig Gas an und schalten Sie frühzeitig in die höheren Gänge, denn diese sind sparsamer im Verbrauch. Stellen Sie den Motor ab, wenn Sie länger als eine Minute stehen bleiben.
- **Prüfen Sie den Reifendruck:** Ist dieser um 0,5 Bar zu niedrig, so verbraucht Ihr Auto 2,5 % mehr Kraftstoff.
- **Verwenden Sie Motoröl mit geringer Viskosität:** Die besten Öle können Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emission um mehr als 2,5 % reduzieren.
- **Schließen Sie die Fenster, vor allem bei höherer Geschwindigkeit, und nehmen Sie den Dachgepäckträger vom Auto:** Selbst bei unbenutztem Gepäckträger können sich Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 10 % erhöhen.
- **Fahren Sie langsamer und vorausschauend:** Schneller zu fahren als 120 km/h, erhöht den Kraftstoffverbrauch um 30 % gegenüber einer Geschwindigkeit von 80 km/h. Und achten Sie auf eine konstante Geschwindigkeit, um Sprit zu sparen.

#### *Welche weiteren Möglichkeiten gibt es zum Energiesparen?*

- **Nutzen Sie die Bahn:** Eine Person, die mit dem Zug fährt, produziert zwei Drittel weniger Kohlendioxid als eine Person, die alleine im Auto unterwegs ist.
- **Suchen Sie nach Alternativen zum Flugzeug:** Fliegen ist die weltweit am schnellsten zunehmende Quelle von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Wenn Sie fliegen, ziehen Sie die Möglichkeit in Betracht, Ihre Kohlenstoffemissionen „auszugleichen“. Es gibt Organisationen, die die von Ihnen verursachten Emissionen ausrechnen und Geld in erneuerbare Energien oder in die Wiederaufforstung investieren.
- **Fahren Sie Fahrrad, gehen Sie zu Fuß, bilden Sie Fahrgemeinschaften, nehmen Sie öffentliche Verkehrsmittel und nutzen Sie Telearbeitsmöglichkeiten.**
- **Kaufen Sie intelligent ein:** Wählen Sie Geräte, die als energieeffizient ausgewiesen sind, recyclingfähige Produkte mit wenig Verpackungsmaterial, lokale und saisonale Lebensmittel sowie kraftstoffsparende Autos mit möglichst niedrigem CO<sub>2</sub>-Ausstoß/km.



*Wasserverschwendung ist Energievergeudung*

# Mehr zum Thema

Klimaschutz: Energie für eine Welt im Wandel:  
[ec.europa.eu/climateaction](http://ec.europa.eu/climateaction)



Klimawandel:  
[ec.europa.eu/environment/climat/home\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/climat/home_en.htm)

Broschüre „EU action against climate change: Leading global action to 2020 and beyond“  
(Die EU handelt gegen den Klimawandel – Globale Maßnahmen bis 2020 und darüber hinaus):  
[ec.europa.eu/environment/climat/pdf/bali/post\\_2012.pdf](http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/bali/post_2012.pdf)

Die Kampagne „Nachhaltige Energie für Europa“:  
[www.sustenergy.org](http://www.sustenergy.org)

Die Initiative „ManagEnergy“:  
[www.managenergy.net](http://www.managenergy.net)

Weitere Einzelheiten zum Klimawandel von der Europäischen Umweltagentur (Daten und Berichte): [eea.europa.eu/themes/climate](http://eea.europa.eu/themes/climate)

## Die Europäische Union



## Weitere Informationen über die Europäische Union



### Die EU im Internet

Informationen über die Europäische Union sind in allen Amtssprachen abrufbar unter: [europa.eu](http://europa.eu)



### Besuchen Sie uns!

In ganz Europa gibt es Hunderte von örtlichen EU-Informationszentren. Die Anschrift des nächstgelegenen Zentrums finden Sie unter: [europedirect.europa.eu](http://europedirect.europa.eu)



### Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns!

Europe Direct beantwortet Ihre Fragen über die Europäische Union. Sie erreichen diesen Dienst über die gebührenfreie Rufnummer: **00 800 6 7 8 9 10 11** [oder gebührenpflichtig von außerhalb der EU: (32-2) 299 96 96] bzw. per E-Mail über [europedirect.europa.eu](http://europedirect.europa.eu)



### Lesen Sie über Europa

Veröffentlichungen über die EU sind nur einen Mausklick entfernt auf der Website des EU Bookshop: [bookshop.europa.eu](http://bookshop.europa.eu)

Für Auskünfte und Veröffentlichungen über die Europäische Union in deutscher Sprache wenden Sie sich bitten an:

#### VERTRETUNGEN DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION

##### **Vertretung in Deutschland**

Unter den Linden 78, D-10117 Berlin  
Tel. (49-30) 22 80 2000  
Fax (49-30) 22 80 2222  
Internet: [eu-kommission.de](http://eu-kommission.de)  
E-Mail: [eu-de-kommission@ec.europa.eu](mailto:eu-de-kommission@ec.europa.eu)

##### **Vertretung in Bonn**

Bertha-von-Suttner-Platz 2-4, D-53111 Bonn  
Tel. (49-228) 530 09-0  
Fax (49-228) 530 09-50  
E-Mail: [eu-de-bonn@ec.europa.eu](mailto:eu-de-bonn@ec.europa.eu)

##### **Vertretung in München**

Erhardtstraße 27, D-80469 München  
Tel. (49-89) 24 24 48-0  
Fax (49-89) 24 24 48-15  
E-Mail: [eu-de-muenchen@ec.europa.eu](mailto:eu-de-muenchen@ec.europa.eu)

##### **Vertretung in Belgien**

Rue Archimède 73, B-1000 Bruxelles  
Tel. (32-2) 295 38 44  
Fax (32-2) 295 01 66  
Internet: [ec.europa.eu/belgium/](http://ec.europa.eu/belgium/)  
E-Mail: [COMM-REP-BRU@ec.europa.eu](mailto:COMM-REP-BRU@ec.europa.eu)

##### **Vertretung in Luxemburg**

Europahaus  
7, rue du Marché-aux-Herbes  
L-1728 Luxembourg  
Tel. (352) 43 01-34 925  
Fax (352) 43 01-34 433  
Internet: [ec.europa.eu/luxembourg/](http://ec.europa.eu/luxembourg/)  
E-Mail: [comm\\_rep\\_lux@ec.europa.eu](mailto:comm_rep_lux@ec.europa.eu)

##### **Vertretung in Österreich**

Kärntner Ring 5-7, A-1010 Wien  
Tel. (43-1) 5161 80  
Fax (43-1) 513 42 25  
Internet: [ec.europa.eu/austria/](http://ec.europa.eu/austria/)  
E-mail: [comm-rep-vie@ec.europa.eu](mailto:comm-rep-vie@ec.europa.eu)

##### BÜROS DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS

##### **Informationsbüro für Deutschland**

Europäisches Haus  
Unter den Linden 78, D-10117 Berlin  
Tel. (49-30) 22 80 1000  
Fax (49-30) 22 80 1111  
Internet: [europarl.de](http://europarl.de)  
E-Mail : [EPBerlin@europarl.europa.eu](mailto:EPBerlin@europarl.europa.eu)

##### **Informationsbüro München**

Erhardtstraße 27  
D-80469 München  
Tel.: (49-89) 20 20 8790  
Fax: (49-89) 20 20 87973  
Internet: [europarl.de](http://europarl.de)  
E-Mail : [epmuenchen@europarl.europa.eu](mailto:epmuenchen@europarl.europa.eu)

##### **Informationsbüro für Belgien**

Rue Wiertz 60, B-1047 Bruxelles  
Tel. (32-2) 284 20 05  
Fax (32-2) 230 75 55  
Internet: [europarl.europa.eu/brussels/](http://europarl.europa.eu/brussels/)  
E-Mail: [epbrussels@europarl.europa.eu](mailto:epbrussels@europarl.europa.eu)

##### **Informationsbüro für Luxemburg**

Europahaus  
7, rue du Marché-aux-Herbes  
L-2929 Luxembourg  
Tel. (352) 43 00-225 97  
Fax (352) 43 00-224 57  
Internet: [europarl.europa.eu/](http://europarl.europa.eu/)  
E-Mail: [epluxembourg@europarl.europa.eu](mailto:epluxembourg@europarl.europa.eu)

##### **Informationsbüro für Österreich**

Kärntner Ring 5-7, A-1010 Wien  
Tel. (43-1) 51 61 70  
Fax (43-1) 513 42 25  
Internet: [europarl.at](http://europarl.at)  
E-Mail: [EPWien@europarl.europa.eu](mailto:EPWien@europarl.europa.eu)

Vertretungen der Europäischen Kommission und Büros des Europäischen Parlaments bestehen auch in den übrigen Ländern der Europäischen Union. Delegationen der Europäischen Kommission bestehen in anderen Teilen der Welt.

DE

ec.europa.eu/climateaction



Man ist sich weltweit zunehmend darüber einig, dass wir vor einem irreversiblen Klimawandel stehen, wenn nicht rasch etwas unternommen wird. Die EU hat

bereits eine klare Antwort formuliert: ihre integrierte Energie- und Klimapolitik, ihre Verpflichtung zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen um mindestens 20 % bis 2020 und ihr Engagement, die internationalen Verhandlungen voranzutreiben und noch ehrgeizigere Ziele anzustreben. Es geht darum, zu verhindern, dass die Erderwärmung über 2° C hinaus ansteigt – diesen Wert halten immer mehr Wissenschaftler für den Punkt, an dem es kein Zurück mehr gibt. Um diese Herausforderung zu bewältigen, müssen wir die vorhandenen Energieressourcen nachhaltiger nutzen, vermehrt auf erneuerbare Energiequellen zurückgreifen, die CO<sub>2</sub>-Sequestrierung (Abscheidung und Speicherung) ausweiten und entschlossener gegen die Entwaldung vorgehen. Dies kann Veränderungen unserer Lebensweise mit sich bringen, ohne jedoch zwangsläufig unseren Lebensstandard oder denjenigen künftiger Generationen zu gefährden.