

# Deutschland

Als eines der dichtbesiedeltsten Länder Europas verfügt Deutschland über eine relativ hohe Ökoeffizienz; die Pro-Kopf-Leistung könnte jedoch verbessert werden. Deutschland hat überdurchschnittliche Fortschritte bei der Reduzierung der Pro-Kopf-Emissionen und Siedlungsabfälle erzielt. Das Land verfolgt eine fortschrittliche Abfallpolitik, doch es gibt noch Raum für Verbesserungen. Gesetzgebung und ökologische Reformen fördern die Einsparung von Energie und den Ausbau rentabler erneuerbarer Energiequellen.



## Treibhausgasemissionen

Die Treibhausgasemissionen (in THG-Äquivalent) konnten gegenüber dem Basisjahr um fast 19 % gesenkt werden. Gründe für diese Entwicklung sind u. a.: die Verbesserung der Energieeffizienz, die Umstellung bei den verwendeten Brennstoffarten (von festen Brennstoffen auf gasförmige und flüssige Brennstoffe) und der Modernisierung 'alter Technologien' nach der deutschen Wiedervereinigung Anfang der 90er Jahre, neue Richtlinien und Maßnahmen infolge von Klimaschutzprogrammen sowie die Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Energieverbrauch, die sich auf die Treibhausgasemissionen (insbesondere Kohlendioxid) auswirkt. Außerdem wird dieser Trend durch eine Veränderung der persönlichen Energieverbrauchsgewohnheiten und die Einführung der Ökosteuer beeinflusst. Die Erreichung des im Rahmen der Lastenteilungsvereinbarung festgelegten Minderungsziels (-21 %) scheint aus eigener Kraft nicht möglich zu sein. Weitere Emissionssenkungen werden daher mit den flexiblen Mechanismen des Kioto-Protokolls und dem Emissionshandelssystem der EU erreicht werden.

## Energieverbrauch

Als hoch industrialisiertes Land ist der Pro-Kopf-Energieverbrauch im Vergleich zu anderen europäischen Ländern relativ hoch. Die Energieintensität bezogen auf das BIP gibt einen besseren Aufschluss über die Energieeffizienz im Energie- und Industriesektor. In den letzten Jahren hat eine Entkopplung des Energieverbrauchs vom Wirtschaftswachstum stattgefunden. Die Energieumwandlungseffizienz hat sich verbessert, indem älterer Kraftwerke durch hoch effiziente Anlagen ersetzt wurden. Auch wenn zusätzliche Maßnahmen zur Erhöhung der Effizienz und Senkung des Energieverbrauchs im

Industriesektor zu einem geringeren Energieverbrauch pro Produktionseinheit geführt haben, ist die Senkung des Energieverbrauchs in den letzten Jahren deutlich langsamer geworden.

## Strom aus erneuerbaren Energiequellen

Die Produktion erneuerbarer Energie in Deutschland nimmt zu und hatte 2002 einen Anteil von 3 % an der Primärenergieversorgung. Der Anteil an erneuerbaren Energiequellen zur Stromerzeugung hat sich von 1992 bis 2002 mehr als verdoppelt. Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen wird durch das deutsche Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) aus dem Jahr 2000 gefördert, das der Netzeinspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien zu festen Vergütungssätzen Vorrang einräumt. Dies hat einen Boom beim Bau von Windkraft- und Biomasseanlagen ausgelöst. Als weitere Maßnahme zur Förderung der Nutzung regenerativer Energien ist das Gesetz zur Fortentwicklung der ökologischen Steuerreform (2003) zu nennen, das Anreize für die Einsparung von Energie und Verbesserung der Energieeffizienz schafft.

## Emission säurebildender Stoffe

Die Emission säurebildender Stoffe wurde um mehr als zwei Drittel verringert. Hierfür sind in erster Linie die Reduktionen der SO<sub>2</sub>-Emissionen (-88 %) und NO<sub>x</sub>-Emissionen (-48 %) verantwortlich. Beide Schadstoffe stammen größtenteils aus energieproduzierenden Prozessen, so dass man die Hauptauslöser dieser Trends wie folgt zusammenfassen kann: Brennstoffumstellung, bessere Energieeffizienz, Modernisierung 'alter Technologien' und Einführung schadstoffsenkender Technologien (z. B. DENOX, DESOX,

Bevölkerung: 82 551 000  
Fläche: 357 030 km<sup>2</sup>  
BIP: 2 072 162 million EUR

Autokatalysatoren). Über 90 % der NH<sub>3</sub>-Emissionen werden durch landwirtschaftliche Tätigkeit verursacht. Nach der deutschen Wiedervereinigung ging der Viehbestand in den neuen Bundesländern zurück. Damit ging bis 1994 eine Verringerung der Emissionen um fast 20 % einher. Seitdem sind die Emissionen jedoch mehr oder weniger konstant geblieben. Deutschland arbeitet im Moment an zusätzlichen Richtlinien und Maßnahmen zur weiteren Reduzierung säurebildender Stoffe (insbesondere NO<sub>x</sub> und NH<sub>3</sub>).

### Emission von Ozonvorläuferstoffen

Die Emission von Ozonvorläuferstoffen ging im Zeitraum 1990–2003 um ca. 54 % zurück. Dieser Trend basiert bei allen dieser Kategorie angehörenden Substanzen auf ähnlichen Entwicklungen (2002 gegenüber 1990: NO<sub>x</sub> -48 %, NMVOC -58 %, CO -62 % und CH<sub>4</sub> -42 %). Deutschland hat einen der niedrigsten Emissionswerte bezogen auf das BIP. Die Emissionsminderungen wurden durch Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz, der Brennstoffumstellung, des wirtschaftlichen Wiederaufbaus, der Einführung neuer Technologien im Straßenverkehrssektor, des Austausches der Erdgasversorgungssysteme in den neuen Bundesländern und der gesamten Kraftstoffversorgungssysteme erreicht. Ebenso führte der Rückgang des Viehbestands Anfang der 90er Jahre zu einer Verringerung der CH<sub>4</sub>-Emissionen. Deutschland arbeitet an weiteren Maßnahmen zur Senkung der Emissionen aus dem Einsatz von Lösungsmitteln, die NMVOCs freisetzen.

### Güterverkehrsleistung

Der Güterverkehr in Deutschland hat zugenommen; in den letzten drei Jahren ließ dieser Trend jedoch nach und entspricht jetzt der wirtschaftlichen Entwicklung. Die Zunahme bezieht sich hauptsächlich auf den Straßenverkehr, während der Anteil des Schienen- und Inlandstransports gesunken ist.

### Fläche mit ökologischem Landbau

Der Anteil des ökologischen Landbaus in Deutschland betrug 1992 nur 1 %, ist jedoch im Jahr 2002 auf 4,1 % gestiegen. Im gleichen Zeitraum erhöhte sich die Anzahl der landwirtschaftlichen Biobetriebe ebenfalls von 1 % auf 4 %. Der Marktanteil für biologisch hergestellte Lebensmittel lag 2002 bei 2,3 % (= 3 Mrd. EUR). Die jährliche Zunahme

des Anteils des ökologischen Landbaus und der Anzahl der Betriebe erreichte 2000 einen Höchststand von 22 % und ist seitdem rückläufig (2001: 15,6 %, 2002: 6 %). Im europäischen Vergleich des Anteils des ökologischen Landbaus liegt Deutschland mit 4,1 % im Mittelfeld. Vergleicht man jedoch die tatsächlich ökologisch bewirtschaftete Fläche, belegt Deutschland den dritten Platz.

### Siedlungsabfall

In Deutschland ist die von Haushalten und kleinen und mittelständischen Betrieben entsorgte Menge an Siedlungsabfällen in den letzten Jahren relativ konstant geblieben und sogar leicht zurückgegangen. Hierzu hat eine fortschrittliche Abfallpolitik beigetragen. Zu dieser Politik gehört u. a. die schrittweise Einstellung der Ablagerung von Siedlungsabfällen auf Deponien und Einführung des Konzepts einer vollständigen Verwertung von Siedlungsabfällen bis 2020 (Ziel 2020) sowie die Rücknahmepflicht für Verpackungsmüll. Diese Elemente haben sowohl die Abfallverwertung als auch die Abfallvermeidung gefördert.

### Verbrauch von Frischwasserressourcen

In Deutschland verbrauchen der Privat- und Wirtschaftssektor nur 22 % des natürlich vorkommenden Wassers. Die Wasserverbrauchsmengen in den Hauptsektoren nehmen kontinuierlich ab. Tatsächlich liegt der Bedarf für private Haushalte von 15 % unter dem Niveau von 1991. Die Wasserentnahme zur Kühlung in Wärmekraftwerken ist gegenüber 1991 ebenfalls um 15 % gesunken. Die Entnahme für die Fertigungs- und Steinbruchindustrie verringerte sich im gleichen Zeitraum um ca. 29 %. Der Wasserverbrauch für die landwirtschaftliche Bewässerung ist unbedeutend und hat sich auf niedrigem Niveau stabilisiert.

---

Weitere Informationen erhalten Sie bei der zuständigen nationalen Anlaufstelle. Eine Liste der Ansprechpartner finden Sie unter:  
[http://org.eea.eu.int/organisation/nfp-eionet\\_group.html](http://org.eea.eu.int/organisation/nfp-eionet_group.html)