

Umwelt

10





10.1 KLIMAWANDEL	398
10.2 LUFTVERSCHMUTZUNG	403
10.3 WASSER	410
10.4 ABFALL	414
10.5 RESSOURCENNUTZUNG	420
10.6 MANAGEMENT VON CHEMIKALIEN	422
10.7 UMWELTSCHUTZAUSGABEN	423
10.8 BIOLOGISCHE VIELFALT	426
10.9 VERANTWORTUNG DER UNTERNEHMEN	429

Das sechste Umweltaktionsprogramm (sechstes UAP)⁽⁸¹⁾, das im Jahr 2002 angenommen wurde, ist das politische Zehnjahresprogramm der EU (2002–2012) für die Umwelt. Es enthält vier Schlüsselprioritäten:

- Bekämpfung der Klimaänderungen: Erreichung des Ziels der EU, die Treibhausgasemissionen bis 2008-2012 um 8 % zu senken, und Anpeilung radikalerer globaler Emissionsminderungen in der Größenordnung von 20 % bis 2020;
- Natur und biologische Vielfalt: Verhinderung des Verlusts von Arten und ihren Lebensräumen in Europa durch Vervollständigung des Natura-2000-Netzes sowie durch Erarbeitung neuer, sektorbezogener Aktionspläne für die biologische Vielfalt sowie Sensibilisierung für den Schutz von Landschaften, Meeresumwelt und Böden und Erlass von Maßnahmen zur Verhütung von Unfällen in den Bereichen Industrie und Bergbau;
- Umwelt und Gesundheit: vollständige Überprüfung des EU-Risikomanagementsystems für Chemikalien, Entwicklung einer Strategie zur Minderung der Risiken durch Pestizide, Schutz der Wasser- und Gewässerqualität in der EU, Lärminderung und eine thematische Strategie für die Luftqualität;
- nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen und Abfallbewirtschaftung: Steigerung der Ressourceneffizienz und Entkopplung der Ressourcennutzung vom Wirtschaftswachstum, Verstärkung von Recycling und Abfallvermeidung mithilfe einer integrierten Produktpolitik sowie mithilfe von auf spezifische Abfallströme (beispielsweise gefährliche

Abfälle, Schlämme und biologisch abbaubare Abfälle) ausgerichteten Maßnahmen.

Zur Umsetzung des sechsten UAP hat die Europäische Kommission sieben thematische Strategien angenommen; dabei handelt es sich um die thematischen Strategien in den Bereichen Luftverschmutzung (angenommen im September 2005), Meeresumwelt (Oktober 2005), Abfallvermeidung und recycling (Dezember 2005), nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen (Dezember 2005), städtische Umwelt (Januar 2006), Boden (September 2006) sowie nachhaltiger Einsatz von Pestiziden (Juli 2006).

Jede Strategie folgt einer eingehenden Überprüfung der bestehenden Politiken und einer umfassenden Konsultation der Interessengruppen. Angestrebt wird die Schaffung positiver Synergien zwischen den sieben Strategien sowie deren Integration mit bestehenden Sektorpolitiken, der Lissabon-Strategie und der Strategie für nachhaltige Entwicklung.

Die Halbzeitbewertung des sechsten UAP erfolgte im Jahr 2007⁽⁸²⁾ und ihre Ergebnisse wurden im April 2007 von der Europäischen Kommission angenommen: Dadurch wurde das Programm als Rahmen für Maßnahmen der Gemeinschaft im Umweltbereich bis zum Jahr 2012 bestätigt.

Eurostat stellt in enger Partnerschaft mit der Europäischen Umweltagentur (EUA) Statistiken, Indikatoren und Metadaten zu Umweltbelastungen und zum Zustand der Umwelt bereit, um die Umsetzung und Überwachung des sechsten UAP zu unterstützen.

(81) Beschluss Nr. 1600/2002/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Juli 2002 über das sechste Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft; nähere Informationen unter: http://europa.eu/eur-lex/pril/en/oj/dat/2002/l_242/l_24220020910en00010015.pdf.

(82) Mitteilung der Kommission über die Halbzeitbewertung des Sechsten Umweltaktionsprogramms der Gemeinschaft; nähere Informationen unter: <http://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/lexuriserv.do?uri=com:2007:0225:fin:en:pdf>.

EUROSTAT-DATEN IN DIESEM BEREICH:**Eurostat-Daten****Umwelt und Energie**

Umwelt

Luftverschmutzung/Klimaänderung

Abfall

Verordnung zur Abfallstatistik

Wasser

Umweltgesamtrechnungen

Biologische Vielfalt

Schlüsselindikatoren zur EU-Politik (vordefinierte Tabellen)

Nachhaltige Entwicklung

Nachhaltige Konsum- und Produktionsstrukturen

Ressourcennutzung und Abfall

Konsumstrukturen

Produktionsstrukturen

Öffentliche Gesundheit

Gesundheitsdeterminanten

Klimawandel und Energie

Klimawandel

Verkehr

Auswirkung von Verkehr auf Gesellschaft und Umwelt

Natürliche Ressourcen

Artenvielfalt

Süßwasserressourcen

Ökosysteme der Meere

Bodennutzung

10.1 KLIMAWANDEL**EINLEITUNG**

Im vierten Bewertungsbericht des Internationalen Gremiums für Klimaänderung (International Panel on Climate Change, IPCC) wurde bestätigt, dass ein Klimawandel stattfindet und sich voraussichtlich fortsetzen wird; die Emission von Treibhausgasen aus menschlichen Aktivitäten, wie die Verbrennung von Kohle, Öl und Gas, verursacht eine allgemeine Erwärmung der Erdatmosphäre, deren wahrscheinlichste Folge ein Klimawandel mit potenziell erheblichen wirtschaftlichen und sozialen Konsequenzen ist ⁽⁸³⁾.

Die amtliche Meldung von Daten über Treibhausgasemissionen erfolgt gemäß dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaveränderungen (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) ⁽⁸⁴⁾ – sowie im Rahmen des Kyoto-Protokolls. Das Kyoto-Protokoll erfasst eine Gruppe von sechs Treibhausgasen: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid (N₂O), Fluorkohlenwasserstoffe (HFCs), Perfluorkohlenwasserstoffe (PFCs) und Schwefelhexafluorid (SF₆).

(83) „Strategie für eine erfolgreiche Bekämpfung der globalen Klimaänderung“, KOM(2005) 35; nähere Informationen unter: http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/comm_de_050209.pdf.

(84) Nähere Informationen unter: <http://unfccc.int>.

Im Rahmen des Kyoto-Protokolls hat die EU einer auf das Basisjahr 1990 bezogenen Senkung ihrer Treibhausgasemissionen um 8 % bis 2008-2012 zugestimmt. Die Reduzierungen für die einzelnen Mitgliedstaaten der EU-15 wurden im Rahmen des EU-Lastenteilungsabkommens vereinbart; dieses Abkommen gestattet manchen Ländern die Erhöhung ihrer Emissionen, sofern diese Erhöhungen durch Reduzierungen in anderen Mitgliedstaaten ausgeglichen werden. Die zehn Mitgliedstaaten, die der EU im Jahr 2004 beitraten, sowie Bulgarien und Rumänien haben andere Reduktionsziele und Basisjahre gewählt, was gemäß dem Protokoll zulässig ist. Die Emissionen der sechs durch das Protokoll erfassten Treibhausgase werden anhand ihres jeweiligen Treibhauspotenzials gewichtet und aggregiert, um die Gesamtemissionen an CO₂-Äquivalenten zu erhalten.

Im Februar 2006 nahm die Europäische Kommission die vierte nationale Mitteilung ⁽⁸⁵⁾ der Europäischen Gemeinschaft zum UNFCCC an, in der die breite Palette an Politiken und Strategien gegen den Klimawandel beschrieben wird, Projektionen für Treibhausgasemissionen dargestellt und die Auswirkungen der Politiken und Maßnahmen der Europäischen Gemeinschaft in

(85) KOM(2006) 40; nähere Informationen unter: <http://unfccc.int/resource/docs/natc/eunce4.pdf>.

(86) KOM(2006) 463; nähere Informationen unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/com/2006/com2006_0463en01.pdf.

Bezug auf diese Gase umrissen werden. Im August 2006 nahm die Europäische Kommission eine Mitteilung zur Umsetzung einer Gemeinschaftsstrategie zur Verminderung der CO₂-Emissionen von Kraftfahrzeugen ⁽⁸⁶⁾ an.

Im Januar 2007 schlug die Europäische Kommission eine Reihe von EU-Zielen für das Jahr 2020 vor:

- die Treibhausgasemissionen sollten im Vergleich zu den Werten von 1990 um 20 % gesenkt werden;
- 20 % des gesamten Energieverbrauchs sollten durch erneuerbare Energieträger (wie Wasserkraft, Solarenergie und Windkraft) gedeckt werden;
- auf Biokraftstoffe sollten 10 % aller im Verkehrssektor eingesetzten Kraftstoffe entfallen; und
- der Gesamtenergieverbrauch sollte durch erhöhte Energieeffizienz um 20 % gesenkt werden.

Auf der Frühjahrstagung des Europäischen Rates im März 2007 sicherten die Staats- und Regierungschefs der EU zu, dass die EU ihre Emissionen bis zum Jahr 2020 um etwa 30 % unter die Werte von 1990 senken würde, sofern sich andere entwickelte Länder zu ähnlichen Anstrengungen bereit erklärten. Die Staats- und Regierungschefs der EU billigten das von der Kommission vorgelegte Paket von Maßnahmen in den Bereichen Klima und Energie als Grundlage für die Erreichung dieses Ziels.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Die Europäische Umweltagentur erstellt mit Unterstützung ihres Europäischen Themenzentrums „Luft und Klimawandel“ den jährlichen Inventarbericht zum Treibhausgasinventar der Europäischen Gemeinschaft, der beim Sekretariat des UNFCCC eingereicht wird.

Die Emissionsdaten für die sechs Treibhausgase: CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC und SF₆ werden durch Umrechnung in CO₂-Äquivalente normalisiert. Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft sind von den Berechnungen der Treibhausgasemissionen ausgenommen. Die Basisquantität wird definiert durch die Treibhausgasemissionen im Basisjahr; dieses Basisjahr ist 1990 für die nicht fluorierten Gase (CO₂, CH₄ und N₂O) und 1995 für die fluorierten Gase (HFC, PFC und SF₆), mit Ausnahmeregelungen für einige Länder. Bei den Reduktionszielen in Bezug auf Treibhausgasemissionen für die Jahre 2008-2012 handelt es sich um die in der Entscheidung 2002/358/EG (für die Mitgliedstaaten) oder im Kyoto-Protokoll (für alle anderen Länder) vereinbarten Zielvorgaben.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Im Vergleich zum Basisjahrwert von 100 im Jahr 1990 hatten die Mitgliedstaaten der EU-15 im Jahr 2005 ihre Treibhausgasemissionen um 2 % verringert, wobei für die EU-27 eine Verringerung um 8 % errechnet wird.

Im Jahr 2005 lagen die Treibhausgasemissionen in zehn der Mitgliedstaaten (einschließlich von Zypern und Malta, die keine Kyoto-Zielvorgabe haben) über den Werten des Basisjahrs, während die Emissionen in den verbleibenden 17 Mitgliedstaaten unter den Werten des Basisjahrs lagen.

Das EU-Inventar für Treibhausgasemissionen für das Jahr 2005 zeigte, dass die Werte für die EU-15 und die EU-27 um 0,8 % bzw. 0,7 % niedriger waren als im Jahr 2004. Diese Verringerungen erfolgten vor dem Hintergrund eines Anstiegs des BIP um 1,8 % für die EU-27 im Jahr 2005.

In absoluten Zahlen trugen Deutschland, Finnland, die Niederlande und Rumänien am stärksten zu der Verringerung der Treibhausgasemissionen im Jahr 2005 bei. Deutschland verringerte seine Emissionen um 2,3 % oder 23,5 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente, Finnland um 14,6 % (11,9 Millionen Tonnen), Rumänien um 4,1 % (6,4 Millionen Tonnen) und die Niederlande um 2,8 % (6,3 Millionen Tonnen). Auch Belgien, die Tschechische Republik, Dänemark, Estland, Frankreich, Luxemburg, die Slowakei, Schweden und das Vereinigte Königreich hatten Rückgänge zu verzeichnen.

Der Rückgang der Emissionen im Jahr 2005 für die EU-15 war hauptsächlich auf geringere CO₂-Emissionen in den Bereichen öffentliche Strom- und Wärmeerzeugung, private Haushalte und Dienstleistungen sowie Straßenverkehr zurückzuführen. Die CO₂-Emissionen aus der öffentlichen Strom- und Wärmeerzeugung gingen um 0,9 % zurück, was überwiegend auf einem verringerten Einsatz von Kohle beruhte. Die CO₂-Emissionen durch private Haushalte und Dienstleistungen sanken um 1,7 %, mit beträchtlichen Rückgängen in Deutschland, dem Vereinigten Königreich und den Niederlanden; dies war unter anderem auf den außergewöhnlich milden Winter zurückzuführen. Deutschland erreichte auch erhebliche Verringerungen bei den Methanemissionen seines Abfallsektors. Die CO₂-Emissionen durch den Straßenverkehr gingen in der EU-15 um 0,8 % zurück, zum großen Teil infolge einer rückläufigen Entwicklung in Deutschland.

Von den Mitgliedstaaten der EU-15 hatte Spanien im Jahr 2005 in absoluten Zahlen mit einem Anstieg um 3,7 % oder 15,4 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente die stärkste Zunahme der Emissionen zu verzeichnen. Zurückzuführen war dies vor allem auf eine Zunahme der Stromerzeugung durch mit fossilen Brennstoffen betriebene Kraftwerke um 17 %, die mit einem durch niedrige Pegelstände der Flüsse bedingten Rückgang der Stromerzeugung durch Wasserkraftwerke um 33 % einherging.

Bei den 12 Mitgliedstaaten, die der EU seit 2004 beigetreten sind, erfolgte die stärkste Zunahme der Emissionen in absoluten Zahlen in Polen, wo es im Jahr 2005 zu einem Anstieg um 0,6 % oder 2,3 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente kam. Diese höheren Emissionswerte waren auf einen Anstieg um 1 % bei den flüchtigen Methanemissionen im Energiesektor sowie auf Anstiege bei den Methan- und Distickstoffoxidemissionen durch die Landwirtschaft um 5 % bzw. 4,5 % zurückzuführen.

Auch in Österreich, Bulgarien, Griechenland, Ungarn, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Malta, Portugal und Slowenien lagen die Emissionswerte für das Jahr 2005 höher.

Etwa 80 % der Treibhausgasemissionen (insbesondere der CO₂-Emissionen) der Mitgliedstaaten der EU-15 stammten im Jahr aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe für die energetische Nutzung (59 %) und Verkehrsaktivitäten (21 %). Dies entsprach einem Anstieg um 3,8 % bezogen auf die entsprechenden Werte im Basisjahr 1990. Die Landwirtschaft (hauptsächlich CH₄) war für 9 % der Treibhausgasemissionen im Jahr 2005 verantwortlich, industrielle Prozesse für 8 % und die Abfallerzeugung⁽⁸⁷⁾ für weitere 3 %.

Die jüngsten Projektionen lassen darauf schließen, dass die EU die Emissionen ab 2012 sehr viel schneller und stärker wird absenken müssen, wenn sie ihre Zielvorgaben für 2020 erreichen will.

(87) Bericht der Europäischen Kommission über „Fortschritte bei der Umsetzung der Ziele von Kyoto“, KOM(2006) 658 endgültig, 27.10.2006, http://ec.europa.eu/environment/climat/gge_progress.htm#2006.

QUELLEN

Pocketbooks

Energy, transport and environment indicators

Website-Daten

Umwelt

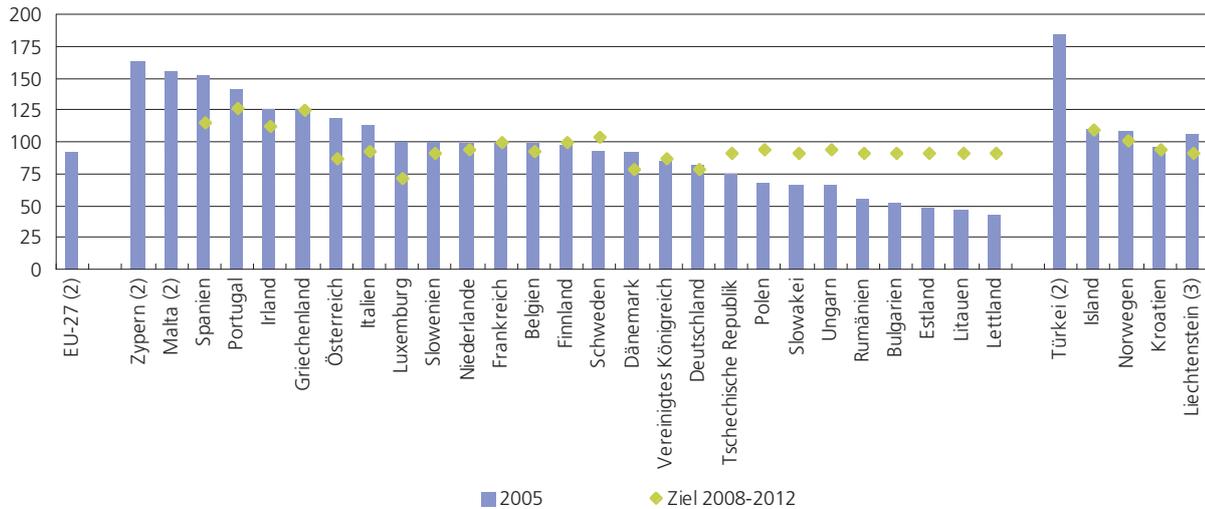
Luftverschmutzung/Klimaänderung

Indikatoren für Luftverschmutzung und Klimaänderung

Luftemissionen

Abbildung 10.1: Treibhausgasemissionen insgesamt (1)

(1990=100)



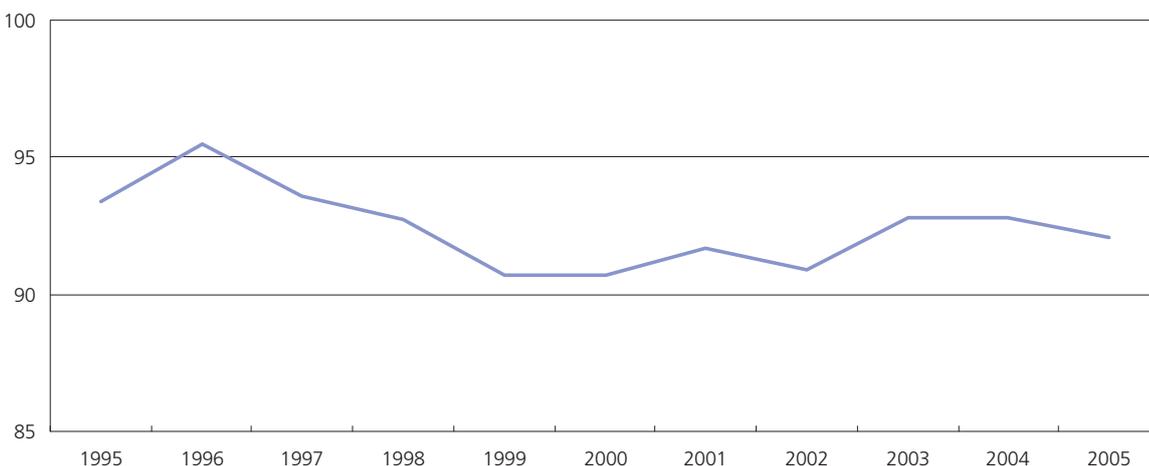
- (1) Generell Index auf Basis 1990 = 100.
- (2) Keine Zielvorgabe im Rahmen des Kyoto-Protokolls.
- (3) 2003.

Quelle: Eurostat (tsien010), Europäische Umweltagentur

Unter dem Kyoto-Protokoll hat die EU einer Reduzierung um 8 % seiner Treibhausgasemissionen bis 2008-2012 im Vergleich zum Kyoto Basisjahr zugestimmt. Die Reduzierungen für jedes der EU-15-Länder sind unter der so genannten EU-Lastenteilungsvereinbarung zusammengefasst (Ratsentscheidung 2002/358/EG), die es einigen Ländern gestattet, Emissionen zu erhöhen, vorausgesetzt, diese werden durch Reduzierungen in anderen Mitgliedstaaten ausgeglichen. Acht der zehn neuen Mitgliedsstaaten haben andere Reduzierungsziele und andere Basisjahre gewählt, so wie es im Protokoll zugelassen ist. Diese und die Lastenteilungsziele für 2008-2012 werden in der Tabelle als Jahr 2010 angezeigt (keine Reduzierungsziele für Zypern und Malta). Die Emissionen der 6 Treibhausgase, die durch das Protokoll abgedeckt werden, werden ihren globalen Erwärmungspotenzialen (GWPs) entsprechend gewichtet und zusammengefasst, um Gesamtemissionen in CO₂-Äquivalenten zu bekommen. Die Gesamtemissionen werden als Indizes mit dem Basisjahr=100 dargestellt. Das Basisjahr für CO₂, CH₄ und N₂O (nicht-F Gase) ist 1990, und 1995 für die langlebigen F-Gase (HFC, PFC und SF₆); Ausnahmen sind in den Erläuterungen (Metadaten) angegeben. Die Daten berücksichtigen keine Treibhausgasquellen oder -senken aus Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LUCF).

Abbildung 10.2: Treibhausgasemissionen, EU-27 (1)

(1990=100)



- (1) Die gewichteten Treibhausgasemissionen entsprachen 5 249 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalenten im Jahr 1995 und 5 177 Mio. Tonnen im Jahr 2005.

Quelle: Eurostat (tsien010 und ten00072), Europäische Umweltagentur

Die jährlichen Treibhausgasemissionen (GHG) werden unter dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC), dem Kyoto-Protokoll und der Entscheidung Nr. 280/2004/EG des Europäischen Parlaments und des Rates geschätzt und berichtet. Der so genannte Kioto-Warenkorb besteht aus sechs Gas: Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄), Distickstoffoxid oder Lachgas (N₂O), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW/HFC), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF₆). Die Auswirkung von Flächennutzung, Flächennutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) auf die GHG-Inventare ist hier vernachlässigt. Die Emissionen sind gemäß ihrem globalen Erwärmungspotenzial (GWP) gewichtet, um die Emissionen in CO₂-Äquivalenten zu erhalten werden die folgenden Gewichtungsfaktoren verwendet: CO₂=1, CH₄=21 und N₂O=310, SF₆=23900. HFCs, und PFCs enthalten eine große Anzahl verschiedener Gase, die unterschiedliche Faktoren entsprechend ihrem GWPs haben.

Tabelle 10.1: Treibhausgasemissionen

	Treibhausgasemissionen insgesamt (1990=100) (1)				Gewichtete Treibhausgasemissionen (Millionen Tonnen CO ₂ -Äquivalente) (2)			
	1995	2000	2005	Ziel 2008-2012	1995	2000	2005	Anteil an EU-27 (%)
EU-27	93,4	90,7	92,1	-	5 249,4	5 099,7	5 176,9	-
Belgien	103,6	100,4	97,9	92,5	152,1	147,5	143,9	2,8
Bulgarien	65,6	50,7	52,8	92,0	86,7	66,9	69,8	1,3
Tschechische Republik	78,7	75,9	74,2	92,0	154,5	149,0	145,6	2,8
Dänemark	110,0	98,4	92,2	79,0	76,3	68,2	64,0	1,2
Deutschland	88,9	82,7	81,3	79,0	1 095,7	1 019,8	1 001,5	19,3
Estland	53,8	45,9	48,0	92,0	23,2	19,7	20,7	0,4
Irland	106,4	123,9	125,4	113,0	59,4	69,1	70,0	1,4
Griechenland	101,9	118,6	125,4	125,0	113,2	131,8	139,2	2,7
Spanien	110,0	132,8	152,3	115,0	318,4	384,4	440,6	8,5
Frankreich	99,1	99,3	98,1	100,0	558,9	559,7	553,4	10,7
Italien	102,5	106,6	112,1	93,5	532,5	553,8	582,2	11,2
Zypern	119,5	144,7	163,7	-	7,2	8,7	9,9	0,2
Lettland	48,2	38,8	42,0	92,0	12,5	10,1	10,9	0,2
Litauen	45,3	38,9	46,9	92,0	21,8	18,7	22,6	0,4
Luxemburg (3)	77,0	75,2	100,4	72,0	9,8	9,5	12,7	0,2
Ungarn	65,9	64,3	65,5	94,0	81,1	79,1	80,5	1,6
Malta	122,4	129,0	154,8	-	2,7	2,9	3,4	0,1
Niederlande	104,9	99,9	98,9	94,0	225,1	214,4	212,1	4,1
Österreich	101,7	102,7	118,1	87,0	80,3	81,1	93,3	1,8
Polen	77,2	69,0	68,0	94,0	453,2	405,1	399,0	7,7
Portugal	116,7	135,0	140,4	127,0	71,1	82,3	85,5	1,7
Rumänien	66,2	49,1	54,4	92,0	187,0	138,6	153,7	3,0
Slowenien	91,4	92,6	100,4	92,0	18,5	18,7	20,3	0,4
Slowakei	72,3	65,8	66,4	92,0	53,0	48,3	48,7	0,9
Finnland	100,6	98,5	97,4	100,0	71,6	70,0	69,3	1,3
Schweden	102,0	94,5	92,6	104,0	73,7	68,3	67,0	1,3
Vereinigtes Königreich	91,1	86,4	84,3	87,5	710,1	674,0	657,4	12,7
Kroatien	70,4	81,1	95,5	95,0	21,9	25,3	29,7	-
Türkei	129,8	164,0	184,0	-	220,7	278,8	312,9	-
Island	93,6	109,9	110,5	110,0	3,1	3,7	3,7	-
Liechtenstein (4)	86,9	86,8	105,3	92,0	0,2	0,3	0,3	-
Norwegen	100,2	107,6	108,8	101,0	49,8	53,6	54,2	-
Schweiz	:	:	:	92,0	51,0	51,7	53,6	-

(1) Generell Index auf Basis 1990=100; EU-27, Zypern und Malta keine Zielvorgabe im Rahmen des Kyoto-Protokolls.

(2) Schätzwerte für Zypern, Malta, Kroatien (2005) und die Türkei (2000).

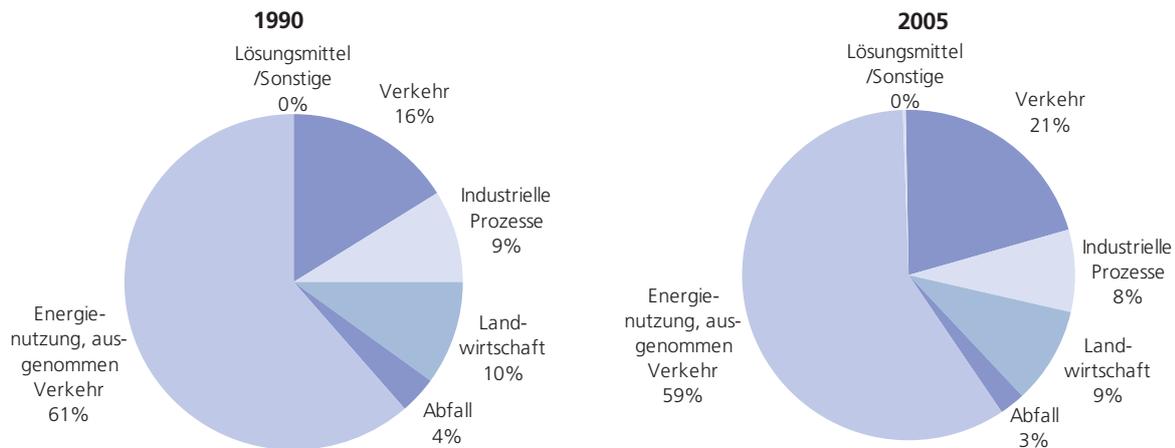
(3) Treibhausgasemissionen insgesamt Bruch in der Zeitreihe 1995.

(4) Treibhausgasemissionen insgesamt 2003 statt 2005.

Quelle: Eurostat (tsien010 und ten00072)

Abbildung 10.3: Treibhausgasemissionen nach Sektor, EU-15, 1990 und 2005 (1)

(in %, basierend auf Daten in Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten)



(1) Die Emissionen betragen insgesamt 4 279 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente für die EU-15 im Jahr 1990 und 4 192 Millionen Tonnen im Jahr 2005.

Quelle: Eurostat (tsdcc100), Europäische Umweltagentur

Aggregierte Treibhausgasemissionen des Kyoto Warenkorbs, die mit ihren globalen Treibhauspotenzials (Global Warming Potential, GWP). Durch das Konzept des GWPs können die Emissionen der individuellen Treibhausgase zu einer Zahl in CO₂-Äquivalent zusammengefasst werden. Verwendete Faktoren für das GWP: Kohlendioxid = 1, Methan = 21, Distickstoffoxid = 310 et Schwefelhexafluorid = 23 900. Fluorkohlenwasserstoffe und Perfluorkohlenwasserstoffe enthalten eine große Anzahl verschiedener Gase, die jeweils eigene Faktoren für das GWPs besitzen.

10.2 LUFTVERSCHMUTZUNG

EINLEITUNG

Daten über Luftverschmutzung werden offiziell im Rahmen des Übereinkommens über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (Convention on Long-range Transboundary Air Pollution, CLRTAP) an das EMEP-Projekt gemeldet; EMEP steht für Programm über die Zusammenarbeit bei der Messung und Bewertung der weiträumigen Übertragung von luftverunreinigenden Stoffen in Europa. Bei den Luftschadstoffen, die gemeldet werden, handelt es sich um Ammoniak (NH₃), Schwefeloxide (SO₂ und SO₃ als SO_x), Stickstoffoxide (NO und NO₂ als NO_x), andere flüchtige organische Verbindungen als Methan (NMVOC), Kohlenmonoxid (CO) und Schwebstaub (PM₁₀, d. h. Partikel, die definitionsgemäß einen aerodynamischen Durchmesser von 10 µm oder weniger haben). Wenn Länder keine PM₁₀-Daten an EMEP/CLRTAP melden, sind Schätzwerte der Emissionen über das RAINS-Modell (Regional Air Pollution Information and Simulation) erhältlich.

Durch menschliche Tätigkeiten verursachte Luftverschmutzung, die Zunahme der industriellen Erzeugung und der Energieerzeugung, die Verbrennung fossiler Brennstoffe sowie die Zunahme des Verkehrs können zu schweren gesundheitlichen Problemen führen. Die Luftverschmutzung schädigt alljährlich die Gesundheit von hunderttausenden Europäern. In einer Bewertung der WHO aus dem Jahr 2004 wurde festgestellt, dass die Luftverschmutzung jährlich für 100 000 vorzeitige Todesfälle und den Verlust von 725 000 Arbeitstagen in Europa mitverantwortlich ist.

Seit Anfang der siebziger Jahre des zwanzigsten Jahrhunderts

setzt sich die EU durch eine Begrenzung der Emissionen von Schadstoffen in die Atmosphäre, durch die Verbesserung der Kraftstoffqualität sowie durch die Integration von Umweltschutzanforderungen in die Sektoren Verkehr und Energie für eine Verbesserung der Luftqualität ein. Saubere Luft für Europa (CAFE)⁽⁸⁸⁾ ist ein Programm für technische Analysen und Politikentwicklung, das zu einer Strategie geführt hat, in der die Ziele und Maßnahmen für die nächste Phase der europäischen Luftqualitätspolitik festgelegt werden.

Ozon (O₃) ist zwar in geringen Konzentrationen in der gesamten Atmosphäre vorhanden, der größte Ozonanteil (ca. 90 %) ist jedoch in der Stratosphäre, einer Schicht in einer Höhe zwischen 10 und 50 km über der Erdoberfläche, zu finden. Diese Ozon-schicht hat die wichtige Aufgabe, den größten Anteil der biologisch schädlichen ultravioletten Sonnenstrahlung (UV-B) zu filtern.

In Bodennähe ist Ozon schädlich. Er wird durch Luftschadstoffe gebildet und ist häufig auf menschliche Tätigkeiten zurückzuführen, wie beispielsweise das Verbrennen von fossilen Brennstoffen und Biomasse, Verkehrsemissionen oder die Verwendung von Aerosolen. Darüber hinaus können sich auch Naturereignisse, z. B. Vulkanausbrüche, auf die Ozonschicht auswirken. Bodennahes Ozon entsteht vor allem in Gegenden mit hoher Verkehrsdichte und wird durch besondere klimatische Bedingungen gefördert. Bodennahes Ozon ist ein sekundärer Schadstoff, der durch Stickstoffoxide und mit dem Sonnenlicht reagierende flüchtige organische Verbindungen verursacht wird; er ist schädlich für die menschliche Gesundheit, für die Natur und die biologische Vielfalt, für Pflanzen und Materialien.

(88) Saubere Luft für Europa (CAFE) wurde im März 2001 durch eine Mitteilung der Kommission (KOM(2001) 245) lanciert; nähere Informationen unter: <http://ec.europa.eu/environment/air/cafe>.



Die Bevölkerung in städtischen Gebieten ist daher durch bodennahes Ozon am meisten gefährdet. In höheren Konzentrationen kann bodennahes Ozon die Atemwege schädigen, Atemprobleme verursachen, die Lungen schädigen und Asthmaanfälle auslösen.

Eine Gefahr für die menschliche Gesundheit besteht aber auch bei hohen Konzentrationen von Partikeln, insbesondere von solchen mit einer Größe von unter 10 µm, die tief in die Lungen eintreten, mit der Folge von höheren Sterberaten bei Menschen, die unter Herz- und Lungenkrankheiten leiden. Bei Partikeln mit einer Größe von weniger als 2,5 µm handelt es sich überwiegend um Ruß, insbesondere um Holzrauch und Abgase von Dieselfahrzeugen. Diese können sich lange Zeit in der Luft halten und über weite Entfernungen transportiert werden. Größere Partikel (Boden- und Mineralstaub) entstehen überwiegend bei mechanischen Vorgängen im Bergbau, in Steinbrüchen und anderen Industrieprozessen sowie durch Reifen- und Bremsabrieb im Straßenverkehr.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Die Europäische Umweltagentur (EUA) und ihr Europäisches Themenzentrum „Luft und Klimawandel“ sammeln für die Mitgliedstaaten und die Kandidatenländer Daten über Emissionen von Luftschadstoffen und die Luftqualität. Auf der Website der EUA steht ein Fast-Echtzeit-Ozoninformationssystem zur Verfügung ⁽⁸⁹⁾.

Die Emissionen der wichtigsten Luftschadstoffe sind über EPER abrufbar, ein webbasiertes Register, mit dessen Hilfe die Öffentlichkeit Daten von großen industriellen Punktquellen in der EU anzeigen kann ⁽⁹⁰⁾.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Obgleich die Daten hinsichtlich der Abdeckung der einzelnen Länder unvollständig sind, lag die höchste festgestellte Schwebstaubkonzentration bei in städtischen Gebieten lebenden Menschen, die im Jahr 2004 in Italien gefunden wurde, um etwa 50 % über dem Durchschnittswert der EU-25 in Mikrogramm pro Kubikmeter und Tag. Die Belastung durch Ozonluftverschmutzung war für die städtische Bevölkerung in Griechenland am höchsten, wo die im Jahr 2004 erfassten durchschnittlichen Ozonkonzentrationen fast zweieinhalb Mal so hoch waren wie der Durchschnittswert der EU-25.

(89) Ozone today – European status (Ozon heute – Europäischer Status); nähere Informationen unter: <http://www.eea.europa.eu/maps/ozone/welcome>.

(90) Nähere Informationen unter: <http://ec.europa.eu/environment/ippc/eper/index.htm>.

QUELLEN

Pocketbooks

Energy, transport and environment indicators

Website-Daten

Umwelt

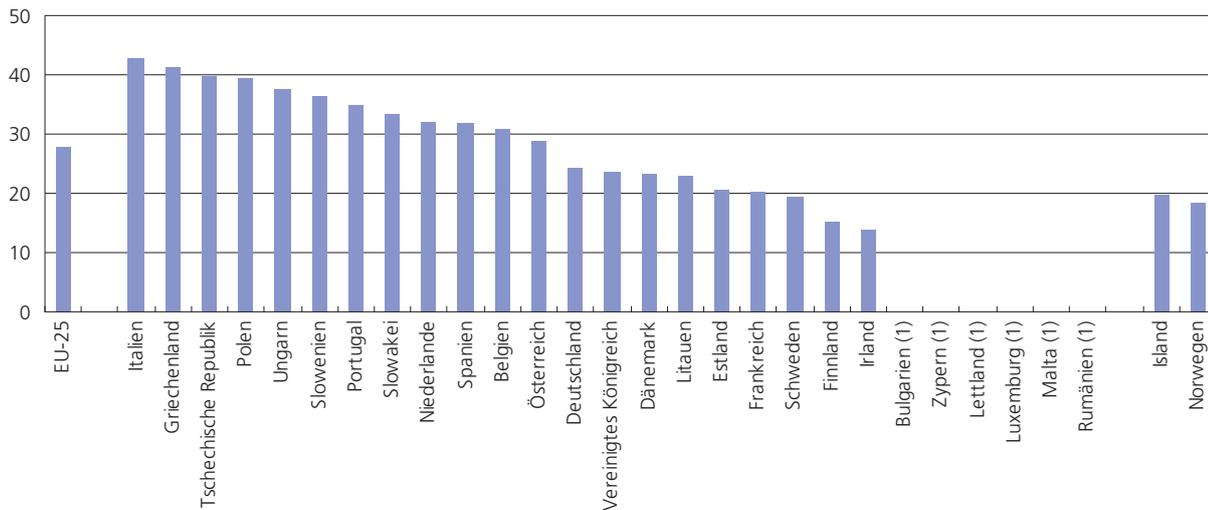
Luftverschmutzung/Klimaänderung

Indikatoren für Luftverschmutzung und Klimaänderung

Luftemissionen

Abbildung 10.4: Belastung der städtischen Bevölkerung durch Luftverschmutzung mit Schwebstaub, 2005

(Jahresmittel der bevölkerungsgewichteten Schwebstaubkonzentrationen - Mikrogramm pro Kubikmeter und Tag)



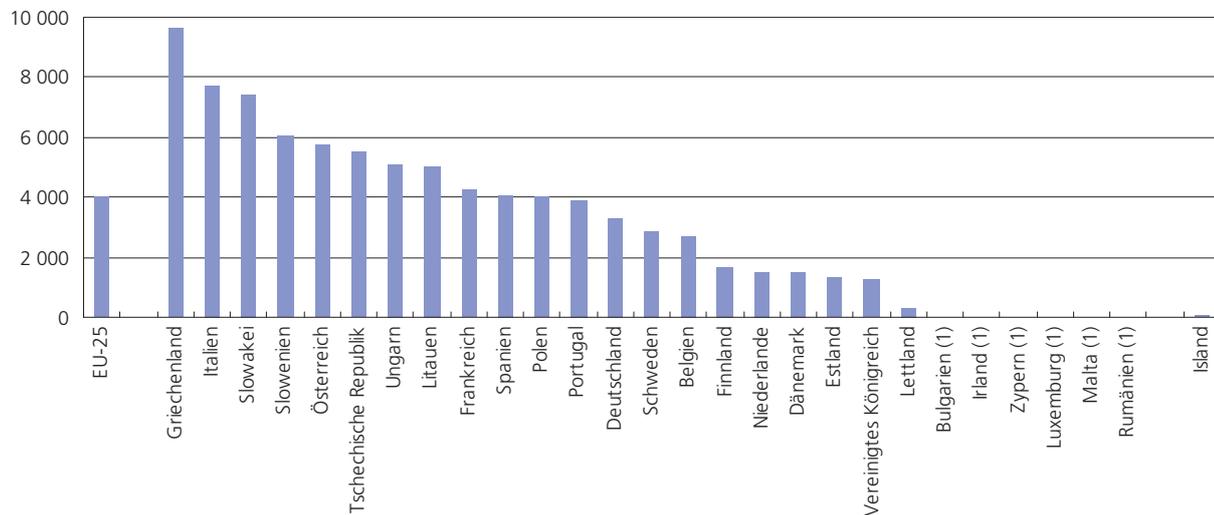
(1) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (tsien042), Europäische Umweltagentur, Europäisches Themenzentrum Luft und Klimawandel

Der Indikator zeigt Jahresmittel der bevölkerungsgewichteten Schwebstaubkonzentrationen an städtischen Hintergrundstationen in Ballungsräume. Schwebstaub (particulate matter - Partikel, deren aerodynamischen Durchmesser kleiner als 10 Mikrometer, kurz: PM10) kann tief in die Lunge eindringen und eine allgemeine Verschlechterung des gesundheitlichen Zustandes (Entzündungen der Lunge, Herz- und Lungenkrankheiten) verursachen. Im Jahre 1996 wurde die Rahmenrichtlinie 96/62/EG des Rates über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität angenommen. Die erste Tochterrichtlinie (1999/30/EG) des Rates legt Grenzwerte für Schwebstaub und andere Luftschadstoffe in der Umgebungsluft (die bodennahe Außenluft mit Ausnahme der Luft an Arbeitsplätzen) fest. Für PM10 wurde ein jährlicher Grenzwert von 40 Mikrogramm pro m³ festgeschrieben. Der jährliche Bericht zur Luftqualität soll entsprechend den in der Kommissionsentscheidung 2004/224/EG festgelegten Modalitäten für die Übermittlung von Informationen unter der Rahmenrichtlinie Luftqualität erstellt werden.

Abbildung 10.5: Belastung der städtischen Bevölkerung durch Luftverschmutzung mit Ozon, 2005

(Bevölkerungsgewichtete Jahressumme der höchsten 8-Stunden-Mittelwerte der Ozonkonzentrationen eines Tages oberhalb eines Schwellenwertes)



(1) Nicht verfügbar.

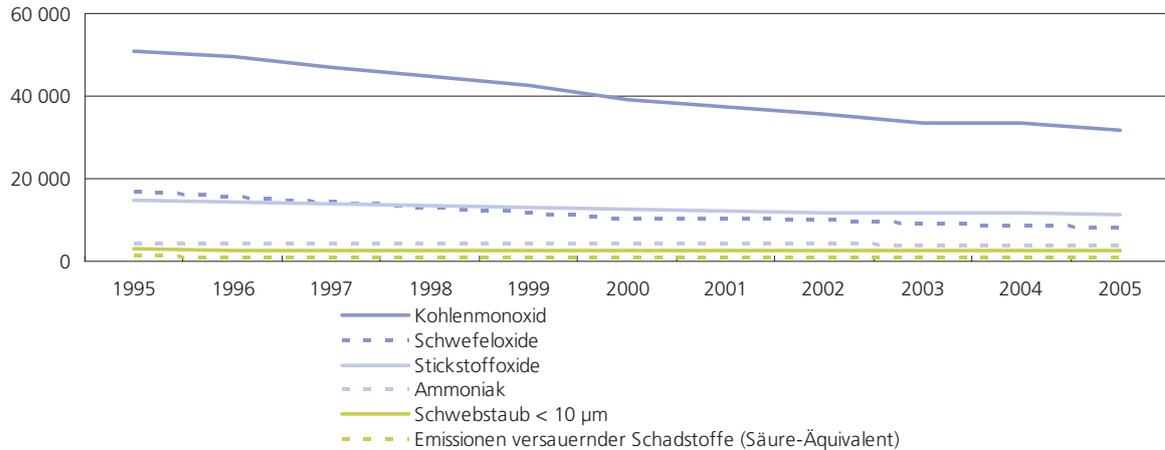
Quelle: Eurostat (tsien041), Europäische Umweltagentur, Europäisches Themenzentrum Luft und Klimawandel

Der Indikator zeigt die bevölkerungsgewichtete Jahressumme der höchsten 8-stunden-Mittelwerte der Ozonkonzentration eines Tages oberhalb eines Schwellenwertes (70 Mikrogramm pro m³) an städtischen Hintergrundstationen in Ballungsräumen. Ozon ist ein starkes photochemisches Oxydationsmittel, welches ernsthafte Gesundheits- und Umweltschäden (Ökosystem, Agrarfrüchte) verursacht. Erhöhte Ozonkonzentrationen können zu Entzündungen und zu einer Schwächung der Lungenfunktion führen. Im Jahre 1996 verabschiedete der Rat Umwelt die Rahmenrichtlinie 96/62/EG über die Beurteilung und die Kontrolle der Luftqualität. In der dritten Tochterrichtlinie (2002/3/EG) über den Ozongehalt der Luft wurde als langfristiges Ziel 120 Mikrogramm Ozons pro m³ als der höchste 8-Stunden-Mittelwert eines Tages (pro Kalenderjahr) festgeschrieben. Der jährliche Bericht zur Luftqualität soll entsprechend den in der Kommissionsentscheidung 2004/224/EG festgelegten Modalitäten für die Übermittlung von Informationen unter der Rahmenrichtlinie Luftqualität erstellt werden.



Abbildung 10.6: Luftschadstoffe, EU-27

(in Tsd. Tonnen)



Quelle: Eurostat (ten00073, ten00070, ten00074, ten00067 und ten00068), Europäische Umweltagentur

Kohlendioxid (CO₂) ist bei weitem das wichtigste Treibhausgas, wobei es mehr als 82 % des globalen Erwärmungspotenzials der gesamten anthropogenen Treibhausgas-Emissionen ausmacht, die durch das Protokoll von Kioto abgedeckt werden. Die Hauptquelle von CO₂ ist die Verbrennung fossiler Kraftstoffe. Die jährlichen Emissionen werden unter dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC), dem Kioto-Protokoll und der Entscheidung Nr. 280/2004/EG des Europäischen Parlaments und des Rates geschätzt und berichtet. Die Auswirkung von Flächennutzung, Flächennutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) wird hier vernachlässigt.

Kohlenmonoxid (CO) ist ein geruchloses, farbloses und giftiges Gas. Es ist unmöglich, die giftigen Dämpfe zu sehen, zu schmecken oder zu riechen. Hauptquelle für die CO-Belastung der Luft ist eine unvollständige Verbrennung. Kohlenmonoxid beeinträchtigt als Luftschadstoff die Sauerstoffaufnahme von Menschen und Tieren. Schon niedrige Mengen dieses Atemgiftes haben Auswirkungen auf das Zentralnervensystem. Außerdem ist CO auch an der photochemischen Bildung bodennahen Ozons beteiligt. Deshalb werden CO-Emissionen unter dem Genfer Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (CLRTAP) geschätzt und berichtet.

Methan (CH₄) ist ein Treibhausgas und ein Vorläufer für troposphärisches Ozon. Die Landwirtschaft ist der dominierende Produzent von anthropogenen CH₄-Emissionen mit 47 % im Jahre 2005 in EU-27, die anderen beiden wichtigen Produzenten sind Abfallwirtschaft und Emissionen von flüchtigen Stoffen beim Energieverbrauch (31 % bzw. 17 %). Methan entsteht als Nebenprodukt bei der enterogenen Fermentation, einem anaeroben Verdauungsvorgang. Es wird sowohl in Wiederkäuern (wie beispielsweise Rindern oder Schafen) als auch in einigen nicht wiederkäuenden Tieren (z. B. Schweinen, Pferden) erzeugt. Milchkuhe sind die Hauptproduzenten von Methan. Viehhaltung ist die zweitwichtigste Methanquelle. Beim Abbau von Dung unter anaeroben Bedingungen entsteht Methan, während unter aeroben Bedingungen Kohlendioxid erzeugt wird. Anaerobe Bedingungen sind häufig gegeben, wenn eine große Anzahl von Tieren auf beengtem Raum gehalten wird (z. B. in Milchviehbetrieben oder Rinder-, Schweine- und Geflügelmastereien). Die jährlichen Emissionen unter dem Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC), dem Kioto-Protokoll und der Entscheidung Nr. 280/2004/EG des Europäischen Parlaments und des Rates geschätzt und berichtet. Die Auswirkung von Flächennutzung, Flächennutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) ist hier vernachlässigt.

Schwefeldioxid (SO₂) ist farbloses und nicht-entflammbar. Es entsteht vor allem bei der Verbrennung der fossilen Energieträger Kohle und Öl. Vulkane sind eine wichtige natürliche Quelle. SO₂ löst sich in Wassertröpfchen in der Luft und bildet ein saures Aerosole, das zu saurem Regen, Versauerung von Seen und Flüsse und zunehmende Erosion führt. Es reagiert auch mit anderen Substanzen wie zum Beispiel Ammoniak zu Schwebstaub und ist dadurch an der Streuung und Absorption von Strahlung beteiligt, d.h. es hat einen Einfluss auf unser Klima. Außerdem ist es an der Entstehung von städtischem Dunst (Smog über städtischen Gebieten) beteiligt. Wenn es mit anderen Gasen und Teilchen in der Luft kombiniert wird, dann bildet es Sulfate und andere Reaktionsprodukte, die eine schädliche Wirkung auf die menschliche Gesundheit haben können (Irritationen des Atmungssystems, des Auges und der Lunge), die die Umwelt angreifen, die Metalle korrodieren und auch zu Gebäude- und Materialschäden führen können. Schwefeldioxidemissionen (SO_x), hierbei wird auch das Schwefeltrioxid (SO₃) berücksichtigt, werden unter dem Genfer Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (CLRTAP), dem Göteborg-Protokoll und der Richtlinie 2001/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2001 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie) geschätzt und berichtet.

Stickstoffoxid (NO) ist farblos und geruchlos. Das Stickstoffoxidmolekül ist ein freies Radikal, d.h. es ist sehr reaktionsfähig. In der Luft reagiert es schnell mit Sauerstoff, um das giftige Stickstoffdioxid (NO₂) zu bilden; ein riechstoffbildendes, braunes, säurehaltiges, hoch-ätzendes Gas, das für die gelb-braune Farbe des photochemischen Smogs verantwortlich ist. Ungefähr 90% der Stickstoffoxide (NO_x) aus Verbrennungsprozessen werden in Form von NO emittiert. Salpetersäure wird durch die Reaktion von Stickstoffoxiden mit Wasser gebildet, sie ist ein wesentlicher Bestandteil des sauren Regens. Außerdem sind Stickstoffoxide (NO und NO₂ berichtet als NO_x) wichtige Vorläufersubstanzen für bodennahes (troposphärisches) Ozon und Schwebstaub. Luftemissionen von Stickoxiden werden unter dem Genfer Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (CLRTAP), dem Göteborg-Protokoll und der Richtlinie 2001/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2001 über nationale Emissionshöchstmengen für bestimmte Luftschadstoffe (NEC-Richtlinie) geschätzt und berichtet.

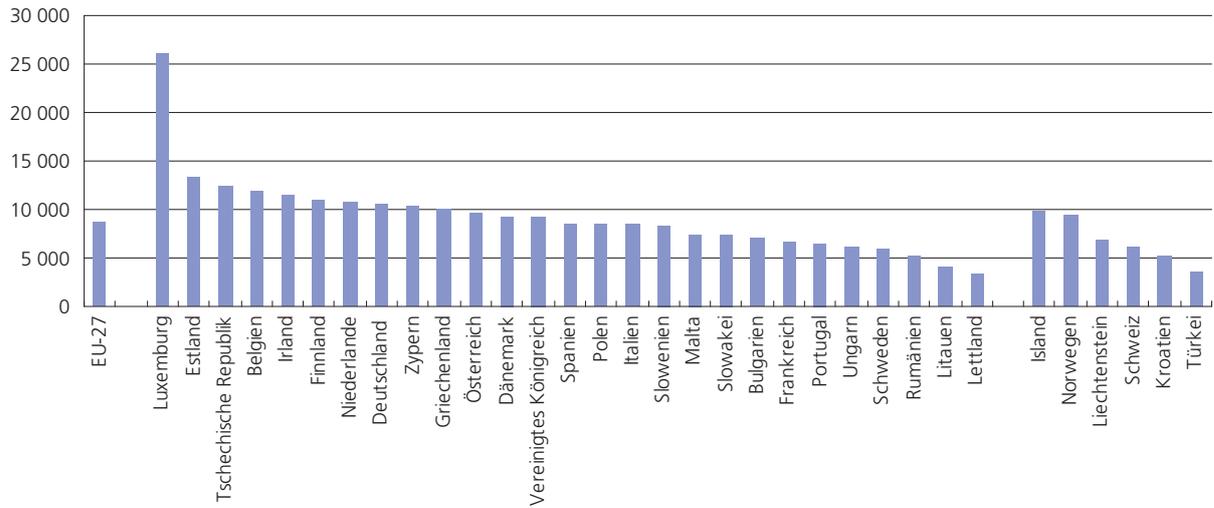
Tabelle 10.2: Luftschadstoffe

	Emissionen von Kohlendioxid (Mio. Tonnen)		Emissionen von Kohlenmonoxid (Mio. Tonnen)		Emissionen von Methan (Mio. Tonnen)		Emissionen von Schwefeloxiden (Mio. Tonnen SO ₂ -Äquivalent)		Emissionen von Stickstoffoxiden (Mio. Tonnen NO ₂ -Äquivalent)	
	1995	2005	1995	2005	1995	2005	1995	2005	1995	2005
EU-27	4 165,2	4 269,0	51,08	31,89	25,73	19,94	17,16	8,28	14,60	11,29
Belgien	123,7	123,3	1,11	0,88	0,51	0,37	0,26	0,15	0,37	0,29
Bulgarien	65,9	54,8	0,85	0,74	0,71	0,49	1,48	0,90	0,27	0,23
Tsch. Republik	132,1	125,9	1,00	0,51	0,64	0,52	1,09	0,22	0,37	0,28
Dänemark	60,5	50,4	0,71	0,61	0,28	0,27	0,14	0,02	0,26	0,19
Deutschland	921,2	872,9	6,53	4,03	3,88	2,27	1,73	0,56	2,17	1,44
Estland	20,1	18,0	0,21	0,16	0,10	0,09	0,12	0,08	0,04	0,03
Irland	35,5	47,3	0,32	0,23	0,65	0,62	0,16	0,07	0,12	0,12
Griechenland	87,4	111,7	1,32	0,64	0,44	0,40	0,54	0,53	0,32	0,32
Spanien	255,6	368,3	3,22	2,38	1,46	1,77	1,81	1,36	1,33	1,53
Frankreich	390,1	412,5	9,57	5,68	3,30	2,68	0,97	0,47	1,65	1,21
Italien	445,7	493,4	7,17	4,21	2,10	1,91	1,32	0,50	1,81	1,17
Zypern	5,6	7,8	0,10	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,02	0,02
Lettland	9,1	7,6	0,32	0,34	0,10	0,09	0,05	0,00	0,04	0,04
Litauen	15,0	14,2	0,29	0,19	0,18	0,16	0,09	0,04	0,07	0,06
Luxemburg	9,2	11,9	0,11	0,04	0,02	0,02	0,01	0,00	0,02	0,01
Ungarn	61,9	61,8	0,76	0,59	0,39	0,37	0,70	0,13	0,19	0,20
Malta	2,3	3,0	:	:	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,01
Niederlande	170,6	175,9	0,86	0,60	1,13	0,80	0,13	0,06	0,47	0,34
Österreich	63,7	79,7	1,01	0,72	0,41	0,34	0,05	0,03	0,19	0,23
Polen	377,5	326,5	4,55	3,33	2,04	1,82	2,38	1,22	1,12	0,81
Portugal	53,1	67,9	0,85	0,65	0,59	0,53	0,33	0,21	0,27	0,28
Rumänien	134,8	110,5	2,09	1,41	1,49	1,23	0,89	0,73	0,32	0,31
Slowenien	14,9	16,7	0,09	0,08	0,10	0,10	0,13	0,04	0,07	0,06
Slowakei	43,8	39,9	0,42	0,30	0,23	0,20	0,25	0,09	0,18	0,10
Finnland	58,2	57,0	0,44	0,52	0,29	0,21	0,10	0,07	0,26	0,18
Schweden	58,0	52,6	0,90	0,60	0,32	0,27	0,07	0,04	0,28	0,20
Ver. Königreich	549,8	557,6	6,30	2,42	4,30	2,36	2,32	0,71	2,38	1,63
Kroatien	16,3	23,0	0,34	0,31	0,12	0,15	0,08	0,06	0,06	0,07
EJR Mazedonien	:	:	0,02	0,10	:	:	0,02	0,10	0,01	0,03
Türkei	171,9	256,9	3,99	3,78	2,03	2,35	1,01	1,35	0,80	0,95
Island	2,3	2,9	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Liechtenstein	0,2	0,2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Norwegen	37,8	43,2	0,73	0,45	0,24	0,22	0,03	0,02	0,21	0,20
Schweiz	43,3	46,0	0,49	0,33	0,19	0,17	0,03	0,02	0,12	0,09

Quelle: Eurostat (ten00073, ten00070, ten00074, ten00067 und ten00068)

Abbildung 10.7: Emissionen von Kohlendioxid, 2005

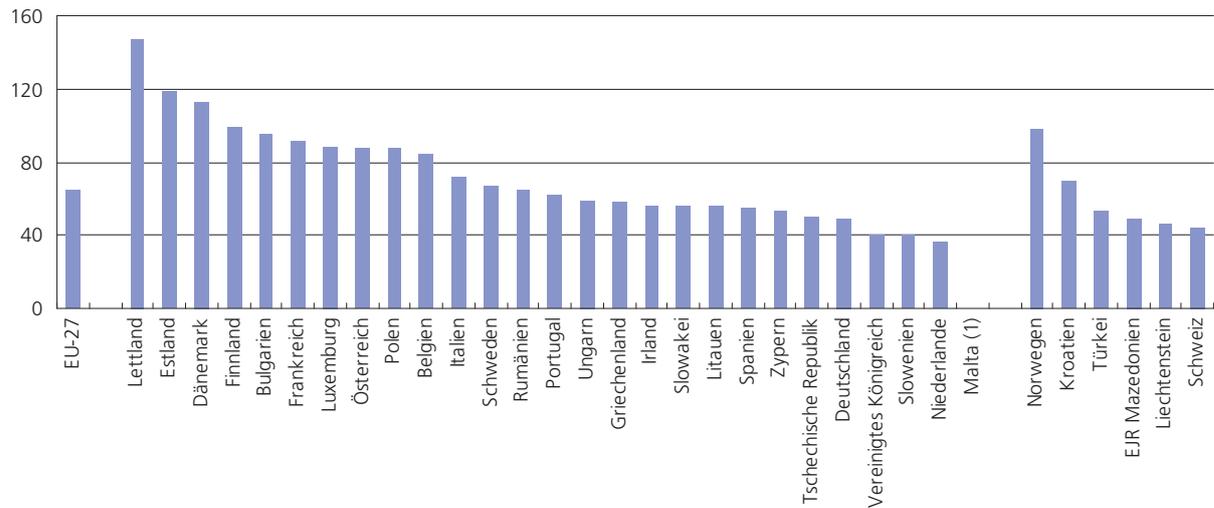
(in kg pro Kopf)



Quelle: Eurostat (ten00073 und tps00001)

Abbildung 10.8: Emissionen von Kohlenmonoxid, 2005

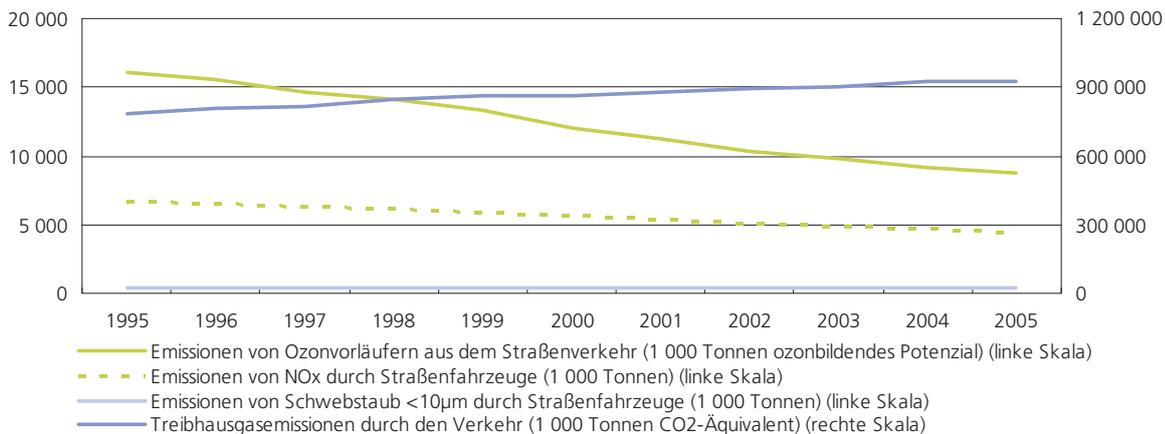
(in kg pro Kopf)



(1) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (ten00070 und tps00001)

Abbildung 10.9: Emissionen im Zusammenhang mit Straßenfahrzeugen, EU-27

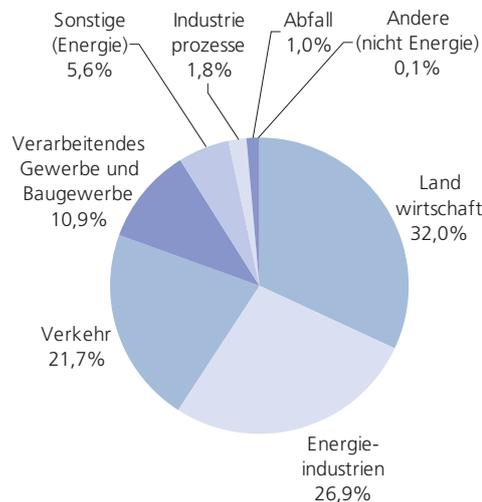


Quelle: Eurostat (tsdtr430, tsdtr440, tsdtr450 und tsdtr410), Europäische Umweltagentur, Europäisches Themenzentrum Luft und Klimawandel

Ozon ist ein extrem reaktives Gas, das bei Mensch und Tier Atemwegsbeschwerden verursacht bzw. diese auslösen kann. Außerdem ist Ozon toxisch für Pflanzen und kann zu Blattschädigungen und Nadel-/Blattverlust führen. Troposphärisches oder bodennahes Ozon ist ein Sekundärluftschadstoff. Ozon bildet sich, wenn ausreichende Konzentrationen seiner Vorläufergase in Kontakt mit Sonnenlicht kommen. Hohe Ozonkonzentrationen entstehen bei Auftreten des als Sommersmog bekannten Phänomens. Troposphärisches Ozon ist zugleich ein Treibhausgas. Eine Verringerung der negativen Begleiterscheinungen des Verkehrs ist daher ein wichtiger Bestandteil der Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Bei diesen Vorläuferstoffen handelt es sich in erster Linie um flüchtige organische Substanzen, Stickoxide, Kohlenmonoxid und Methan. Mit Ausnahme von Methan werden all diese Vorläufersubstanzen in erheblichen Mengen durch Verbrennungsmotoren ohne Abgasentgiftungsanlagen erzeugt. Gewichtungsfaktoren werden verwendet, um die einzelnen Gase mit Hilfe des Konzepts des troposphärischen Ozonbildungspotentials zusammenzufassen. Die verwendete Faktoren sind: Stickstoffoxide = 1,22, flüchtige organische Kohlenstoffe ohne Methan = 1, Kohlenstoffmonoxid = 0,11, Methan = 0,014.

Abbildung 10.10: Gewichtete Emissionen versauernder Stoffe, nach Sektor, EU-25, 2004 (1)

(in %, basierend auf Daten in Tsd. Tonnen Säure-Äquivalent)



(1) Schätzwerte; Verkehr, 2003; die Emissionen beliefen sich insgesamt auf 683 300 Tonnen Säure-Äquivalent.

Quelle: Eurostat (tsdpc260), Europäische Umweltagentur, Europäisches Themenzentrum Luft und Klimawandel

Dieser Indikator dient zur Verfolgung der Trends in den anthropogenen Luftschadstoffemissionen von Versauerungssubstanzen (Schwefeloxide, Stickoxide und Ammoniak) nach Sektoren. Diese Emissionen werden hinsichtlich ihrer Versauerungswirkung zusammengefasst und als saure Äquivalente ausgedrückt.



10.3 WASSER

EINLEITUNG

Wasser ist lebensnotwendig und eine unentbehrliche Ressource für die Wirtschaft; gleichzeitig spielt es eine grundlegende Rolle für den Zyklus der Klimaregulierung. Die Bewirtschaftung und der Schutz der Wasserressourcen, der Süß- und Salzwasser-ökosysteme sowie des Wassers, das wir trinken und in dem wir baden, sind daher überall auf der Welt wichtige Belange.

In einer für die Europäische Kommission durchgeführten Studie wird geschätzt, dass die Effizienz der Wassernutzung allein durch technologische Verbesserungen um fast 40 % erhöht werden könnte und dass Veränderungen im Verhalten der Menschen oder bei Produktionsstrukturen derartige Einsparungen noch weiter erhöhen könnten. In einem Szenario ohne Veränderungen der Praktiken wird geschätzt, dass sich der Wasserverbrauch durch Öffentlichkeit, Industrie und Landwirtschaft bis 2030 um 16 % erhöhen würde. Dagegen könnte durch den Einsatz von Wasserspartechnologien und Bewässerungsmanagement in den Sektoren Industrie und Landwirtschaft der Anstieg um 43 % gesenkt werden, während die Wasserverschwendung durch Maßnahmen zur Steigerung der Wassereffizienz um bis zu ein Drittel verringert werden könnte.

In einer Mitteilung über Wasserknappheit und Dürre⁽⁹¹⁾ die im Juli 2007 angenommen wurde, nennt die Europäische Kommission eine anfängliche Gruppe politischer Optionen, die auf europäischer, nationaler und regionaler Ebene genutzt werden können, um gegen die Wasserknappheit innerhalb der EU anzugehen. Mit dieser Gruppe vorgeschlagener Strategien wird die Umstellung der EU und ihrer Wirtschaft auf einen sachgemäßen und sparsamen Wassergebrauch angestrebt. Sowohl die Qualität als auch die Verfügbarkeit von Wasser sind nämlich in vielen Regionen von großem Belang. Während die Wasserressourcen begrenzt sind, wird die Wasserqualität von menschlichen Tätigkeiten wie industrieller Produktion, Ablagerung von Haushaltsmüll und Ackerbau beeinträchtigt. Die Verschmutzung von Flüssen, Seen und Grundwasser ruft auf der ganzen Welt Besorgnis hervor.

Die Mehrheit der EU-Bevölkerung verfügt über einen Anschluss an eine öffentliche Wasserversorgung, in den meisten Mitgliedstaaten beträgt der Anteil beinahe 100 %. Am anderen Ende der Skala – das heißt der Abwasserbehandlung – berichten einige Länder, dass weniger als die Hälfte ihrer Bevölkerung an kommunale Abwasserbehandlung angeschlossen ist.

(91) KOM(2007) 414 endgültig; nähere Informationen unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/com/2007/com2007_0414de01.pdf.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Daten zur Wasserstatistik werden anhand des Abschnitts „Binnengewässer“ des gemeinsamen Fragebogens von OECD und Eurostat erfasst, der laufend an die Wasserpolitik der EU angepasst wird. Der Fragebogen umfasst derzeit Folgendes:

- Süßwasserressourcen in Grund- und Oberflächenwasser — diese können durch Niederschläge und Zuflüsse von außen (aus anderen Territorien zufließendes Wasser) erneuert werden;
- Wasserentnahme — durch Wasserentnahme werden die Ressourcen erheblich belastet, wenngleich ein Großteil des Wassers, das für private Haushalte, Industrie (einschließlich Energieerzeugung) oder Landwirtschaft entnommen wurde, wieder in die Umwelt und die Gewässer eingeleitet wird, allerdings oft als Abwasser in schlechterer Qualität;
- Wassernutzung nach Art der Versorgung und nach gewerblichen Tätigkeiten;
- Durchsatz der Kläranlagen und Anteil der an Kläranlagen angeschlossenen Bevölkerung — diese Angaben vermitteln einen Überblick über den Stand der qualitativen und quantitativen Entwicklung der Infrastruktur, die zum Schutz der Umwelt vor Verschmutzung durch Abwasser verfügbar ist;
- Klärschlammaufkommen und -entsorgung — bei der Abwasserbehandlung fällt unvermeidlich Klärschlamm an; seine Auswirkungen auf die Umwelt hängen davon ab, welche Verfahren für seine Aufbereitung und Entsorgung angewandt werden;
- Aufkommen und Ableitung von Abwasser — die im Abwasser vorhandenen Schadstoffe stammen aus unterschiedlichen Quellen. Auch die Effizienz der Schadstoffbehandlung ist je nach dem angewandten Verfahren unterschiedlich.

Bei der Berechnung von Statistiken über Wasserressourcen werden üblicherweise langfristige jährliche Durchschnittswerte von mindestens 20 Jahren zugrunde gelegt, um die Fluktuationen zu berücksichtigen, die von Jahr zu Jahr in Bezug auf Niederschläge und Verdunstung/Transpiration zu verzeichnen sind.

Die Niederschlagsmenge ist definiert als die Gesamtmenge des nassen atmosphärischen Niederschlags (vor allem Regen, Schnee und Hagel) und wird üblicherweise von meteorologischen oder hydrologischen Instituten gemessen.

Evapotranspiration ist dasjenige Wasservolumen, welches durch Verdunstung und durch die Transpiration der Pflanzen vom Boden (einschließlich der Oberflächen von Binnengewässern – Flüsse, Süßwasserseen und Gletscher) in die Atmosphäre transportiert wird.

Wasserströme innerhalb eines Gebiets bezeichnen die Gesamtabflussmenge aus Flüssen und aus auf natürliche Weise neugebildetem Grundwasser, die ausschließlich aus den Niederschlägen auf das betrachtete Gebiet stammt. Die Wasserströme innerhalb eines Gebiets sind gleich dem Niederschlag abzüglich der Evapotranspiration und können berechnet oder gemessen werden. Werden der Abfluss aus Flüssen und die Grundwasser-

neubildung getrennt gemessen, sollten Transfers zwischen Oberflächen- und Grundwasser saldiert werden, um eine Doppelerfassung zu vermeiden. Zufluss von außen bezeichnet die Gesamtmenge des aus angrenzenden Gebieten stammenden Zuflusses aus Flüssen und Grundwasser. Süßwasserressourcen sind die aus den Wasserströmen innerhalb eines Gebiets und dem Zufluss von außen resultierende Wassermenge. Abfluss bezeichnet die Wassermenge, die aus Flüssen und Grundwasser ins Meer und in angrenzende Gebiete abfließt. Die gesamten verfügbaren zusätzlichen Süßwasserressourcen werden als Summe der Wasserströme innerhalb eines Gebiets und der Zuflüsse von außen berechnet.

Oberflächensüßwasser ist definiert als fließendes oder an der Erdoberfläche stehendes Wasser natürlichen Ursprungs – wie Flüsse, Ströme, Bäche und Seen – oder künstlichen Ursprungs – wie Bewässerungsanlagen, Kanäle für die Industrie oder die Schifffahrt, Entwässerungsanlagen und künstliche Speicherbecken.

Grundwasser (Süßwasser) ist definiert als Wasser, das sich in unterirdischen Formationen befindet und üblicherweise aus diesen oder über diese wiedergewonnen werden kann. Dazu gehören alle permanenten oder temporären Wasservorräte der tieferen Bodenschichten, die sich entweder auf natürlichem Wege erneuern oder künstlich aufgefüllt werden, und die zumindest eine für die zeitweilige Nutzung ausreichende Qualität aufweisen.

Abwasser ist definiert als Wasser, das für den Zweck, für den es genutzt wurde oder durch den es entstanden ist, keine unmittelbare Verwendung mehr findet, weil Quantität oder Qualität nicht ausreichen oder der Zeitpunkt ungünstig ist. Abwasser kann aber durchaus noch für einen anderen Verbraucher von Nutzen sein. Häusliches Abwasser ist definiert als Abwasser aus Wohngebieten und den dazugehörigen Einrichtungen, vorwiegend menschlichen Ursprungs oder aus Tätigkeiten in Haushaltungen. Kommunales Abwasser ist häusliches Abwasser oder ein Gemisch aus häuslichem und industriellem Abwasser und/oder Niederschlagswasser.

Kommunale Abwasserbehandlung ist jede Behandlung von Abwasser in kommunalen Kläranlagen, die in der Regel von Behörden oder privaten Unternehmen im öffentlichen Auftrag betrieben werden. Hierzu zählt auch das Abwasser, das in Tankwagen in die Kläranlagen gebracht wird. Dieser in der Internationalen Wasserstatistik übliche Ansatz unterscheidet sich vom Konzept der Kommunalen Abwasserrichtlinie (91/271/EC), die nur ein Leitungssystem (Kanalisation) für den Anschluss an die Kläranlage berücksichtigt.

Die Bevölkerung mit Anschluss an die kommunale Abwasserbehandlung bezeichnet den Anteil der Personen, die an jegliche Art von Abwasserbehandlung angeschlossen sind, die in kommunalen Kläranlagen von Behörden oder privaten Unternehmen im öffentlichen Auftrag durchgeführt wird.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

In Anbetracht der verfügbaren natürlichen Ressourcen, der geografischen Merkmale und der Süßwasserbewirtschaftung bestehen hinsichtlich der Süßwasserressourcen zwischen den einzelnen Ländern beträchtliche Unterschiede. Auf der Grundlage langfristiger jährlicher Durchschnittswerte von mindestens 20 Jahren zeigt eine Gesamtbetrachtung, dass Finnland und Schweden im Jahr 2006 die höchste Menge an Süßwasserressourcen pro Kopf zu verzeichnen hatten, während die Tschechische Republik und Polen die niedrigsten Durchschnittswerte zu verzeichnen hatten.

Die Bevölkerung mit Anschluss an die kommunale Abwasserbehandlung bezeichnet den Anteil der Personen, die an jegliche Art von Abwasserbehandlung (im Auftrag kommunaler Behörden) angeschlossen sind. Obgleich der Datensatz unvollständig ist, erreichte oder überstieg der Anteil der an die kommunale Abwasserbehandlung angeschlossen Haushalte in nur acht der 22 Mitgliedstaaten, zu denen Daten vorlagen, einen Wert von 80 %, wobei dieser Anteil in den Niederlanden bei fast 100 % lag. Am anderen Ende des Spektrums lagen die Anschlussquoten der Haushalte in acht der Mitgliedstaaten bei weniger als 40 %, mit einem relativ geringen Anteil in Griechenland, wo diese Anschlussquote bei etwa 11 % lag.

QUELLEN

Pocketbooks

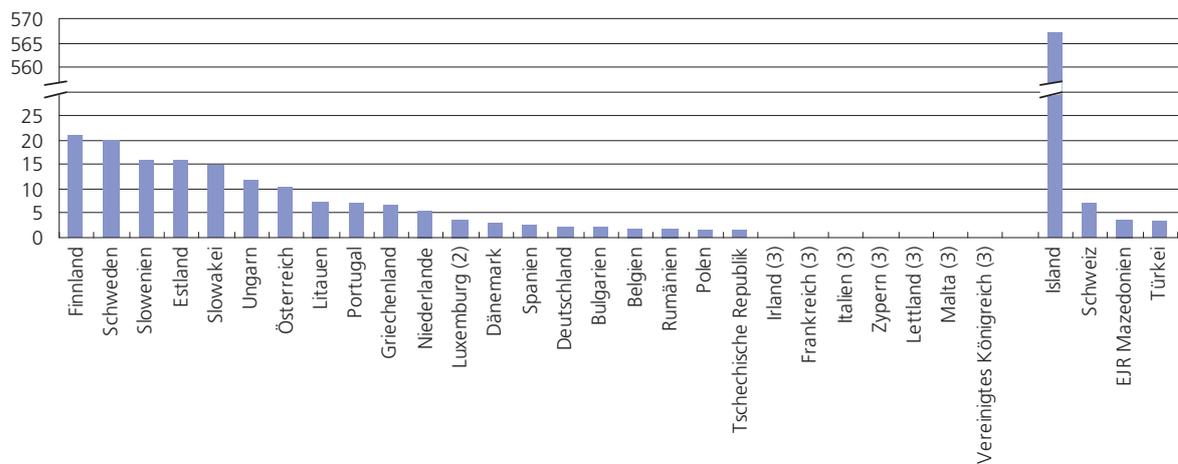
Energy, transport and environment indicators

Website-Daten

Umwelt

Wasser

- Wassernutzungsbilanz
- Erneuerbares Wasserdargebot
- Jährliche Süßwasserentnahme nach Herkunft und Sektor
- Jährliche Süßwasserentnahme nach Herkunft und Sektor pro Kopf
- Wasser sonstiger Herkunft
- Wasser sonstiger Herkunft pro Kopf
- Wasserverbrauch nach Versorgungsmerkmalsklasse und Sektor
- Wasserverbrauch nach Versorgungsmerkmalsklasse und Sektor pro Kopf
- Nationale Bevölkerung, angeschlossen an Abwasseraufbereitungsanlagen
- Behandlungskapazität von Abwasseraufbereitungsanlagen
- Abwasserschlammproduktion und -beseitigung
- Abwasserschlammproduktion und beseitigung pro Kopf
- Aufkommen und Einleitung von Abwasser
- Kommunale Kläranlage mit zumindest sekundärer Behandlung
- Wassernutzungsintensität

Abbildung 10.11: Süßwasserressourcen pro Kopf – langfristiger Durchschnitt (1)(Tsd. m³ pro Einwohner)

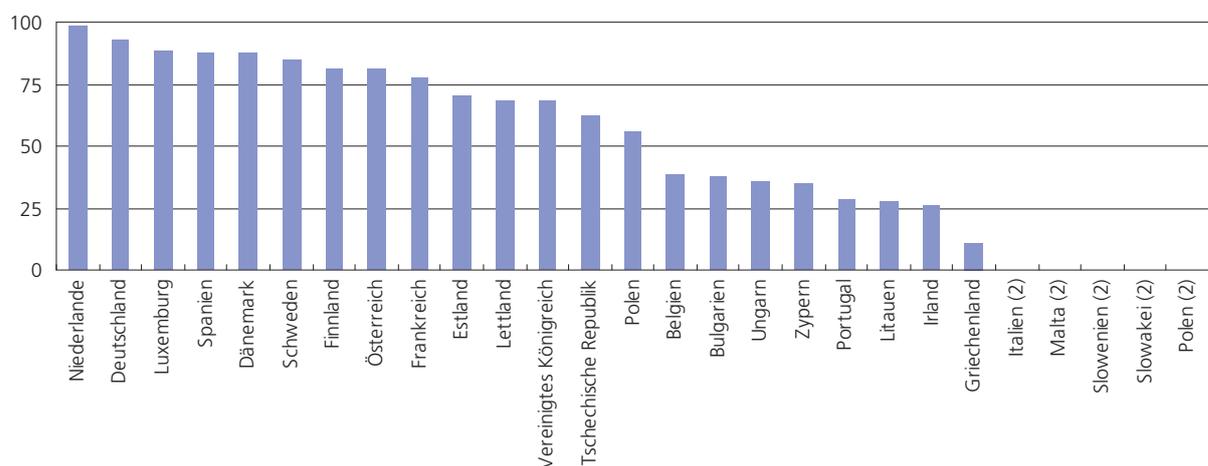
- (1) Der Mindestzeitraum für die Berechnung des langfristigen Jahresdurchschnitts beträgt 20 Jahre; die Bevölkerungsdaten entsprechen dem Stand vom 1. Januar 2006.
 (2) Süßwasserressourcen insgesamt, geschätzter Wert.
 (3) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (ten00001)

Der minimale Zeitraum, der für die Berechnung langfristiger jährlicher Durchschnitte herangezogen wird, ist 20 Jahre. Aktuelle Evapotranspiration ist dasjenige Wasservolumen, welches durch Verdunstung und durch die Transpiration der Pflanzen vom Boden (einschließlich der Oberflächen von Binnengewässern) in die Atmosphäre transportiert wird. Interner Fluss ist das Gesamtvolumen der Abflüsse und der Grundwasserneubildung, welches unter natürlichen Bedingungen ausschließlich vom Niederschlag in einem Gebiet erzeugt wird. Der interne Fluss ist gleich dem Niederschlag abzüglich der aktuellen Evapotranspiration. Tatsächlicher externer Zufluss ist das Gesamtvolumen des tatsächlichen Zuflusses aus angrenzenden Gebieten in oberirdischen Gewässern und Grundwasser. Gesamte Süßwasserressourcen sind das Gesamtvolumen von Wasser, das durch interne Flüsse und externe Zuflüsse zusätzlich verfügbar wird. Tatsächlicher Gesamtabfluss ist der tatsächliche Abfluss aus Flüssen und Grundwasser ins Meer sowie in angrenzende Gebiete.

Abbildung 10.12: Anteil der an Kläranlagen angeschlossenen Bevölkerung, 2003 (1)

(in %)



- (1) Estland, Spanien, Ungarn, Niederlande, Finnland und Schweden 2002; Frankreich und Deutschland 2001; Tschechische Republik und Irland 1999; Portugal, Belgien, Österreich und Dänemark 1998; Griechenland 1992; Vereinigtes Königreich 1991.
 (2) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (env_wat_urbww)

Tabelle 10.3: Wasserressourcen

	Langfristiger Jahresdurchschnitt, 20 Jahre (in Mio. m ³) (1)						Grundwasser- u. Oberflächen- wasserentnahme (% der verfügbaren Ressourcen) (2)		
	Nieder- schlag	Tatsäch- liche Evapo- trans- piration	Wasser- ströme innerhalb eines Gebiets	Tatsäch- licher Zufluss von außen	Gesamter Tatsächlicher Abfluss in angrenzende Gebiete	Gesamt- süßwasser- ressourcen	1990	2000	2004
Belgien	28 547	16 146	12 401	8 347	17 785	20 748	:	:	:
Bulgarien	68 220	52 916	15 304	450	15 754	15 754	59,3	19,8	16,1
Tsch. Republik	54 653	39 416	15 237	740	15 977	15 977	62,4	41,4	40,3
Dänemark	38 485	22 145	16 340	:	1 935	16 340	126,1	70,9	65,9
Deutschland	:	190 000	117 000	:	:	188 000	:	:	:
Estland	30 647	18 603	12 044	9 070	11 920	21 114	:	:	:
Irland	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Griechenland	115 000	55 000	60 000	12 000	:	72 000	56,6	:	:
Spanien	346 527	235 394	111 133	:	111 133	111 133	:	:	:
Frankreich	:	:	:	11 000	168 000	:	:	:	:
Italien	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	:	:	:	0	:	:	:	:	:
Lettland	42 197	:	:	17 415	33 532	:	:	23,7	20,8
Litauen	44 010	28 500	15 510	8 990	25 897	24 500	:	:	:
Luxemburg	2 030	1 125	905	739	1 600	1 644	31,4	36,7	:
Ungarn	58 000	52 000	6 000	114 000	120 400	120 000	:	11,0	10,8
Malta	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Niederlande	29 770	21 290	8 480	81 200	86 300	89 680	55,2	49,6	:
Österreich	98 000	43 000	55 000	29 000	84 000	84 000	4,0	3,6	:
Polen	193 100	138 300	54 800	8 300	63 100	63 100	:	:	:
Portugal	82 164	43 571	38 593	35 000	34 000	73 593	76,6	:	:
Rumänien	154 000	114 585	39 415	2 878	17 930	42 293	31,6	12,3	8,4
Slowenien	31 746	13 150	18 596	13 496	32 274	32 092	:	:	:
Slowakei	37 352	24 278	13 074	67 252	81 680	80 326	31,2	19,2	16,5
Finnland	222 000	115 000	107 000	3 200	110 000	110 000	8,0	9,5	9,5
Schweden	335 600	:	170 000	:	179 000	179 000	17,6	18,4	18,2
Ver. Königreich	:	:	:	:	:	:	:	:	:
EJR Mazedonien	19 088	:	1 378	6 261	:	7 639	:	:	:
Türkei	501 000	273 600	227 400	6 900	178 000	234 300	:	:	:
Island	200 000	30 000	170 000	:	170 000	170 000	:	:	:
Schweiz	60 100	19 950	40 150	13 100	53 500	53 250	:	:	:

(1) Der Mindestzeitraum für die Berechnung des langfristigen Jahresdurchschnitts beträgt 20 Jahre; die Bevölkerungsdaten entsprechen dem Stand vom 1. Januar 2006.

(2) Bulgarien 2003 statt 2004; Tschechische Republik und Ungarn 2002 statt 2004; Niederlande 2001 statt 2000; Luxemburg und Österreich 1999 statt 2000; Luxemburg und Portugal 1989 statt 1990.

Quelle: Eurostat (ten00001 und env_watq2_1)



10.4 ABFALL

EINLEITUNG

Abfälle sind Stoffe, für die der Erzeuger keine weitere Verwendung zu eigenen Produktions-, Umwandlungs- oder Verbrauchszwecken hat; diese Stoffe werden entsorgt. Unter Umständen kann es gesetzliche Anforderungen geben, die besagen, dass ein Erzeuger Abfälle auf bestimmte Weise zu entsorgen hat, beispielsweise im Falle gefährlicher Abfälle.

In der EU-Strategie für nachhaltige Entwicklung und dem sechsten Umweltaktionsprogramm, in dem Abfallvermeidung und Abfallbewirtschaftung als eine der vier vorrangigsten Prioritäten genannt werden, wird die Beziehung zwischen der effizienten Nutzung von Ressourcen und der Erzeugung und Entsorgung von Abfall betont. Ziel ist es dabei, die Inanspruchnahme von Ressourcen und die Erzeugung von Abfall vom Wirtschaftswachstum abzukoppeln. Auch sollte der nachhaltige Verbrauch die Umwelt nicht überbeanspruchen.

Das Konzept der EU für die Abfallbewirtschaftung basiert auf drei Prinzipien: Abfallvermeidung, Abfallrecycling und -wiederverwendung sowie Verbesserung der endgültigen Entsorgung und Überwachung. Abfallvermeidung lässt sich erreichen durch sauberere Technologien, ökologisches Design sowie umwelt-effizientere Produktionsverfahren und Verbrauchsgewohnheiten. Mit Abfallvermeidung und auf die Werkstofftechnik gerichtetem Recycling lassen sich die Auswirkungen des Ressourcenverbrauchs auf die Umwelt ebenfalls verringern, indem die Gewinnung von Rohstoffen und ihre Umwandlung im Produktionsprozess begrenzt werden. Abfall, der nicht recycelt oder wiederverwendet werden kann, sollte nach Möglichkeit gefahrlos verbrannt werden, während die Ablagerung auf Deponien nur als Notlösung genutzt werden sollte. Beide Methoden müssen engmaschig überwacht werden, da sie potenziell schwere Umweltschäden verursachen können.

Die Europäische Kommission hat mehrere spezifische Abfallströme definiert, die vorrangig Aufmerksamkeit erfordern, wodurch eine Verringerung ihrer allgemeinen Umweltauswirkungen angestrebt wird; dazu gehören Verpackungsabfälle, Altfahrzeuge, Batterien, Elektro- und Elektronikabfälle. Durch Richtlinien der EU sind die Mitgliedstaaten jetzt verpflichtet, in Bezug auf diese Abfallströme Rechtsvorschriften im Zusammenhang mit Abfallsammlung, -wiederverwendung, -recycling und entsorgung zu erlassen. Mehrere Mitgliedstaaten sind bereits in der Lage, mehr als 50 % der Verpackungsabfälle zu recyceln. Im Jahr 2006 haben das Europäische Parlament und der Rat Richtlinien über Abfälle⁽⁹²⁾ sowie über die Verbringung von Abfällen⁽⁹³⁾, angenommen, um die für die Abfallverbringung geltenden Kontrollverfahren zu stärken, zu vereinfachen und eindeutiger zu machen.

(92) Richtlinie 2006/12/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2006 (Text von Bedeutung für den EWR); nähere Informationen unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/L_114/L_11420060427en00090021.pdf.

(93) Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006; nähere Informationen unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/L_190/L_19020060712en00010098.pdf.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Um die Umsetzung der Abfallpolitik überwachen zu können, insbesondere im Einklang mit den Grundsätzen der Verwertung und sicheren Beseitigung, werden zuverlässige Statistiken zu Aufkommen und Bewirtschaftung von Abfällen aus Unternehmen und Privathaushalten benötigt. Im Jahr 2002 wurde die Verordnung Nr. 2150/2002/EG zur Abfallstatistik⁽⁹⁴⁾ angenommen, die einen Rahmen für harmonisierte Gemeinschaftsstatistiken über Abfälle schafft.

Beginnend mit dem Bezugsjahr 2004 verpflichtet die Verordnung die EU-Mitgliedstaaten dazu, alle zwei Jahre Daten zu Abfallaufkommen, -verwertung und -beseitigung vorzulegen. Damit ersetzt die Verordnung zur Abfallstatistik den gemeinsamen Fragebogen von Eurostat und OECD als Hauptquelle für europäische Abfalldaten. Während die Berichterstattung mittels des gemeinsamen Fragebogens freiwillig war, sind die Bestimmungen der Verordnung rechtlich bindend.

Die erste Bereitstellung von Daten auf der Grundlage der Verordnung zur Abfallstatistik für das Bezugsjahr 2004 war im Juni 2006 fällig; da die Daten alle zwei Jahre übermittelt werden müssen, können ab 2008 Trends berechnet werden.

Der Begriff „kommunale Abfälle“, eine zentrale Abfallkategorie des gemeinsamen Fragebogens, wird in der neuen Verordnung durch die Kategorie „Abfälle aus Haushalten“ ersetzt. Der Begriff war stets strittig, da sein Inhalt direkten Bezug zu verschiedenen nationalen oder regionalen Abfallwirtschaftssystemen aufweist. Daten über kommunale Abfälle werden jedoch nach wie vor jährlich von den Ländern erhoben, da diese zu der Reihe der Umwelt-Strukturindikatoren gehören.

Kommunale Abfälle bestehen aus den von den Kommunen oder in deren Auftrag gesammelten und im System der Abfallwirtschaft beseitigten Abfällen. Die dargestellten Informationen über kommunale Abfälle umfassen das Abfallaufkommen von verschiedenen Wirtschaftszweigen und von privaten Haushalten. Für Gebiete, die nicht durch ein kommunales Abfallsammlungssystem abgedeckt werden, wurde eine Schätzung der Abfallaufkommens vorgenommen. Die Angaben zu Abfallverwertung und -recycling werden von den Ländern nicht erhoben, sondern werden von diesen als Differenz zwischen kommunalem Abfallaufkommen und den verbrannten und auf Deponien abgelagerten kommunalen Abfällen errechnet.

(94) Verordnung (EG) Nr. 2150/2002 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2002; nähere Informationen unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/consleg/2002/R/02002R2150-20050614-n.pdf>.

Die Behandlung von kommunalen Abfällen kann in drei Hauptkategorien klassifiziert werden:

- Deponierung, definiert als die Lagerung von Abfall in oder auf Landflächen, einschließlich speziell konstruierter Deponien, sowie als provisorische Lagerung über einen Zeitraum von mehr als einem Jahr auf dauerhaften Lagerstätten;
- Verbrennung, definiert als thermische Behandlung von Abfällen in einer speziell dafür ausgelegten Müllverbrennungsanlage; und
- Verwertung, definiert als jede Art von Abfallbewirtschaftungsmaßnahme, durch die ein Abfallstoff vom Abfallstrom getrennt wird und die zu einem bestimmten Erzeugnis mit einem potenziellen wirtschaftlichen oder ökologischen Nutzen führt.

Die Abfallbeseitigung kann schwere Umweltauswirkungen haben: Beispielsweise erfordert die Deponierung Landflächen und kann zur Verschmutzung von Luft, Wasser und Boden führen. Die Verbrennung kann ebenfalls zu Emissionen gefährlicher Luftschadstoffe führen, sofern sie nicht angemessen reguliert wird.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Eurostat-Statistiken zufolge werden in der EU jährlich etwa 1 300 Mio. Tonnen Abfälle weggeworfen, von denen etwa 40 Mio. Tonnen gefährliche Abfälle beinhalten. Bezogen auf die Bevölkerung entspricht dies etwa 3,5 Tonnen fester Abfälle pro Kopf. Auf Abfälle aus der Landwirtschaft entfielen weitere 700 Mio. Tonnen.

In den letzten Jahren hat es in der EU erkennbare Bemühungen in Bezug auf Abfallvermeidung und Abfallbewirtschaftung gegeben. Eine auf die Bevölkerungsgröße in der EU-27 bezogene Analyse der in diesem Abschnitt präsentierten Daten ergibt, dass sich das Gesamtabfallaufkommen zwischen 1996 und 2006 um etwa 7 % erhöht hat und jetzt bei 517 kg pro Einwohner liegt; im selben Zeitraum lagen der Anstieg der Einkommen und die Zunahme der Erzeugung erheblich höher (25 %).

Eine signifikantere Veränderung bestand jedoch in der Art und Weise der Abfallbehandlung. Die Deponierung war für lange Zeit die gängige Option. Ewa 60 % der kommunalen Abfälle wurden im Jahr 1996 auf Deponien abgelagert; dieser Anteil sank allerdings bis zum Jahr 2006 auf 41 %. Alternative Arten der Behandlung sind jedoch wichtiger geworden. Etwa 14 % der kommunalen Abfälle wurden im Jahr 1996 verbrannt; dieser Anteil erhöhte sich aber bis zum Jahr 2006 auf 19 %, und die recycelten oder kompostierten Abfallmengen haben sich im selben Zeitraum mehr als verdoppelt.

Betrachtet man das Abfallaufkommen der EU-27 nach seiner Herkunft und basierend auf Schätzwerten für 2004, wurden die größten Abfallmengen durch Tätigkeiten des Baugewerbes (einschließlich Abriss) erzeugt. Die Mengen nicht gefährlicher Abfälle waren viel größer als die Mengen gefährlicher Abfälle, die im Rahmen von Tätigkeiten des verarbeitenden Gewerbes, des Baugewerbes und durch Haushalte erzeugt wurden. Das verarbeitende Gewerbe erzeugte die Mehrzahl der gefährlichen Abfälle.

QUELLEN

Statistical books

Waste generated and treated in Europe – data 1995-2003
Hazardous and industrial waste management in accession countries

Pocketbooks

Energy, transport and environment indicators

Methodologies and working papers

Ecological footprint and biocapacity: the world's ability to regenerate resources and absorb waste in a limited time period

Website-Daten

Umwelt

Abfall

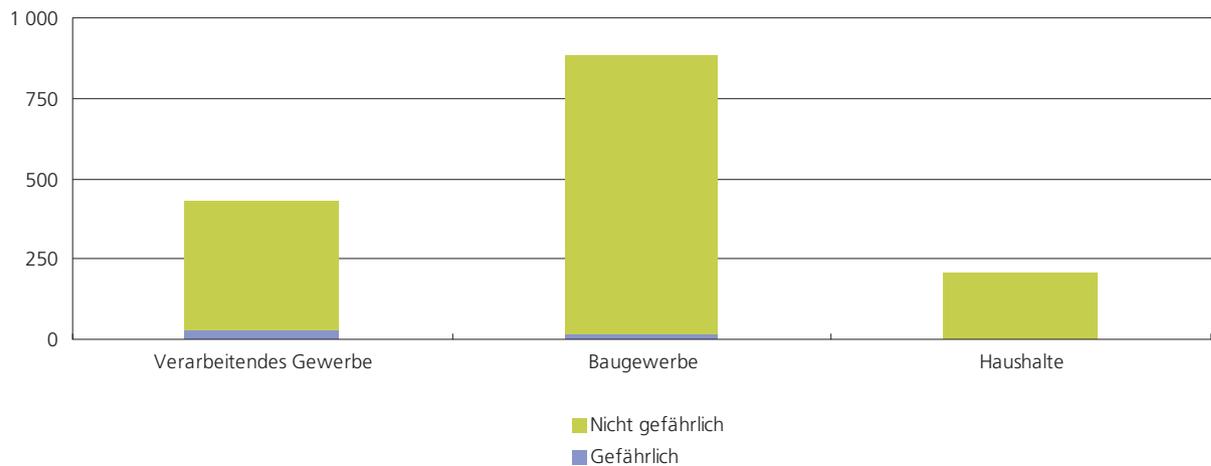
- Aufkommen der Abfälle nach wirtschaftlichem Sektor und Privathaushalten
- Abfallaufkommen, Verbringung und Recycling ausgewählter Abfallströme
- Abfallaufkommen nach Abfallströmen
- Aufkommen, Behandlung und Beseitigung nicht gefährlicher Industrieabfälle
- Aufkommen, Behandlung und Beseitigung von gefährlichen Abfällen
- Aufkommen von gefährlichen Abfällen nach Kategorie
- Aufkommen und Müllabfuhr kommunaler Abfälle
- Zusammensetzung kommunaler Abfälle
- Behandlung und Beseitigung kommunaler Abfälle
- Abfallbehandlungs- und -beseitigungsanlagen

Verordnung zur Abfallstatistik

- Abfallaufkommen
- Behandlung der Abfälle

Abbildung 10.13: Abfallaufkommen nach Herkunft, EU-27, 2004 (1)

(in Mio. Tonnen)

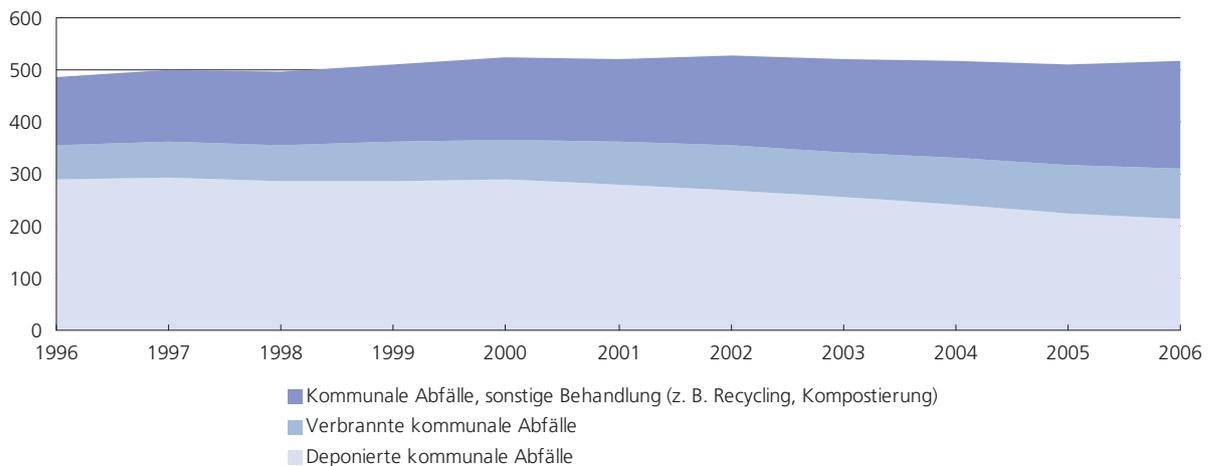


(1) Schätzung.

Quelle: Eurostat (env_wasgen)

Abbildung 10.14: Kommunale Abfälle, EU-27

(in kg pro Einwohner)



Quelle: Eurostat (tsien051, tsien052 und tsien053)

Dieser Indikator zeigt die Menge an erzeugten kommunalen Abfällen. Es besteht aus der durch oder für kommunale Behörden gesammelte und durch das Entsorgungssystem verarbeitete Abfallmenge. Die Abfallmenge stammt zum größten Teil aus Haushalten, wobei ähnliche Abfälle aus Handel, Büros und öffentlichen Institutionen eingeschlossen sind. Für Gebiete, die nicht an die kommunale Abfallentsorgung angeschlossen sind, wird eine Abschätzung der erzeugten Abfälle vorgenommen. Die erzeugte Menge wird in kg pro Kopf der Bevölkerung pro Jahr angegeben.

Dieser Indikator zeigt die Menge an kommunalen Abfällen, die durch Verbrennung entsorgt wird. Die Abfallmenge stammt zum größten Teil aus Haushalten, wobei ähnliche Abfälle aus Handel, Büros und öffentlichen Institutionen eingeschlossen sind. Abfallverbrennung heißt thermische Behandlung von Abfällen in einer Müllverbrennungsanlage laut Definition von Artikel 3 Absatz 4 oder als Mitverbrennung in anderen Industrieöfen nach Artikel 3 Absatz 5 der Richtlinie über die Abfallverbrennung (Richtlinie 2000/76/EG vom 4. Dezember 2000). Die verbrannte Menge wird in kg pro Kopf der Bevölkerung pro Jahr angegeben.

Dieser Indikator zeigt die Menge an kommunalen Abfällen, die auf Deponien entsorgt wird. Die Abfallmenge stammt zum größten Teil aus Haushalten, wobei ähnliche Abfälle aus Handel, Büros und öffentlichen Institutionen eingeschlossen sind. Deponierung ist die Ablagerung von Abfällen auf oder im Boden, einschließlich auf speziell dafür technisch eingerichteten Deponien, als vorübergehende Lagerung von mehr als einem Jahr und die Lagerung auf ständigen Lagerungsstätten. Die Definition umfasst das Deponieren auf internen Lagerungsstätten (d. h. auf denen der Abfallerzeuger seinen eigenen Abfall am Entstehungsort deponiert) und auf externen Lagerungsstätten. Die deponierte Menge wird in kg pro Kopf der Bevölkerung pro Jahr angegeben.

Tabelle 10.4: Kommunale Abfälle

(in kg pro Kopf)

	Erzeugte kommunale Abfälle (1)			Deponierte kommunale Abfälle (2)			Verbrannte kommunale Abfälle (3)		
	1996	2001	2006	1996	2001	2006	1996	2001	2006
EU-27	485	522	517	290	279	213	66	82	98
Belgien	451	467	475	189	54	24	152	160	155
Bulgarien	616	491	446	477	392	356	0	0	0
Tschechische Republik	310	273	296	310	214	234	0	35	29
Dänemark	619	658	737	82	47	37	308	374	405
Deutschland	642	633	566	225	160	4	106	135	179
Estland	396	372	466	396	295	278	0	1	1
Irland	524	705	804	419	540	471	0	0	0
Griechenland	337	417	443	322	380	386	0	0	0
Spanien	536	658	583	298	364	289	25	37	41
Frankreich	486	528	553	225	215	192	170	175	183
Italien	457	516	548	380	346	284	27	45	65
Zypern	642	703	745	593	634	652	0	0	0
Lettland	263	302	411	247	285	292	0	4	2
Litauen	400	377	390	400	335	356	0	0	0
Luxemburg	589	650	702	163	131	131	306	275	266
Ungarn	468	451	468	367	375	376	32	35	39
Malta	344	542	652	317	494	562	0	0	0
Niederlande	563	615	625	115	50	12	171	199	213
Österreich	517	578	617	186	192	59	54	65	181
Polen	301	290	259	295	278	236	0	0	1
Portugal	399	472	435	231	355	274	0	104	95
Rumänien	333	345	385	235	272	326	0	0	0
Slowenien	590	479	432	465	358	362	0	0	3
Slowakei	275	239	301	172	209	234	28	25	36
Finnland	410	466	488	275	284	286	0	41	42
Schweden	385	442	497	126	99	25	147	169	233
Vereinigtes Königreich	512	592	588	440	474	353	36	43	55
Türkei	471	457	434	345	360	364	0	0	0
Island	437	469	534	328	353	370	82	53	47
Norwegen	632	635	793	425	274	245	81	99	132
Schweiz	602	659	715	69	40	1	282	315	355

(1) Brüche in der Zeitreihe für Estland (2001), Lettland (2006), Litauen (1999), Ungarn (2000), Malta (1999), Portugal (2002), Slowenien (2002), Slowakei (2002), Türkei (2004) und Schweiz (2004).

(2) Brüche in der Zeitreihe für Estland (2001), Lettland (2006), Litauen (1999), Ungarn (2000), Malta (1999), Portugal (2002) und Türkei (2004).

(3) Bruch in der Zeitreihe für Italien (2002).

Quelle: Eurostat (tsien051, tsien052 und tsien053)

Tabelle 10.5: Abfallbehandlung (nicht gefährliche Abfälle), Aufschlüsselung nach Art der Behandlung, 2004
(in Tsd. Tonnen)

	Hausmüll und ähnliche Abfälle			Gemischte u. undifferenzierte Materialien			Sortierrückstände		
	Energie-rück-gewin-nung	Ver-bren-nung	Ablagerung oberhalb oder unterhalb der Erdoberfläche	Energie-rück-gewin-nung	Ver-bren-nung	Ablagerung oberhalb oder unterhalb der Erdoberfläche	Energie-rück-gewin-nung	Ver-bren-nung	Ablagerung oberhalb oder unterhalb der Erdoberfläche
Belgien	845	1 711	1 095	6	156	149	18	72	473
Bulgarien	0	1	3 334	0	0	35	0	0	23
Tsch. Republik	388	0	2 456	:	0	186	:	0	119
Dänemark	3 006	:	21	:	:	528	:	:	:
Deutschland	849	10 020	8 131	206	497	138	1 157	1 500	7 455
Estland	0	0	373	2	0	5	0	0	15
Irland	0	0	1 845	0	0	1	0	0	1
Griechenland	0	0	4 405	0	0	83	0	0	401
Spanien	1 661	29	13 549	0	0	1 772	0	0	878
Frankreich	11 098	641	10 291	1 071	30	8 099	184	0	1 411
Italien	0	3 080	17 742	25	86	782	346	728	6 553
Zypern	:	0	19	1	0	54	:	:	1
Lettland	:	:	594	:	:	2	:	:	:
Litauen	0	0	1 135	0	0	1	0	0	26
Luxemburg	0	124	:	0	0	0	0	9	:
Ungarn	142	0	2 974	2	0	47	0	0	81
Malta	0	:	220	0	:	11	0	:	2
Niederlande	142	5 861	649	11	29	11	45	102	297
Österreich	:	1 183	400	0	:	0	156	:	182
Polen	0	44	9 240	3	12	59	26	1	387
Portugal	993	0	3 297	0	0	54	0	0	82
Rumänien	0	0	31	12	0	617	0	0	8
Slowenien	:	:	593	:	:	12	:	:	19
Slowakei	0	2	289	0	1	24	2	1	35
Finnland	47	49	1 378	56	0	111	21	0	72
Schweden	1 959	0	348	643	0	386	204	0	478
Ver. Königreich	3 568	95	24 667	0	27	25 195	0	0	497
Kroatien	10	10	1 882	0	0	10	0	0	8
Türkei	0	0	24 979	0	0	4	0	0	17
Island	10	10	72	1	1	13	:	:	0
Norwegen	512	170	528	77	39	734	:	:	:

Quelle: Eurostat (env_wastrt)

Tabelle 10.6: Abfallbehandlung (nicht gefährliche Abfälle), Verwertung, 2004

(in Tsd. Tonnen)

	Metallische Abfälle	Glasabfälle	Papier- u. Pappe- abfälle	Gummi- abfälle	Kunststoff- abfälle	Holz- abfälle	Textil- abfälle
Belgien	:	:	:	:	:	:	:
Bulgarien	1 180	5	169	2	8	0	4
Tschechische Republik	1 058	155	152	27	66	226	28
Dänemark	606	140	677	76	54	721	:
Deutschland	6 990	2 162	6 054	179	518	2 221	109
Estland	15	16	0	0	4	180	0
Irland	11	3	118	0	10	155	11
Griechenland	2 324	64	263	3	4	24	4
Spanien	4 953	1 335	2 217	332	2 646	279	127
Frankreich	17 210	2 000	7 550	268	380	4 261	302
Italien	6 981	1 429	3 335	49	959	4 248	244
Zypern	20	0	6	0	10	0	0
Lettland	4	1	15	:	:	2	:
Litauen	14	30	68	2	8	17	2
Luxemburg	:	0	0	0	:	:	0
Ungarn	577	18	287	23	23	183	2
Malta	0	0	2	1	0	1	0
Niederlande	1 344	453	2 667	71	251	1 209	78
Österreich	1 615	251	1 156	21	349	2 935	120
Polen	6 446	489	1 157	68	279	930	111
Portugal	558	237	345	43	98	1 109	56
Rumänien	4 077	76	344	2	12	80	4
Slowenien	163	:	:	3	12	:	:
Slowakei	910	19	45	9	24	126	10
Finnland	1 108	165	424	37	1	3 472	0
Schweden	1 590	93	1 677	:	8	4 948	0
Vereinigtes Königreich	4 397	1 931	6 891	142	1 479	2 715	284
Kroatien	16	13	4	1	3	35	0
Türkei	1 995	27	417	2	135	78	212
Island	0	6	8	4	2	23	1
Norwegen	728	70	531	38	25	384	11

Quelle: Eurostat (env_wastrt)

10.5 RESSOURCENNUTZUNG

EINLEITUNG

Ressourcen sind das Rückgrat jeder Volkswirtschaft. Durch die Nutzung von Ressourcen und deren Umwandlung wird Grundkapital aufgebaut, das zum Wohlstand gegenwärtiger und künftiger Generationen beiträgt. Die Dimensionen unserer derzeitigen Ressourcennutzung sind jedoch derart, dass die Chancen künftiger Generationen – und der Entwicklungsländer – auf Zugang zu ihrem gerechten Anteil an knappen Ressourcen gefährdet sind. Zudem werden die Konsequenzen unserer Ressourcennutzung bezogen auf die ökologischen Auswirkungen möglicherweise zu schweren Schäden führen, die die Belastbarkeit der Umwelt übersteigen. Es besteht die Gefahr, dass diese Auswirkungen verschärft werden, wenn das Wachstum und die Ressourcennutzung in den Entwicklungsländern ein ähnliches Ausmaß erreichen, wie es gegenwärtig in industrialisierten Ländern zu verzeichnen ist.

Im Dezember 2005 schlug die Europäische Kommission eine Strategie für eine nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen⁽⁹⁵⁾ in Europa vor, deren Ziel die Verringerung der durch die Nutzung natürlicher Ressourcen in einer wachsenden Wirtschaft entstehenden ökologischen Auswirkungen war. Die Konzentration auf die ökologischen Auswirkungen der Ressourcennutzung ist ein Faktor, der die EU bei der Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung unterstützen wird.

Eurostat ist derzeit mit der Entwicklung von Indikatoren beschäftigt, die zur Überwachung der ökologischen Auswirkungen der Ressourcennutzung dienen werden, um die Umsetzung der Strategie zu unterstützen.

(95) Thematische Strategie für eine nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen, KOM(2005) 670 endgültig; nähere Informationen unter: <http://ec.europa.eu/environment/natres/index.htm>.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Mit der Ressourcenproduktivität wird die Effizienz gemessen, mit der die Wirtschaft Energie und Materialien (die für die Erreichung eines gegebenen wirtschaftlichen Outputs benötigten natürlichen Ressourcen) nutzt. Umfasst die Definition des Begriffs natürliche Ressourcen auch Schadstoffsenken – die Fähigkeit der Atmosphäre, der Landfläche sowie der Ozeane und Flüsse der Welt, Abfälle und Schadstoffe aufzunehmen – so wird mit der Ressourcenproduktivität auch die Fähigkeit der Wirtschaft zur Erzeugung von Waren und Dienstleistungen in Relation zu ihren ökologischen Auswirkungen gemessen. Diese weitere Auslegung ist besonders für politische Entscheidungsträger hilfreich, da hinsichtlich der Art und Weise, in der Schadstoffsenken als Ressource genutzt werden, starke Besorgnis herrscht.

Die Ressourcenproduktivität ist definiert als das BIP geteilt durch den Inlandsmaterialverbrauch (domestic material consumption, DMC). Der DMC ist mit den Konsumaktivitäten der Einwohner einer Volkswirtschaft verknüpft (DMC = Gewinnung im Inland (domestic extraction, DE) zuzüglich Einfuhren abzüglich Ausfuhren). Die drei DMC-Hauptmaterialkategorien (Biomasse, fossile Brennstoffe und Mineralien) können weiter in verschiedene Materialkategorien untergliedert werden.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Obwohl der Wohlstand der EU-15, gemessen durch das BIP, zwischen 1994 und 2004 um jährlich durchschnittlich 2,3 % zugenommen hat, sind die Konsumaktivitäten der Einwohner der EU-15 (Inlandsmaterialverbrauch) über diesen Zeitraum stabil geblieben.

QUELLEN

Pocketbooks

Energy, transport and environment indicators.

Methodologies and working papers

Ecological footprint and biocapacity: the world's ability to regenerate resources and absorb waste in a limited time period.

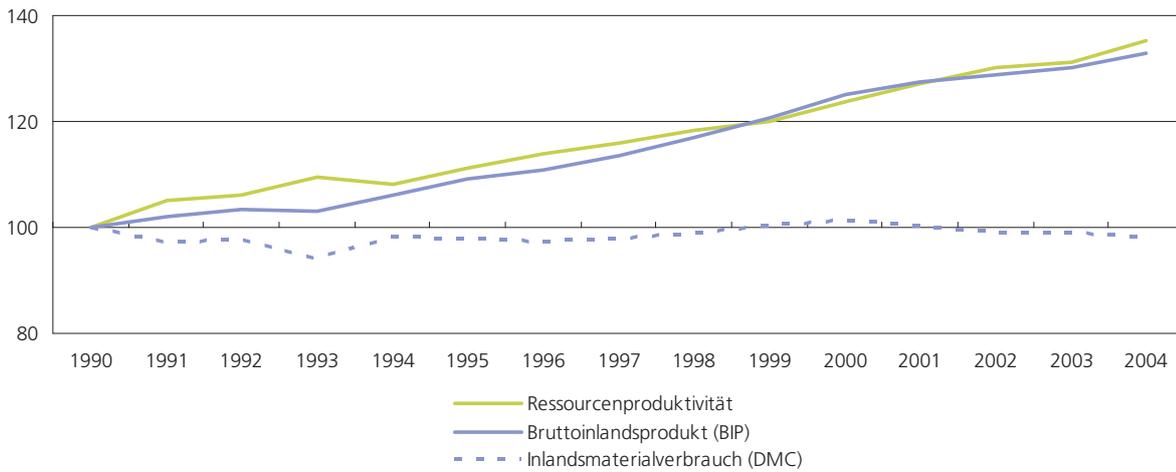
Website data

Umwelt

Umweltgesamtrechnungen

Abbildung 10.15: Ressourcenproduktivität, EU-15

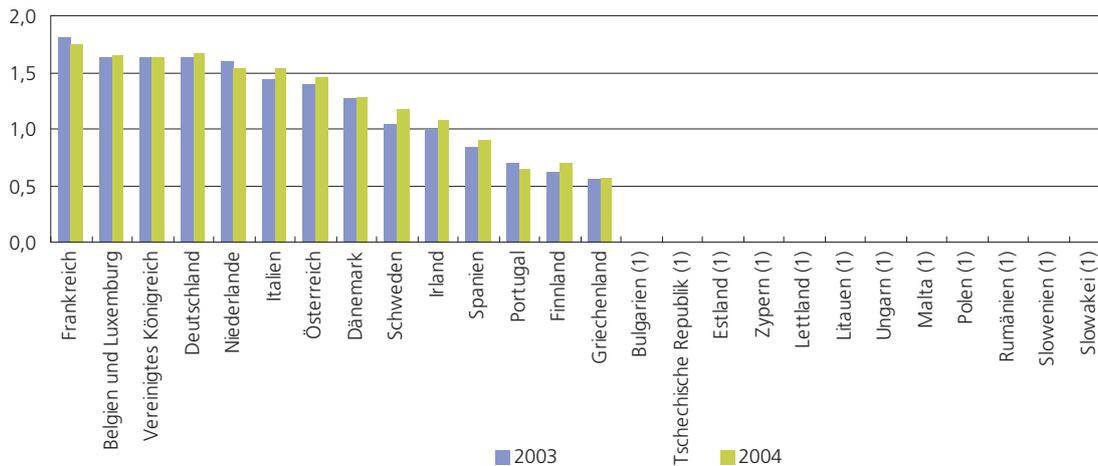
(1990=100)



Quelle: Eurostat (tsdpc100, tec00001 und tsdpc220)

Abbildung 10.16: Ressourcenproduktivität (BIP/DMC)

(in EUR/kg)



(1) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (tsdpc100)

10.6 MANAGEMENT VON CHEMIKALIEN

EINLEITUNG

Das sechste Umweltaktionsprogramm (sechstes UAP) verlangt eine vollständige Überprüfung der EU-Politik im Bereich des Chemikalien-Managements. Seit Juni 2007 ist REACH⁽⁹⁶⁾ – die neue europäische Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe – in Kraft. Das Hauptziel von REACH besteht darin, ein hohes Schutzniveau für die menschliche Gesundheit und für die Umwelt sicherzustellen und dabei alternative Beurteilungsmethoden für von Stoffen ausgehende Gefahren zu fördern sowie den freien Verkehr von Stoffen auf dem Binnenmarkt zu gewährleisten und gleichzeitig Wettbewerbsfähigkeit und Innovation in der EU zu verbessern.

REACH markiert eine neue Ära der Chemikalienpolitik in Europa. Sie wird das Wissen in Bezug auf die gefährlichen Eigenschaften von chemischen Stoffen erweitern und soll die Kommunikation und die Einführung gefahrloser Nutzungsbedingungen in Lieferketten verbessern und den Ersatz gefährlicher Stoffe durch weniger gefährliche Stoffe fördern. Durch verschiedene Arten von Maßnahmen soll REACH zur Abnahme der Risiken für die menschliche Gesundheit und für die Umwelt führen.

Eurostat stellt Statistiken und Indikatoren für die Bewertung der Wirksamkeit von REACH bereit.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Eurostat hat einen Produktionsindex für toxische chemische Stoffe entwickelt, der in fünf Toxizitätsklassen unterteilt ist. Dieser Indikator stellt den Trend bei aggregierten Produktionsmengen von chemischen Stoffen dar, die nach den Rechtsvorschriften der EU als toxische Stoffe klassifiziert wurden⁽⁹⁷⁾. Ein wichtiges Ziel von REACH ist die Verringerung der Risiken durch den Ersatz gefährlicher Stoffe durch weniger gefährliche Stoffe. Mit diesem

(96) <http://ec.europa.eu/environment/chemicals/index.htm>.

Indikator werden die Fortschritte bei der Umstellung der Produktion von den toxischsten chemischen Stoffen auf weniger toxische Stoffklassen überwacht. Der Indikator vermittelt keine Informationen über die Gefahr infolge des Einsatzes von chemischen Stoffen: Produktion und Verbrauch sind nicht synonym mit der Exposition, da manche chemischen Stoffe in geschlossenen Systemen oder als intermediäre Stoffe in kontrollierten Lieferketten gehandhabt werden. Die Toxizitätsklassen – beginnend mit der gefährlichsten – sind: krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Chemikalien (CMR-Chemikalien), chronisch toxische Chemikalien, sehr toxische Chemikalien, toxische Chemikalien und schädliche Chemikalien. Der Indikator wird auch als Indikator für die nachhaltige Entwicklung im Themenbereich öffentliche Gesundheit veröffentlicht.

Die Produktionsmengen werden der Prodcorn (Statistik über die Produktion von Gütern) entnommen und entsprechend ihrer Toxizität in die fünf Klassen aggregiert. Daten für die EU-15 sind für die Jahre 1995 bis 2006 verfügbar, für 2004 bis 2006 liegen Daten für die EU-27 vor.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Zwischen 1996 und 2006 hat die Gesamtproduktion von chemischen Stoffen um 22 % (EU-15) zugenommen. Die Produktion von als toxisch eingestuften chemischen Stoffen hat sich um 16 % erhöht, wobei die Zunahme bei den krebserzeugenden, erbgutverändernden und fortpflanzungsgefährdenden Chemikalien 10 % betrug. Während des Beobachtungszeitraums war eine kontinuierliche Zunahme der Produktionsmengen von toxischen Stoffen zu verzeichnen, ohne dass eine Entkopplung vom BIP-Wachstum festzustellen war.

(97) Richtlinie über gefährliche Stoffe, http://ec.europa.eu/environment/dansub/home_en.htm.

QUELLEN

Methodologies and working papers

The REACH baseline study, a monitoring instrument for the new European policy on chemicals

Website-Daten

Nachhaltige Entwicklung

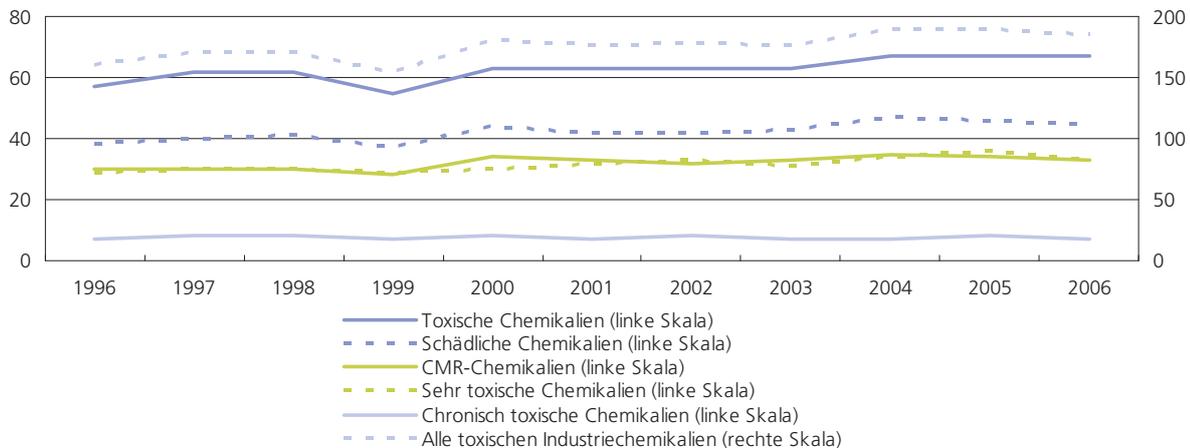
Öffentliche Gesundheit

Gesundheitsdeterminanten

Produktion von toxischen Chemikalien, nach Giftigkeitsklasse

Abbildung 10.17: Produktionsmenge toxischer Chemikalien, EU-15 (1)

(in Tonnen)



(1) Im Jahr 2006 betrug die Gesamtmenge der in der EU-25 produzierten toxischen Industriechemikalien 207 Mio. Tonnen.

Quelle: Eurostat (tsdph320)

Dieser Indikator stellt den Trend der aggregierten Produktionsmengen giftiger Chemikalien, gegliedert in fünf Giftigkeitsklassen, dar. Die Klassen wurden mittels der Risiko-Sätze, die den einzelnen Chemikalien nach Anhang 6 der Richtlinie für Gefährliche Stoffe (Richtlinie des Rates 67/548/EWG, zuletzt 2001 aktualisiert) zugeordnet sind, definiert. Die Chemikalien wurden in fünf Giftigkeitsklassen eingeteilt: Krebserzeugende, erbgutverändernde und/oder Fortpflanzungsgefährdende Chemikalien; Chronisch toxische Chemikalien; Sehr giftige Chemikalien; Giftige Chemikalien; und Gefährliche Chemikalien.

10.7 UMWELTSCHUTZAUSGABEN

EINLEITUNG

Wenn keine Umweltschutzpolitik existiert, werden die aus der Umweltverschmutzung resultierenden Kosten von der Gesellschaft als Ganzes getragen. Wenn die Umweltschutzpolitik der EU zum Tragen kommt, verlagert sich die finanzielle Belastung auf die Unternehmen oder Einzelpersonen an der Quelle der Umweltverschmutzung; dies ist das so genannte Verursacherprinzip, das als Schlüsselinstrument für die Verringerung der allgemeinen Umweltverschmutzung gilt.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Daten über Umweltschutzausgaben werden von europäischen Ländern mittels des gemeinsamen Fragebogens von OECD und Eurostat zu Umweltschutzausgaben und umweltschutzbezogenen Einnahmen erhoben. Der Fragebogen wurde überarbeitet und hat jetzt eine Kontenstruktur, die derjenigen der Umweltschutzausgabenrechnung (environmental protection expenditure account, EPEA) nahe kommt, bei der es sich um ein Satellitensystem der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen⁽⁹⁸⁾ handelt.

(98) Nähere Informationen unter: „Environmental protection expenditure accounts - compilation guide“ (Umweltausgabenrechnung – Leitfaden für die Datenzusammenstellung).

Umweltschutzausgaben sind definiert als Ausgaben für alle zweckmäßigen Maßnahmen zur direkten Vermeidung, Verringerung und Beseitigung von Verschmutzungen oder anderen Schäden der Umwelt, die durch Produktionsprozesse oder den Verbrauch von Waren und Dienstleistungen entstehen. Ausgenommen sind Maßnahmen, die zwar der Umwelt zugute kommen, jedoch in erster Linie technische Erfordernisse oder Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen erfüllen. Die Ausgaben für den Umweltschutz werden nach verschiedenen Wirtschaftszweigen (öffentlicher Sektor, Landwirtschaft, Industrie und Haushalte), finanziellen Variablen (Investitionen zur Verringerung und Vermeidung von Umweltverschmutzung, laufende Ausgaben, Subventionen usw.) sowie nach Umweltbereichen (von denen neun Bereiche – darunter Luft, Wasser, Abfall, Boden, Lärm, biologische Vielfalt und Landschaft – in der Europäischen Klassifikation der Umweltschutzaktivitäten (CEPA) unterschieden werden) kategorisiert.

Die Nebenausgaben umfassen Verwaltungskosten wie die mit der Unterhaltung von Umweltabteilungen oder staatlich geförderten Agenturen verbundenen Arbeitskosten. Die Investitionsausgaben umfassen die innerhalb eines bestimmten Jahres getätigten Ausgaben (Käufe und Eigenproduktion) für Maschinen, Ausrüstungen und Grundstücke, die dem Umweltschutz dienen.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Eine Analyse der Umweltschutzausgaben zeigt beträchtliche Unterschiede zwischen den Ausgaben im öffentlichen Sektor und jenen der Industrie. Der auf Nebenbereiche (Verwaltungskosten) entfallende Anteil der gesamten Umweltschutzausgaben im öffentlichen Sektor der EU-25 im Jahr 2002 war 3,9 Mal so hoch wie derjenige in der Industrie. Die Anteile der Ausgaben für Abwasser (30,5 %) und Abfall (29,9 %) an den Gesamtausgaben der Industrie für den Umweltschutz waren fast gleich hoch. Ein relativ geringer Anteil (weniger als 2 %) der Umweltschutzausgaben des öffentlichen Sektors in der EU-25 entfiel auf den Schutz der Luftqualität, in der Industrie dagegen erreichte der Anteil der Umweltschutzausgaben im Zusammenhang mit der Luftverschmutzung annähernd ein Viertel (23,3 %) der Gesamtausgaben.

Verfügbar ist auch eine Analyse der von der Industrie für den Umweltschutz getätigten Investitionsausgaben, die zeigt, dass die Industrie mehr als ein Drittel (35,9 %) dieser Investitionen für den Schutz der Luftqualität einsetzte, während auf Abwasser nur etwas mehr als ein Viertel (26,7 %) und auf Abfall 15,2 % entfielen. Der verbleibende Teil der Investitionen der Industrie für den Umweltschutz wurde für Nebenbereiche eingesetzt.

QUELLEN

Pocketbooks

Energy, transport and environment indicators

Methodologies and working papers

Environmental expenditure statistics

OECD/Eurostat Environment Protection Expenditure and Revenue: Joint Questionnaire/SERIEE Environmental Protection Expenditure Accounts – Conversion Guidelines

SERIEE Environmental Protection Expenditure Accounts - Compilation Guide

Spezielle Bereiche auf der Eurostat-Website

Umweltgesamtrechnung

Website-Daten

Umwelt

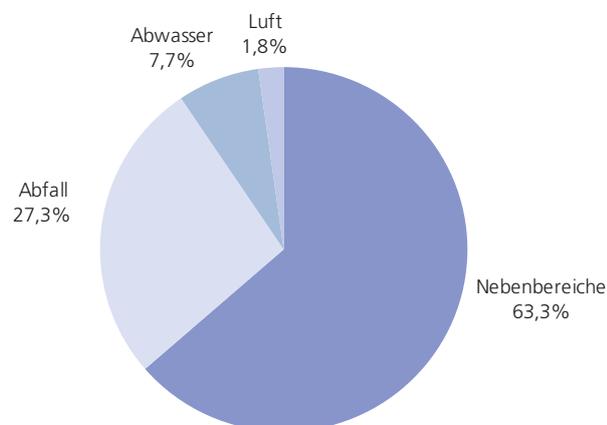
Umweltgesamtrechnungen

Umweltschutzausgaben in Europa – detaillierte Daten

Umweltschutzausgaben in Europa – Indikatoren

Abbildung 10.18: Umweltschutzausgaben des öffentlichen Sektors, EU-25, 2002 (1)

(in %)



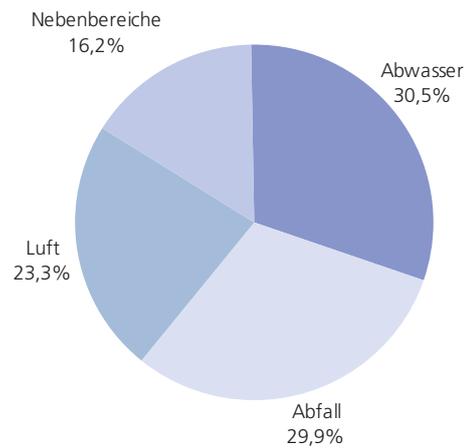
(1) Die Zahlenangaben ergeben infolge von Rundungen in der Summe nicht 100 %.

Quelle: Eurostat (ten00055)

Der Indikator beschreibt Umweltschutzausgaben nach Umweltbereichen. Er umfasst sowohl Investitionen als auch laufende Ausgaben.

Abbildung 10.19: Umweltschutzausgaben der Industrie, EU-25, 2002 (1)

(in %)

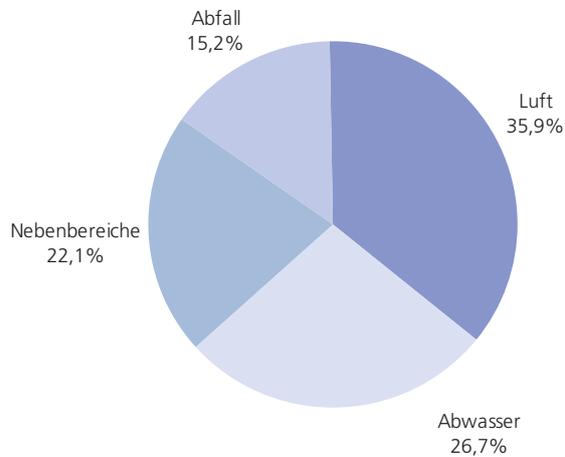


(1) Ausgenommen Tätigkeiten im Bereich Recycling (NACE-Abteilung 37); die Zahlenangaben ergeben infolge von Rundungen in der Summe nicht 100 %.

Quelle: Eurostat (ten00058)

Abbildung 10.20: Umweltschutzinvestitionen der Industrie, EU-25, 2002 (1)

(in %)



(1) Ausgenommen Tätigkeiten im Bereich Recycling (NACE-Abteilung 37); die Zahlenangaben ergeben infolge von Rundungen in der Summe nicht 100 %.

Quelle: Eurostat (ten00059)

10.8 BIOLOGISCHE VIELFALT

EINLEITUNG

Die biologische Vielfalt spiegelt die Anzahl, Verschiedenartigkeit und Variabilität lebender Organismen, einschließlich der Menschheit, wider. Der globale Maßstab der Frage der biologischen Vielfalt hat zu internationalen Maßnahmen innerhalb dieses Bereichs geführt, wobei der Rahmen für diese Maßnahmen durch das Übereinkommen über die biologische Vielfalt der Vereinten Nationen (UN) gebildet wird, das die EU im Jahr 1993 ratifizierte. Im Jahr 1998 nahm die EU eine Strategie zur biologischen Vielfalt an. Im Rahmen dieser Strategie wurden im Jahr 2001 vier Aktionspläne zur biologischen Vielfalt festgelegt (Erhaltung der Naturressourcen, Landwirtschaft, Fischerei, Entwicklung und wirtschaftliche Zusammenarbeit).

Auf dem UN-Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg im Jahr 2002 verpflichteten sich die Regierungen, die Geschwindigkeit des Verlusts an biologischer Vielfalt bis zum Jahr 2010 erheblich zu verringern. Die EU hat sich darüber hinaus das Ziel gesetzt, den Verlust an biologischer Vielfalt auf ihrem eigenen Gebiet bis 2010 zu stoppen. Heute sind Natur und biologische Vielfalt – zusammen mit dem Klimawandel, der Bewirtschaftung von Ressourcen und Abfällen sowie dem Gesundheits- und Umweltschutz – eine der vier Prioritäten des sechsten Umweltaktionsprogramms der EU (2002-12).

In jüngster Zeit nahm die Europäische Kommission im Mai 2006 einen Vorschlag für eine Richtlinie über die Anwendung genetisch veränderter Mikroorganismen in geschlossenen Systemen⁽⁹⁹⁾ an. Überdies nahm sie Entscheidungen an und legte dem Rat⁽¹⁰⁰⁾ Vorschläge für Beschlüsse über das Inverkehrbringen bestimmter genetisch veränderter Erzeugnisse (Mais, Raps und Nelken) beziehungsweise über ein vorübergehendes Verbot des Verkaufs und der Verwendung derartiger Erzeugnisse (Mais) vor.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Die Naturschutzpolitik der EU ist Teil ihrer Strategie für die biologische Vielfalt. Sie beruht im Wesentlichen auf der Durchführung von zwei Richtlinien: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (Fauna-Flora-Habitate-Richtlinie bzw. FFH-Richtlinie) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen⁽¹⁰¹⁾ und Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (Wildvogel-Richtlinie) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, welche die Errichtung eines zusammenhängenden europäischen Netzes von Schutzgebieten mit dem Titel Natura 2000 beinhalten.

Über im Rahmen der FFH-Richtlinie geschützte Gebiete stehen jährlich aktualisierte Daten zur Verfügung, die als prozentualer Anteil der Gesamtfläche des Hoheitsgebiets des betreffenden

Staates angegeben werden. Der Indikator über die Schutzgebiete basiert auf von den Ländern für den Schutz natürlicher und naturnaher Lebensräume, wildlebender Tier- und Pflanzenarten gemäß der FFH-Richtlinie zur Ausweisung als Schutzgebiete vorgeschlagenen Gebieten.

Vögel gelten als gute Indikatoren für die biologische Vielfalt und die Integrität des Ökosystems. Der Populationsindex von Ackerlandvögeln ist ein aggregierter Index (mit dem Basisjahr 1990 bzw. dem Jahr des Beitritts des betreffenden Mitgliedstaats zu der Regelung) aus Schätzungen der Populationstrends einer ausgewählten Gruppe von Brutvogelarten, die landwirtschaftliche Flächen zum Nisten oder zur Futtersuche nutzen. Die Indizes werden für jede Vogelart einzeln berechnet und dann anhand eines nicht gewogenen geometrischen Mittels zusammengefasst. Aggregierte EU-Indizes werden unter Verwendung populationsabhängiger Wägungsfaktoren für jedes Land und jede Art berechnet. Der EU-Index basiert auf Trenddaten aus 18 Mitgliedstaaten, die aus jährlich durchgeführten nationalen Brutvogelstudien abgeleitet werden; diese erfassen unterschiedliche Zeiträume, die im Rahmen des gesamteuropäischen Brutvogelmonitorings (Pan-European common bird monitoring scheme, PECBMS) ermittelt werden.

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Die Schutzgebiete für die biologische Vielfalt basieren auf den von den Staaten im Rahmen der FFH-Richtlinie vorgeschlagenen Gebieten, welche den Anteil an der Gesamtfläche des jeweiligen Staates widerspiegeln. Etwas mehr als 12 % des Gebietes der EU-25 galt im Jahr 2005 als Schutzgebiet, wobei der Anteil in Slowenien sogar etwas mehr als 30 % betrug.

Bei den Brutvogelarten war in den vergangenen 25 Jahren ein negativer Trend zu verzeichnen, was insbesondere für die Ackerlandvögel gilt, die als guter Indikator für Trends im Bereich der biologischen Vielfalt in Ackerlandgebieten gelten; die Gefährdung dieser Arten hat während des Betrachtungszeitraums zugenommen. Der Rückgang lässt sich teilweise durch Landnutzungsänderungen und Veränderungen landwirtschaftlicher Praktiken erklären, die sich nachteilig auf die Fähigkeit der Vögel zum Nisten und zur Futtersuche auswirken. Im Jahr 2005 kam es zu einem begrenzten Anstieg der Population von Ackerlandarten, die erneut die zwischen 1996 und 2000 erfassten Werte erreichten.

QUELLEN

Pocketbooks

Energy, transport and environment indicators

Website data

Umwelt

Biologische Vielfalt

Geschützte Gebiete für biologische Vielfalt – Habitatrichtlinie

Schutz der natürlichen Ressourcen – Index weit verbreiteter Vogelarten

Fischfang von Beständen, die sich außerhalb „sicherer biologischer Grenzen“ befinden

(99) Nähere Informationen unter: <http://europa.eu/scadplus/leg/de/lvb/l21157.htm>.

(100) In Übereinstimmung mit Richtlinie 2001/18/EG des Europäischen Parlaments und des Rates; nähere Informationen unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2001/l_106/l_10620010417en00010038.pdf.

(101) Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 (Wildvogel-Richtlinie) und Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie); nähere Informationen unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31979L0409:EN:HTML>.

Tabelle 10.7: Biologische Vielfalt

	Schutzgebiete für die biologische Vielfalt (% der Gesamtfläche) (1)				Index von Ackerlandvögeln (1990=100) (2)					
	2003	2004	2005	2006	1995	1997	1999	2001	2003	2005
EU-25	:	:	12,1	12,2	91,3	80,0	80,5	79,5	76,6	78,8
Belgien	9,9	10,0	10,0	10,0	94,6	87,5	83,6	72,5	63,9	67,6
Bulgarien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	:	:	9,2	9,2	118,5	86,4	71,3	78,9	70,0	65,8
Dänemark	7,4	7,4	7,4	7,4	84,2	80,1	84,1	78,3	71,0	60,3
Deutschland	7,0	7,0	9,8	9,9	119,4	115,6	125,5	107,7	84,9	90,5
Estland	:	:	15,9	15,9	57,4	77,2	77,2	:	:	:
Irland	10,7	10,2	10,2	10,2	:	:	113,1	115,8	108,0	108,6
Griechenland	16,4	16,4	16,4	16,4	:	:	:	:	:	:
Spanien	22,6	22,6	22,6	22,6	:	112,2	123,2	128,8	115,3	121,8
Frankreich	6,8	6,8	6,9	7,9	82,8	89,4	83,3	81,5	78,1	82,5
Italien	14,7	13,9	13,9	14,2	:	:	:	93,3	74,2	88,4
Zypern	:	:	5,0	7,2	:	:	:	:	:	:
Lettland	:	:	11,0	11,0	100,0	109,7	111,0	127,7	118,6	117,0
Litauen	:	:	10,0	10,0	:	:	:	:	:	:
Luxemburg	14,8	:	:	14,8	:	:	:	:	:	:
Ungarn	:	:	15,0	15,0	:	:	:	:	:	:
Malta	:	:	12,5	12,6	:	:	:	:	:	:
Niederlande	9,5	9,5	9,5	8,4	79,4	82,2	79,5	75,2	73,2	76,6
Österreich	10,6	10,6	10,6	10,6	:	:	:	:	:	:
Polen	:	:	4,2	4,2	:	:	:	95,0	84,9	90,5
Portugal	17,4	17,4	17,4	17,4	:	:	:	:	:	101,0
Rumänien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Slowenien	:	:	31,4	31,4	:	:	:	:	:	:
Slowakei	:	:	11,8	11,8	:	:	:	:	:	:
Finnland	12,7	12,7	12,7	12,7	96,6	85,2	91,1	97,1	94,2	91,7
Schweden	13,9	13,6	13,6	13,7	90,5	81,1	72,9	73,6	70,7	61,1
Vereinigtes Königreich	6,5	6,5	6,5	6,5	83,1	76,0	74,4	81,2	73,3	71,1
Norwegen	:	:	:	:	100,0	53,2	57,6	55,3	47,9	45,8
Schweiz	:	:	:	:	:	:	100,0	92,6	94,2	111,5

(1) Im Rahmen der FFH-Richtlinie vorgeschlagenes Gebiet.

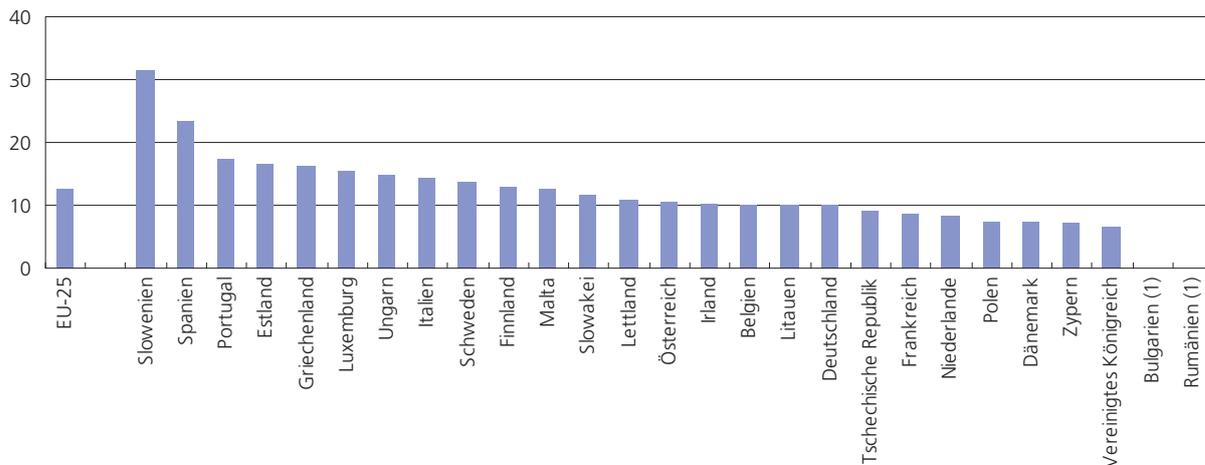
(2) Aggregierter Index aus Schätzungen der Populationen einer ausgewählten Gruppe von Brutvogelarten, die landwirtschaftliche Flächen zum Nisten oder zur Futtersuche nutzen; der EU-Index basiert auf Trenddaten aus 18 Mitgliedstaaten, die aus jährlich durchgeführten nationalen Brutvogelstudien abgeleitet werden; sie erfassen unterschiedliche Zeiträume, die im Rahmen des gesamteuropäischen Brutvogelmonitorings (Pan-European common bird monitoring scheme, PECBMS) ermittelt werden.

Quelle: Eurostat (env_bio1 und tsdnr100)

Dieser Indikator ist ein aggregierter Index aus Schätzungen der Populationstrends einer gewählten Gruppe von Brutvogelarten, die Agrarland zum Nisten oder zur Futtersuche nutzen. Bezugsjahr des Indexes ist das Jahr 2000. Indizes werden für jede einzelne Art unabhängig berechnet und bei der Kombination zum Aggregatindex anhand des geometrischen Mittels gleich gewichtet. Aggregierte EU-Indizes werden unter Verwendung populationsabhängiger Wägungsfaktoren für jedes Land und jede Art berechnet.

Abbildung 10.21: Schutzgebiete für die biologische Vielfalt: FFH-Richtlinie, 2007

(im Rahmen der FFH-Richtlinie vorgeschlagenes Gebiet in % der Gesamtfläche)

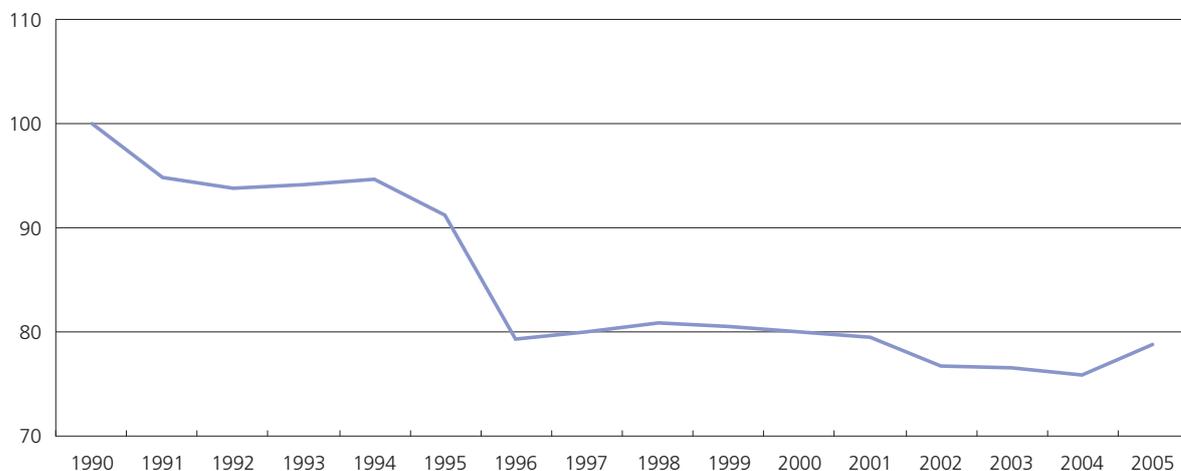


(1) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (env_bio1)

Abbildung 10.22: EU-Index von Ackerlandvögeln (1)

(aggregierter Index aus Schätzungen der Populationen einer ausgewählten Gruppe von Brutvogelarten, die landwirtschaftliche Flächen zum Nisten oder zur Futtersuche nutzen, 1990=100)



(1) Der EU-Index basiert auf Trenddaten aus 18 Mitgliedstaaten, die aus jährlich durchgeführten nationalen Brutvogelstudien abgeleitet werden; sie erfassen unterschiedliche Zeiträume, die im Rahmen des gesamteuropäischen Brutvogelmonitorings (Pan-European common bird monitoring scheme, PECBMS) ermittelt werden.

Quelle: Eurostat (tsien073)

10.9 VERANTWORTUNG DER UNTERNEHMEN

EINLEITUNG

Das EU-System für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) ist ein Managementinstrument für Unternehmen und andere Organisationen, mit dem sie ihre Umweltleistung bewerten, verbessern und darüber Bericht erstatten können. Unternehmen können sich seit 1995 an dem System beteiligen ⁽¹⁰²⁾. Das System war ursprünglich auf gewerbliche Unternehmen beschränkt, seit 2001 steht EMAS jedoch allen Wirtschaftszweigen offen, einschließlich öffentlicher und privater Dienstleistungen. Gestärkt wurde EMAS überdies durch die Integration der internationalen Norm ISO 14001, die sich primär mit dem Umweltmanagement befasst und Organisationen bei der Einrichtung oder Verbesserung eines Umweltmanagementsystems helfen will, um durch ihre Aktivitäten verursachte schädliche Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren und ihre Umweltleistung kontinuierlich zu verbessern ⁽¹⁰³⁾. Organisationen, die sich an EMAS beteiligen, sind verpflichtet, ihre eigene Umweltleistung zu bewerten und zu verbessern, die einschlägigen Rechtsvorschriften im Umweltbereich zu befolgen, Umweltverschmutzung zu verhüten und der Öffentlichkeit einschlägige Informationen zur Verfügung zu stellen (mittels bestätigter Umweltbetriebsprüfungen).

Das EU-Öko-Siegel wird Produkten und Dienstleistungen mit reduzierten Auswirkungen auf die Umwelt zuerkannt. Das derzeitige System wird seit 1993 praktiziert.

In dem Bericht des Rates „Industrie“ an den Europäischen Rat von Helsinki über die Einbeziehung der Umweltbelange aus dem Jahr 1999 wurden die drei Säulen der nachhaltigen Entwicklung (sofortige und längerfristige Erfordernisse, lokale und globale Erfordernisse sowie die Untrennbarkeit und gegenseitige Abhängigkeit der sozialen, wirtschaftlichen und umweltbezogenen Komponenten des menschlichen Fortschritts) hervorgehoben und Fragen wie Klimawandel, Beschäftigung, Erweiterung, Veränderung von Produktions- und Verbrauchsstrukturen, Umwelteffizienz sowie integrierte Produktpolitik behandelt.

Der Rat „Industrie“ am 6./7. Juni 2002 nahm Schlussfolgerungen bezüglich des Beitrags der Unternehmenspolitik zur nachhaltigen Entwicklung an. Der Rat betrachtete das Wirtschaftswachstum als Voraussetzung für die Erreichung einer nachhaltigen Entwicklung, da es die zusätzlichen Ressourcen bereitstellt, die benötigt werden, um den Druck auf die Umwelt abzubauen und den sozialen Zusammenhalt zu festigen.

DEFINITIONEN UND DATENVERFÜGBARKEIT

Das System für das Umweltmanagement und die Umweltbetriebsprüfung (EMAS) ist ein freiwilliges Instrument der EU, mit dem Organisationen anerkannt werden, die ihre Umweltleistung

kontinuierlich verbessern. Im Rahmen von EMAS registrierte Organisationen halten die gesetzlichen Regelungen ein, verfügen über ein Umweltmanagementsystem und erstatten durch die Veröffentlichung einer durch einen unabhängigen Umweltgutachter überprüften Umwelterklärung Bericht über ihre Umweltleistung. Die Anerkennung erfolgt durch die Zuerkennung des EMAS-Logos, das die Zuverlässigkeit der bereitgestellten Informationen gewährleistet. Um im Rahmen von EMAS registriert zu werden, muss eine Organisation die folgenden Schritte unternehmen:

- eine Umweltprüfung durchführen;
- ein wirksames Umweltmanagementsystem einführen;
- eine Umweltbetriebsprüfung durchführen;
- eine Erklärung zu ihrer Umweltleistung erstellen.

Das durch eine Verordnung der Europäischen Kommission ⁽¹⁰⁴⁾ eingeführte gemeinschaftliche System zur Vergabe eines Umweltzeichens ist jetzt Teil eines breiter angelegten Konzepts für eine integrierte Produktpolitik (IPP).

WICHTIGSTE ERGEBNISSE

Aus der EMAS-Statistik können für einzelne Mitgliedstaaten Angaben zu der Zahl von Unternehmensstandorten, die ein Umweltmanagement- und Umweltbetriebsprüfungssystem eingeführt haben oder nach ISO 14001 zertifiziert sind, entnommen und bezogen auf die Bevölkerungsgröße dargestellt werden. Basierend auf einer solchen Analyse hatte Österreich im Jahr 2006 mit 31,2 Standorten pro Million Einwohner die höchste Anzahl derartiger Standorte zu verzeichnen, gefolgt von Dänemark (22,3), Deutschland (17,9) und Spanien (13,2), den einzigen Mitgliedstaaten mit mehr als zehn Standorten pro Million Einwohner. Am anderen Ende des Spektrums gab es keine Standorte mit einer EMAS- oder ISO-14001-Zertifizierung in Zypern, Lettland, Litauen und Rumänien.

Mit dem EU-Öko-Siegel sollen Unternehmen darin bestärkt werden, Produkte und Dienstleistungen mit reduzierten Auswirkungen auf die Umwelt zu erzeugen. Dänischen Unternehmen wurde im Jahr 2006 die bei Weitem höchste Zahl von EU-Öko-Siegeln zuerkannt, nämlich mehr als 1 000 pro Million Einwohner, im Vergleich zu einem EU-Durchschnitt von etwas mehr als 3. In geringerem Umfang wurde auch in Malta (247), Irland (214) und Slowenien (200) eine relativ große Zahl von EU-Öko-Siegeln zuerkannt, während in den baltischen Staaten, Luxemburg, Rumänien und der Slowakei keine derartigen Siegel zuerkannt wurden.

Eine Analyse nach Produktgruppen zeigt, dass die große Mehrzahl der Öko-Siegel in der EU-25 im Jahr 2007 für Erzeugnisse in den Bereichen Chemikalien und Kunstfasern (41,9 % der Gesamtzahl) zuerkannt wurde, gefolgt von Hotel- und Restaurantdienstleistungen (27,8 %) und Textilien (16,8 %).

(102) Verordnung (EWG) Nr. 1836/93 des Rates vom 29. Juni 1993; nähere Informationen unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CLEX:31993R1836:EN:HTML>.

(103) Verordnung (EG) Nr. 196/2006 der Kommission vom 3. Februar 2006 zur Änderung des Anhangs I der Verordnung (EG) Nr. 761/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates aufgrund der Europäischen Norm EN ISO 14001:2004 sowie zur Aufhebung der Entscheidung 97/265/EG der Kommission; nähere Informationen unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2006/L_032/L_03220060204en00040012.pdf.

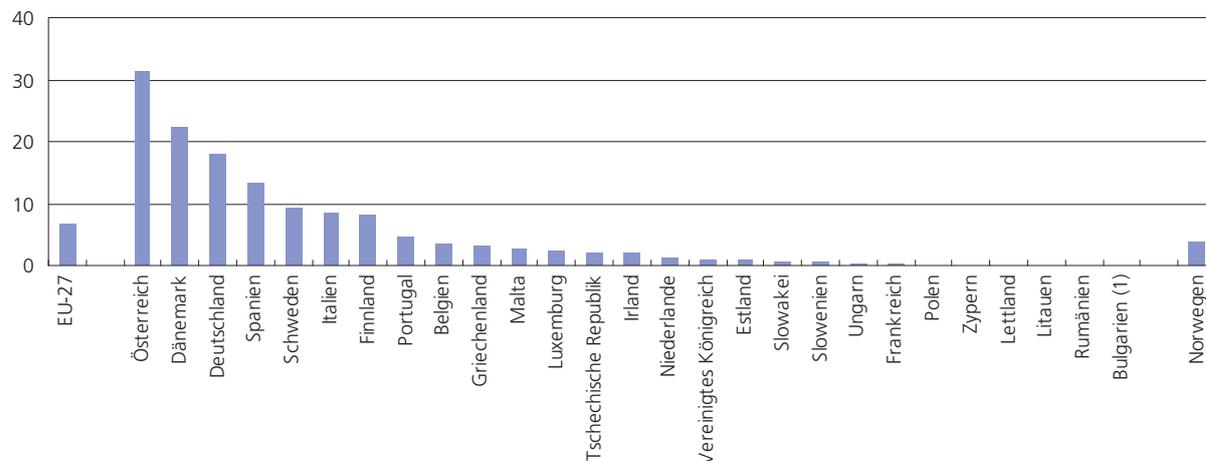
(104) Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juli 2000: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/en/oj/2000/L_237/L_23720000921en00010012.pdf.

QUELLEN Pocketbooks

Energy, transport and environment indicators

Abbildung 10.23: Anzahl der Standorte, die ein Umweltmanagement- und Umweltbetriebsprüfungssystem (EMAS) eingeführt haben oder nach ISO 14001 zertifiziert sind, 2006

(pro Mio. Einwohner)



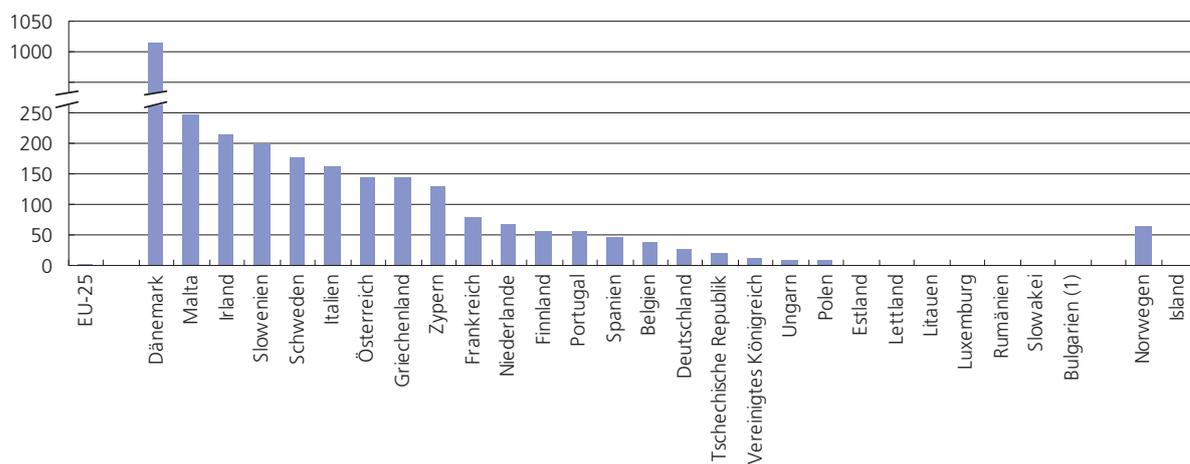
(1) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (tsdpc410 und tps00001), Europäische Kommission (EMAS)

Dieser Indikator wird definiert als die Anzahl der EMAS registrierten Organisationen und Stellen. Das EMAS (Umweltmanagement und Betriebsprüfungssystem) ist ein freiwilliges Umweltmanagementsystem, eingeführt von Unternehmen und anderen Organisationen über alle Wirtschaftssektoren einschließlich Kommunalbehörden. Es dient zur Evaluierung, Berichterstellung und Verbesserung der ökologischen Leistungsfähigkeit. Dieses Schema schließt ISO 14001 (internationale Norm für Umweltmanagementsysteme) als Umweltmanagementsystemkomponente mit ein. Seit April 2001 sind Gemeinschaftseintragungen möglich, worin Organisationen alle ihre Stellen unter einer Registrierungsnummer erfassen können. Die Europäische Kommission begann im März 2004 die Anzahl der Stellen zusätzlich zu der Anzahl der Organisationen zu erheben, um ein genaueres Bild der Entwicklung von EMAS aufzuzeigen.

Abbildung 10.24: Umweltauszeichnungen, 2006

(pro Mio. Einwohner)



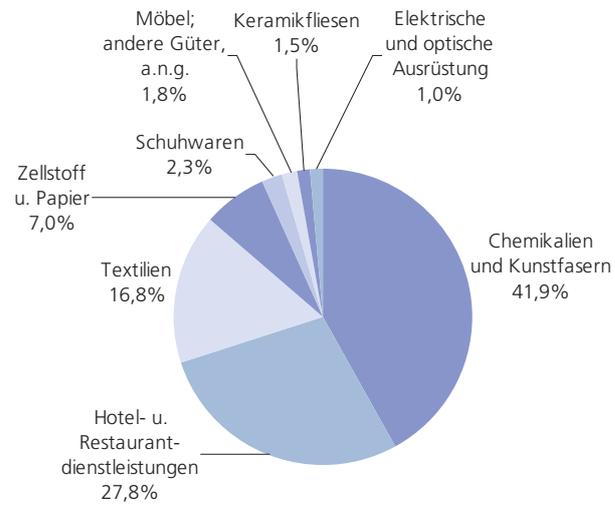
(1) Nicht verfügbar.

Quelle: Eurostat (tsdpc420 und tps00001), Generaldirektion Umwelt

Dieser Indikator wird definiert als Anzahl der EU-Umweltauszeichnungen oder Öko-Labels (die EU-Blume) in den EU-Mitgliedsstaaten. Das EU-Öko-Siegel wird Produkten und Dienstleistungen mit reduziertem Einfluss auf die Umwelt zuerkannt. Das EU-Öko-Siegel wird durch das European Eco-Labeling Board (EUEB) verliehen und durch die Europäische Kommission, sämtlicher EU Mitgliedsstaaten und den EWR anerkannt. Dem Eco-Labeling Board gehören Vertreter der Industrie, der Umweltschutzorganisationen und der Verbraucherverbände an.

Abbildung 10.25: Umweltauszeichnungen nach Produktgruppe, EU-25, 2007

(in % der Gesamtzahl)



Quelle: Generaldirektion Umwelt