

# Die Umwelt in Europa: Der Dritte Lagebericht

Zusammenfassung



Layout: Brandenburg a/s

### **Rechtsvermerk**

Der Inhalt dieses Berichts gibt nicht notwendigerweise die offizielle Meinung der Europäischen Kommission oder anderer Einrichtungen der Europäischen Union wieder. Weder die Europäische Umweltagentur noch irgendeine Person oder Gesellschaft, die im Auftrag der Agentur handelt, ist für die mögliche Verwendung der in diesem Bericht enthaltenen Informationen verantwortlich.

Zahlreiche weitere Informationen zur Europäischen Union sind verfügbar über Internet, Server Europa (<http://europa.eu.int>).

Bibliographische Daten befinden sich am Ende der Veröffentlichung.

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2002

ISBN: 92-9167-551-2

© Europäische Umweltagentur, 2003

Europäische Umweltagentur  
Kongens Nytorv 6  
DK – 1050 Kopenhagen K  
Dänemark  
Tel: (45) 33 36 71 00  
Fax: (45) 33 36 71 99  
E-mail: [eea@eea.eu.int](mailto:eea@eea.eu.int)  
Internet: <http://www.eea.eu.int>

# Inhalt

<b>Einleitung.....</b>	<b>4</b>
<b>Wirtschaftsentwicklung und Umweltbelastung .....</b>	<b>9</b>
Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen.....	9
Energie .....	11
Verkehr.....	13
Tourismus .....	17
Industrie.....	19
Landwirtschaft.....	21
Forstwirtschaft.....	23
Fischerei .....	25
<b>Entwicklungen im Umweltbereich.....</b>	<b>28</b>
Klimaveränderung .....	28
Abbau der Ozonschicht in der Stratosphäre.....	33
Luftverschmutzung .....	35
Chemikalien .....	38
Abfall.....	40
Wasser .....	43
Boden .....	46
Technologische und natürliche Gefahren.....	50
Biologische Vielfalt .....	52
Menschliche Gesundheit .....	55
<b>Fortschritte im Umweltmanagement — Verbesserung der Integration .....</b>	<b>58</b>
<b>Die Kluft überbrücken — Der Weg zu einem integrierten Überwachungssystem zur Unterstützung gesamteuropäischer Umweltbewertungen .....</b>	<b>61</b>

# Einleitung

Der vorliegende Bericht wurde im Rahmen des Prozesses 'Umwelt für Europa' von der Europäischen Umweltagentur mit der Unterstützung der Arbeitsgruppe zum Umweltmonitoring (WGEM) für die Ministerkonferenz in Kiew ausgearbeitet, die im Mai 2003 unter der Schirmherrschaft der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) stattfinden wird. Dies ist der dritte Bericht in Folge — die ersten beiden Berichte wurden 1995 und 1998 für die Konferenzen von Sofia bzw. Aarhus veröffentlicht.

Dieser dritte Lagebericht unterscheidet sich von den vorhergehenden Berichten, da er eine integriertere Betrachtung von Umweltfragen (z. B. Binnen- und Seegewässer, Bewertung von Gesundheits- und Umweltfragen) und eine umfassendere Einbeziehung von Umweltbelangen in sektorielle Politiken verfolgt und somit politische Entwicklungen in diesen Bereichen berücksichtigt werden können. Der Bericht zeichnet sich außerdem durch eine größere geographische Reichweite aus. Erstmals werden nun auch Zentralasien und die gesamte Russische Föderation einbezogen (siehe Übersicht zu den Ländergruppen).

Der zweite Lagebericht ergab, dass die bis Mitte der 90er Jahre ergriffenen politischen Maßnahmen bis zu diesem Zeitpunkt zu keinen wesentlichen Verbesserungen des allgemeinen

## Im Bericht verwendete Ländergruppen

Westeuropa (WE)	Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien, Vereinigtes Königreich (EU), Island, Liechtenstein, Norwegen, Schweiz (EFTA) sowie die Kleinstaaten Andorra, Monaco, San Marino.
Mittel- und Osteuropa (MOE)	Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Rumänien, Slowakische Republik, Slowenien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn und Zypern (EU-Beitrittsländer), Albanien, Bosnien-Herzegowina, FYROM (Ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien), Kroatien, Montenegro und Serbien.
Zwölf Länder aus Osteuropa, dem Kaukasus und Zentralasien (EECCA)	Armenien, Aserbajdschan, Georgien, Kasachstan, Kirgisistan, Moldawien, Russische Föderation, Tadschikistan, Turkmenistan, Ukraine, Usbekistan, Weißrussland.

In Berichten dieser Art mit einer so großen geographischen Reichweite ist es erforderlich, die Länder in Gruppen einzuteilen und allgemeine Schlussfolgerungen zu ziehen. Aus praktischen Gründen erfolgt die Einteilung nicht nach umwelttechnischen, sondern politischen Gesichtspunkten. Außerdem sei darauf hingewiesen, dass innerhalb einer Gruppe beträchtliche Unterschiede im Hinblick auf die Umweltleistung bestehen und Überschneidungen zwischen den einzelnen Gruppen auftreten können. Diese Unterschiede und Überschneidungen wurden, soweit möglich, im Bericht entsprechend hervorgehoben.

Umweltzustandes geführt haben. In manchen Bereichen wurden sichtbare Fortschritte erzielt, vor allem in Bezug auf die Verringerung von Emissionen in die Luft, die Verbesserung der Luftqualität und die Verringerung von Wasserverunreinigungen aus Punktquellen. Äußerst schlecht war die Umweltsituation jedoch in den Bereichen Abfallmanagement, Fischerei und Bodendegradation. Der Prozess der Einbeziehung von Umweltbelangen in die Politiken für den Verkehrs- und Landwirtschaftsbereich befand sich erst in einem sehr frühen Stadium. Es wurde davor gewarnt, den Fokus lediglich auf Reparaturmaßnahmen zu richten, die nicht geeignet sind, die Auswirkungen der Infrastrukturentwicklung und sich rasch wandelnder und wachsender Produktions- und Verbrauchsmuster zu verringern.

Die Entwicklungen seit Mitte der 90er Jahre haben die Schlussfolgerungen des zweiten Lageberichts im Wesentlichen bestätigt und zeigen, dass das Gesamtbild der Umwelt in Europa komplex bleibt.

*Umweltpolitische Maßnahmen, die richtig entwickelt und implementiert wurden, haben in mehreren Bereichen zu bedeutenden Verbesserungen geführt. Die Belastung der Umwelt in Europa hat nachgelassen.*

Es konnten erhebliche Fortschritte verzeichnet werden, vor allem bei der Verringerung der Emission von ozonabbauenden Stoffen, der Reduzierung von Luftemissionen und der Verbesserung der Luftqualität sowie der Verringerung der Wasserverunreinigungen aus Punktquellen, was zu einer Verbesserung der Wasserqualität geführt hat. Auch beim Schutz der Biodiversität wurden durch Schaffung und Sicherung von Habitaten einige Fortschritte erzielt.

Erfolge dieser Art sind in erster Linie auf herkömmliche Maßnahmen zur Regulierung bestimmter Produkte (z. B. Blei in Benzin, Schwefel in Flüssigbrennstoffen oder Katalysatoren für Kraftfahrzeuge) und Produktionsverfahren (z. B. Emissionen von Kraftwerken, Industrien und Abfallverbrennungsanlagen) sowie den Schutz wichtiger Naturgebiete zurückzuführen. Diese Bereiche fallen unter die bestehenden Rechtsvorschriften der EU und werden außerdem in vielen Fällen direkt oder indirekt durch internationale Übereinkommen geregelt.

Die Einführung und Umsetzung umweltpolitischer Maßnahmen — wie auch die Anpassung an den technischen Fortschritt und neue Erkenntnisse — zählen europaweit zu den wichtigsten Aufgaben.

Darüber hinaus müssen solche Maßnahmen auf alle Länder Europas ausgeweitet werden.

Umweltpolitische Maßnahmen haben jedoch in anderen Bereichen, wie z. B. dem Abfallmanagement, nicht zu wesentlichen Gesamterfolgen und einer schonenderen Nutzung natürlicher Ressourcen geführt. Dies zeigt, dass die Fortschritte auf diesem Gebiet in engerem Zusammenhang mit der allgemeinen wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung stehen.

***Die deutlichen wirtschaftlichen und sozialen Veränderungen seit Beginn des gesamteuropäischen Prozesses führten zu Umweltverbesserungen in manchen Bereichen, aber auch zu Verschlechterungen in anderen.***

Im letzten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts haben sich in Europa bedeutende wirtschaftliche Veränderungen vollzogen. Dieser Zeitraum war allgemein geprägt von stetigem Wirtschaftswachstum. Die Landwirtschaft und das verarbeitende Gewerbe verloren in Westeuropa als wirtschaftliche Grundlage weiter an Bedeutung — dafür entwickelte sich eine zunehmend dienstleistungsorientierte Gesellschaft. Mittel- und Osteuropa befanden sich im Übergang zur Marktwirtschaft, verbunden mit dem politischen Prozess zum Beitritt in die Europäische Union. In den zwölf Ländern aus Osteuropa, dem Kaukasus und Zentralasien (EECCA) war ein zwar langsamerer Übergang zur Marktwirtschaft, auf jeden Fall jedoch eine radikale Abkehr von der zentralen Planwirtschaft früherer Tage zu verzeichnen.

Diese Entwicklungen führten insgesamt zu einer Verringerung der Treibhausgasemissionen. Die in Mittel- und Osteuropa und in den EECCA von Landwirtschaft und Industrie ausgehende Belastung der Wasserressourcen nahm ab und die diffusen Emissionen aus der Landwirtschaft in den Boden und die Luft konnten verringert werden. In Mittel- und Osteuropa und den EECCA war die wirtschaftliche Umstrukturierung der Schlüsselfaktor für die Verringerung der Schadstoffemissionen in die Luft.

Ein negativer Aspekt in diesem Zusammenhang ist die fortschreitende Aufgabe der Landbewirtschaftung aufgrund wirtschaftlicher Umstrukturierungen in Zentral- und Osteuropa und den EECCA sowie die daraus resultierende Bedrohung der biologischen Vielfalt. Zudem erschwert das Wirtschaftswachstum vielen westeuropäischen Ländern das Erreichen der jeweiligen Lastenteilungsziele bei den Treibhausgasemissionen. Die urbane

Entwicklung und die Verkehrsinfrastruktur führt in vielen Gegenden zu Bodenversiegelung und Zersplitterung von Habitaten. Ausserdem sind die natürlichen Meeresressourcen durch Überfischung bedroht.

Da die Entwicklungen in diesen Bereichen hauptsächlich von der allgemeinen Wirtschaftslage und den damit verbundenen Entwicklungen in Wirtschaftssektoren wie z. B. Verkehr, Energie und Landwirtschaft abhängen, sind viele Fortschritte angesichts des kontinuierlichen bzw. erneuten wirtschaftlichen Wachstums aller Wahrscheinlichkeit nach nicht von Dauer, während sich viele negative Auswirkungen möglicherweise noch verschärfen werden. Diese Tendenz ist im Verkehrsbereich bereits zu beobachten.

***Wenn in Europa ein angemessener Umweltschutz sichergestellt und die Ziele der sektoriellen Integration und der nachhaltigen Entwicklung erfüllt werden sollen, muss die Umsetzung stärker integrierter politischer Konzepte beschleunigt werden.***

Die sektorielle Integration ist, insgesamt betrachtet, gekennzeichnet durch eine zunehmende Entwicklung der erforderlichen politischen Rahmenbedingungen. Dies ist in den meisten EU-Ländern, zunehmend aber auch in vielen Beitrittsländern und den EECCA der Fall. Bei der Entwicklung und Umsetzung konkreter Initiativen sind bislang jedoch nur wenige Fortschritte erzielt worden und selten fand eine wesentliche Entkopplung des Wirtschaftswachstum von den damit verbundenen Umweltbelastungen statt.

Bei der Behandlung von Umweltfragen finden in bestimmten Bereichen immer noch weitgehend die herkömmlichen Regelungsinstrumente Anwendung. Durch wirtschaftliche Entwicklungen und allgemeine Produktions- und Verbrauchsmuster verursachte Umwelteinflüsse werden in der Regel nicht berücksichtigt. In der EU werden zwar auch andere Instrumente, wie z. B. Wirtschaftsinstrumente oder freiwillige Vereinbarungen, die in dieser Hinsicht geeignetere Maßnahmen darstellen, ausgearbeitet, sie wurden in Europa bislang jedoch noch nicht in größerem Maße angewendet.

Wie auf der europäischen Ministerkonferenz 1995 von Sofia bereits festgestellt wurde, hat sich ganz Europa zur Förderung des Übergangs zu einer nachhaltigen Entwicklung verpflichtet. Auf dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung in Johannesburg wurde dieser Herausforderung noch mehr Nachdruck verliehen. In diesem Zusammenhang wurde hervorgehoben, dass Europa für

mehrere globale Umweltprobleme verantwortlich zeichnet. Die Zusammenarbeit in Europa kann daher, sofern der politische Wille besteht, eine wichtige Rolle auf dem Weg zur weltweiten Erfüllung des Nachhaltigkeitsziels spielen. Eine bessere Austarierung der einzelnen politischen Maßnahmen — zwischen regulatorischen Maßnahmen zur Behandlung spezifischer Umweltprobleme und dem Einsatz wirtschaftlicher und sonstiger Instrumente zur Verringerung der Umwelteinflüsse sektorieller Aktivitäten — wird für den Übergang zur nachhaltigen Entwicklung unabdingbar sein.

Schließlich darf nicht vergessen werden, dass für den Übergang zur nachhaltigen Entwicklung Maßnahmen auf allen Ebenen erforderlich sind, sei es auf lokaler, regionaler, nationaler oder internationaler Ebene. In diesem Bericht werden in erster Linie Fragen auf nationaler und internationaler Ebene behandelt. Dabei können jedoch häufig nur die erforderlichen Rahmenbedingungen für den Fortschritt geschaffen werden — die tatsächlichen Lösungen müssen vor Ort gefunden werden, d. h. dort, wo die Probleme und Konflikte oft auch am offensichtlichsten sind. Ein umfassendes lokales und regionales Verständnis, Förderung von und Beteiligung an Maßnahmen der Regierung, von Unternehmen, der Zivilgesellschaft und von Einzelpersonen sind daher für die nachhaltige Entwicklung von grundlegender Bedeutung.

# Wirtschaftsentwicklung und Umweltbelastung

Ende der 90er Jahre konnte in Westeuropa erstmals seit der Rezession zu Beginn des Jahrzehnts eine positive Wirtschaftsentwicklung verzeichnet werden. Im Vergleich zu anderen Teilen Europas wurde ein bedeutend höheres Pro-Kopf-Bruttoinlandsprodukt (BIP) erwirtschaftet. Die früheren zentralen Planwirtschaften in Mittel- und Osteuropa und in den EECCA befinden sich immer noch in einer Phase des allmählichen, aber ungleichmäßigen Übergangs. Diese Länder waren zwar durch den wirtschaftlichen Niedergang zu Beginn der 90er Jahre geschwächt, schafften jedoch Ende des Jahrzehnts größtenteils die Kehrtwende zu wirtschaftlichem Wachstum, wobei manche Länder sogar höhere Wachstumsraten als in Westeuropa aufweisen konnten. Der wirtschaftliche Abschwung führte in einigen Fällen zwar zu einer Abnahme der Umweltbelastung in diesen Ländern, doch sind die Möglichkeiten der privaten oder öffentlichen Finanzierung von Umweltschutzmaßnahmen relativ begrenzt. Zwischen den Regionen und Ländern bestehen daher große Unterschiede hinsichtlich des Ausmaßes der Umweltbelastungen und der Balance zwischen positiven und negativen Auswirkungen.

## Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen

*Der Rohstoffverbrauch in der EU und Mittel- und Osteuropa hat sich allgemein auf einem hohen Niveau stabilisiert. Durch den zunehmenden Import von Rohstoffen erhöht sich in anderen Ländern, zu denen auch die EECCA zählen, die durch die Rohstoffgewinnung verursachte Umweltbelastung.*

Das nachhaltige Management natürlicher Ressourcen steht seit Rio de Janeiro im Vordergrund. Auf dem Weltgipfel 2002 in Johannesburg wurde die Wichtigkeit dieses Aspekts erneut hervorgehoben. Bislang wurden hierfür jedoch keine kohärenten und umfassenden Strategien entwickelt. Die Europäische Union kündigte allerdings vor kurzem an, dass sie eine thematische Strategie erarbeiten wird, um sich dieser Herausforderung zu stellen.

Relativ betrachtet konnte der Ressourcenverbrauch in den vergangenen beiden Jahrzehnten vom Wirtschaftswachstum in der EU und den Beitrittsländern abgekoppelt werden. Absolut gesehen ist der Verbrauch von Rohstoffen jedoch noch sehr hoch und befindet sich auf einem Niveau, das in Rio de Janeiro als nicht nachhaltig eingestuft wurde. In den Beitrittsländern beträgt der Rohstoffverbrauch 70 % des Verbrauchs in der EU. Da die Ressourcenproduktivität dort jedoch viel geringer ist, etwa 20 % der EU-Produktivität, müssen in dieser Hinsicht Verbesserungen erzielt werden, wenn ein mit dem Westen vergleichbarer Lebensstandard erreicht werden soll.

Westeuropa sowie Mittel- und Osteuropa haben ihren Rohstoffbedarf in den vergangenen 20 Jahren zunehmend durch Importe gedeckt. Dies bedeutet jedoch, dass die durch die Rohstoffgewinnung verursachte Umweltbelastung auf andere Teile der Welt abgewälzt wird. Für die Europäische Union sind die EECCA einer der wichtigsten Rohstoffexporteure. Globale Verantwortung impliziert, dass sich jedes einzelne Land der Folgen seines Handelns für andere Länder bewusst sein sollte. Dementsprechend sind auch Nachhaltigkeitsbewertungen am effektivsten, wenn sie eher auf globaler und nicht auf regionaler oder nationaler Ebene durchgeführt werden. Dem vorliegenden Bericht konnte eine derartige globale Perspektive jedoch nicht zugrunde gelegt werden, da ein Großteil der hierfür erforderlichen Daten gegenwärtig nicht vorliegt.

#### *Fakten und Zahlen:*

- In der EU und den Beitrittsländern sind fossile Brennstoffe eine wichtige Komponente des direkten Materialinputs (24 % bzw. 31 % des Gesamtverbrauchs).
- Der gesamte Materialaufwand (TMR) in der EU beträgt ca. 50 Tonnen pro Kopf. Der Import nahm während der neunziger Jahre besonders schnell zu und macht mittlerweile fast 40 % aus. Der Import von Waren in die Beitrittsländer stieg in diesem Zeitraum um nahezu 30 % an.
- Die Importe der EU aus den EECCA steigen an. Gegenwärtig stammen etwa 12 % der physischen Importe der EU aus den EECCA-Ländern, hierzu zählen insbesondere fossile Brennstoffe und Metalle.

## Energie

*In den 90er Jahren gingen der Gesamtenergieverbrauch und die damit verbundene Umweltbelastung in Europa zurück — die Auswirkungen des Energieverbrauchs auf den Klimawandel könnten sich in Zukunft jedoch verstärken, wenn die Dominanz fossiler Brennstoffe nicht abgebaut und keine weit greifenden Verbesserungen bei der Energieeffizienz erzielt werden. Der Energiesektor ist nach wie vor der Hauptverursacher des Klimawandels. Energieeffizienzmaßnahmen und die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energiequellen tragen zwar zur Verringerung der Umweltbelastung bei, es muss allerdings noch mehr getan werden, bevor u.a. der geplante Ausstieg aus der Atomenergie stattfindet.*

Der Energieverbrauch ist hauptverantwortlich für die Treibhausgasemissionen und die Emission säurebildender Stoffe in Europa.

Die energiebezogenen Treibhausgasemissionen gingen in Europa zwischen 1990 und 1999 insgesamt stark zurück, vor allem aufgrund der wirtschaftlichen Schwierigkeiten und Umstrukturierungen in Mittel- und Osteuropa sowie den EECCA. Mit der Erholung der Wirtschaft wird jedoch ein erneuter Anstieg des Gesamtenergieverbrauchs erwartet. Der 1999 beobachtete Anstieg des Energieverbrauchs in der Russischen Föderation könnte ein erstes Anzeichen für diese Erholung sein.

Bei den säurebildenden Luftschadstoffemissionen des Energiesektors konnte insbesondere durch die Umstellung auf sauberere Brennstoffe, die Rauchgasreinigung und die wirtschaftliche Umstrukturierung ein starker Rückgang verzeichnet werden. Alle drei Regionen in Europa sind auf dem besten Wege, ihre Zielvorgaben für die Emission dieser Schadstoffe bis zum Jahr 2010 zu erreichen.

### Energieintensitäten (Gesamtverbrauch/BIP) einzelner Wirtschaftssektoren

(TRÖe/Millionen US-Dollar)	Industrie		Verkehr		Haushalte und Dienstleistungen	
	1992	1999	1992	1999	1992	1999
Westeuropa	126	124	33	33	43	40
Mittel- und Osteuropa	622	418	73	73	202	164
12 Länder aus Osteuropa, dem Kaukasus und Zentralasien	924	1 281	242	223	751	615

**Hinweis:** Energieintensitätsdaten lediglich für den regionalen Vergleich innerhalb eines Sektors

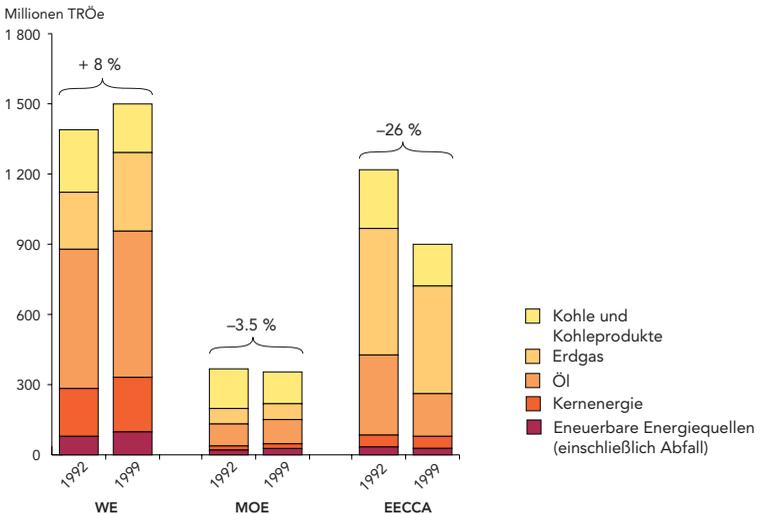
Die Energieeffizienz hat sich in allen Regionen, besonders jedoch in Mittel- und Osteuropa, infolge der Kombination positiver Maßnahmen und wirtschaftlicher Umstrukturierung verbessert.

Der Anteil der erneuerbaren Energiequellen an der Gesamtenergie- und an der Stromerzeugung hat zugenommen, bleibt jedoch gering und wird weiterhin dominiert von Wasserkraft und Biomasse. Der Anteil erneuerbarer Energien, wie Wind- und Solarkraft, muss viel schneller ansteigen — andernfalls würde u.a. der geplante Ausstieg aus der Atomenergie zu einem erhöhten Verbrauch fossiler Brennstoffe und zu einer Erhöhung der Kohlendioxidemissionen führen.

**Fakten und Zahlen:**

- Der Gesamtenergieverbrauch in Westeuropa nahm zwischen 1992 und 1999 um 8 % zu und fiel in den EECCA um 26 %. Der Verbrauch in Westeuropa betrug damit durchschnittlich 3,9 Tonnen Rohöleinheiten (TRÖe) pro Kopf bzw. 3,2 TRÖe pro Kopf in den EECCA (infolge des hohen industriell bedingten Verbrauchs in der Russischen Föderation und der Ukraine).
- Der Anteil der erneuerbaren Energiequellen am Gesamtenergieverbrauch in Europa stieg von 4,5 % im Jahr 1992 auf 5,6 % im Jahr 1999 an.

**Gesamtenergieverbrauch**



## Verkehr

*Das Verkehrsvolumen in Westeuropa stieg in den 90er Jahren schnell an. In Mittel- und Osteuropa sowie den EECCA ging es in der ersten Hälfte des Jahrzehnts zurück, mittlerweile ist jedoch wieder ein Anstieg zu verzeichnen. Der Anteil des Sektors an der Luftverschmutzung konnte in ganz Europa erheblich gesenkt werden. Dies resultierte vor allem aus politikorientierten technologischen Verbesserungen, dem erneuerten Fahrzeugbestand und dem gesenkten Verkehrsvolumen. Weniger positiv waren die Entwicklungen in anderen Bereichen, wie z. B. Klimawandel, Landschafts- und Habitatzerschneidung sowie Lärm und Abfall. Im Jahr 2000 gab es in Europa über 100 000 Verkehrstote. Die Verkehrsgewohnheiten in Mittel- und Osteuropa und den EECCA sind gegenwärtig weniger umweltbelastend als in Westeuropa, es findet jedoch eine Entwicklung in die falsche Richtung statt. Eine Gesamtbewertung der Umwelteinflüsse und anderer verkehrsbedingter Auswirkungen wird als Grundlage für die Entwicklung einer Reihe integrierter politischer Maßnahmen, die den Gesetzgebungs-, Investitions- und Steuerbereich sowie andere Instrumente umfassen, benötigt.*

In Westeuropa ist der Verkehrssektor der zweitgrößte Energiekonsument (30 % des Gesamtenergieverbrauchs) und folglich einer der Hauptverursacher von Treibhausgasemissionen. In Mittel- und Osteuropa und den EECCA verschlingt der Verkehrssektor weniger Energien (22 % bzw. 17 %). Durch die steigende Nachfrage im Straßen- und Luftverkehr in Westeuropa hat das Thema 'Verkehr' mittlerweile einen hohen Stellenwert auf der Umwelt-/Nachhaltigkeitsagenda eingenommen. Das Verkehrsvolumen in Mittel- und Osteuropa und den EECCA ist im vergangenen Jahrzehnt stark zurückgegangen, allerdings ist in Mittel- und Osteuropa derzeit wieder ein Anstieg zu beobachten. Das Personenverkehrsaufkommen in Mittel- und Osteuropa befindet sich wieder auf dem Niveau von 1990 und steigt schnell an.

Wie beim Verkehrsvolumen gibt es auch hinsichtlich des Anteils des Straßen-, Eisenbahn-, Wasser- und Luftverkehrs in den verschiedenen Regionen Europas beträchtliche Unterschiede. Der Straßenverkehr spielt in Westeuropa seit vielen Jahrzehnten eine immer dominierendere Rolle. In den Ländern Mittel- und Osteuropas wurden Anfang der 90er Jahre noch vorwiegend die Eisenbahn und andere öffentliche Verkehrsmittel genutzt. Der Straßenverkehr gewinnt dort jedoch mittlerweile — zulasten der Eisenbahn — zunehmend an Bedeutung. Der Marktanteil der Eisenbahn in Mittel- und Osteuropa ist allerdings immer noch erheblich höher als in Westeuropa. In den EECCA nimmt die Eisenbahn nach wie vor

und ohne Anzeichen einer Veränderung einen hohen Stellenwert ein. Die Luftfahrt ist der am schnellsten expandierende Sektor. In der EU wird der Marktanteil im Personenluftverkehr (5 %) bald höher sein als der Anteil im Bahnverkehr. In anderen Regionen nimmt der Luftverkehr immer noch einen viel geringeren Anteil ein.

Die Erfahrungen in der EU zeigen, dass Umweltvorschriften für Kraftfahrzeuge und Brennstoffe dazu beigetragen haben, bestimmte Belastungen pro Beförderungseinheit erheblich zu reduzieren, insbesondere was die Luftverschmutzung angeht. Diese Fortschritte in der Ökoeffizienz reichten aber nicht aus, um die Auswirkungen des schnell wachsenden Verkehrs- und Infrastrukturvolumens auf Treibhausgasemissionen, Lärm und Habitatfragmentierung zu reduzieren. Neben technologischen Lösungen müssen auch besser integrierte Verkehrs- und Umweltstrategien entwickelt werden, um das Verkehrswachstum zu beschränken und den Einsatz umweltfreundlicher Verkehrsmittel zu fördern. Dies sind zwei der Hauptziele der Strategie der EU für eine nachhaltige Entwicklung.

Durch das freiwillige Übereinkommen zwischen Fahrzeugherstellern und der Europäischen Kommission zur Verringerung der durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Fahrzeuge, die auf dem EU-Markt verkauft werden, konnte eine 2 %ige Verbesserung der Energieeffizienz des gesamten Fahrzeugbestands in der EU erzielt werden. Darüber hinaus befürwortet die EU eine Internalisierung der externen Verkehrskosten, d. h. die Belastung der Gesellschaft mit diesen Kosten. Dies könnte unter anderem durch das Instrument der Mineralölsteuern erreicht werden. Trotz regelmäßiger Steuererhöhungen ist der Kraftstoff für Fahrzeuge in realen Werten immer noch billiger als vor zwanzig oder dreißig Jahren. Einige Mitgliedstaaten haben bereits mit der Einführung zusätzlicher Steuern und Abgaben zum Zwecke der Internalisierung externer Kosten begonnen. Vor der endgültigen Umsetzung müssen allerdings noch zahlreiche Hindernisse überwunden werden.

In den Beitrittsländern sind die durch den Verkehr bedingten Umweltbelastungen pro Kopf aufgrund der schwächeren Verkehrsnachfrage allgemein noch geringer als in der EU. Der schnelle Anstieg des Straßenverkehrs macht jedoch deutlich, dass diese Länder Gefahr laufen, die nicht nachhaltigen Verkehrsgewohnheiten der EU zu übernehmen. Während die wichtigste kurzfristige Herausforderung in der Erfüllung der komplexen und umfassenden EU-Vorschriften im Bereich Umwelt und Verkehr besteht — was bereits zu einer Verringerung der Emission von Blei und anderen Schadstoffen beiträgt — sollten die Beitrittsländer das langfristige Ziel der Entkopplung von

Verkehrsnachfrage und Wirtschaftswachstum nicht aus den Augen verlieren. Die wichtigsten kurzfristigen Ziele der EECCA bestehen in der schrittweisen Abschaffung von verbleitem Benzin, der Streichung von Treibstoffsubventionen, der Einführung der Selbstfinanzierung des Verkehrssystems über Mineralölsteuern und dem zunehmenden Einsatz sauberer Kraftstoffe und Fahrzeuge sowie verbesserter Inspektions- und Wartungssysteme. Die längerfristige Herausforderung bleibt aber die Entkopplung von Verkehrsnachfrage und Wirtschaftswachstum.

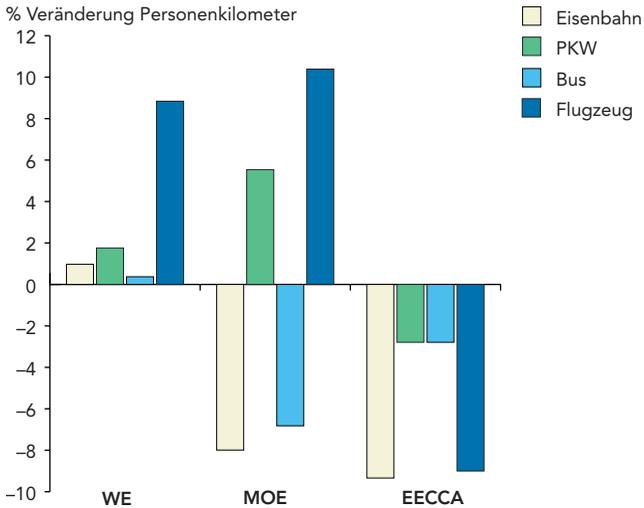
Investitionen in die Infrastruktur wird im Rahmen der europäischen Verkehrspolitik nach wie vor eine hohe Priorität eingeräumt. Die Investitionstätigkeiten in Westeuropa sind vor allem auf die Erweiterung der Infrastruktur und insbesondere das Straßenverkehrsnetz ausgerichtet. In den Beitrittsländern ist dieselbe Tendenz zu erkennen. Das verkehrsträgerübergreifende Netz in Europa und seine Ausdehnung nach Osten stellen einen Hauptpfeiler der Gemeinsamen Verkehrspolitik dar. Obwohl die Investitionen ursprünglich auf die Stärkung des Eisenbahnnetzes abzielten, liegt die Entwicklung des Straßenverkehrsnetzes gegenwärtig vor der des Eisenbahnnetzes. Eine umfassende Bewertung der Vor- und Nachteile des transeuropäischen Verkehrsnetzes und seiner Ausdehnung nach Osten im Hinblick auf Verkehr, Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt wurde noch nicht durchgeführt.

Angesichts der Bedeutung des Verkehrs wurde vor drei Jahren das gesamteuropäische Programm Verkehr, Gesundheit und Umwelt ins Leben gerufen, um bestehende Aktivitäten zu straffen und Verkehrsgewohnheiten zu fördern, die sowohl gesundheits- als auch umweltverträglich sind.

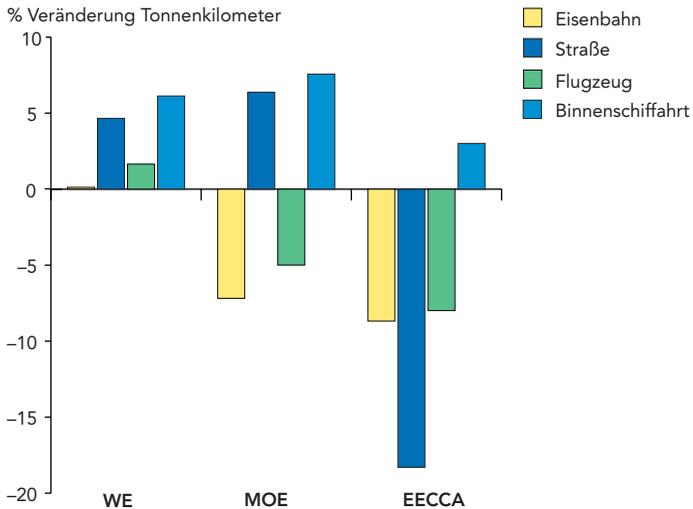
#### *Fakten und Zahlen:*

- Seit Mitte der 90er Jahre nimmt das Frachtvolumen in Mittel- und Osteuropa erneut zu; der Personenverkehr befindet sich wieder auf dem Stand von 1990 und steigt schnell an.
- Zwischen 1990 und 1999 war in Mittel- und Osteuropa eine 61 %ige Zunahme an Kraftfahrzeugbesitzern zu verzeichnen, in den EECCA betrug der Anstieg 20 %; die Anzahl der Kraftfahrzeuge pro 1000 Einwohner ist in Mittel- und Osteuropa halb so hoch wie in Westeuropa, und in den EECCA beträgt sie weniger als ein Sechstel.
- Für die Erweiterung des transeuropäischen Verkehrsnetzes in Richtung Osten ist ein Eisenbahnnetz von 21 000 km Länge und ein 19 000 km langes Straßennetz vorgesehen. Die Kosten für das Verkehrsnetz werden auf etwa 91,5 Mrd. EUR geschätzt (48 % für das Straßennetz und 40,5 % für das Eisenbahnnetz).

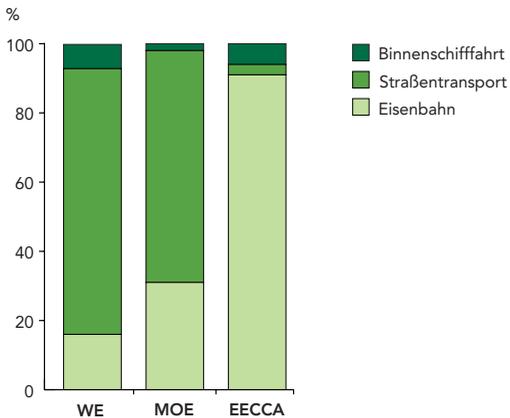
### Jährliche Veränderungen in der Personenverkehrsnachfrage während des vergangenen Jahrzehnts



### Jährliche Veränderungen in der Güterverkehrsnachfrage während des vergangenen Jahrzehnts



## Anteile der verschiedenen Verkehrsmittel am Güterverkehr



## Tourismus

*Der Tourismus ist einer der am schnellsten expandierenden Sektoren und trägt daher erheblich zum Verkehrswachstum bei. Zudem erhöht der Tourismus die Umweltbelastungen in den Reisegebieten, vor allem infolge der Wasserbelastung, Abfallerzeugung und Landschaftszerschneidung. Wirtschaftliche, politische und demografische Veränderungen bedeuten, dass vermehrt Ausgaben der Haushalte in den Tourismus fließen, wohingegen politische Maßnahmen zur Förderung des umweltgerechten Tourismus nur langsam zum Tragen kommen.*

Der Tourismus ist hauptverantwortlich für die immer weiter steigende Nachfrage im Personenverkehr und für die damit im Zusammenhang stehende Umweltbelastung. Kraftfahrzeuge und Flugzeuge, die umweltschädlichsten Verkehrsmittel, sind die verbreitetsten Formen der Beförderung von Touristen. So soll sich z. B. das Luftverkehrsaufkommen bis 2020 hauptsächlich infolge des wachsenden Tourismussektors verdoppeln.

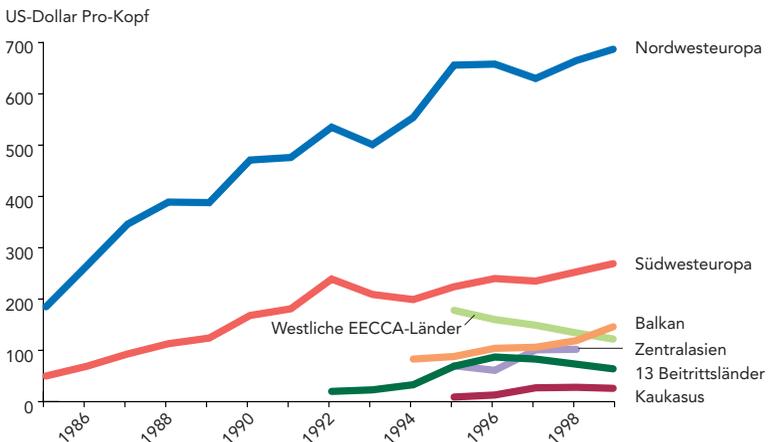
Neben der verkehrsbedingten Belastung wirkt sich der Tourismus vor allem durch den Verbrauch von Wasser, Land und Energie, der Verschmutzung und Abfallerzeugung, der Landschaftszerschneidung und der steigenden Anzahl von Zweitwohnsitzen zunehmend negativ auf die Umwelt aus. In einigen beliebten Ferienregionen hat diese Belastung zu einer gravierenden Verschlechterung der lokalen Umwelt geführt, was wiederum die Attraktivität dieser Regionen für den Tourismus beeinträchtigt.

Die Preise für Urlaubsreisen gehen weiterhin zurück, und gleichzeitig steigt der Anteil der Ausgaben der Haushalte für touristische Zwecke. Die Urlaubsgewohnheiten ändern sich. Man verreist häufiger, bevorzugt dafür einen kürzeren Aufenthalt und besucht weiter entfernte Länder. Die Küstenregionen bleiben das weitaus beliebteste Reiseziel; viel weiter unten auf der Beliebtheitsskala rangieren auf gleichem Niveau Ferien im Gebirge, in Städten oder auf dem Land, das Ergebnis bleibt jedoch weit hinter dem für Küstenregionen zurück. Länder, die zuvor nur selten bereist wurden — hauptsächlich Länder in Mittel- und Osteuropa — werden aufgrund des wirtschaftlichen Übergangs und der Öffnung der Grenzen für viele Touristen attraktiver und bergen ein großes Potenzial für die Entwicklung des Tourismus. Die Umsetzung politischer Maßnahmen für einen umweltgerechten Tourismus geht allerdings nur langsam voran. So fanden Umweltzeichensysteme in diesem Sektor nur wenig Anklang.

#### Fakten und Zahlen:

- Angaben der Welt-Tourismus-Organisation zufolge wird der internationale Tourismus in Europa bis 2020 jährlich um 3,1 % steigen.
- Die Ausgaben für Urlaubsreisen ins Ausland stiegen in Europa zwischen 1995 und 1999 um 7 %.
- In Frankreich, dem weltweit beliebtesten touristischen Reiseziel, stieg die Anzahl an Zweitwohnsitzen zwischen 1990 und 1999 um 10 % (ein Großteil davon in Küsten- und Bergregionen).

#### Tourismusbezogene Ausgaben für Auslandsreisen pro Jahr (ausgenommen internationaler Verkehr)



## Industrie

*Der Industriesektor in Mittel- und Osteuropa und den EECCA ist viel energieintensiver als in Westeuropa und verursacht daher größere Umweltbelastungen. Westeuropa ist jedoch von Produkten aus Mittel- und Osteuropa und den EECCA abhängig und muss somit für die Umweltbelastung durch die industrielle Verschmutzung in diesen Ländern mit Verantwortung übernehmen. Ein Austausch über die besten Verfahren zur Umsetzung von Vorschriften, technischen Normen und anderen Maßnahmen würde zu einer Verbesserung der Umweltleistung in ganz Europa beitragen.*

Die Industrieproduktion befindet sich in ganz Europa im Aufwärtstrend, und in allen Regionen bleibt die Industrie ein bedeutender Wirtschaftssektor. Ihr Anteil an der Wirtschaft ist in Westeuropa allerdings geringer als in Mittel- und Osteuropa und den EECCA, wobei ein Rückgang zu erkennen ist. Bei der Öko- und Energieeffizienz konnten allgemeine Fortschritte festgestellt werden, die zum einen auf direkte Verbesserungen und zum anderen auf eine relative Verschiebung vom verarbeitenden Gewerbe in Richtung Dienstleistungen, die von Natur aus weniger energieintensiv sind, zurückzuführen sind. In Mittel- und Osteuropa verbessert sich die Energieeffizienz zwar schneller, sie bleibt jedoch weit hinter der von Westeuropa zurück. In den EECCA ist die Energieintensität der Industrie siebenmal so hoch wie in Westeuropa. Dies wiederum zeigt, dass dem verarbeitenden Gewerbe in Mittel- und Osteuropa und den EECCA eine größere Bedeutung zukommt.

Eine der größten Herausforderungen Westeuropas besteht in der Sicherstellung eines verbesserten Umweltschutzes und der gleichzeitigen Aufrechterhaltung einer wettbewerbsfähigen Industriebasis, insbesondere da die stärker umweltbelastenden Sektoren des verarbeitenden Gewerbes (Bergbau, Chemikalien) tendenziell ein über dem durchschnittlichen industriellen Wirtschaftswachstum liegendes Wachstum aufweisen und die kostengünstigsten technischen Verbesserungsmaßnahmen bereits durchgeführt wurden. Angesichts des wachsenden Güterverkehrs besteht insbesondere der Bedarf, sich der industriell bedingten Verkehrsnachfrage zu widmen.

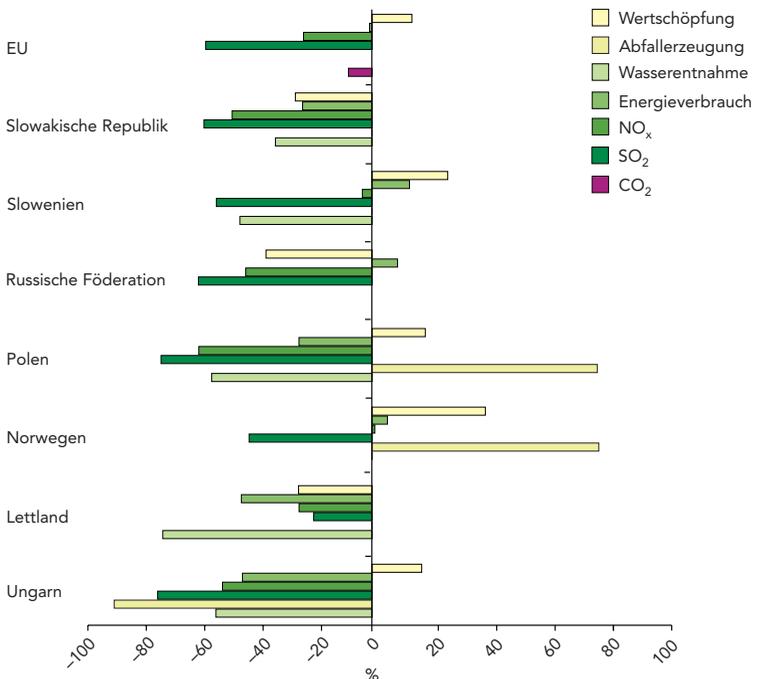
Die Kontamination von Böden durch Punktquellen steht häufig im Zusammenhang mit stillgelegten Industrieanlagen, früheren Industrieunfällen und der unsachgemäßen Entsorgung von Industrieabfällen.

In Mittel- und Osteuropa sind umfassende Investitionen für die Steigerung der Umwelleistung der Industrie auf das Niveau nötig, das Voraussetzung für die Aufnahme in die EU ist. In den EECCA besteht die wichtigste Herausforderung im Aufbau eines geeigneten institutionellen und regulatorischen Rahmens und der verbesserten Umsetzung von Umweltnormen.

**Fakten und Zahlen:**

- Die Industrie in Mittel- und Osteuropa und den EECCA erzeugt 35 bis 40 % des BIP. In fortgeschritteneren Übergangsländern hat sich das verarbeitende Gewerbe von der Rezession Anfang der 90er Jahre erholt. Im Gegensatz dazu verzeichnete das verarbeitende Gewerbe in der Russischen Föderation zwischen 1990 und 1999 einen Abschwung um 70 %. Erst vor kurzem gab es — vor allem in der Lebensmittel- und Metallindustrie — erste Anzeichen für eine Erholung.
- In den 90er Jahren ging der industrielle Energieverbrauch in den EECCA um 35 % zurück. Hauptgrund dafür war die abnehmende Industrieproduktion. In Westeuropa ist der industrielle Energieverbrauch pro Jahr um mehr als 1 % gestiegen.

**Industrielle Verschmutzung und Ressourcenverbrauch im Verhältnis zum Produktionswachstum, 1990–1999**



## Landwirtschaft

*Die Intensivierung und Spezialisierung der Landwirtschaft hat in ganz Europa zu Bodenerosion, 'Wasserstress' und einem starken Rückgang der biologischen Vielfalt geführt. Die biologische Vielfalt ist in Mittel- und Osteuropa und den EECCA noch viel höher, allerdings entstehen durch Unterbeweidung und die Aufgabe der Bewirtschaftung neue Formen der Belastung. Die Umgestaltung der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU im Rahmen des Umweltschutzes in der Landwirtschaft und deren Umsetzung in den Beitrittsländern gehört weiterhin zu den größten Herausforderungen für eine erweiterte Europäische Union; in den EECCA gibt es so gut wie keine Programme für den Umweltschutz in der Landwirtschaft.*

Ogleich die Spezialisierung und Intensivierung der Landwirtschaft unter verschiedenen Bedingungen erfolgt, handelt es sich doch um einen Trend, der in der ganzen Region zu beobachten ist und in fast allen Ländern mit einer erheblichen Belastung der Umwelt einhergeht. Viele Regierungsprogramme zur Unterstützung der Entwässerung, Bewässerung und Flurbereinigung hatten einen wesentlichen Einfluss auf die Entwicklung der landwirtschaftlichen Kapazitäten und der Intensität der Agrarproduktion. All diese Faktoren führten zu einer Überbeanspruchung von Ressourcen, wie z. B. Süßwasser zur Bewässerung. Diese Entwicklung wurde durch die groß angelegte Kollektivierung der Landwirtschaft in Mittel- und Osteuropa und den EECCA noch verschärft. Jedoch ist in diesen Ländern durch den drastischen Rückgang der Ressourcennutzung in der Landwirtschaft, zu dem es in erster Linie infolge der wirtschaftlichen Umstrukturierung in den neunziger Jahren kam, die Belastung der Umwelt in einigen Bereichen zurückgegangen.

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) war einer der Faktoren, der die landwirtschaftliche Intensivierung und Spezialisierung in der EU wesentlich vorangetrieben hat. Die Umwandlung von Grasland in Ackerland, der Verlust an Feldgrenzen (Feldraine, Hecken etc.) und der weit reichende Einsatz von Düngemitteln und Chemikalien hat zu einem starken Rückgang der biologischen Vielfalt und zu einer Zunahme der Wasser- und Luftverschmutzung geführt. Die Neuausrichtung der GAP hat jedoch neue Möglichkeiten für Landwirte geschaffen, die Belastung der Umwelt beispielsweise mithilfe von Agrarumweltprogrammen zu reduzieren.

Bodenerosion und Wasserverschmutzung sind in vielen europäischen Ländern immer noch zentrale Themen im Agrarumweltschutz. Lokale Belastungsquellen wie z.B. riesige Viehwirtschaftsbetriebe und Lager mit alten Pestizidbeständen stellen Probleme dar, die — wenn auch in geringerem Maße — immer noch akut sind. In Mittel- und Osteuropa

haben die Bewässerung und die damit zusammenhängenden Umweltprobleme seit den neunziger Jahren spürbar abgenommen, obwohl derzeit in einigen Gebieten Anlagen zur Bewässerung wieder hergerichtet werden. Die Herausforderung besteht nun in der Einbeziehung geeigneter Umweltmanagementsysteme bei der Instandsetzung und Nutzung dieser Bewässerungsinfrastrukturen.

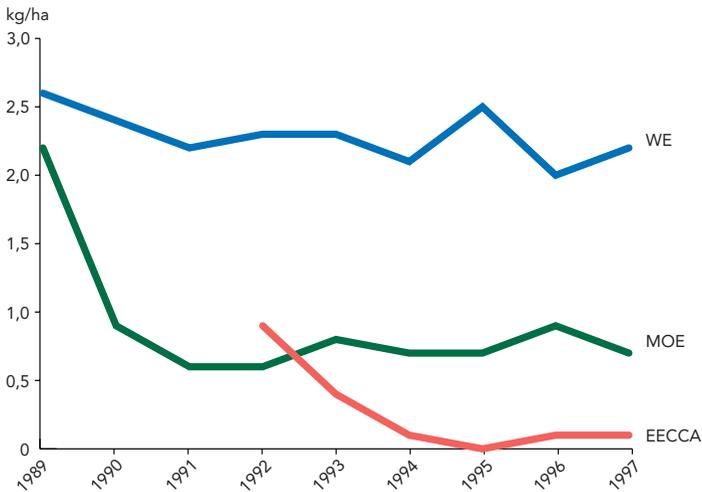
Die Qualität und Dichte der Biodiversität landwirtschaftlicher Nutzflächen und naturnaher Habitats ist in Mittel- und Osteuropa sowie den EECCA viel höher als in Westeuropa. Der starke Rückgang der Nutztierproduktion in Mittel- und Osteuropa hat zu neuen Umweltproblemen in Form von Unterbeweidung und Aufgabe der Bewirtschaftung geführt, die das naturnahe Grasland bedrohen. Der Mangel an finanziellen Mitteln zur Bewahrung oder Verbesserung der Infrastruktur landwirtschaftlicher Betriebe, wie z. B. Güllegruben, führt gleichfalls zu einer erneuten Belastung der Umwelt. Die Aufgabe in den kommenden Jahren wird darin bestehen, die biologische Vielfalt landwirtschaftlicher Nutzflächen zu bewahren und das Umweltmanagement in den landwirtschaftlichen Betrieben zu verbessern.

Der Beitritt zur EU führt zu neuen Herausforderungen für die Struktur der GAP. Es muss eine Chancengleichheit für die Landwirte in Ost und West geschaffen und die Umweltqualität der landwirtschaftlichen Nutzflächen in den neuen Mitgliedstaaten bewahrt werden. Die Ausdehnung der GAP könnte in gewissem Maße zu einer Intensivierung auf diesen Ackerflächen führen, aber die verbesserte Handhabung von Düngemitteln und Pestiziden kann schädliche Auswirkungen für die Boden- und Wasserressourcen verhindern. Gleichwohl wäre die Umwandlung von (naturnahem) Grasland in Ackerland eine nachteilige Entwicklung. Es müssen besondere Anstrengungen unternommen werden, um die Umsetzung der Umweltmaßnahmen der GAP, wie z. B. Agrarumweltprogramme, Cross Compliance oder die Unterstützung umweltbezogener Investitionen, voranzutreiben.

#### *Fakten und Zahlen:*

- Nach einer Verringerung zu Beginn des Übergangsprozesses hat sich der Verbrauch von Düngemitteln bei ca. 50 kg pro ha landwirtschaftlicher Nutzfläche in Mittel- und Osteuropa und bei 7 kg/ha in den EECCA eingependelt. Der durchschnittliche Verbrauch in Westeuropa liegt bei 120 kg/ha.
- Der Tierbestand sank in den EECCA und den EU-Beitrittsländern zwischen 1989 und 2001 erheblich. Die hohe Umweltbelastung infolge der Intensivierung und Konzentration der Tierproduktion in großen Betrieben und eines unzureichenden Managements der Wirtschaftsdünger besteht jedoch insbesondere in den EECCA und den Beitrittsländern weiter.

## Gesamtverbrauch an Pestiziden pro Hektar landwirtschaftlicher Nutzfläche



## Forstwirtschaft

*Europas Gesamtwaldfläche nimmt zu, aber der Zustand der Wälder verschlechtert sich durch die Versauerung und die abnehmende Bodenqualität immer mehr. Die Wälder stellen weiterhin eine wichtige wirtschaftliche Ressource in den EECCA und anderen Ländern dar, da die Nachfrage nach Holz ständig steigt. Die zersplitterten Eigentumsverhältnisse könnten ein Hindernis für angemessene Managementpraktiken darstellen.*

Die wirtschaftliche Bedeutung der Forstwirtschaft ist in Europa relativ gering, in den meisten Ostseeanrainerländern dagegen erheblich. Die Wälder stellen eine wichtige natürliche Ressource da, die ungefähr 38 % der gesamten Landfläche Europas bedeckt. Ungefähr 80 % der europäischen Waldressourcen befinden sich in Russland.

Die gesamten Waldressourcen in Europa nehmen zu, da die Gesamtwaldfläche um ungefähr 0,5 % pro Jahr größer wird (Russische Föderation ausgenommen) und der jährliche Holzeinschlag in fast allen Ländern weit unter der Zunahme liegt. Zu den Ländern, die die größten Steigerungen zu vermeiden haben, gehören einige EECCA-Länder (insbesondere Weißrussland und Kasachstan) und Länder der Mittelmeerregion (Spanien, Frankreich, Portugal, Griechenland und Italien).

Beim Zustand des Waldes zeigt sich ein beunruhigenderes Bild. Der Zustand des Waldes hat sich seit Beginn der Überwachung Mitte der

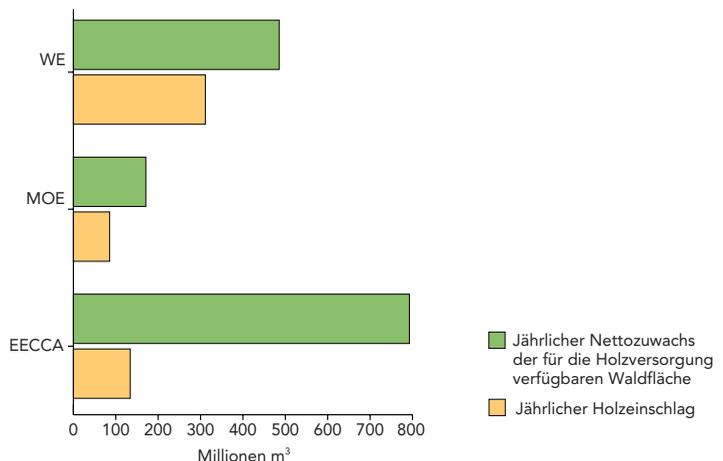
achtziger Jahre im Allgemeinen verschlechtert. Derzeit werden mehr als 20 % der Bäume als geschädigt klassifiziert.

Der relativ niedrige Nutzungsgrad der europäischen Holzressourcen gibt den Politikern und Forstverantwortlichen die Möglichkeit, die Funktionen der Wälder zu diversifizieren und zu einem ausgewogeneren Verhältnis der umweltspezifischen, sozialen und wirtschaftlichen Interessen in Waldgebieten zu gelangen. Allerdings könnten sich die aufgesplitterten Eigentumsverhältnisse infolge der Privatisierung und Rückgabe in den Ländern mit einer im Umbruch befindlichen Wirtschaft als Hindernis für angemessene Managementpraktiken und somit für den Umweltschutz erweisen.

#### Fakten und Zahlen:

- Der Anteil der vom Menschen unberührten Wälder beträgt in den meisten europäischen Ländern weniger als 1 %. Dies gilt nicht für die Russische Föderation und die nordischen Länder (Nordschweden, Finnland und Norwegen).
- Etwa 7 % der Waldfläche in Europa sind in einer gewissen Form geschützt und etwa 3 % stehen unter strengem Schutz.
- In allen Teilen Europas liegt der Holzeinschlag pro Jahr weit unter dem Holzzuwachs. In der Russischen Föderation werden lediglich 16 % des jährlichen Zuwachses genutzt, während dieser Anteil in Westeuropa 65 % und Mittel- und Osteuropa 50 % beträgt.

#### Jährlicher Holzeinschlag und jährlicher Nettozuwachs des Holzvorrats lebender Bäume der für die Holzversorgung verfügbaren Waldfläche



## Fischerei

*Die Bestände vieler Meeresfische liegen wegen der Überfischung durch effiziente modernisierte Flotten unter dem Niveau, das zur Aufrechterhaltung ihrer Populationen erforderlich ist. Die Binnenfischbestände sind eher durch Umweltverschmutzung als durch Überfischung bedroht. Die Folgen der enorm gewachsenen Aquakulturproduktion für die Umwelt müssen verstärkt geprüft werden.*

Die staatlichen Beihilfen zur Verringerung und Modernisierung der Fischereiflotten könnten das Problem der Überfischung von Meeresfischbeständen verschärft haben, da die höhere Effizienz infolge der Modernisierung die Kapazitätsrückgänge ausgeglichen hat. Eine weitere Verringerung der Kapazitäten vieler Fischereiflotten wird in Erwägung gezogen. Dies sollte idealerweise mit wirtschaftlichen Instrumenten begleitet werden, die den Anreiz zur intensiveren Fischerei mit einer kleineren (aber moderneren) Flotte abschwächen. Unterstützungsprogramme für Personen, die sich aus der Fischereiindustrie zurückziehen, könnten die Härte der sozialwirtschaftlichen Folgen abmildern.

Die gewerbliche Binnenfischerei außerhalb der Aquakultur ist seit 1990 um 32 % gesunken. Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen ist grundsätzlich der Auffassung, dass die Umweltverschmutzung, und nicht die Überfischung, die größte Bedrohung für die Binnenfischbestände darstellt. Allerdings sind die illegalen Anlandungen beispielsweise von Stör aus dem Kaspischen Meer häufig um vieles größer als die zulässigen Anlandungen und stellen eine wesentliche Belastung dieser Ressource dar.

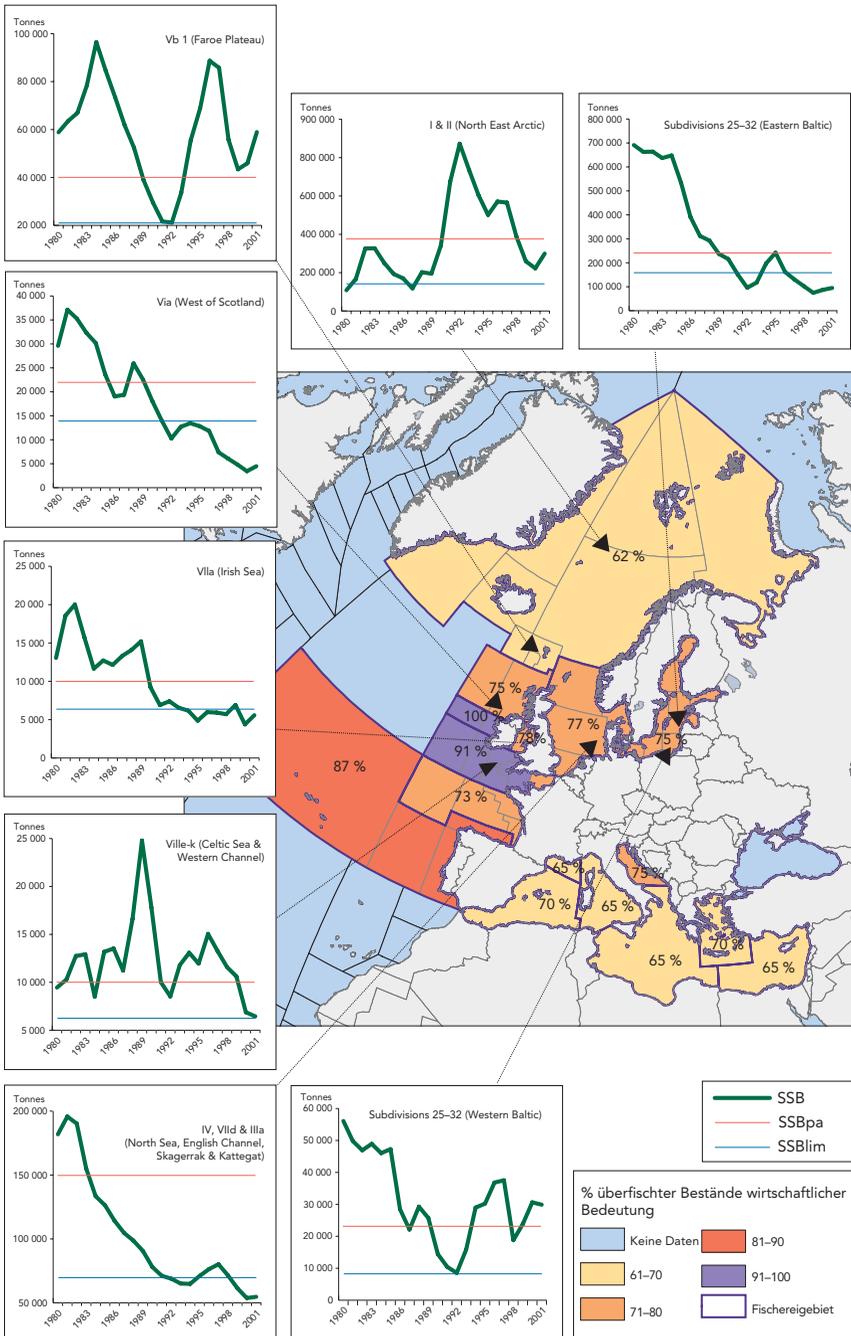
Die Aquakulturproduktion ist, insbesondere im Bereich der Meeresaquakultur in Westeuropa, enorm gewachsen. Die Gesamtproduktion lag im Jahr 2000 etwas über 2 Mio. Tonnen. Die Bedenken bezüglich Umweltschäden beziehen sich in erster Linie auf die intensive Zucht von Lachs, Seebarsch und Meeresbrasse in Meeresgewässern und von Forelle in Süßwasser. Die Auswirkungen in der unmittelbaren Umgebung der Farmen sind im Allgemeinen hinreichend bekannt und werden entsprechend behandelt. Den weit reichenderen Folgen für den Nährstoffzustand der Gewässer und die wilden Populationen wurde bisher jedoch noch nicht ausreichend Aufmerksamkeit gewidmet. In einigen Gebieten sorgen Fischfarmen für eine wesentliche Nährstoffquelle. Die Populationen von Fischen, die aus den Farmen entkommen können, erreichen

zuweilen die gleiche Größenordnung wie die wilden Populationen. Diese Probleme machen ein besseres Management des gesamten Aquakultursektors erforderlich.

*Fakten und Zahlen:*

- Seit 1990 sind die europäischen Anlandungen der Fänge von Meeresfischen trotz einer Verringerung der Fischereiflottenkapazität um 25 % gestiegen.
- Die meisten europäischen Kabeljaubestände sind seit 1980 erheblich gesunken. Bei den meisten geht man von der Gefahr eines Bestandszusammenbruchs aus.
- Im vergangenen Jahrzehnt konnten bei den Kapazitäten der europäischen Fischereiflotte insgesamt nur mäßige Verringerungen erzielt werden. Die größten Reduzierungen wurden bei der Fischereiflotte der EU vorgenommen.

## Die Biomasse des Laichbestands der europäischen (atlantischen) Kabeljaubestände



# Entwicklungen im Umweltbereich

Die Umwelt in Europa bietet vor dem sich gegenwärtig darbietenden sozioökonomischen Hintergrund ein komplexes Gesamtbild. Merkbliche Fortschritte wurden zum Beispiel bei der Verringerung der Luftverschmutzung erzielt. Erhebliche Fortschritte sind beim Management der Wasserressourcen und der Wasserqualität in ganz Europa zu verzeichnen. Es gibt jedoch einige Problembereiche, die verstärkter Anstrengungen bedürfen. Dazu gehören u. a. gefährliche Abfälle, Chemikalien, Bodenerosion und Artenrückgang im Zusammenhang mit der Degradation oder Zerstörung von Habitaten.

Ein Großteil der positiven Entwicklungen, die im Umweltbereich zu beobachten sind, beruhen auf relativ einfachen technischen Entwicklungen (sicherere Alternativen für ozonabbauende Substanzen, bleifreies Benzin), einmaligen Maßnahmen (Umstieg von Kohle und Erdöl auf Erdgas) oder der wirtschaftlichen Rezession infolge der Umstrukturierung in den EECCA (Verringerung des Energieverbrauchs und somit der Treibhausgasemissionen). In einigen Fällen, wie zum Beispiel dem Rückgang des Energieverbrauchs in Mittel- und Osteuropa und den EECCA, wird sich diese Entwicklung im Zuge einer wirtschaftlichen Erholung voraussichtlich wieder umkehren.

## Klimaveränderung

*Im Sommer 2002 führten schwere Regenfälle zu Überschwemmungen in Mitteleuropa. Diese sind nicht allein auf den Klimawandel zurückzuführen, aber sie können als ein Beispiel dafür angesehen werden, was im Falle einer fortschreitenden Klimaveränderung passieren kann. Die Überschwemmungsgefahr soll in Mitteleuropa steigen, wohingegen in anderen Teilen Europas Dürreperioden wahrscheinlich zunehmen werden. Die Kosten für die Abschwächung der Klimaveränderung in Westeuropa können durch die Anwendung der Kyoto-Mechanismen erheblich gesenkt werden. In Osteuropa sind Investitionen im Energiesektor erforderlich. Man geht davon aus, dass die Kosten für die Milderung der Folgen der Treibhausgase niedriger als in Westeuropa sein werden. Die Russische Föderation, die bis 2010 wahrscheinlich über einen erheblichen Überschuss an Emissionsrechten verfügen wird, könnte im zukünftigen Markt für den Handel mit Rechten für die Emission von Treibhausgasen eine zentrale Rolle spielen.*

Die Durchschnittstemperatur hat sich in den vergangenen 100 Jahren in Europa um 1,2 °C (verglichen mit 0,6 °C weltweit) erhöht.

Die 90er Jahre waren das wärmste Jahrzehnt seit 150 Jahren. Die durchschnittliche Temperatur soll in den Jahren von 1990 bis 2100 zwischen 1,4 bis 5,8 °C ansteigen. Mit den größten Anstiegen rechnet man in Ost- und Südeuropa. Die unterschiedlichen Prognosen ergeben sich aus unterschiedlichen Annahmen, was das weltweite Bevölkerungswachstum, die sozioökonomischen und technologischen Entwicklungen und die Unklarheiten in Bezug auf die Kenntnis des Klimasystems angeht. Daher ist es sinnvoll, sofern möglich, die Variationsbreite der prognostizierten Änderungen anzugeben.

Die weltweiten Niederschläge haben im vergangenen Jahrhundert um ca. 2 % zugenommen, in Nordeuropa und Westrussland betrug die Zunahme zwischen 10 und 40 %. Prognosen weisen auf einen Anstieg der Niederschläge in diesem Jahrhundert um 1–2 % pro Jahrzehnt hin. Desgleichen wird für einige Gebiete ein Anstieg der Überschwemmungsgefahr vorausgesagt und für andere Gebiete Dürreperioden angekündigt. Im Sommer 2002 führten starke Regenfälle zu Überschwemmungen in Mitteleuropa. Diese können nicht allein auf den Klimawandel zurückgeführt, aber als ein Beispiel dafür betrachtet werden, was im Falle einer fortschreitenden Klimaveränderung passieren kann.

Die Europäische Gemeinschaft, ihre 15 Mitgliedstaaten und die mittel- und osteuropäischen Länder haben das Kyoto-Protokoll 2002 ratifiziert. Wenn die Russische Föderation erwartungsgemäß 2003 die Ratifizierung vornimmt, wird das Kyoto-Protokoll in Kraft treten, da dann eine ausreichende Anzahl von Ländern, die für einen hinreichenden Anteil der Emissionen verantwortlich sind, das Protokoll ratifiziert haben wird.

In den neunziger Jahren kam es zu deutlichen Verringerungen des Ausstoßes von Treibhausgasen, die sich in der EU auf 3,5 %, in Mittel- und Osteuropa auf 34 % und den EECCA auf 38 % beliefen. Aus den Prognosen, die auf den bestehenden nationalen und EU-Politiken und -maßnahmen beruhen, geht jedoch hervor, dass die Emissionen in der EU bis zum Jahr 2010 nur um 4,7 % gefallen sein werden. Dies sind 3,3 % weniger als das Kyoto-Ziel von 8 %. Die Umsetzung aller vorgeschlagenen, aber noch nicht verabschiedeten zusätzlichen Politiken und Maßnahmen sollte zu einer Verringerung von 12,4 % führen, wodurch das Ziel klar erreicht würde. Bei diesen Zahlen wird allerdings davon ausgegangen, dass einige Mitgliedstaaten ihre individuellen einzelstaatlichen Ziele im Rahmen der Vereinbarung über die EU-Lastenteilung übererfüllen werden, was nicht als selbstverständlich angesehen werden kann. Der Emissionshandel

und andere flexible Kyoto-Mechanismen können daher zusätzlich zu den Politiken und Maßnahmen, die bereits in einigen Sektoren (Energie, Verkehr, Industrie, Abfallwirtschaft) umgesetzt wurden, bei der Verwirklichung der Ziele für einige Mitgliedstaaten und die EU insgesamt von Bedeutung sein.

In Mittel- und Osteuropa und den EECCA, wo die Emissionsrückgänge vor allen Dingen das Ergebnis von Brennstoffumstellung und wirtschaftlicher Umstrukturierung waren, bieten die Kyoto-Mechanismen eine Möglichkeit zur Einführung neuer Maßnahmen. Mit diesen Maßnahmen könnten die Emissionen begrenzt werden, die durch einen raschen Wiederanstieg der Produktion und des Verbrauchs entstehen würden. Es kann davon ausgegangen werden, dass die westeuropäischen Länder diese Maßnahmen als Teil ihrer Anstrengungen zur Erfüllung der eigenen Verpflichtungen größtenteils finanzieren werden.

Das Kyoto-Protokoll stellt nur den ersten Schritt auf dem Weg zur Verringerung der weltweiten Emissionen um 60 bis 70 % in den Industrienationen dar. Diese Reduzierung ist erforderlich, um 'nachhaltige' Treibhausgaskonzentrationen und Klimabedingungen zu erreichen, die mit dem vorgeschlagenen Ziel der EU übereinstimmen, den Temperaturanstieg auf höchstens 2 °C gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu beschränken. Um eine derartige Reduktion zu erreichen, muss ein viel einschneidenderer Umstieg auf Energiequellen mit geringem oder keinem Kohlenstoffanteil stattfinden, als der, mit dem nach den gegenwärtigen Prognosen zur Erfüllung der Kyoto-Ziele zu rechnen ist. In den westeuropäischen Ländern ist angesichts des immer noch steigenden Gesamtstromverbrauchs die Geschwindigkeit des Umstiegs auf erneuerbare Stromquellen sowie die Zukunft der Atomenergie für die Umsetzung der künftigen Treibhausgasziele entscheidend.

Trotzdem können auch sofortige und drastische Emissionsverringerungen gewisse Klimaveränderungen sowie Folgen für die Umwelt und Wirtschaft nicht verhindern. Infolgedessen ist es auch notwendig, sich insbesondere in für Überschwemmungen oder Dürreperioden anfälligen Regionen an die Folgen des Klimawandels anzupassen.

Politiken zum Klimaschutz können erhebliche positive Effekte ('Begleiteffekte') haben, da gleichzeitig der Ausstoß von Luftschadstoffen verringert wird.

#### *Fakten und Zahlen:*

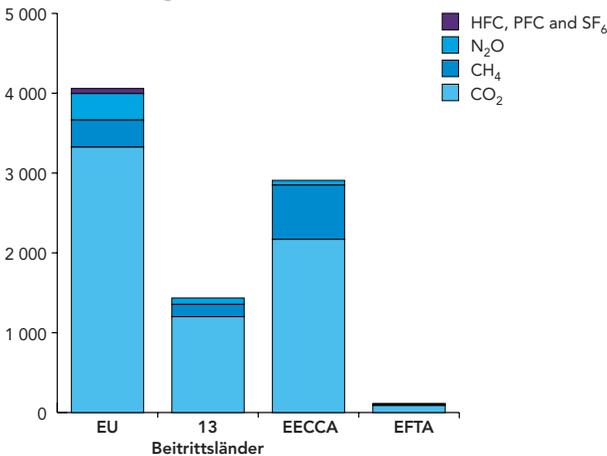
- Die Verbrennung in der Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr und anderen Sektoren (hauptsächlich das Heizen in Gewerbe- und

Wohngebieten) ist die Hauptursache für die Treibhausgasemissionen in ganz Europa.

- In den Beitrittsländern und den EECCA sind die Emissionen der Energiewirtschaft (Elektrizitäts- und Wärmeproduktion) höher als in Westeuropa. Dies ist teilweise auf den niedrigeren Anteil anderer Quellen wie den Straßenverkehr zurückzuführen.
- In der EU ist der Verkehr für etwa 20 % des Gesamtausstoßes an Treibhausgasen verantwortlich, wohingegen der Anteil in den Beitrittsländern wesentlich niedriger ist, da es weniger Straßenverkehr gibt.
- Emissionen aus der Industrie tragen etwa 20 % zum Gesamtausstoß an Treibhausgasen in fast ganz Europa bei. Hauptquelle ist die Verbrennung von Brennstoffen für die Kraft- und Wärmeerzeugung.

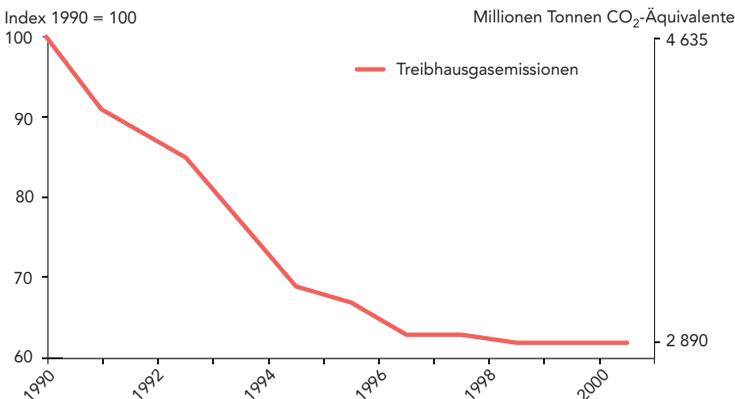
### Treibhausgasemissionen nach Gas und Region im Jahr 2000

Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente



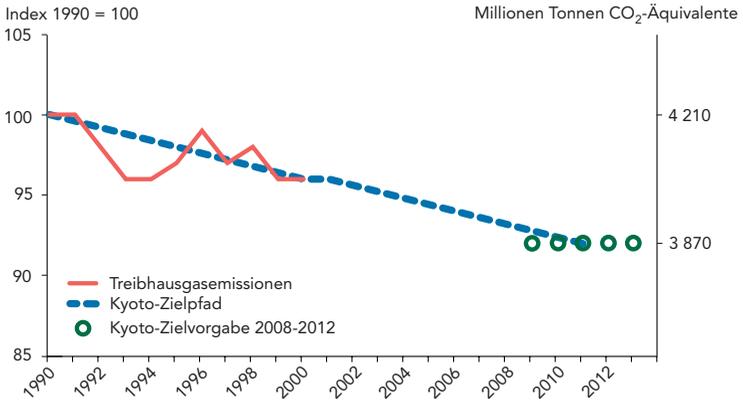
### Treibhausgasemissionen in den EECCA

(ohne fluoridierte Gase, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft)

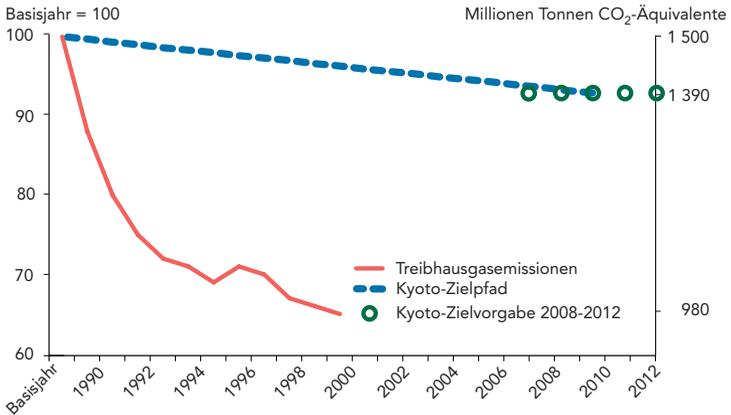


## Treibhausgasemissionen im Vergleich zur Zielvorgabe für 2008–2012

### EU (ohne Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft)



### 10 Beitrittsländer (ohne fluorierte Gase, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft)



## Abbau der Ozonschicht in der Stratosphäre

*Der allmähliche Rückgang der Konzentration von chlorhaltigen ozonabbauenden Stoffen in der Troposphäre zeigt, dass die internationalen Politiken zur Verringerung ozonabbauender Stoffe erfolgreich sind. Allerdings wird die erhöhte ultraviolette Strahlung solange bestehen, bis die Ozonschicht vollkommen wiederhergestellt ist, und die schädlichen Wirkungen der UV-Strahlung auf die menschliche Gesundheit und die Ökosysteme werden wahrscheinlich noch länger spürbar sein. Im Falle der Umsetzung der gegenwärtigen Reduktionsmaßnahmen wird der durch den Abbau der Ozonschicht hervorgerufene künftige Anstieg der Neuerkrankungsrate bei Hautkrebs sehr begrenzt sein. Die höchsten Zahlen werden um 2050 erwartet.*

Die durchschnittliche Ozonsäule über Europa war im März für den Zeitraum von 1997 bis 2001 7 % kleiner als die für den Zeitraum von 1979 bis 1981. Diese Abnahme ist größer als die globale durchschnittliche Abnahme an den mittleren nördlichen Breiten für Winter bis Frühling, die ca. 4 % betrug.

Die Umsetzung des Wiener Übereinkommens und seines Montrealer Protokolls war für Westeuropa eindeutig ein Erfolg, da die Verwendung ozonabbauender Stoffe hier schneller sank als im Protokoll gefordert. Die lange Verweildauer dieser Stoffe in der Atmosphäre bedeutet jedoch, dass die Ozonschicht selbst bei dieser schnelleren Nutzungseinstellung möglicherweise erst nach 2050 vollkommen wiederhergestellt sein wird.

In den mittel- und osteuropäischen Ländern und den EECCA war in den vergangenen fünf Jahren gleichfalls ein Rückgang der Produktion und des Verbrauchs ozonabbauender Stoffe zu verzeichnen.

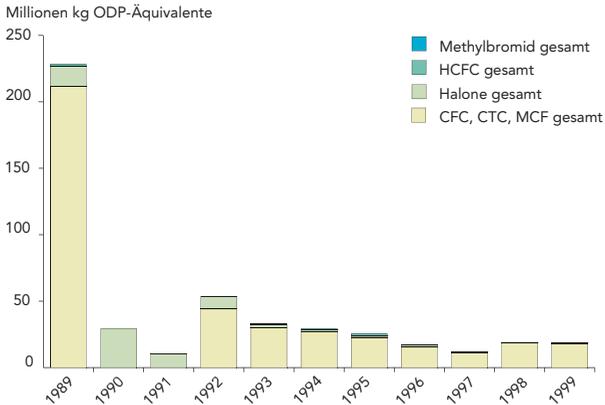
Neben der Verwaltung der verbleibenden Bestände an ozonabbauenden Stoffen, der Verhinderung des Schmuggels und der unsachgemäßen Deponierung sowie der Förderung der Entwicklung von Ersatzstoffen mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt wird die Hauptmaßnahme in Westeuropa darin bestehen, die Schwellenländer bei der Verringerung der Produktion und des Verbrauchs ozonabbauender Stoffe zu unterstützen.

### *Fakten und Zahlen:*

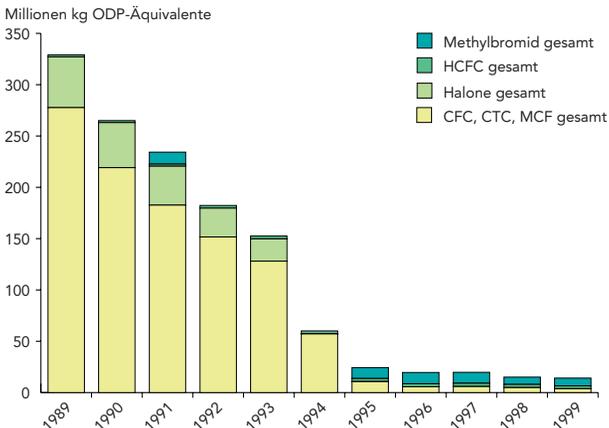
- In Westeuropa ist die Produktion ozonabbauender Stoffe um fast 90 % zurückgegangen. Allerdings nimmt die Produktion von FCKW — das die Ozonschicht zwar nur in geringem Maße abbaut, aber in hohem Maße zur globalen Erwärmung beitragen kann — zu.

- Die Veränderung der Strahlungsbilanz durch ozonabbauende Stoffe nimmt weiter zu. Der Grund dafür ist der zunehmende Einfluß der FCKW (steigender Strahlungsantrieb), wohingegen der der FKW nachlässt.
- Schätzungen zufolge beläuft sich der Schmuggel und die illegale Produktion von ozonabbauenden Stoffen auf 10 % der weltweiten Produktion von 1995. Diese illegalen Aktivitäten werden die Wiederherstellung der Ozonschicht um mehrere Jahre verzögern.
- Die westeuropäischen Länder beteiligten sich zwischen 1991 und 2000 mit 48 % an den gesamten globalen Zahlungen für den multilateralen Fonds. Es wird davon ausgegangen, dass die bisherigen Gesamtausgaben des Fonds zur Einstellung der Verwendung von 122 Mio. kg ODP führen werden (mehr als das Doppelte der Produktion von 1997 in Westeuropa – ODP: ozone depleting potential, Ozonabbaupotenzial).

### Verbrauch ozonabbauender Stoffe in Mittel- und Osteuropa



### Umsätze mit ozonabbauenden Stoffen in Westeuropa



## Luftverschmutzung

*Die Luftverschmutzung stellt in den meisten Städten immer noch ein Problem dar. Die durchschnittliche Konzentration von bodennahem Ozon steigt weiter an, obwohl die Höchstkonzentrationswerte fallen. In den meisten Städten ist die Exposition gegenüber Schwebstoffen möglicherweise das größte aus der Luftverschmutzung resultierende Gesundheitsrisiko. Obwohl die Konzentrationen seit Beginn der Überwachung gesunken sind, ist ein bedeutender Anteil der städtischen Bevölkerung Konzentrationen ausgesetzt, die über den künftigen EU-Grenzwerten liegen.*

Die Verschmutzung durch Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) und in geringerem Maße durch Stickoxide (NO<sub>x</sub>) wurde in Westeuropa erheblich gesenkt. Bodennahes Ozon und Schwebstoffe (PM) geben immer noch Anlass zur Sorge um die menschliche Gesundheit und die Auswirkungen auf die Ökosysteme. Während sich die Luftqualität auch in Mittel- und Osteuropa und den EECCA verbessert, haben insbesondere die EECCA immer noch Probleme im Bereich von Schwefeldioxid und Stickoxiden. Die Verwendung anderer Monitoringmethoden machen eine umfassende Beurteilung in den EECCA unmöglich.

Die Exposition gegenüber Schwebstoffen ist heutzutage in den westeuropäischen Städten das größte aus der Luftverschmutzung resultierende Gesundheitsrisiko. Viele EU-Mitgliedstaaten werden wahrscheinlich größere Schwierigkeiten haben, die künftigen Normen zu erfüllen. Die Lage in Zentralasien und Russland ist gleichfalls Besorgnis erregend: im Gegensatz zur Situation in umliegenden Gebieten wurden 1998 in 30 % der Städte Russlands die Grenzwerte der Weltgesundheitsorganisation für Schwebstoffe überschritten. Überhöhte Werte wurden auch häufig in Städten Zentralasiens festgestellt. Es wird davon ausgegangen, dass in Zentralasien in naher Zukunft die Emissionen von Schwebstoffen mit steigendem Energieverbrauch zunehmen werden. Aufgrund der bisherigen Maßnahmen zum Verkehrsbereich und der Nutzung minderwertiger Kohle werden die Emissionen wohl nicht in dem Maße verringert werden können, wie es zum Ausgleich des erhöhten Energieverbrauchs erforderlich wäre.

1999 überstiegen die Luftkonzentrationen von bodennahem Ozon in ca. 30 % der Städte der EU die künftigen Grenzwerte. Die häufigsten Überschreitungen waren in den mittel- und südeuropäischen Ländern zu beobachten. Die Prognosen für 2010 weisen auf beträchtliche Rückgänge hin, die zu einer wesentlichen Verbesserung des Gesundheitsschutzes führen werden. Sie sind jedoch nicht so umfassend, dass die Zielwerte in ganz Europa erreicht werden können.

Grundsätzlich wurden gute Fortschritte bei der Verringerung der Luftschadstoffemissionen und der Erfüllung der im Göteborger Protokoll zum Übereinkommen über weiträumige grenzüberschreitende Luftverunreinigung (CLRTAP) festgelegten Ziele erreicht. Allerdings werden in den südeuropäischen Ländern weitere Reduktionen beim Ausstoß von säurebildenden Stoffen und Ozonvorläuferstoffen notwendig sein, um die Zielvorgaben einzuhalten.

Die Eutrophierung ist für die ungeschützten großen Ökosystemgebiete in Europa, insbesondere in West- und Mitteleuropa, weiterhin ein großes Problem. Die Belastung durch die Umweltverschmutzung liegt in den meisten Ökosystemen Europas inzwischen unter einem Niveau, das Schäden durch Versauerung bewirken könnte, aber insbesondere in Mitteleuropa sind viele lokal begrenzte Gebiete weiterhin gefährdet. Die umfangreiche Gesamtverringerung des Ausstoßes von zur Versauerung und Eutrophierung führenden Stoffen und Vorläuferstoffen von bodennahem Ozon im vergangenen Jahrzehnt ist weniger auf zielgerichtete Maßnahmen zur Emissionsverringerung als auf die wirtschaftliche Umstrukturierung in Mittel- und Osteuropa und den EECCA zurückzuführen.

In den Referenzprognosen für 2010 wird angenommen, dass die wirtschaftliche Umstrukturierung und die Umstellung auf sauberere Brennstoffe die Russische Föderation und die westlichen EECCA in die Lage versetzen sollten, die angestrebten Emissionshöchstgrenzen des Göteborger Protokolls des CLRTAP zu erreichen. Die Umsetzung der EU-Rechtsvorschriften in Mittel- und Osteuropa sollte dazu führen, dass die Länder die nationalen Emissionshöchstgrenzen für alle Luftschadstoffe, ausgenommen Ammonium, erreichen. In Westeuropa werden zusätzliche Maßnahmen zu den bestehenden Rechtsvorschriften erforderlich sein, um die nationalen Emissionshöchstgrenzen für Stickoxide, flüchtige organische Verbindungen und Ammonium einzuhalten.

Aus der Verringerung der Kohlendioxidemissionen zur Erfüllung des Kyoto-Protokolls werden sich wichtige Begleiteffekte in Form einer weiteren Reduzierung des Ausstoßes von Luftschadstoffen, reduzierten Kosten für die Senkung der Luftverschmutzung und eines geringeren Risikos für die menschliche Gesundheit und die Schädigung von Ökosystemen ergeben.

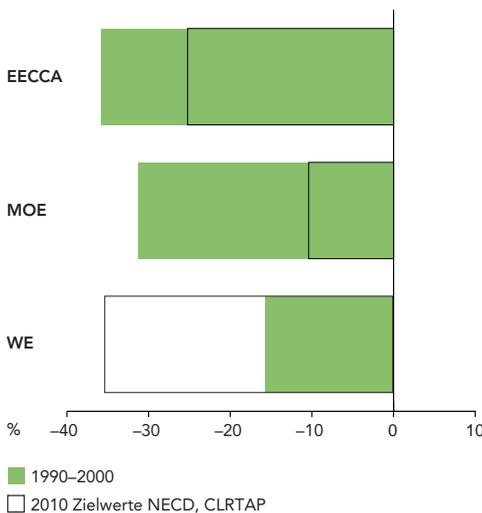
Durch die Verwendung von flexiblen Mechanismen zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls in Westeuropa könnten zusätzliche Reduktionen

der Luftschadstoffemissionen nach Mittel- und Osteuropa, in die Russische Föderation und die westlichen EECCA verlagert werden und zu einem besseren Schutz der Ökosysteme in ganz Europa führen.

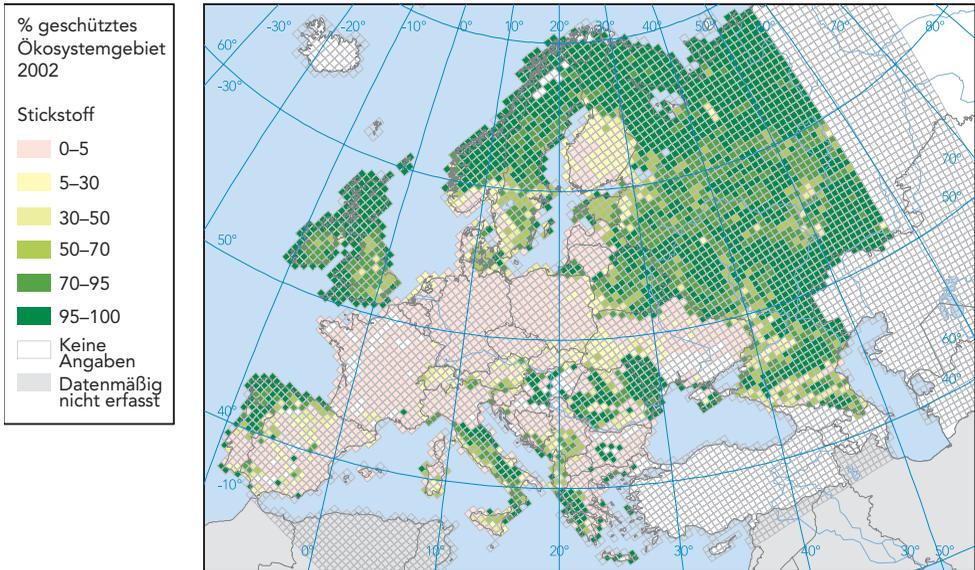
**Fakten und Zahlen:**

- Im Jahr 2000 wurde bei mehr als 90 % der Ökosysteme in Mittel- und Osteuropa und den EECCA davon ausgegangen, dass sie gegen eine weitere Versauerung geschützt sind. In Westeuropa sind mehr als 10 % des Ökosystemgebiets ungeschützt, d. h., dass der Eintrag säurebildender Stoffe die Schwellenwerte für diese Ökosysteme überschreitet.
- Der EU-Zielwert für bodennahes Ozon wird in vielen europäischen Städten überschritten. Die Mittelwerte der Ozonkonzentrationen sind seit 1995 kontinuierlich gestiegen, aber die Höchstkonzentrationen sind gefallen. Fast 90 % der landwirtschaftlichen Kulturen in West- und Mitteleuropa sind Ozonkonzentrationen über dem langfristigen EU-Zielwert ausgesetzt.
- Ein erheblicher Anteil der städtischen Bevölkerung Europas ist Feinpartikelkonzentrationen über den Grenzwerten ausgesetzt. Allerdings sind die Konzentrationen seit Beginn der Überwachung Anfang der 90er Jahre gefallen.

**Entwicklung der Emission eutrophierender Stoffe von 1999–2000 im Vergleich zu den EU- und UNECE-Zielwerten für 2010**



### Verteilung (berechnete Schätzung) der gegen Eutrophierung geschützten Ökosystemgebiete im Jahr 2002



### Chemikalien

*Obwohl durchaus gute Nachrichten über die Wirksamkeit der Politiken zur Verringerung der Konzentrationen gefährlicher Chemikalien in der Umwelt zu vermelden sind, werden in einigen Fällen die Zielvorgaben immer noch überschritten. Dadurch müssen z. B. für schwangere Frauen Warnungen bezüglich Lebensmitteln ausgesprochen werden. Dioxine und Quecksilber in Fischen sind zwei Beispiele dafür. Die Überwachung und Berichterstattung in Bezug auf Chemikalien in Europa ist unkoordiniert und nicht gleichmäßig zwischen verschiedenen Stoffen gewichtet. Es hat den Anschein, dass nur relativ wenige ausgewählte Schwermetalle, persistente organische Schadstoffe und Pestizide zu den Stoffgruppen gehören, die häufig in den meisten Umweltmedien, Lebensmitteln, Konsumgütern und menschlichem Gewebe untersucht werden. Arzneimittel und ihre Metaboliten werden gelegentlich überwacht.*

Die chemische Industrie ist rascher als andere Sektoren der verarbeitenden Industrie und schneller als das BIP in der EU gewachsen. Das Produktionsvolumen von Chemikalien einschließlich einzelner giftiger Chemikalien steigt in der EU, aber es herrscht noch ein allgemeiner Mangel an Wissen und Schlüsseldaten für die enorme Anzahl der Chemikalien, die in Europa auf dem

Markt sind. Die Folge davon sind schwierige Entscheidungen zum Risikomanagement auf der Grundlage ungeeigneter Daten; wobei vor allen Dingen das Fehlen von Nachweisen für schädliche Wirkungen nicht als Beweis dafür anzusehen ist, dass diese Wirkungen nicht auftreten. Die vorgeschlagenen neuen Maßnahmen zur Umsetzung von Vorschriften in Fällen mit 'begründeten Zweifeln' könnten mit dazu beitragen, die Informationslücken zu schließen. Dieses Vorsorgeprinzip wurde im Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe und im jüngsten Weißbuch Chemikalien befürwortet.

Es konnten in Europa jedoch bereits Erfolge erzielt werden, beispielsweise bei der Verringerung des Ausstoßes von Cadmium, Blei und Quecksilber in die Luft. Seit den siebziger Jahren ist zumindest in einigen Teilen Europas die Verunreinigung der Muttermilch durch Chemikalien erheblich zurückgegangen.

In den Ländern Mittel- und Osteuropas und den EECCA gibt es ein paar spezielle Probleme im Zusammenhang mit Chemikalien. Eines davon sind die großen Mengen alter und veralteter Pestizide (einige sind persistente organische Schadstoffe), die gelagert werden. Die Lagervorrichtungen für diese Chemikalien sind häufig ungeeignet und reichen von einfachen Löchern im Boden über offene Schuppen auf Feldern bis hin zu verrottenden Betonbunkern.

Die Emissionsreduktionen bei vielen Schwermetallen und persistenten organischen Schadstoffen innerhalb von Westeuropa im vergangenen Jahrzehnt sind in erster Linie auf die Einführung strengerer einzelstaatlicher und regionaler Rechtsvorschriften, die Verwendung verbesserter Systeme zur Verringerung der Schadstoffemission in der Industrie und die Entwicklung saubererer Technologien zurückzuführen. Beispielsweise hat das Stockholmer Übereinkommen in Europa zur Beendigung der Produktion vieler persistenter organischer Schadstoffe geführt, die die Umwelt und die menschliche Gesundheit bedrohen. Trotzdem gibt es noch einige Bereiche, in denen die Zielwerte überschritten werden. Hier sind die Dioxin- und Quecksilberbelastungen von Fischen zu nennen.

Die Maßnahmen, durch die die Exposition gegenüber diesen bekannten Chemikalien verringert wurde, scheinen keinen angemessenen Schutz für eine Reihe von Auswirkungen zu bieten, die immer mehr in den Blickpunkt der Öffentlichkeit rücken. Dazu gehören die kombinierte Exposition gegenüber mehreren Schadstoffen und die Folgen von karzinogenen und endokrinen Disruptoren in niedrigen Konzentrationen.

### Europäische Emissionen (Tonnen/BIP) von Cadmium, Blei und Quecksilber für 1990 und 1999

Ländergruppen	Cadmium		Blei		Quecksilber	
	1990	1999	1990	1999	1990	1999
Westeuropa	21	9	2 477	632	32	12
Mittel- und Osteuropa	376	208	12 696	5 167	175	88
EECCA	211	222	12 257	11 377	79	91

#### Fakten und Zahlen:

- Der Ausstoß der giftigen Metalle Cadmium, Blei und Quecksilber ist in den 90er Jahren in Europa zurückgegangen. 1999 lagen die Emissionen bei 40 % der Emissionen von 1990.
- Obwohl der Ausstoß von Hexachlorbenzol (HCB) in ganz Europa rückläufig ist, hat sich dieser Prozess seit 1990 merklich verlangsamt. HCB ist wegen der langfristigen Transportprozesse in der Atmosphäre und der lokalen Belastungsschwerpunkte, die einen hohen Grad lokaler Nutzung oder Verunreinigung anzeigen, noch in der ganzen Region anzutreffen.
- Besorgnis erregend ist auch die Verbreitung von polybromierten Flammschutzmitteln in der Umwelt. In Schweden ist seit den 70er Jahre ein steiler Anstieg der Konzentrationen in der Muttermilch zu beobachten, obwohl diese Stoffe niemals in Schweden hergestellt wurden. Die Konzentrationen sind inzwischen zwar wieder rückläufig, aber sie sind immer noch um vieles höher als in den 70er Jahren.

## Abfall

*Abfall stellt in jedem europäischen Land ein bedeutendes Problem dar und die Abfallmengen nehmen generell zu. Die Abfallerzeugung ist ein Zeichen für den Verlust von Materialien und Energie und verursacht wirtschaftliche und zunehmende Umweltkosten für die Sammlung, Behandlung und Entsorgung des Abfalls für die Allgemeinheit. Der größte Anteil des Abfalls in Europa wird deponiert, wobei die Verbrennung von Abfall steigt. Die Folgen der Deponierung und Verbrennung sind signifikant, da sie zur Emission von Treibhausgasen (Methan) und der grenzüberschreitenden Verbreitung von organischen Mikroschadstoffen (Dioxine und Furane) und flüchtigen Schwermetallen beitragen können.*

Die Gesamtabfallmenge nimmt in den meisten europäischen Ländern immer noch zu. Das Siedlungsabfallaufkommen ist groß und steigt kontinuierlich. Die erzeugten Mengen gefährlichen Abfalls haben in vielen Ländern abgenommen, in anderen jedoch zugenommen. Dies ist in einigen Fällen auf Definitionsänderungen zurückzuführen. In Westeuropa und den EECCA ist das Aufkommen von Gewerbeabfällen seit Mitte der 90er Jahre gestiegen. Das Bild in Mitteleuropa ist weniger klar. Der Abfall aus Bergbau und Steinbrüchen stellt die größte Einzelkategorie an Abfall in Europa dar. Die Daten zeigen einen allgemeinen Rückgang, der der Verringerung der Bergbau- und Steinbruchtätigkeit entspricht.

Die Gesamtabfallerzeugung hat sich nur in einer begrenzten Anzahl von Ländern vom Wirtschaftswachstum abgekoppelt. Darüber hinaus wurden die vereinbarten Ziele zur Stabilisierung der Erzeugung von Siedlungsabfall in der Europäischen Union nicht erreicht. Die Mengen nehmen in den meisten westeuropäischen Ländern und in geringerem Maße in den meisten mittel- und osteuropäischen Ländern sowie den EECCA zu.

Die Deponierung ist nach wie vor die Hauptentsorgungsmethode für Abfall in Europa. Die Recyclingraten nehmen in Westeuropa zu, in Mittel- und Osteuropa und den EECCA sind sie aber immer noch auf relativ niedrigem Niveau. Initiativen zur Förderung der Abfallvermeidung, des Recyclings und zur Erhöhung der Sicherheitsstandards für die Endlagerung werden als die effektivsten Möglichkeiten für die Minimierung der Umweltrisiken und der mit der Abfallerzeugung, -behandlung und -entsorgung verbundenen Kosten betrachtet.

Das Ziel des Basler Übereinkommens besteht nicht nur in der Einschränkung der grenzüberschreitenden Verbringung von gefährlichem Abfall, sondern auch in der Minimierung der Erzeugung von solchem Abfall. Es liegen nur wenige Daten vor, aber die Erzeugung von gefährlichem Abfall scheint in mehreren Ländern zugenommen zu haben und macht jetzt 1 % der gesamten europäischen Abfallerzeugung aus.

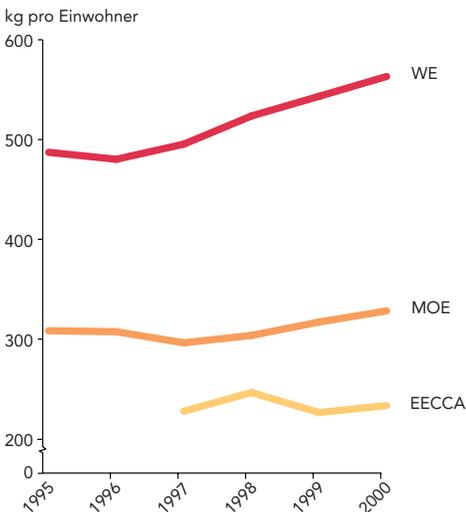
Große Mengen gefährlichen Abfalls werden in einer Weise entsorgt, die eine Gefahr für die Umwelt und die menschliche Gesundheit darstellt. Die Atomenergie ist für die stetige Anhäufung hoch radioaktiven Abfalls verantwortlich, der zum Teil für Hunderttausende von Jahren radioaktiv bleiben wird. Bisher konnte noch kein allgemein anerkannter Entsorgungsweg gefunden werden. Gerade in den EECCA sind viele der bekannten Deponien für

gefährlichen Abfall überfüllt und nicht ausreichend gegenüber der Umwelt isoliert. Der Mangel an einzelstaatlichen Kapazitäten und ausreichenden Finanzmitteln schränkt die Fähigkeiten der Länder ein, ihre Verpflichtungen im Rahmen des Basler Übereinkommens zu erfüllen, und eröffnet gleichzeitig die Möglichkeit, dass diese Länder die Hauptempfänger im internationalen Handel mit gefährlichem Abfall werden.

#### Fakten und Zahlen:

- Mehr als 3 Mrd. Tonnen Abfall werden jedes Jahr in Europa erzeugt. Dies entspricht 3,8 Tonnen pro Kopf in Westeuropa, 4,4 Tonnen pro Kopf in Mittel- und Osteuropa und 6,3 Tonnen pro Kopf in den EECCA.
- Die Zahlen für die Sammlung von Siedlungsabfall unterscheiden sich von Land zu Land erheblich und reichen von 685 kg/Kopf (Island) bis zu 105 kg/Kopf (Usbekistan). Der Anteil am Gesamtabfallaufkommen in Europa beträgt ca. 14 %. Die Deponierung ist in den meisten Ländern weiterhin die vorherrschende Behandlungsoption.
- Mehrere EU-Länder melden eine Verwertungsrate für gefährlichen Abfall von über 40 %. In anderen Regionen ist die Lage weniger eindeutig, aber einige Länder berichten über eine nicht zufrieden stellende Entsorgung von gefährlichem Abfall.

#### Sammlung von Siedlungsabfall in ausgewählten Ländern Westeuropas, Mittel- und Osteuropas und den EECCA



## Wasser

*Im Vergleich zu vielen anderen Teilen der Welt leiden in Europa nur wenige Menschen unter den verheerenden Auswirkungen von Wasserknappheit und schlechter Wasserqualität. Gleichwohl sind die Wasserressourcen in vielen Gebieten Europas durch verschiedene Tätigkeiten des Menschen bedroht. Etwa 31 % der Bevölkerung Europas lebt in Ländern, in denen über 20 % der jährlichen Wasserressourcen verbraucht werden, was auf einen hohen 'Wasserstress' hindeutet. Die Trinkwasserqualität gibt in ganz Europa immer noch Anlass zu Besorgnis: die Trinkwasservorräte in den EECCA weisen bedeutende mikrobiologische Verunreinigungen auf, die Trinkwasservorräte Mitteleuropas sind durch Salze verunreinigt und mehr als 10 % der EU-Bürger sind potenzielle Verbraucher von Wasser mit mikrobiologischen oder sonstigen Verunreinigungen, die über den maximal zulässigen Konzentrationen liegen.*

Die größten Probleme sind generell in der Nähe von aus verschiedenen industriellen und sonstigen Tätigkeiten resultierenden Belastungsschwerpunkten anzutreffen. Besonders Besorgnis erregend ist die Situation im Allgemeinen in einigen EECCA-Ländern, und zwar insbesondere was die Trinkwasserqualität im Hinblick auf mikrobiologische Stoffe und Giftstoffe anbelangt. Dies spiegelt die relativ schlechten wirtschaftlichen Bedingungen in dieser Region und die Verschlechterung bzw. das Fehlen von Infrastrukturen für die Bereitstellung von sauberem Trinkwasser in vielen Ländern wider.

Die Gesundheit der Menschen und die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme sind auch in anderen Teilen Europas bedroht. Dies betrifft z. B. Wasserverunreinigungen durch organische und anorganische Schadstoffe, wie Pestizide und Schwermetalle, deren Konzentrationen über den von der EU und anderen internationalen Organisationen festgelegten Standards liegen.

Die Süßwasserentnahme war in den vergangenen zehn Jahren in den meisten Regionen insgesamt rückläufig. Dennoch leben 31 % der Bevölkerung Europas in Ländern mit hohem 'Wasserstress', besonders in Dürreperioden und Niedrigwasserzeiten. Auch in Teilen Südeuropas, wo wenig Wasser verfügbar ist und der Wasserbedarf — vor allem durch die Landwirtschaft — zugleich sehr hoch ist, kommt es immer noch gelegentlich zu Wasserknappheit.

Obwohl beim Management der Wasserressourcen und –qualität in ganz Europa bereits große Fortschritte erzielt wurden, bestehen weiterhin insbesondere dort Probleme, wo es an Kapazitäten und finanziellen Mitteln für die Überwachung und Umsetzung wesentlicher Maßnahmen und technischer Verbesserungen mangelt.

In Westeuropa und den Beitrittsländern ist im Allgemeinen eine Verbesserung der Wasserqualität der Flüsse, Seen und Küstengewässer beim Phosphorgehalt und dem Gehalt an organischer Substanz zu beobachten. Dies lässt auf eine verringerte Einleitung schließen die hauptsächlich auf eine verbesserte Abwasserbehandlung zurückzuführen ist. Die Nitratgehalte sind relativ konstant geblieben. In den Beitrittsländern sind sie jedoch wesentlich geringer, was ein Zeichen für die — verglichen mit der EU — weniger intensive Landwirtschaft ist. Die Nährstoffkonzentrationen sind wesentlich höher als die natürlichen Konzentrationen bzw. die natürliche Grundbelastung. Am stärksten ist die Eutrophierung, die an einer hohen Phytoplanktonkonzentration in Küstengebieten zu erkennen ist, in der Nähe von Flussmündungen und großen Städten.

Die Konzentrationen von Schwermetallen in westeuropäischen Flüssen und ihre direkte Einleitung sowie ihr atmosphärischer Eintrag in den Nordostatlantik und die Ostsee sind infolge der Emissionsverringerungsmaßnahmen zurückgegangen. Die vorliegenden Informationen über den Zustand der Gewässer in den EECCA zeigen, dass viele Flüsse, Seen, Grundwasserbestände und Küstengewässer oftmals mit gefährlichen Stoffen, wie Schwermetallen und Öl, verschmutzt sind. Die Verschmutzung ist tendenziell auf einige Belastungsschwerpunkte begrenzt: flussabwärts von großen Städten, Industrie- und Landwirtschaftsgebieten und Bergbauregionen. Von diesen Belastungsschwerpunkten abgesehen, scheint die Wasserqualität in Flüssen und Seen offensichtlich verhältnismäßig gut zu sein.

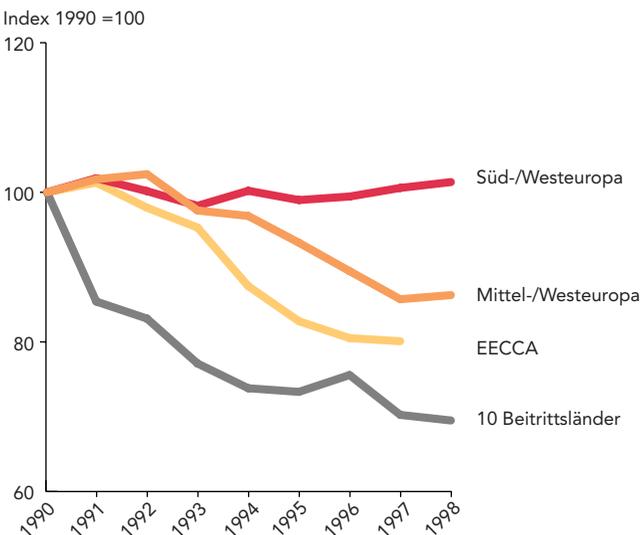
Die Överschmutzung durch Einleitungen von Küstenraffinerien und Offshore-Anlagen nimmt in Westeuropa ab. Illegale Einleitungen, insbesondere von Schiffen, stellen jedoch vor allem in Nord- und Ostsee immer noch ein Problem dar. Die Överschmutzung durch verschiedene Faktoren ist generell am Besorgnis erregendsten im Schwarzen Meer, im Kaspischen Meer und dem Mittelmeer. Der jüngste Unfall des Öltankers 'Prestige' vor der Küste Nordspaniens zeigt, wie wichtig es ist, die Gefahren durch ähnliche Unfälle in der Zukunft zu verringern.

#### *Fakten und Zahlen:*

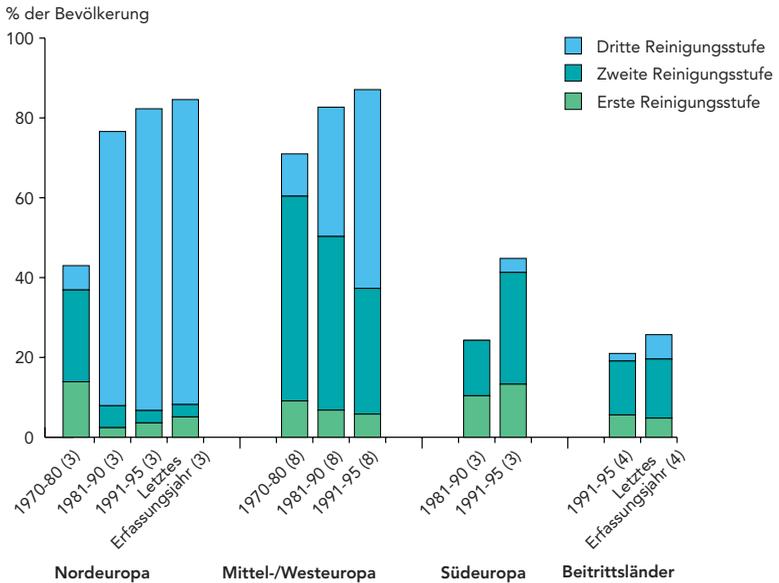
- Der durchschnittliche Wasserverbrauchsindex beträgt in Europa 7 %. In insgesamt 33 Ländern besteht kein 'Wasserstress'. In 20 dieser Länder liegt der Wasserverbrauchsindex unter 10 %. 14 Länder verbrauchen jedoch mehr als 20 % ihrer Süßwasserressourcen und es kann daher von einem hohen 'Wasserstress' in diesen Ländern gesprochen werden.

- Die Süßwasserentnahme nahm in den vergangenen zehn Jahren in den meisten Regionen insgesamt ab. In den EECCA und in den mitteleuropäischen EU-Beitrittsländern war dies auf einen deutlichen Rückgang der Wasserentnahme für industrielle und landwirtschaftliche Zwecke zurückzuführen.
- In vielen Ländern besteht die Gefahr einer Wasserverschmutzung durch Pestizide.
- Seit den 70er Jahren ist in den westeuropäischen Ländern eine deutliche Verbesserung in der Qualität der Abwasserbehandlung und eine Steigerung des Anteils der an Kläranlagen angeschlossenen Haushalte zu beobachten. In den mittel- und osteuropäischen Ländern sind im Durchschnitt 25 % der Haushalte an Kläranlagen angeschlossen, bei der Mehrzahl findet auch eine Behandlung des Abwassers in einer zweiten Reinigungsstufe statt. In den EECCA ist der Grad der Abwasserbehandlung sehr gering, betrachtet man die Zahl der an Kläranlagen angeschlossenen Haushalte, die angewandten Behandlungsniveaus und die Funktionseffizienz der bestehenden Behandlungsanlagen.
- 10 % der Küstenbadegewässer Europas und 28 % der Binnenbadegewässer Europas erfüllen immer noch nicht die (nicht bindenden) Richtwerte, obwohl die EU-Badegewässerrichtlinie vor nahezu 25 Jahren verabschiedet wurde.

## Entwicklung der Wasserentnahme



## Veränderungen bei der Abwasserbehandlung in den Regionen Europas von 1980 und bis Ende 1990



**Hinweis:** Nur Länder, für die Daten aus allen erfassten Zeiträumen vorliegen, die Anzahl der Länder steht in Klammern.

Nordeuropa: Norwegen, Schweden, Finnland.

Mittel-/Westeuropa: Österreich, Dänemark, Deutschland, Irland, Niederlande, Luxemburg, Schweiz, Vereinigtes Königreich

Südeuropa: Griechenland, Spanien und Portugal

Beitrittsländer: Estland, Ungarn, Polen und Türkei

## Boden

*Die zentralen Themen im Zusammenhang mit dem Boden sind irreversible Schäden durch Bodenversiegelung und Bodenerosion, die anhaltende Verunreinigung durch Punktquellen und diffuse Quellen (einschließlich Versauerung), Versalzung und Verdichtung. Belastungen ergeben sich durch eine hohe Konzentration von Menschen und Tätigkeiten auf begrenzter Fläche, wirtschaftliche Aktivitäten, Klima- und Flächennutzungswandel. Das Verbraucherverhalten und die Industrie tragen vorwiegend in städtischen Gebieten zur Zunahme potenzieller Belastungsquellen, wie Siedlungsabfallsorgung, Energieerzeugung und -transport, bei. Der Tourismus ist eine weitere Ursache für Bodendegradation, insbesondere entlang der Mittelmeerküsten.*

Boden ist eine begrenzte und bei Betrachtung einer Zeitspanne von 50–100 Jahren auch nicht erneuerbare Ressource. Die Fähigkeit des

Bodens zur Filtrierung und Adsorption von Schadstoffen aus der Umwelt und sein Erholungsvermögen sorgen dafür, dass Schäden gewöhnlich erst in weit fortgeschrittenem Stadium bemerkt werden. Dies erklärt zum Teil, warum dem Bodenschutz in Europa bis vor kurzem eine so geringe Priorität eingeräumt wurde.

Große Gebiete Europas — etwa 17 % der gesamten Bodenfläche — sind in unterschiedlichem Umfang von Bodenerosion betroffen. Aufgrund der klimatischen Bedingungen ist die Mittelmeerregion eines der am stärksten betroffenen Gebiete. Veränderungen bei der Landnutzung, wie das Brachliegenlassen von Grenzertragsböden mit sehr geringer Pflanzendecke und die Zunahme bei Häufigkeit und Ausmaß von Waldbränden haben seit jeher starke Auswirkungen auf die Bodenressourcen. In den extremsten Fällen hat Bodenerosion zusammen mit weiteren Formen der Landdegradation in einigen Gebieten des Mittelmeerraums und Osteuropas zu Wüstenbildung geführt. Bodenerosion stellt ein zunehmendes Problem in Nordeuropa dar, wenn auch in geringerem Ausmaß.

Die stärksten Auswirkungen auf die Bodenqualität haben u. a. die in der Landwirtschaft verwendeten Bodenbearbeitungsverfahren. Der Verlust der organischen Substanz bzw. der biologischen Vielfalt des Bodens und infolgedessen der Bodenfruchtbarkeit wird häufig durch nicht nachhaltige Verfahren, wie Tiefpflügen empfindlicher Böden und Anbau von Erosion begünstigenden Getreidearten, wie Mais, gefördert. Des Weiteren können Überweidung und Intensivierung der Landwirtschaft, Aspekte, die in der EU zum Teil mit der Umsetzung der Gemeinsamen Agrarpolitik in Zusammenhang stehen, zu einer Beschleunigung des Bodenverlusts durch Erosion beitragen.

Viele Bodenprobleme in den EECCA rühren von früheren Verhaltensweisen und schlechten Bewirtschaftungsverfahren her. In Zentralasien bestehen akute Desertifikationsprobleme, die über die bloße Erosionsproblematik hinaus gehen. Ähnliche Probleme sind in den südlichen Gebieten der Russischen Föderation und im Mittelmeerraum zu beobachten.

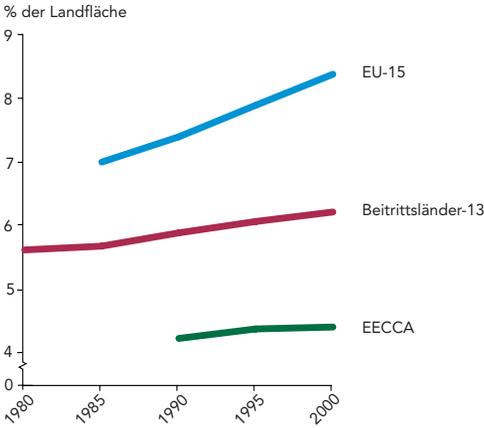
Versauerung ist die am weitesten verbreitete Art der Bodenverunreinigung in Westeuropa sowie in Mittel- und Osteuropa, wo weite Flächen betroffen sind. Kontamination durch Pestizide ist ein zentrales Thema in den EECCA, wie z. B. in der Ukraine. Kontaminationen durch Radionuklide aufgrund der in der Vergangenheit durchgeführten Atomtests, Uranabbau und -verarbeitung sowie die Herstellung von Kernbrennstoffen

belasten die umliegenden Gebiete in diesen Ländern zusätzlich zu den Folgen des Tschernobylunfalls. Bodenverunreinigungen durch Punktquellen, die oft mit stillgelegten Industrieanlagen, früheren Industrieunfällen und dem vorschriftswidrigen Umgang mit Siedlungs- und Industrieabfällen in Zusammenhang stehen, sind in Westeuropa, in Mittel- und Osteuropa sowie den EECCA weit verbreitet. Im Allgemeinen gilt in allen Ländern das Verursacherprinzip, wenn auch in unterschiedlichem Maße. Es wurde jedoch bereits ein beträchtlicher Anteil der Gesamt-sanierungskosten aus öffentlichen Mitteln beglichen und viele Länder haben spezielle Finanzierungsmethoden für die Sanierung von kontaminierten Standorten entwickelt.

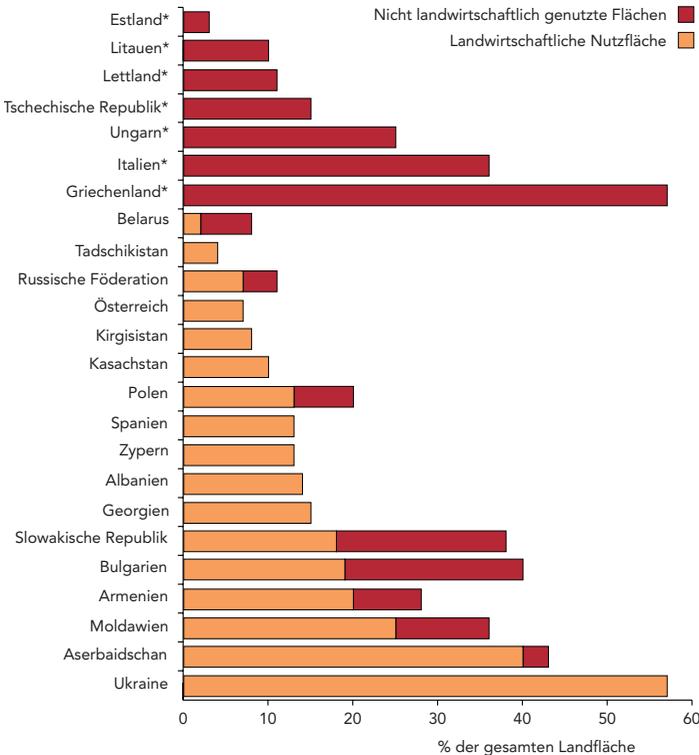
#### *Fakten und Zahlen:*

- Die Bodenversiegelung nimmt weiter zu, besonders in Westeuropa, wo die Flächenbebauung schneller voranschreitet als das Bevölkerungswachstum. Dies ist eine Folge des kontinuierlichen Anstiegs der Zahl der Haushalte und der durchschnittlichen Pro-Kopf-Wohnfläche seit 1980.
- Nicht nachhaltige Landwirtschaftspraktiken in Verbindung mit ungünstigen natürlichen und sonstigen Faktoren führen zu zunehmendem, teilweise irreversiblen Bodenverlust durch Erosion. Etwa 17 % der gesamten Landfläche Europas ist in gewisser Weise davon betroffen.
- Bodenerosion hat erhebliche Auswirkungen auf die Wirtschaft. Die jährlichen wirtschaftlichen Verluste in den betroffenen Landwirtschaftsgebieten Europas werden auf etwa 53 EUR pro Hektar geschätzt. Die Kosten, die durch Schäden außerhalb der Landwirtschaft an umliegenden öffentlichen Infrastruktureinrichtungen auftreten, wie z.B. die Zerstörung von Straßen und Verschlammung von Stauseen, wird auf 32 EUR pro Hektar geschätzt.
- Obwohl bereits ein beträchtlicher Geldbetrag für die Sanierung kontaminierter Standorte ausgegeben wurde, ist der Anteil verglichen mit den geschätzten Gesamt-sanierungskosten relativ gering (bis zu 8 %).
- Mäßige bis hohe Versalzung belastet die landwirtschaftlichen Böden im Mittelmeerraum und den EECCA. Ursache sind hauptsächlich ungeeignete Bewässerungssysteme. Zum Beispiel weisen 16 Mio. ha bzw. 25 % der bewässerten Kulturlfläche im Mittelmeerraum Anzeichen von Versalzung auf.

### Anteil bebauter Fläche an der Gesamtfläche in Europa (in %)



### Von Erosion betroffene Gebiete



**Hinweis:** Keine Daten für landwirtschaftlich genutzte Flächen verfügbar. Ukraine: Daten umfassen auch durch Erosion gefährdete Gebiete. Daten beziehen sich auf Zeitraum 1990–1999; für Griechenland, Italien, Österreich, Slowakische Republik, Spanien und Ungarn decken die Daten den Zeitraum 1990–1995 ab.

## Technologische und natürliche Gefahren

*Das verheerende Erdbeben 1999 in der Türkei, die Grubenunglücke in der Ukraine im Jahr 2002, das jüngste Tankerunglück der 'Prestige' vor der Westküste Spaniens und die Jahrhundertflut in Mitteleuropa und am Schwarzen Meer im Sommer 2002: derartige Unglücke wird es in Europa weiterhin geben — sei es durch technologisch bedingte Unfälle, durch Naturgewalten oder eine Kombination dieser beiden Faktoren. Ein ganzheitlicher Ansatz beim Gefahrenmanagement, beruhend auf den Lektionen aus früheren Unfällen und Naturkatastrophen sowie der anerkannten Notwendigkeit einer besseren Notfallplanung, dürfte dazu beitragen, die Zahl und die Folgen von Technologieunfällen sowie die Auswirkungen bestimmter Naturkatastrophen zu verringern.*

Es passieren weiterhin Technologieunfälle in Europa, obwohl bereits Fortschritte im Sicherheitsmanagement von Gefahren erzielt wurden. Die Anzahl von Unfällen mit vielen Todesopfern ist jedoch in den vergangenen zehn Jahren zurückgegangen. Eine Ausnahme stellen die Grubenunglücke in der Ukraine dar. Obwohl die Zahl der Todesopfer von Technologieunfällen nur einen Bruchteil der Todesopfer von Naturkatastrophen ausmacht (etwa 5 % der Gesamtzahl der Todesopfer in Europa zwischen 1985 und 1996), werden die Gefahren der beiden Unfallarten oftmals als ähnlich empfunden, da Kenntnisse zur Gesamtsituation fehlen und technologische Gefahren gefürchtet, aber auch akzeptiert werden. Die Unberechenbarkeit und Unkontrollierbarkeit von kriegerischen und terroristischen Aktivitäten sowie deren potenziell weit reichenden Auswirkungen auf die Umwelt weisen ebenfalls Ähnlichkeiten mit technologischen und natürlichen Gefahren auf, was die Schäden und die Zahl der Todesopfer anbelangt.

Die bei weitem häufigste unmittelbare Ursache großer Technologieunfälle ist mechanisches Versagen. Auch Bedienungsfehler tragen oftmals entscheidend zu Unfällen bei. In beiden Fällen ist wahrscheinlich eine Art Managementfehler die Ursache.

Die Zahl der Atomanlagen in Europa ist seit 1970 gestiegen und viele europäische Länder verfügen derzeit über Kernreaktoren, die kurz vor dem Ende ihrer Nutzungsdauer stehen. Der zunehmend schlechte Zustand älterer Anlagen in Osteuropa stellt einen weiteren erschwerenden Faktor dar. In den letzten Jahren wurde die Sicherheit sowjetischer Reaktoren jedoch verbessert. Dies ist im Wesentlichen auf die durch die engere Zusammenarbeit zwischen

Ost und West geförderte Entwicklung einer Sicherheitskultur und die umfangreichen Investitionen zur Verbesserung dieser Reaktoren zurückzuführen.

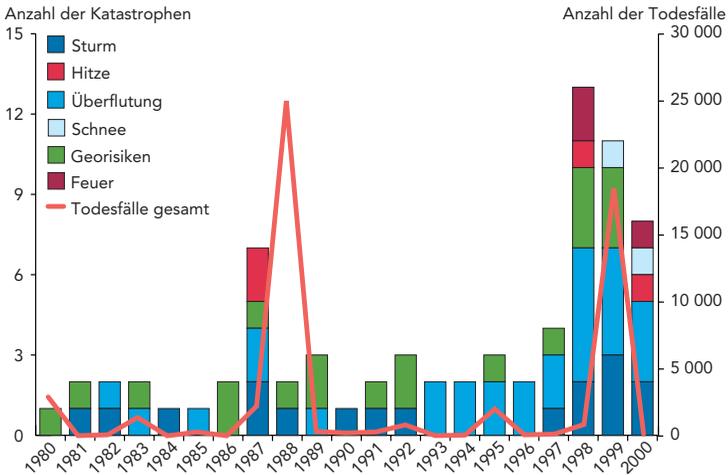
Naturkatastrophen haben immer noch weitaus größere Auswirkungen als Technologieunfälle. Die durch Naturkatastrophen entstehenden Kosten können sich auf mehrere Milliarden Euro belaufen, während bei ernsthafteren Technologieunfällen eher Kosten in Millionenhöhe entstehen. Sowohl die Wahrscheinlichkeit des Eintretens als auch die Folgen von Naturkatastrophen können durch technologische Fortschritte und menschliche Tätigkeiten, wie Land- und Forstwirtschaft, sowie den Klimawandel zunehmen.

Konstruktionsverbesserungen und praktische Erfahrungen haben das Gefahrenniveau technologischer Risiken und der Tätigkeiten, die die Auswirkungen natürlicher Risiken verschlimmern können, über die Jahre hinweg verringert. Ganzheitliche Ansätze stehen immer mehr im Vordergrund und es wird verstärkt Wert gelegt auf die Verringerung der Gefahr langfristiger Umweltauswirkungen sowie schwer wiegender Gesundheits- und Sachschäden durch Unfälle. Dennoch bleibt ein Restrisiko bestehen, mit dem jederzeit entsprechend umgegangen werden muss.

#### *Fakten und Zahlen:*

- Bis 2010 müssen alle Tanker und Riesentanker, die Rohöl auf EU-Gewässern transportieren, über eine doppelte Schiffshülle verfügen. Die Fälle, in denen mehr als 700 Tonnen Öl auslaufen, sind zu etwa 77 % auf mangelhafte Schiffshüllen, Kollisionen und Aufgrundaufen zurückzuführen.
- Untersuchungen auf der Grundlage nationaler Register in der Ukraine, Russland und Weißrussland haben ergeben, dass mehr als eine Million Menschen möglicherweise Strahlenschäden durch den Unfall in Tschernobyl erlitten haben. Untersuchungen bestätigen eine Zunahme von Schilddrüsenkrebs bei Kindern, die diesen Strahlungen ausgesetzt waren — nahezu 700 Fälle von Schilddrüsenkrebs bei Kindern und Jugendlichen sind auf Strahleneinwirkungen zurückzuführen.

## Naturkatastrophen und damit verbundene Todesfälle in Europa von 1980 bis 2000



## Biologische Vielfalt

*Europa trägt nicht nur die Verantwortung für die Reduzierung des ökologischen Fußabdrucks, den es auf dem Rest der Welt hinterlässt, sondern auch die globale Verantwortung für die Bewahrung der Eigenschaften seines vielfältigen Ökosystems und seiner verschiedenartigen Landschaften, der Erhaltung der wandernden Tierarten, die den Kontinent überqueren, sowie der bedrohten heimischen Tierarten. Dazu gehört auch die Verantwortung für die Überwachung des Sammelns bzw. Jagens wildlebender Arten und des weltweiten Handels mit diesen.*

Europa trägt gemäß der UN-Konvention über biologische Vielfalt, der Übereinkommen von Bern und Ramsar und einer Reihe von Meeresabkommen eine bedeutende Verantwortung für die Erhaltung weltweit bedrohter Säugetiere, Vögel und Pflanzenarten. Zwei anerkannte globale Hauptregionen im Hinblick auf biologische Vielfalt liegen teilweise in Europa, im Kaukasus und im Mittelmeerbecken. Weitere große Gebiete, wie die Arktis, liegen ebenfalls teilweise in der europäischen Region. Innerhalb von Europa ist ein uneinheitlicher Populationstrend der Arten zu beobachten. Der Bestand einiger einstmals stark bedrohter Arten beginnt sich zu erholen, während bei anderen im Allgemeinen aufgrund des Verschwindens oder der Verschlechterung ihrer natürlichen Lebensräume weiterhin ein alarmierender Rückgang zu verzeichnen ist.

In Europa sind vielerlei Haustierrassen heimisch. Sie machen nahezu die Hälfte der weltweiten Vielfalt an Haustierrassen aus. Doch fast die

Hälfte dieser europäischen Rassen ist vom Aussterben bedroht. Europa ist auch die Region, in der die größten Anteile solcher Haustierrassen aktiv erhalten werden (26 % der Säugetiere und 24 % der Vogelrassen).

Um die Verpflichtungen des Ramsar-Übereinkommens zu erfüllen, haben zahlreiche Länder Maßnahmen oder nationale Aktionspläne zum Erhalt der Feuchtgebiete erfolgreich umgesetzt. Dennoch dürfte sich der Rückgang der Feuchtgebiete aufgrund der sich verändernden Wirtschaftsbedingungen in Osteuropa derzeit schneller vollziehen als Mitte der 80er Jahre.

Der Wandel bei den landwirtschaftlichen Betriebsstrukturen, der landwirtschaftlichen Betriebsführung und den landwirtschaftlichen Nutztieren hat in den vergangenen Jahrzehnten in Europa zu einem deutlichen Rückgang artenreicher landwirtschaftlicher Habitate geführt.

Es bestehen nahezu 600 verschiedene Arten der Ausweisung von Naturschutzgebieten und mehr als 65 000 ausgewiesene Schutzgebiete in ganz Europa. Die Zahl der Schutzgebietsausweisungen in den einzelnen Ländern ist seit den 70er Jahren gestiegen, als die meisten Länder begannen, nationale Naturschutzvorschriften umzusetzen, und das Berner Übereinkommen in Kraft trat (1979). Die Zahl der Neuausweisungen von Schutzgebieten wird wahrscheinlich aus mehreren Gründen zurückgehen — zumindest in Westeuropa, wo der zunehmende Flächennutzungsdruck durch Verkehr, Städtebau und intensive Landwirtschaft zu einer Abnahme der verbleibenden naturnahen Gebiete in abgelegener Lage führt. In Mittel- und Osteuropa sowie den EECCA stellt die Privatisierung und Rückgabe von Land (Rückgabe von verstaatlichtem Land an die früheren Besitzer) ein wichtiges Thema dar. Andererseits ist das Anliegen der biologischen Vielfalt nun zunehmend Bestandteil der sektorspezifischen Politiken, z. B. in Form von Agrarumweltmaßnahmen oder nachhaltigen Forstpolitiken. Ein auf lange Sicht wichtiges Thema stellen die Auswirkungen des Klimawandels auf die Verteilung der großen europäischen Ökosysteme und ihr Management innerhalb von Schutzgebieten dar (z. B. Natura-2000-Schutzgebiete).

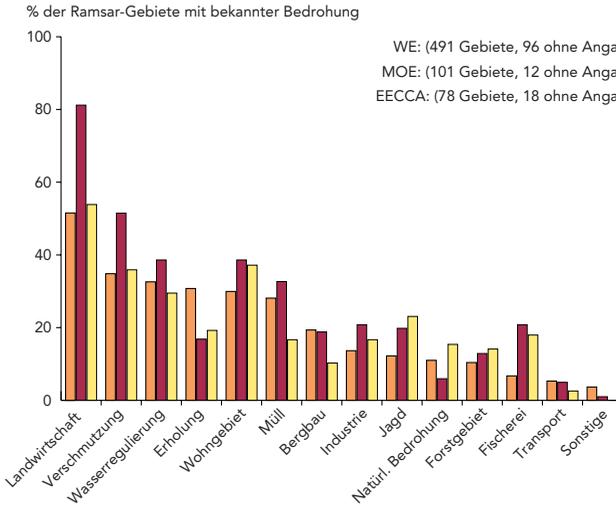
#### *Fakten und Zahlen:*

- Von den 3 948 weltweit bedrohten Wirbeltierarten kommen 335 in Europa und Zentralasien vor. Davon sind 37 % Säugetiere, 15 % Vögel, 4 % Amphibien, 10 % Reptilien und 34 % Süßwasserfische.
- Obwohl Fortschritte erkennbar sind, bedroht die Nutzung von Wildtieren für den Handel die heimischen Arten, besonders in der Russischen Föderation und den Ländern Zentralasiens. Dies ist zum

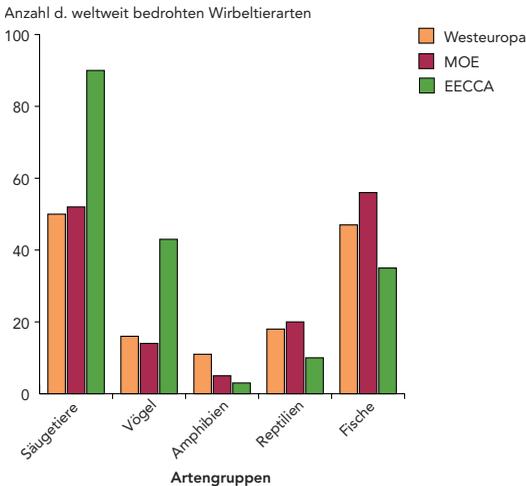
Teil auf die Nachfrage von Seiten der westeuropäischen Bevölkerung zurückzuführen.

- Die gesamten in den mittel- und osteuropäischen Ländern im Rahmen von nationalen Schutzgebietsausweisungen ausgewiesenen Gebiete stellen 9 % der gesamten Fläche der Region dar. Für die westeuropäischen Länder beläuft sich dieser Prozentsatz auf 15 %.

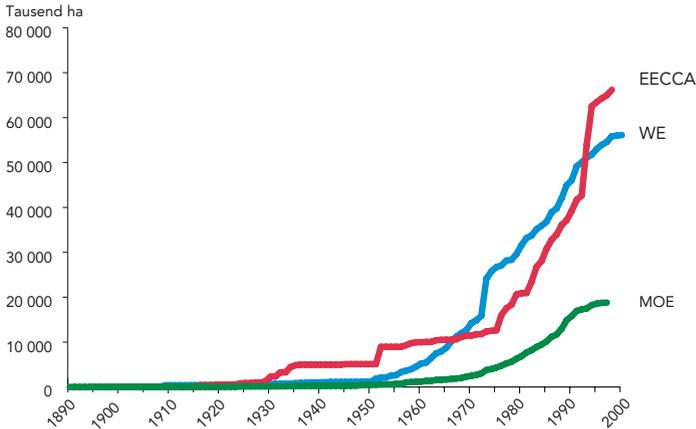
### Von den einzelnen Ländern gemeldete Bedrohungen innerhalb der Ramsar-Schutzgebiete



### Europas Verantwortung für die Erhaltung weltweit bedrohter Wirbeltiere innerhalb der Regionen



## Gesamtfläche der im Laufe der Zeit im Rahmen nationaler Schutzgebietsausweisungen ausgewiesenen Gebiete in Gesamteuropa



## Menschliche Gesundheit

*Die Lebenserwartung der Menschen ist in einigen EECCA-Ländern in den vergangenen zehn Jahren drastisch zurückgegangen. Sie beträgt in manchen Gebieten mit hoher Umweltverschmutzung und Armut im Durchschnitt weniger als 50 Jahre. In Europa wurden Dioxine und PCB in Nahrungsmitteln und Tierfuttermitteln (1999, 2000 in Belgien), über den zulässigen Grenzwerten liegende Konzentrationen von Phthalaten in Kinderspielzeug (2001, 2002 in Dänemark) und Flammschutzmittel in Muttermilch (2000 in Schweden) nachgewiesen. Diese Fälle illustrieren das Potential und mögliche Risiken durch Niedrigdosisexposition. Die Ursachen für Krankheiten sind nicht so offensichtlich wie die Ursachen für Infektionen, da diese jedoch in jüngster Zeit in den Vordergrund gerückt sind, ist es wahrscheinlich, dass Veränderungen in der Umwelt und sonstige Faktoren des modernen Lebens eine wesentliche Rolle bei der Gefährdung der menschlichen Gesundheit spielen.*

Die Bedenken hinsichtlich Zusammenhängen zwischen der Umwelt und der menschlichen Gesundheit nehmen zu. Weltweit können ein Viertel bis ein Drittel aller Krankheiten Umweltfaktoren zugeordnet werden. Dies gilt wahrscheinlich auch für Europa. Die Anfälligkeit für Krankheiten schwankt jedoch deutlich zwischen den verschiedenen Bevölkerungsgruppen und Gebieten.

Es wird im Allgemeinen anerkannt, dass Ursache-Wirkungs-Beziehungen zwischen Wasser, den meisten Luftschadstoffen und der menschlichen Gesundheit bestehen. Für die gesundheitlichen Folgen des Klimawandels und gefährliche Chemikalien in der Umwelt gilt dies jedoch kaum oder so gut wie nicht. Daten für einen ursächlichen Zusammenhang hinsichtlich der größten Gesundheitsbedrohung durch Luftverschmutzung, nämlich Schwebstoffe, liegen nicht vor. Wenige relevante Indikatoren sind verfügbar, es wurde jedoch die Entwicklung eines gesamteuropäischen Indikatorensystems initiiert, das derzeit getestet wird und die wichtigsten umweltbedingten Gesundheitsfaktoren abdeckt.

Während der Grad der Wasser- und Luftverschmutzung in Europa verglichen mit anderen Regionen der Welt im Allgemeinen gering ist und in den letzten Jahrzehnten deutliche Verbesserungen stattgefunden haben, bestehen immer noch eine Reihe gesundheitsbezogener Probleme, und zwar insbesondere in einigen osteuropäischen Ländern und den EECCA. Der Verkehr trägt durch Lärm und Verschmutzung weiterhin beträchtlich zu gesundheitlichen Schäden bei und führt zu unfallbedingten Todes- und Krankheitsfällen.

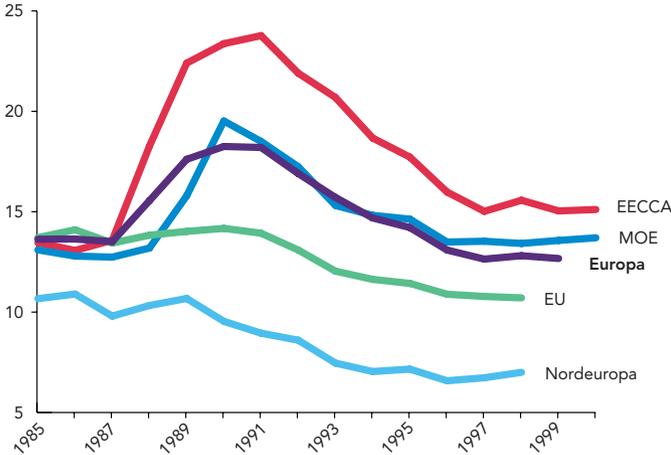
Obwohl nur begrenzte Nachweise für gesundheitliche Auswirkungen vorliegen, sind gefährliche Chemikalien in der Umwelt und Abfallbeseitigung weiterhin bedenkliche Faktoren.

#### *Fakten und Zahlen:*

- Eine Schätzung der Sterblichkeitsrate in Verbindung mit Langzeit-Exposition in 124 europäischen Städten (insgesamt 80 Mio. Einwohner) hat ergeben, dass etwa 60 000 Todesfälle pro Jahr auf Langzeit-Exposition gegenüber Luftverschmutzung durch Schwebstoffe zurückgeführt werden können, wobei der Wert von  $PM_{10} = 5 \text{ ug/m}^3$  überschritten wird.
- Jede einprozentige Abnahme des stratosphärischen Ozons hat eine durchschnittliche jährliche Zunahme der Fälle von nicht melanomem Hautkrebs von 1 bis 6 % zur Folge. Bei Plattenepithelkarzinomen und Basalzellkarzinomen variiert dieser Prozentsatz zwischen 1,5 und 2,5 %.

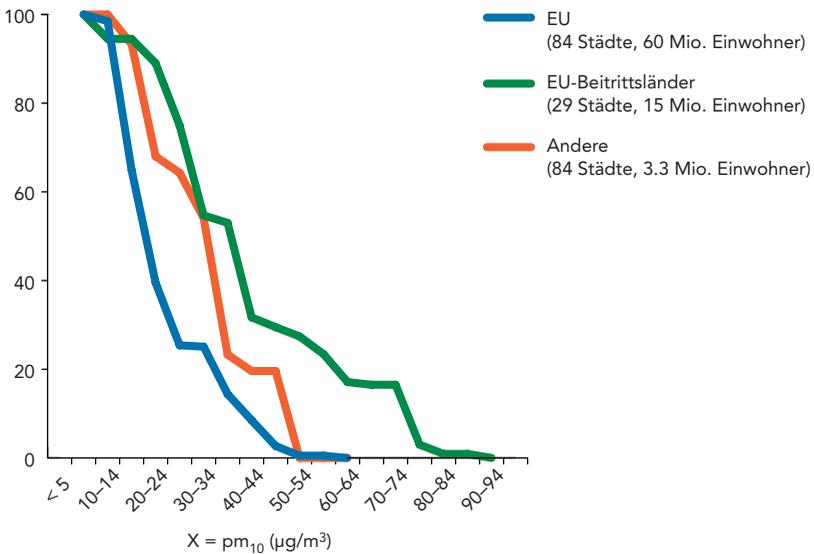
### Tote durch Unfälle im Straßenverkehr

Todesraten (standardisierter Durchschnitt) durch Verkehrsunfälle je 100.000 Einwohner



### Exposition der Bevölkerung gegenüber geschätzten Pm<sub>10</sub> — Werten in 124 europäischen Städten

% Bevölkerung unter x



# Fortschritte im Umweltmanagement — Verbesserung der Integration

Das Umweltprogramm für Europa legt den Teilnehmerstaaten nahe sicherzustellen, dass Umwelterwägungen Bestandteil aller Entscheidungsprozesse sind. Dies erfordert sektorübergreifende und verschiedene Regierungs- und Gesellschaftsebenen einschließende Maßnahmen, wie z. B.:

- Strategien und Maßnahmenprogramme auf (sub)-regionaler und nationaler Ebene sowie darüber;
- geeignete Pläne und Maßnahmen auf Sektorebene;
- spezifische Ansätze zur Integration von Umwelterwägungen in das Management bestimmter Sektoren;
- flexible Verwendung einer breiten Palette integrationspolitischer Instrumente und
- Initiativen und Partnerschaften mit Interessensvertretern aus dem öffentlichen und privaten Sektor.

Die sich aus der EU-Erweiterung und dem Weltgipfel für nachhaltige Entwicklung ergebenden Verpflichtungen bieten die Gelegenheit, eine effektivere Integration von umweltspezifischen Themen in die Sektorpolitik zu fördern und die Grundsätze nachhaltiger Entwicklung bei der Planung umweltpolitischer Maßnahmen zu berücksichtigen. Um z. B. sicherzustellen, dass die Schadstoffkonzentrationen nicht die nachhaltigen Referenzschwellenwerte für die menschliche Gesundheit überschreiten, und die Integrität der Ökosysteme zu bewahren, sollten sich die Prioritäten an den Bedürfnissen der jetzigen und künftigen Generationen orientieren und präventive Ansätze gegenüber nachsorgenden Maßnahmen den Vorzug erhalten.

Die Integrationsmaßnahmen auf EU-Ebene haben sich bislang nur in geringem Maße auf die grundlegenden Probleme ausgewirkt. Der Integrationsprozess innerhalb der EU wurde nicht mit der erforderlichen Dringlichkeit durchgeführt und muss sich in der Politikgestaltung der einzelnen Sektoren erst noch in entsprechendem Maße durchsetzen. Auf Mitgliedstaatenebene sind nur wenige Strategien über das Stadium der Formulierung hinaus gediehen und die Zahl der Strategien, die bereits eindeutig zu

positiven Ergebnissen geführt haben, ist gering. Die Integration in Mittel- und Osteuropa befindet sich sogar noch in einem früheren Stadium, obwohl positive Beispiele zu erkennen sind. In den EECCA ist ein Bewusstsein für die Integrationsanforderungen vorhanden, es mangelt im Allgemeinen jedoch an den Verwaltungskapazitäten und sonstigen Ressourcen für die Förderung von Initiativen zum Entwurf von Strategien und Plänen. Dies gilt um so mehr für deren Umsetzung. Es besteht allerdings kein einheitliches Bild innerhalb der Staatengruppen, was den Fortschritt bei der Erstellung und Umsetzung von Integrationsstrategien anbelangt.

Wirtschaftliche Instrumente, wie Steuern (im Rahmen einer umfassenden Ökosteuerreform), Abgaben und Emissionshandelssysteme, sind wichtige Bestandteile des Maßnahmenkatalogs der Integrationspolitik und können flexibler angewandt werden als die herkömmlichen regulatorischen Ansätze. Der Abbau umweltschädlicher Subventionen gilt mittlerweile generell als Notwendigkeit. In der Praxis sind diese Subventionen jedoch immer noch weit verbreitet, insbesondere in der Landwirtschaft, im Energiebereich und im Verkehrswesen. Es wurden geringe Fortschritte bei der Internalisierung externer Kosten und der Ökosteuerreform erzielt, d. h. bei der Umverteilung der Steuerlast vom 'Guten' (z. B. Beschäftigung) zum 'Schlechten' (z. B. Umweltschäden). In den Übergangsländern, von denen einige schon lange von den Marktmechanismen Gebrauch machen, wurden in einigen Fällen Fortschritte erzielt.

Regierungen und sonstige Organe des öffentlichen Sektors können alleine keine Integration erzielen — es bedarf auch des Engagements von Industrie und Gewerbe. 'Grüne' Unternehmensinitiativen, z.B. Vereinbarungen zwischen Regierung und Industrie sowie Selbstverpflichtungen von Seiten der Industrie, nehmen zu. Auch die Verwendung von Umweltzeichen steigt. Private Initiativen durch Unternehmen mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung, wie zertifizierte Umweltmanagementsysteme, Umweltrechnungslegung und Beteiligung an internationalen Organisationen, sind weit verbreitet, tragen jedoch nicht notwendigerweise zu einer Verbesserung der Umweltleistung bei. Unternehmen innerhalb der EU, und zwar insbesondere in Nordwesteuropa, sind Spitzenreiter bei betrieblichen Umweltinitiativen. Die Unternehmen der Beitrittsländer holen auf, während sich die Unternehmen in den sonstigen mittel- und osteuropäischen Ländern und den EECCA so gut wie gar nicht mit solchen Initiativen befassen. Multinationale Unternehmen sind in 'grünen' Initiativen stark vertreten und durch Handelsgruppen gut organisiert, kleine und mittlere Unternehmen nehmen jedoch kaum an solchen Initiativen teil.

## Umweltsteuern und -abgaben in Europa

Land	Natürliche Ressourcen			Abfälle				Emissionen		Ausgewählte Produkte					Sonstiges	
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p
Albanien	✓															
Armenien	✓	✓		✓	✓			✓	✓			✓				
Österreich				✓	✓				✓		✓	✓				
Belarus								✓								
Belgien	○	○							○		✓	✓	✓			
Bosnien-Herzegowina	✓															
Bulgarien	✓		✓	✓				+	+							
Kroatien	✓	✓		✓				+	+							✓
Tschech. Rep.	✓	✓					✓	✓	✓	✓					→	✓
Dänemark	✓		✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Estland	✓	✓	✓		✓			✓	✓		✓					
Finnland	✓		✓		✓			✓	✓		✓		✓			
Frankreich		✓						✓	✓							
Deutschland		○					✓	✓	✓							
Griechenland		✓	✓					✓	✓							
Ungarn	✓	✓	✓	✓			✓	+	✓		✓	✓			→	
Island			✓				✓	✓	✓	✓	✓					
Irland														✓	✓	✓
Italien					✓			✓	✓					✓	✓	→
Kasachstan	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓							
Kirgisistan	✓	✓	✓					✓	✓							
Lettland	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓				
Litauen	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓							
Republik Moldau	✓							✓	✓							
Niederlande		✓	✓		✓			✓	✓	✓	✓				→	
Norwegen					✓	✓		✓	✓	✓	✓				→	
Polen	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓					✓
Portugal			✓													
Rumänien		✓						+	✓							
Russ. Föderation	✓	✓		✓				✓	✓							
Slowakei	✓	✓			✓			✓	✓	✓	✓			✓		✓
Slowenien			✓													
Spanien								○	✓	✓	✓					
Schweden	✓		✓		✓			✓	○			✓	✓			
Schweiz								✓							→	
Türkei								→	○						→	
Ver. Königreich	✓				✓											
Ukraine	✓		✓		✓			✓	✓							
Usbekistan	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓							

Hinweis: Abgaben, die nur die Kosten der Herstellung oder der öffentlichen Dienstleistungen abdecken (z. B. Müllabfuhrgebühren, Abwasserbehandlung), sind nicht eingeschlossen.

Legende: + Gebühren für Nicht-Einhaltung (Gebühren/Geldstrafen, die lediglich auf über den Grenzwerten liegende Emissionen Anwendung finden).  
○ Auf regionaler (sub-nationaler) Ebene.  
→ Nur Luftfahrzeuge

a	Bergbau, Mineralien, Kies, Sand usw.	i	in das Wasser
b	Grundwasser, Oberflächengewässer	j	chemische Stoffe
c	Jagd, Fischerei	k	Verpackungen
d	Forstnutzung, Baumeinschlag	l	Batterien
e	Deponierung	m	Pestizide
f	Verbrennung	n	Plastiktüten
g	gefährliche Abfälle	o	Lärm
h	in die Luft	p	Flächennutzungswandel

# Die Kluft überbrücken — Der Weg zu einem integrierten Überwachungssystem zur Unterstützung gesamt-europäischer Umweltbewertungen

Für künftige Informationsberichte über die gesamteuropäische Entwicklung wäre es von Vorteil, wenn mehr relevante Daten und Angaben aus dem gesamten geographischen Gebiet zur Verfügung stünden, da die Analysen im vorliegenden Bericht durch den (weiterhin) bestehenden Mangel an vergleichbaren Daten beeinträchtigt wurden. Dies gilt sowohl für Umwelt- als auch sozioökonomische Daten. Weitere Anstrengungen sind erforderlich, um die Übermittlung von Umweltdaten und -informationen über ganz Europa hinweg zu verbessern und zu rationalisieren. Hierzu gehört die Entwicklung und Annahme gemeinsamer Leitlinien im Hinblick auf die Informationsbedürfnisse, die Umsetzung einsatzfähiger Bewertungsmethoden und eine effizientere institutionelle Zusammenarbeit. In diesem Zusammenhang ist es wahrscheinlich angemessen, zur Berücksichtigung der europäischen Bedürfnisse auf den bevorstehenden Vorschlag für eine EU-Rahmenrichtlinie über die Berichterstattung aufzubauen. Für die Bereitstellung der erforderlichen Daten ist darüber hinaus die Förderung von Investitionen in grundlegende Infrastrukturen zur Umweltüberwachung und Datenverwaltung insbesondere in den EECCA notwendig. Auf internationaler Ebene spielen Rahmenstrukturen für die Zusammenarbeit zwischen Ländern und internationalen Organisationen eine wichtige Rolle. Für den vorliegenden Bericht hat beispielsweise die Ad-hoc-Arbeitsgruppe zum Umweltmonitoring der UNECE die entsprechende Unterstützung erbracht. Für die Zukunft erscheint es angemessen, die Rolle dieser Arbeitsgrupperuppe formal zu bekräftigen und ihren Aufgaben- und Zuständigkeitsbereich zu erweitern, um dem steigenden Informationsbedarf und der umfassenderen Beteiligung internationaler Organisationen neben der Europäischen Umweltagentur Rechnung zu tragen.

## Die Umwelt in Europa: Der Dritte Lagebericht

Der 341 Seiten umfassende vollständige Bericht, auf dem diese Zusammenfassung basiert, gibt den derzeit umfassendsten Überblick über den Zustand der Umwelt auf dem europäischen Kontinent.

Wie auch diese Zusammenfassung ist der Gesamtbericht verständlich formuliert und für ein breites Publikum bestimmt.

*Die Umwelt in Europa: Der Dritte Lagebericht* ist ein ausgezeichnetes Referenzwerk für Bibliotheken, Hochschulinstitute, Umwelteinrichtungen und für all diejenigen, die sich mit Umweltfragen in Europa auf beruflicher Ebene oder aus persönlichem Interesse beschäftigen.

Die gedruckte Fassung des Berichts kann über Buchläden oder die offiziellen Verkaufsstellen des Amtes für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften bezogen werden. Die vollständige Liste der Verkaufsstellen finden Sie unter:

[http://publications.eu.int/general/en/salesagents\\_en.htm](http://publications.eu.int/general/en/salesagents_en.htm)

### Bestellschein

Hiermit bestelle ich \_\_\_\_\_ Exemplare: *Europe's environment: the third assessment*, ISBN 92-9167-551-2, Katalognummer: TH-51-03-681-EN-C, Preis in Luxemburg 30 Euro.

Bitte füllen Sie dieses Formular in DRUCKBUCHSTABEN aus, und schicken Sie es an Ihren Buchhändler oder an eine der Verkaufsstellen des Amtes für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften ([http://publications.eu.int/general/en/salesagents\\_en.htm](http://publications.eu.int/general/en/salesagents_en.htm)).

Name: .....

Datum: .....

Anschrift: .....

Telefon: .....

Unterschrift: .....

Druckexemplare der kostenlos erhältlichen Zusammenfassung sind über die Informationsstelle der EUA zu beziehen: EEA Information Centre, Kongens Nytorv 6, DK-1050 Kopenhagen K, E-Mail (vorzugsweise): [information.centre@eea.eu.int](mailto:information.centre@eea.eu.int), Fax +45 3336 7199, Telefon: +45 3336 7100.

Der Bericht wie auch die Zusammenfassungen sind als pdf-Datei mit niedriger Auflösung von der Website der EUA herunterladbar: [www.eea.eu.int](http://www.eea.eu.int).

Europäische Umweltagentur

**Die Umwelt in Europa: Der Dritte Lagebericht  
Zusammenfassung**

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen  
Gemeinschaften  
2003 — 61 S. — 14,8 x 21 cm  
ISBN 92-9167-551-2