

Panorama des Verkehrs

Statistischer Überblick
des Verkehrs
in der Europäischen Union

Teil 2

Daten 1970-2001



EUROPÄISCHE
KOMMISSION



THEMENKREIS 7
Verkehr

Europa Direkt soll Ihnen helfen, Antworten auf Ihre Fragen zur Europäischen Union zu finden

Neue gebührenfreie Telefonnummer:

00 800 6 7 8 9 10 11

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

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2003

ISBN 92-894-4992-6

ISSN 1725-2741

© Europäische Gemeinschaften, 2003

VORWORT

Das Panorama des Verkehrs zielt darauf ab, die wichtigsten Merkmale des Verkehrs in der Europäischen Union mit Hilfe statistischer Daten zu beschreiben. Damit erhalten europäische Bürger und Entscheidungsträger Informationen über die mittel- und langfristigen Trends in der Verkehrswirtschaft.

Diese Veröffentlichung enthält allerdings nicht nur quantitative Angaben zu den beförderten Güter- und Fahrgastmengen, zu den benutzten Fahrzeugen sowie zur Infrastruktur, vielmehr wird der Verkehrssektor darin als Teil der Gesamtwirtschaft mit seinen Auswirkungen auf Umwelt, Gesundheit und unsere Lebensqualität beschrieben. Häufig ist die Verkehrsstatistik ein Indikator für die wirtschaftliche Entwicklung und die europäische Integration, wie der deutlich gewachsene Anteil des grenzüberschreitenden Intra-EU-Verkehrs belegt; sie kann aber auch kurzfristige Probleme wie zum Beispiel Preissteigerungen bei Kraftstoffen oder die gravierenden und unmittelbaren Auswirkungen von Sicherheitsproblemen auf die Luftfahrt widerspiegeln.

Die erste Ausgabe des Panoramas aus dem Jahr 1999 befasste sich hauptsächlich mit dem Binnenverkehr. Dabei lag der Schwerpunkt auf dem Gütertransport, für den bereits seit vielen Jahren Gemeinschaftsstatistiken erhoben werden. In der zweiten Ausgabe aus dem Jahr 2001 wurde auch der Luftverkehr berücksichtigt; hatte doch der grenzüberschreitende Personenverkehr seit 1993 - dem ersten Jahr, in dem von Eurostat Daten erhoben wurden - mit einer Rate zugenommen, die alle zehn Jahre nahezu einer Verdopplung entsprach. Die Ereignisse des 11. September 2001 haben diese Entwicklung spürbar verlangsamt. In der dritten Ausgabe werden erstmals alle Hauptverkehrswege erfasst, denn hier wurde auch der Seeverkehr berücksichtigt, in dem sich der Intra-EU-Handel ähnlich spektakulär wie im Straßenverkehr entwickelt hat. Fasst man den Intra- und den Extra-EU-Verkehr zusammen, ist der Seeverkehr für die Europäische Union in insgesamt transportierten Tonnen der bei weitem wichtigste Güterverkehrsweig.

In dieser vierten Ausgabe des Panoramas liegt ein besonderer Schwerpunkt auf den jüngsten Straßengüterverkehrsstatistiken, die im Rahmen der neuen EU-Verordnung erhoben wurden. Sie gibt ferner einen Überblick über verfügbare Daten für die Beitrittsländer und die verbleibenden Kandidatenländer. Des weiteren enthalten einige Kapitel dieser Ausgabe Angaben zu den EFTA-Ländern.

Im Panorama sollen Statistiken bereitgestellt werden, die zur Entwicklung der gemeinschaftlichen Verkehrspolitik beitragen können. Um insbesondere den Herausforderungen einer Verkehrspolitik gerecht zu werden, die das Wirtschaftswachstum fördert und dabei unsere Lebensqualität verbessert, hat die Europäische Kommission etwa sechzig Maßnahmen in ihrem Weißbuch *Die europäische Verkehrspolitik bis 2010: Weichenstellungen für die Zukunft* vorgeschlagen, das im September 2001 veröffentlicht wurde (www.europa.eu.int/comm/energy_transport/en/lb.en.html).

Im Panorama wird das breite Spektrum der Daten, die in der Verbreitungsdatenbank von Eurostat (New Cronos) nicht nur zum Verkehr, sondern auch zu Wirtschaft, Umwelt und Energie verfügbar sind, eingesetzt, indem sie zusammengeführt und erläutert werden. Da die meisten Daten für diese Veröffentlichung während des zweiten und dritten Quartals 2003 aus Eurostats Datenbank extrahiert wurden und für alle EU Länder ein guter Erfassungsgrad benötigt wird, ist der jüngste Datenstand in der Regel das Jahr 2001.

Weitere Informationen findet der Leser auf Eurostats Homepage unter: <http://europa.eu.int/comm/eurostat>. Lieferbar sind auch aktuellere, spezialisiertere oder detailliertere Verbreitungsprodukte wie etwa die DVD-ROM *Alles über Verkehrsstatistik*, die sämtliche bei Eurostat verfügbaren Daten, Veröffentlichungen und Dokumente zum Verkehr zusammenfasst. Insbesondere enthält diese DVD-ROM zum Zeitpunkt ihres Erscheinens relativ neue Daten, die nur einen oder zwei Monate zuvor aus Eurostats Verbreitungsdatenbank extrahiert wurden.

Michel Vanden Abeele
Generaldirektor
Eurostat

Projektleitung: Simo Pasi, Eurostat

Zuständig für die Veröffentlichung: Jelle Bosch, Artemis Information Management

Verfasser: Jelle Bosch, Artemis Information Management

Binnenrevision: John Allen, Eurostat
Antigone Gikas, Eurostat
Jonny Johansson, Eurostat
Frank Laurent, GD Energie und Verkehr
Franz Justen, Eurostat
Graham Lock, Eurostat
Josefine Oberhausen, Eurostat
Simo Pasi, Eurostat
Maria Smihily, Eurostat
Hans Strelow, Eurostat
Walter Sura, Eurostat
Vincent Tronet, Eurostat
Georgios Xenellis, Eurostat

Sprache des Originals: Englisch

Übersetzung: Übersetzungsdienst der Europäischen Kommission

Weitere Informationsquellen: <http://europa.eu.int/comm/eurostat>

Anmerkungen und Fragen: Ovidio Crocicchi, Referatsleiter
Referat Energie und Verkehr
Tel. (352) 4301 33608
Fax (352) 4301 32289
Email: estat-transport@cec.eu.int

PANORAMA DES VERKEHRS

Der Verkehrssektor der Europäischen Union im statistischen Überblick

INHALT

Vorwort

1.	Der Verkehrssektor der Europäischen Union	7
2.	Verkehrsinfrastruktur	11
2.1.	Allgemeine Entwicklung	11
2.2.	Physische Merkmale der Verkehrsnetze	15
2.3.	Transeuropäische Verkehrsnetze (TEN)	22
3.	Verkehrsmittel	35
4.	Unternehmen, wirtschaftliche Leistung und Beschäftigung	47
4.1.	Unternehmen und Beschäftigung	47
4.2.	Wirtschaftliche Leistung	54
5.	Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung	61
5.1.	Güterverkehr	61
5.1.1.	Allgemeine Entwicklung	61
5.1.2.	Innerstaatlicher Güterverkehr	68
5.1.3.	Grenzüberschreitender Güterverkehr	73
5.1.4.	Verkehr nach Gütergruppen	82
5.2.	Personenverkehr	88
5.2.1.	Allgemeine Entwicklung	88
5.2.2.	Innerstaatlicher Personenverkehr	95
5.2.3.	Grenzüberschreitender Personenverkehr	101
6.	Verkehrssicherheit	109
7.	Umwelt und Energie	119
7.1.	Allgemeine Entwicklung	119
7.2.	Energieverbrauch	124
7.3.	Emissionen	130
	Statistische Quellen und Länder-Abkürzungen	137

3. Verkehrsmittel

Verkehrsmittel lassen sich grob als sämtliche Transportmittel definieren, mit denen Güter und/oder Personen befördert werden können. Folglich sind hier nicht nur Autos, Busse, Lastwagen und Züge (bestehend aus Lokomotive und Waggons) gemeint, sondern auch Straßenanhänger und Sattelaufleger, Güterwagen, Fahrräder und motorisierte Zweiräder.

In diesem Kapitel wird jedoch nur auf die wichtigsten Transportmittel für den Straßen-, Eisenbahn-, Binnenschiffs- und Luftverkehr eingegangen.

10 % aller Arbeitsplätze in EU-15 im Umfeld der Automobilindustrie

Die europäische Transportmittelindustrie ist sowohl für den innergemeinschaftlichen als auch für den Extra-EU-Handel von enormer Bedeutung: allein die Automobilindustrie erwirtschaftet rund 10 % der gesamten industriellen Wertschöpfung. Schätzungen zufolge steht in EU-15 einer von zehn Arbeitsplätzen direkt oder indirekt mit der Automobilindustrie in Verbindung, und obschon der Markt für Personen- und Lastkraftwagen wirtschaftlichen Schwankungen unterliegt, ist die volkswirtschaftliche Bedeutung dieser Branche in der Europäischen Union unverändert groß.

Zugbauer vor neuen Herausforderungen

Dank ihres hervorragenden Rufs bezüglich Know-how und eingesetzten Technologien belegt auch die Schienenfahrzeugindustrie bei Extra-EU-Ausfuhren eine sehr gute Position.

Mit der Privatisierung ehemals staatlicher Eisenbahngesellschaften und der schrittweisen Einführung europaweiter Hochgeschwindigkeits-Bahnverbindungen (siehe auch Kapitel 2.3, *Transeuropäische Netze*) steht die Branche vor neuen Herausforderungen.

Massiver Rückgang im Bestand an Schienenfahrzeugen überschätzt

Betrachtet man die EU-Daten zum Eisenbahnverkehr in Tabelle 3.1, so werden die einschneidenden Veränderungen in diesem Sektor deutlich: Auf EU-15-Ebene weisen alle drei hier untersuchten Kategorien (Lokomotiven, Personenwagen und Güterwagen) stark rückläufige Zahlen auf. In jüngerer Zeit, nämlich zwischen 1999 und 2000, ist für die Zahl der Güterwagen ein weiterer Rückgang um 2,9 % zu verzeichnen (auf Grundlage der Meldungen für 14 Mitgliedstaaten, der britische Wert für 2000 ist nicht verfügbar).

Aus Tabelle 3.2 geht hervor, dass der Güterwagenbestand in allen Mitgliedstaaten extrem zurückgegangen ist. In der EU insgesamt wurde zwischen 1970 und 2000 etwa eine Million Güterwagen außer Dienst gestellt, zweifellos infolge der verstärkten Ausmusterung von altem Material. Ein weiterer Aspekt spielt ebenfalls eine Rolle: Mit der Privatisierung des Eisenbahnsektors werden tendenziell nämlich immer mehr Schienenfahrzeuge ausgelagert oder geleast. Da sich die Zahlen in den meisten Fällen nur auf Schienenfahrzeuge beziehen, deren Eigentümer die Eisenbahnunternehmen sind, erscheinen geleaste oder anderweitig ausgelagerte Fahrzeuge nicht mehr in den Statistiken. Außerdem ist zu beachten, dass es bei Triebwagen zu Doppelzählungen kommen kann, da sie in zwei Kategorien eingehen, nämlich „Lokomotiven und Triebwagen“ sowie „Personenwagen“. Bei den Ergebnissen ist deshalb Vorsicht geboten.

Mit dem zunehmenden Anteil elektrifizierter Strecken hat sich auch der Bestand an Lokomotiven (Definition: mit einer Kraftmaschine oder einem Motor ausgerüstete Eisenbahnfahrzeuge ausschließlich zur Beförderung von Eisenbahnfahrzeugen) verändert: 1970 wurde ein Drittel der Lokomotiven in EU-15 von

Tabelle 3.1: Binnenverkehrsmittel - Schlüsselindikatoren für EU-15

		1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000
Straße	Personenkraftwagen (in Mio.)	62,48	103,21	143,27	160,00	169,03	173,76	177,39
	Busse (in 1 000)	331	444	484	486	510	525	535
	Güterkraftfahrzeuge ¹ (in 1 000)	7 460	10 642	17 399	19 795	21 998	22 855	23 671
	Anhänger und Sattelanhänger (in 1 000)	1 748	3 365	6 409	6 682	:	:	:
Schiene	Lokomotiven und Triebwagen (Einheiten)	49 969	46 639	44 524	40 042	38 787	38 330	39 280
	Personenwagen ² (Einheiten)	97 561	95 735	84 386	79 046	76 507	77 130	76 185
	Güterwagen ³ (in 1 000)	1 509	1 218	888	627	522	517	:
Binnenwasserstraßen	Gütermotorschiffe ⁴ (Einheiten)	30 483	21 714	17 795	16 006	15 038	14 892	:

(1) Lastkraftwagen und Zugmaschinen.

(2) Reisezugwagen, Triebwagen und Beiwagen.

(3) Die Daten beziehen sich auf die Haupteisenbahnunternehmen (UIC-Mitglieder).

(4) Einschließlich Schlepp- und Schubbooten.

Quellen: Eurostat, IRF, UIC und nationale Statistiken.

Schätzungen kursiv

Tabelle 3.2: Schienenverkehrsmittel

Lokomotiven und Triebwagen (Einheiten)							
	1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000
Belgien	1 536	1 740	1 727	1 579	1 595	1 621	1 670
Dänemark	480	461	524	507	438	433	415
Deutschland	18 071	18 949	15 507	13 369	12 714	12 509	13 731
Griechenland	514	313	400	430	638	244	244
Spanien	1 928	1 791	1 922	1 856	1 730	1 670	1 693
Frankreich	6 261	6 204	7 279	7 009	6 952	7 129	7 158
Irland	307	192	166	171	158	172	172
Italien	4 715	4 916	4 818	4 660	4 454	4 623	4 697
Luxemburg	95	85	97	110	104	113	124
Niederlande	2 140	2 174	2 372	2 345	2 240	2 170	1 965
Österreich	1 501	1 451	1 553	1 573	1 552	1 551	1 500
Portugal	626	583	530	633	618	624	589
Finnland	877	752	669	761	746	742	735
Schweden	1 408	1 576	1 350	1 039	948	929	887
Vereinigtes Königreich	9 510	5 452	5 610	4 000	3 900	3 800	3 700
EU-15	49 969	46 639	44 524	40 042	38 787	38 330	39 280
Index 1970 = 100	100	93	89	80	78	77	79

Güterwagen (in 1 000)							
	1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000
Belgien	48,9	43,4	30,3	20,3	19,1	18,6	18,8
Dänemark	10,3	8,3	4,6	4,1	3,2	2,5	2,2
Deutschland	459,0	476,4	419,7	256,0	201,3	191,7	190,4
Griechenland	9,0	10,9	11,0	11,1	2,7	3,5	3,5
Spanien	41,0	41,0	37,2	29,7	26,5	26,5	26,5
Frankreich	302,4	253,1	162,0	131,9	117,2	96,3	94,8
Irland	9,5	4,7	1,8	1,8	1,8	1,6	1,9
Italien	125,9	113,4	99,7	89,1	76,0	76,2	65,0
Luxemburg	4,2	3,7	2,7	2,4	2,3	2,3	2,4
Niederlande	19,2	12,3	6,7	6,0	4,6	4,6	4,7
Österreich	35,5	35,4	30,5	21,8	18,6	18,1	18,4
Portugal	9,0	6,7	4,6	3,9	4,6	4,2	3,9
Finnland	21,9	21,5	15,2	14,0	13,1	12	11,8
Schweden	48,2	45,9	27,5	20,2	17,2	17,6	17,6
Vereinigtes Königreich	364,9	141,2	34,4	14,2	14,0	41,0	:
EU-15	1 509	1 218	888	627	522	517	:
Index 1970 = 100	100	81	59	42	35	34	:

Personenwagen (Reisezugwagen, Triebwagen und Beiwagen (Einheiten))							
	1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000
Belgien	3 415	3 609	3 286	3 110	3 415	3 397	3 494
Dänemark	1 526	1 613	1 594	1 688	924	929	918
Deutschland	31 506	29 118	22 477	18 702	18 612	19 676	19 773
Griechenland	574	660	810	869	462	475	475
Spanien	3 904	3 721	3 839	4 230	3 947	3 771	3 765
Frankreich	15 663	16 032	15 748	15 799	15 739	15 762	15 656
Irland	484	348	314	318	341	359	421
Italien	11 060	13 444	14 025	13 527	12 218	12 014	11 914
Luxemburg	114	102	114	146	146	146	149
Niederlande	1 919	1 958	2 268	2 611	2 705	2 776	2 742
Österreich	3 960	3 853	3 461	3 436	3 583	3 571	3 422
Portugal	980	1 137	1 232	1 341	1 406	1 431	1 303
Finnland	1 032	1 100	957	977	964	981	1 003
Schweden	2 746	1 998	1 747	1 655	1 595	1 542	1 000
Vereinigtes Königreich	18 678	17 042	12 514	10 637	10 450	10 300	10 150
EU-15	97 561	95 735	84 386	79 046	76 507	77 130	76 185
Index 1970 = 100	100	98	86	81	78	79	78

Schätzungen kursiv

Hinweis: Die Daten beziehen sich ausschließlich auf Unternehmen, die Mitglied im UIC sind. Bei den Zahlen für 1970 und 1980 wurde auch der Bestand der früheren DDR berücksichtigt.
 Quelle: Eurostat, UIC, UN-ECE und nationale Statistiken.

Elektromotoren angetrieben, 1998 waren es 52 %. Die Gesamtzahl der Lokomotiven und Triebwagen ist generell rückläufig: zwischen 1970 und 1995 betrug der Rückgang 11 %, und in der zweiten Hälfte der 90er Jahre hatten nahezu alle Mitgliedstaaten eine weitere drastische Verringerung zu verzeichnen.

Nach Schätzungen hat die Anzahl der Lokomotiven und Triebwagen in der EU zwischen 1970 und 2000 um mehr als 21 % abgenommen. Die größte Bestandsverringerung seit 1970 war im Vereinigten Königreich zu verzeichnen (-60 % nach Schätzungen), gefolgt von Griechenland (-52 %) und Irland (-44 %). Der in den letzten Jahren verzeichnete Rückgang ist jedoch, wie bereits erwähnt, zum großen Teil auf die Auslagerung von Schienenfahrzeugen zurückzuführen (zumal im Vereinigten Königreich, wo der gesamte Eisenbahnverkehr privatisiert worden ist).

In diesem Zeitraum nahm die Zahl der Personenwagen im EU-15-Gebiet zwar ebenso schnell ab (-22 %), zwischen den Mitgliedstaaten waren aber erhebliche Unterschiede zu verzeichnen. In fünf Mitgliedstaaten hat die Zahl der Personenwagen zugenommen, und zwar besonders stark in den Niederlanden (+43 %) und in Portugal (+33 %). Die Gesamtzahl der zwischen 1970 und 2000 aus dem Verkehr gezogenen Personenwagen entspricht dem

Bestand an Personenwagen, über den die Benelux-Länder und Frankreich im Jahr 2000 zusammen verfügten.

Zu beachten ist noch, dass die Gesamtzahl der Personenwagen in EU-15 nach einem Anstieg um 1 % von 1998 auf 1999 im Jahr 2000 wieder leicht rückläufig war (-1,2 %).

469 Personenkraftwagen je 1000 Einwohner in EU-15

Die ständig steigende Nachfrage nach individueller Mobilität und nach Güterverkehrsleistungen wurde überwiegend durch den Einsatz einer erheblich größeren Zahl von Autos bzw. von Lastkraftwagen, Zugmaschinen, Anhängern und Sattelanhängern gedeckt.

2000 verkehrten 177 Mio. Pkw auf den Straßen der EU-15-Mitgliedstaaten, was einem eindrucksvollen Zuwachs um 184 % in drei Jahrzehnten entspricht (durchschnittliche jährliche Wachstumsrate: 3,5 %).

Abbildung 3.3 vermittelt einen Überblick, wie sich der Motorisierungsgrad in der EU, den Vereinigten Staaten und den mitteleuropäischen Ländern entwickelt hat. In der EU hat sich die Pkw-Dichte in den letzten 25 Jahren nahezu verdoppelt; 2000 lag sie bei 469 Fahrzeugen je 1 000 Einwohner und damit um 9 Fahrzeuge höher als im Vorjahr.

Dabei überrascht nicht, dass die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate der zwischen 1970 und 2000 zugelassenen Pkw in Griechenland (+9,2 %), Portugal (+7,3 %) und Spanien (+6,9 %) am höchsten war. Die niedrigsten Raten verzeichneten Schweden (+1,8 %) und Dänemark (+1,9 %). Die drei Mitgliedstaaten mit der höchsten Pkw-Dichte im Jahr 2000 waren Luxemburg, Italien und Deutschland (mit 616, 563 bzw. 522 Autos je 1 000 Einwohner). Allerdings erreicht keines dieser Länder den Wert der Vereinigten Staaten (etwa 750 Autos je 1 000 Einwohner im Jahr 2000). Der Wert für die Vereinigten Staaten beinhaltet allerdings nicht nur die Kategorie „Personenkraftwagen“, sondern auch die eindrucksvolle Zahl von Kleintransportern ('pick-ups'), Vans und sportlichen Geländewagen ('SUVs'), die (wie Pkw) sehr häufig für private Zwecke genutzt werden. Bei den Zulassungen könnten diese Fahrzeugarten aber zur statistischen Unterkategorie der „Nutzfahrzeuge“ zählen.

Der Bestand an Bussen hat erwartungsgemäß weniger zugenommen als der an privaten Pkw. Immerhin lässt sich im Zeitraum von 1970 bis 2000 für EU-15 eine Zunahme um 62 % verzeichnen. Besonders eindrucksvoll war die Entwicklung im ersten Jahrzehnt des Beobachtungszeitraums. Auf Länderebene hatte zwischen 1970 und 1999 lediglich Belgien einen Rückgang zu verbuchen (-9 %). Einen spektakulären Anstieg meldeten dagegen Irland (+228 %), Portugal (+215 %) und Dänemark (+175 %). Das einzige Land, dessen Busbestand 2000 im Vergleich zum Vorjahr rückläufig war, ist Schweden (-3 %). In diese Zahlen gehen auch die Busse ein, die im Personennahverkehr eingesetzt werden.

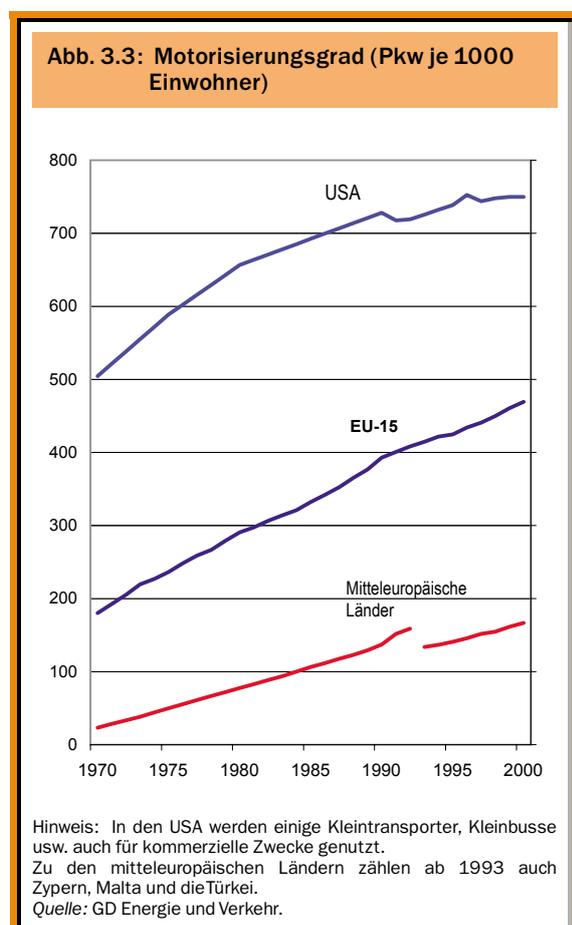


Tabelle 3.4: Straßenfahrzeuge

Personenkraftwagen (in Mio.)									Pkw je 1 000 Einwohner 2000
	1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000		
Belgien	2,06	3,16	3,86	4,27	4,49	4,58	4,68	458	
Dänemark	1,08	1,39	1,59	1,67	1,82	1,84	1,85	347	
Deutschland	15,11	25,87	35,50	40,40	41,67	42,32	42,84	522	
Griechenland	0,23	0,86	1,74	2,20	2,68	2,90	3,20	304	
Spanien	2,38	7,56	12,00	14,21	16,05	16,85	17,45	442	
Frankreich	11,90	18,40	23,60	25,10	26,81	27,48	28,06	463	
Irland	0,39	0,73	0,80	0,99	1,20	1,27	1,32	349	
Italien	10,18	17,69	27,42	31,70	31,37	32,04	32,45	563	
Luxemburg	0,07	0,13	0,18	0,23	0,24	0,26	0,27	616	
Niederlande	2,56	4,55	5,51	5,63	5,90	6,34	6,54	411	
Österreich	1,20	2,25	2,99	3,59	3,89	4,01	4,10	506	
Portugal	0,42	0,92	1,85	2,56	3,20	3,30	3,50	350	
Finnland	0,71	1,23	1,94	1,90	2,02	2,08	2,13	412	
Schweden	2,29	2,88	3,60	3,63	3,79	3,89	4,00	452	
Vereinigtes Königreich	11,90	15,60	20,70	21,90	23,90	24,60	25,00	419	
EU-15	62,48	103,21	143,27	160,00	169,03	173,76	177,39	469	
Index 1970 = 100	100	165	229	256	271	278	284		

Busse (in 1 000)									
	1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000		
Belgien	16,2	19,6	15,6	14,6	14,6	14,7	14,7	14,7	14,7
Dänemark	5,0	7,4	8,1	13,5	13,9	13,9	14,0	14,0	14,0
Deutschland	63,9	95,8	100,4	86,3	83,3	84,7	86,6	86,6	86,6
Griechenland	10,5	18,0	21,4	24,6	26,3	26,8	27,0	27,0	27,0
Spanien	30,7	42,6	45,8	47,4	51,8	53,5	54,7	54,7	54,7
Frankreich	41,0	65,0	75,0	80,0	82,0	85,6	85,7	85,7	85,7
Irland	2,0	2,7	4,0	5,3	6,1	6,6	7,0	7,0	7,0
Italien	32,9	58,1	77,7	75,0	84,8	85,7	88,0	88,0	88,0
Luxemburg	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,1
Niederlande	9,5	11,2	12,1	11,5	10,8	11,2	11,4	11,4	11,4
Österreich	6,7	9,0	9,4	9,8	9,7	9,8	9,9	9,9	9,9
Portugal	5,9	8,5	12,1	15,0	17,0	18,5	19,8	19,8	19,8
Finnland	8,1	9,0	9,3	8,1	9,0	9,5	9,9	9,9	9,9
Schweden	14,3	12,8	14,6	14,6	14,8	14,8	14,4	14,4	14,4
Vereinigtes Königreich ¹	84,2	83,3	78,0	80,0	85,1	89,0	91,2	91,2	91,2
EU-15	331	444	484	486	510	525	535	535	535
Index 1970 = 100	100	134	146	147	154	158	162	162	162

Güterkraftfahrzeuge ² (in 1 000)								
	1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000	
Belgien	212	268	343	402	453	480	503	503
Dänemark	245	249	287	333	347	362	373	373
Deutschland	1 188	1 511	1 653	2 215	2 371	2 466	2 527	2 527
Griechenland	105	401	743	871	974	1 010	1 043	1 043
Spanien	710	1 338	2 333	2 937	3 393	3 605	3 780	3 780
Frankreich	1 504	2 457	4 670	4 926	5 214	5 320	5 456	5 456
Irland	49	65	143	142	171	189	206	206
Italien	877	1 338	2 349	2 709	3 171	3 221	3 298	3 298
Luxemburg	9	9	11	16	18	19	20	20
Niederlande	286	314	553	654	795	872	939	939
Österreich	121	184	253	290	310	319	327	327
Portugal	157	350	781	1 175	1 436	1 541	1 658	1 658
Finnland	103	149	264	252	281	294	304	304
Schweden	145	182	310	308	338	354	374	374
Vereinigtes Königreich	1 749	1 828	2 706	2 565	2 726	2 803	2 861	2 861
EU-15	7 460	10 642	17 399	19 795	21 998	22 855	23 671	23 671
Index 1970 = 100	100	143	233	265	295	306	317	317

Anhänger und Sattelanhänger ³ (in 1 000)								
	1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000	
Belgien	25	51	95	126	:	:	:	:
Dänemark	35	128	318	409	497	526	555	555
Deutschland	1 070	1 905	3 565	3 029	3 371	3 502	3 632	3 632
Griechenland	2	5	9	12	13	:	:	:
Spanien	18	48	106	157	201	221	243	243
Frankreich	81	156	165	179	311 ⁴	320 ⁴	329 ⁴	329 ⁴
Irland	9	12	19	17	:	:	:	:
Italien	104	264	600	765	815	800	812	812
Luxemburg	6	12	9	6	:	:	:	:
Niederlande	33	68	140	190	:	:	:	:
Österreich	79	165	296	384	446	465	480	480
Portugal	31	72	160	279	317	333	348	348
Finnland	10	23	345	418	477	500	523	523
Schweden	85	252	348	476	502	515	533	533
Vereinigtes Königreich ⁵	160	204	234	235	238	238	238	238
EU-15	1 748	3 365	6 409	6 682	:	:	:	:
Index 1970=100	100	192	367	382	:	:	:	:

(1) Die Daten beziehen sich ausschließlich auf Großbritannien. Schätzungen kursiv
(2) Unterschiedliche Definitionen in den verschiedenen Ländern: einige Länder schließen Transporter mit ein. Die Vergleichbarkeit ist deshalb beschränkt.
(3) Unterschiedliche Definitionen in den verschiedenen Ländern: einige Länder schließen Kleinanhänger mit ein. Die Vergleichbarkeit ist deshalb beschränkt.
(4) Methodische Änderung: Bis 1997 wurden nur Fahrzeuge < 10 Jahre berücksichtigt, ab 1998 nur Fahrzeuge < 20 Jahre.
(5) Nur Sattelanhänger.
Quellen: GD Energie und Verkehr, Eurostat/ EKVM/ UNECE, IRF und nationale Statistiken.

Zulassungen nicht vollständig harmonisiert

Wie angesichts der starken Zunahme des Straßen-güterverkehrs nicht anders zu erwarten war, ist die Zahl der Straßengüterfahrzeuge in den letzten drei- ßig Jahren kräftig angestiegen: der Bestand hat sich seit 1970 mehr als verdreifacht. Zu den in Tabelle 3.4 aufgeführten Straßengüterfahrzeugen zählen Lastkraftwagen, Zugmaschinen (die nur mit aufliegen- dem Sattelanhängen Güter befördern können) und gelegentlich auch Kleintransporter. Dass einige Länder Liefer- und Kleinlastwagen mitzählen, während andere sie zur Kategorie der „Personen- kraftwagen“ rechnen, lässt Vergleiche zwischen den Mitgliedstaaten etwas problematisch erscheinen.

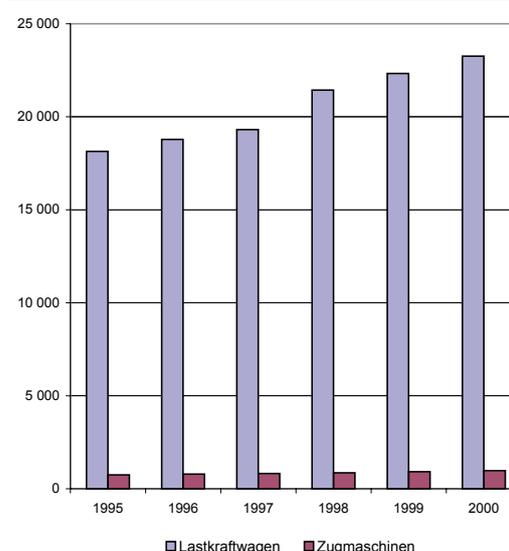
Dieser Aspekt kommt bei der Auswertung von Abbildung 3.5 zum Tragen, denn die Anzahl der Sattelzugmaschinen ist bemerkenswert gering. Nur 4 % aller Straßengüterfahrzeuge in EU-15 (ohne Irland) bestehen aus Sattelzugmaschinen: dieser Wert deckt sich nicht mit dem Eindruck, den man auf der Straße gewinnt. Der Grund ist möglicherweise, dass rund 70 % der Straßengüterfahrzeuge eine Nutzlast von „weniger als 1,5 Tonnen“ aufweisen, und dass es sich bei dieser Größenklasse um die relativ kleinen „leichten Nutzfahrzeuge“ handelt, die im Straßenverkehr einen weit weniger verkehrsbe- hindernden Eindruck hinterlassen.

Die Bedeutung der Sattelanhänger für den kombi- nierten Verkehr

Sattelzugmaschinen für sich können keine Güter befördern: es werden Sattelanhänger aufgelegt. Zahl und Größe der Sattelanhänger gewinnen an Bedeutung, wenn man bedenkt, über welches Potenzial sie im kombinierten Verkehr (Straße/ Schiene) verfügen.

Nicht alle Mitgliedstaaten gliedern die verschiede- nen Anhängerarten bei der Zulassung vollstän- dig auf; immerhin hat sich die Zahl der zugelassenen

Abb. 3.5: Lastkraftwagen und Zugmaschinen in der EU¹



(1) Ohne Irland.
Quelle: Eurostat.

Anhänger und Sattelanhänger in den neun Ländern, die Daten für 2000 geliefert haben, zwischen 1995 und 2000 um 21,5 % erhöht.

Tabelle 3.4 vermittelt ebenfalls einen Eindruck von der Gesamtzahl der (an Lastkraftwagen angekoppe- lten) Anhänger und Sattelanhänger. EU-weit belief sie sich 2000 auf nahezu 8 Mio. Je nach den Zulas- sungsbedingungen in den einzelnen Ländern fallen darunter häufig Kleinanhänger mit einer Nutzlast von

Tabelle 3.6: Binnenschiffe

	Gütermotorschiffe, Schleppboote und Schubboote (Einheiten)							Güterschleppkähne und -schubleichter (Einheiten)						
	1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000	1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000
Belgien	5 092	3 107	1 871	1 608	1 250	1 236	:	455	190	167	173	153	149	:
Dänemark	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deutschland ¹	6 038	4 464	3 230	3 637	3 294	3 142	:	2 200	1 732	1 566	1 290	1 230	1 197	:
Griechenland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spanien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frankreich	5 790	4 254	2 514	1 687	1 443	1 408	1 389	1 591	1 211	768	749	695	679	681
Irland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italien	3 124	2 347	2 755	3 069	3 184	3 197	3 196	393	217	372	431	474	437	434
Luxemburg	17	18	25	44	45	45	45	-	-	-	-	-	-	-
Niederlande	9 885	6 966	6 834	5 511	5 366	5 398	5 523	:	:	3 783	3 440	3 020	2 913	2 862
Österreich	57	64	61	41	44	51	51	225	150	171	126	141	146	139
Portugal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finnland ²	90	113	109	132	135	138	138	70	57	23	19	28	27	30
Schweden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vereinigtes Königreich	390	381	396	277	277	277	277	1 610	1 228	411	361	361	361	361
EU-15	30 483	21 714	17 795	16 006	15 038	14 892	:	6 544	4 785	7 261	6 589	6 102	5 909	:
Index 1970=100	100	71	58	53	49	49	:	100	73	111	101	93	90	:

(1) Daten für 1970-90: einschließlich früherer DDR.

(2) Einschließlich Fahrgastschiffen.

Quelle: Eurostat/EKVM/UNECE.

Tabelle 3.7: Flugzeugbestand¹ in EU-15 nach Betreiberländern - Zahl der eingesetzten Flugzeuge nach Flugzeugtypen (jeweils im 1. Quartal)

Flugzeugtyp / Einsatzart	Belgien		Dänemark ²		Deutschland		Griechenland		Spanien		Frankreich		Irland		Italien		
	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003	
Geschäfts-/Firmenflugzeuge	14	18	33	45	180	215	9	12	42	47	94	93	6	12	81	96	
Frachtflugzeuge unter 100 000 lbs MTOW	10	11	2	2	31	21	3	2	42	40	7	8	-	1	14	10	
Frachtflugzeuge ab 100 000 lbs MTOW	40	33	14	7	23	21	-	1	10	11	18	17	10	9	4	3	
Quick change-Flugzeuge/mehrfunktional	1	1	7	9	12	15	-	-	14	13	22	26	-	-	-	-	
Spezialflugzeuge/Krankentransport	1	1	2	2	17	15	-	-	5	10	35	35	2	1	4	6	
Passagierflugzeuge mit bis zu 50 Sitzplätzen	12	11	44	38	127	137	18	21	40	33	169	132	8	7	70	55	
Passagierflugzeuge mit 51 bis 150 Sitzplätzen	76	43	56	58	212	224	50	38	148	149	133	145	53	50	122	136	
Passagierflugzeuge mit 151 bis 250 Sitzplätzen	25	16	17	24	176	181	9	7	138	129	128	98	24	45	111	123	
Passagierflugzeuge mit über 250 Sitzplätzen	14	7	7	10	83	81	7	8	23	14	77	83	7	7	27	24	
Flugzeuge insgesamt	193	141	182	195	861	910	96	89	462	446	683	637	110	132	433	453	
Flugzeugtyp / Einsatzart	Luxemburg		Niederlande		Österreich		Portugal		Finnland		Schweden ²		United Kingd.		EU-15		Veränderung
	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000	2003	2000-2003
Geschäfts-/Firmenflugzeuge	12	26	20	20	43	56	29	40	11	10	34	30	159	162	767	882	15,0%
Frachtflugzeuge unter 100 000 lbs MTOW	-	-	4	4	1	1	2	-	-	-	13	18	30	36	159	154	-3,1%
Frachtflugzeuge ab 100 000 lbs MTOW	17	12	10	7	3	2	-	-	-	-	-	-	37	32	186	155	-16,7%
Quick change-Flugzeuge/mehrfunktional	2	-	6	4	2	1	1	3	1	1	12	9	26	23	106	105	-0,9%
Spezialflugzeuge/Krankentransport	-	-	3	2	5	4	1	-	2	3	6	2	40	35	123	116	-5,7%
Passagierflugzeuge mit bis zu 50 Sitzplätzen	16	12	41	31	38	40	12	19	7	5	61	55	145	140	808	736	-8,9%
Passagierflugzeuge mit 51 bis 150 Sitzplätzen	2	3	59	51	34	35	31	29	45	47	21	40	278	311	1320	1359	3,0%
Passagierflugzeuge mit 151 bis 250 Sitzplätzen	3	2	40	53	15	15	16	25	15	14	10	12	190	188	917	932	1,6%
Passagierflugzeuge mit über 250 Sitzplätzen	-	-	48	46	10	14	7	8	4	5	4	3	186	141	504	451	-10,5%
Flugzeuge insgesamt	52	55	231	218	151	168	99	124	85	85	161	169	1091	1068	4890	4890	0%

(1) Ohne Militärflugzeuge.

(2) Einschließlich SAS-Passagierflugzeugen, die in Dänemark bzw. Schweden zugelassen sind und als multinationale Flugzeuge betrieben werden.

Quelle: Airclaims Datenbank CASE2.

bis zu 4 999 kg. Dazu können insbesondere auch sehr leichte Anhänger zählen, die häufig auf Privatpersonen zugelassen sind.

Bemerkenswerter Effizienzgewinn in der Binnenschifffahrt

1999 gab es in den EU-15-Mitgliedstaaten weniger als halb so viele Binnenschiffe wie 1970 (vgl. Tabelle 3.6). Zu diesem starken Rückgang haben diverse Verschrottungsprogramme („scrappage schemes“) der einzelnen Mitgliedstaaten beigetragen. Trotzdem erbrachte die Flotte 1999 nahezu dieselbe Beförderungsleistung wie 1970. Der Effizienzgewinn in diesem Bereich ist also bemerkenswert.

Während die Zahl der Binnenschiffe in Italien, Luxemburg und Finnland 2000 zugenommen hat, ging sie in den anderen Mitgliedstaaten, in denen nennenswerte Gütermengen im Binnenschiffsverkehr befördert werden, drastisch zurück. EU-weit wurden seit 1970 mehr als 15 000 Schiffe aus dem Verkehr gezogen, und zwar häufig im Rahmen nationaler Verschrottungsprogramme. Dabei handelte es sich vielfach um Schiffe der kleineren Kategorien, die nicht mehr wirtschaftlich arbeiten können.

Zwischen 1970 und 1999 ließ sich der stärkste Rückgang in der Zahl der Binnenschiffe in Belgien und Frankreich (-76 %) sowie in Deutschland (-48 %) beobachten.

Im Vergleich zur Kategorie der Binnenschiffe war bei den Schleppkähnen und Schubleichtern zwischen 1970 und 1999 nur ein leichter Rückgang zu verzeichnen (-10 %); soweit Angaben verfügbar sind, nahmen die Stückzahlen auch in den Folgejahren nur geringfügig ab.

Passagierflugzeuge mit 51 bis 150 Sitzen stellen den größten Teil der Flotte

Tabelle 3.7 vermittelt einen Überblick über die Zivilluftflotte in den einzelnen Mitgliedstaaten für 2000 und 2003. Die Daten sind nach „Betreiberländern“ untergliedert. Nahezu alle in einem Land betriebenen Flugzeuge sind dort auch registriert. Es kann aber auch Ausnahmen geben. Dies ist z. B. der Fall, wenn Flugzeuge vorübergehend an eine andere Gesellschaft vermietet werden. Passagierflugzeuge machen rund 70 % der Gesamtflotte aus. Eine herausragende Rolle in der EU-15-Flotte spielen dabei Flugzeuge mit einer Kapazität von 51 bis 150 Sitzplätzen (2003 in EU-15 nahezu 39 % aller zivilen Passagierflugzeuge und 28 % der gesamten Flotte).

Mehr als 17 % aller Zivilflugzeuge sind so genannte „Firmenflugzeuge“ (in EU-15 882 Einheiten im Jahr 2003, 15 % mehr als im Jahr 2000). Diese Kategorie umfasst Flugzeuge, deren Eigentümer Privatpersonen oder Unternehmen sind, sowie Taxiflugzeuge. Dabei handelt es sich überwiegend um Flugzeuge mit weniger als 20 Sitzplätzen. Die Kategorie „Spezialflugzeuge/Krankentransport“ (116 Einheiten im Jahr 2003) umfasst Flugzeuge, die für Ausbildungsflüge, geologische Kartierungen, Wetterdienste und atmosphärische Untersuchungen sowie für Überwachungsflüge eingesetzt werden.

Kombiflugzeuge (definiert als Passagierflugzeuge mit erweiterter Frachtkapazität im Passagierraum) werden je nach Sitzplatzkapazität den Passagierflugzeugen zugeordnet.

„Quick change“-Flugzeuge lassen sich aufgrund ihrer Bauweise schnell von einem Passagierflugzeug in ein Frachtflugzeug umwandeln (und umgekehrt). Die Anzahl solcher Flugzeuge ist zwar gering, zu beachten ist aber, dass in diese Kategorie nicht nur kleine Maschinen fallen (mit einer Kapazität von 10 bis 20 Sitzplätzen), sondern auch große (wie etwa die Boeing 747 mit mehr als 500 Sitzplätzen). Flugzeuge dieses Typs werden häufig nachts für Post- und tags für Passagierflüge eingesetzt.

In EU-15 mehr als 300 Frachtflugzeuge im Dienst – Frachtflugzeuge machen 6,3 % der Gesamtflotte in EU-15 aus (309 Einheiten im Jahr 2003). In Tabelle 3.7 wird zwischen zwei Kategorien unterschieden: Flugzeuge mit einem maximal zulässigen Startgewicht (MTOW) bis 100 000 lbs

(= 45 359 kg) und Flugzeuge, deren MTOW darüber liegt. Die Frachtausführung eines Propellerflugzeugs vom Typ Fokker F27 hat beispielsweise ein maximal zulässiges Startgewicht von 45 000 lbs. Der entsprechende Wert für einen Airbus A300 (Version B4-100F) beträgt 348 000 lbs und der für eine Boeing 747 (Version 400F) 875 000 lbs.

Auswirkungen des 11. September geringer als erwartet

Nach den Ereignissen des 11. September 2001 hätte man einen nennenswerten Rückgang des Flugzeugbestands erwarten können. Gegenüber dem Jahr 2000 blieb der Flugzeuggesamtbestand in EU-15 aber völlig unverändert. In der Kategorie Firmenflugzeuge hat der Bestand gegenüber 2000 um 15 % zugenommen (882 Einheiten anstelle von 767 Einheiten im Jahr 2000). Die Anzahl der Frachtflugzeuge in der oberen Kategorie (MTOW über 100 000 lbs.) ist stark zurückgegangen (-10 % im Vergleich zum Jahr 2000); dies könnte aber auch daran liegen, dass die neuen Normen für Lärmemissionen in Kraft getreten sind, so dass bestimmte Flugzeugtypen EU-Flughäfen nicht mehr anfliegen dürfen. Das durchschnittliche Alter von Frachtflugzeugen liegt in der Regel deutlich über dem von Passagierflugzeugen; ältere Modelle, die der seit dem 1. April 2002 erforderlichen Lärmprüfung nach „Kapitel 3“ nicht entsprechen, mussten aus dem Bestand ausscheiden (siehe auch Kapitel 7.3, *Emissionen*).

Tabelle 3.8: EU-Handelsflotte - Schiffe mit mindestens 1 000 BRT (per 1. Januar 2001)

	Insgesamt kontrollierter Bestand		Unter nationaler Flagge		Ausgeflaggt		Anteil ausgeflaggter Schiffe am Gesamtbestand	
	Zahl der Schiffe	in Mio. dwt	Zahl der Schiffe	in Mio. dwt	Zahl der Schiffe	in Mio. dwt	Zahl der Schiffe (in %)	in Mio. dwt (in %)
Belgien	117	5,85	1	0,00	116	5,85	99%	100%
Dänemark ¹	639	17,89	347	7,72	292	10,17	46%	57%
Deutschland	2 056	32,52	449	7,70	1 607	24,82	78%	76%
Griechenland	3 225	142,16	764	42,32	2 461	99,84	76%	70%
Spanien	230	3,68	127	1,67	103	2,01	45%	55%
Frankreich	201	5,41	120	3,32	81	2,08	40%	39%
Irland	35	0,14	24	0,11	11	0,03	31%	23%
Italien	572	12,72	448	8,50	124	4,22	22%	33%
Luxemburg	2	0,01	2	0,01	-	-	0%	0%
Niederlande	631	5,15	473	3,04	158	2,11	25%	41%
Österreich	40	0,80	23	0,12	17	0,68	43%	86%
Portugal	54	1,19	38	0,46	16	0,73	30%	61%
Finnland	127	1,76	96	0,97	31	0,79	24%	45%
Schweden	344	10,27	160	1,50	184	8,77	53%	85%
Vereinigtes Königreich	612	17,72	244	7,31	368	10,41	60%	59%
EU-15 (per 1.1.2001)	8 885	257,26	3 316	84,76	5 569	172,50	63%	67%
EU-15 (per 1.1.2000)	8 703	247,36	3 282	79,79	5 421	167,65	62%	68%
EU-15 (per 1.1.1999)	8 326	242,00	3 350	81,40	4 976	160,60	60%	66%

(1) Einschließlich internationaler Register wie dem dänischen internationalen Schiffsregister und einschließlich Schiffen, die in abhängigen Territorien registriert sind.

Quelle: ISL-Datenbanken zur Handelsflotte; Aggregate auf Grundlage der vierteljährlichen neuesten Daten aus Lloyd's Maritime Information System.

Betrachtet man die Passagierflugzeuge für sich, werden aber einige negative Auswirkungen deutlich: Auf EU-Ebene ist die Flotte um 2 % von 3 549 Einheiten 2000 auf 3 478 Einheiten 2003 geschrumpft (besonders betroffen waren die großen Flugzeuge). Seit Mitte 2002 hat der aktive Bestand an Passagierflugzeugen aber wieder leicht zugenommen (+0,9 %). Dieses Ergebnis wird allerdings durch die Belgischen Angaben (-39 %) verzerrt, denn dort hatte eine große Fluggesellschaft Insolvenz angemeldet. Rechnet man Belgien aus dem EU-Gesamtwert heraus, ist in der Anzahl der Passagierflugzeuge von 2000 auf 2003 ein allgemeiner Rückgang von 0,6 % zu verzeichnen.

„Billigflaggen“ - eine Frage der Wirtschaftlichkeit

Der Seeverkehr spielt im Gesamtverkehr eine wichtige Rolle: im Jahr 2001 wurden in den EU-Häfen etwa 3 Mrd. Tonnen Güter umgeschlagen (siehe Kapitel 5.1.1), und in den Passagierterminals der Häfen wurden nahezu 330 Mio. Fahrgäste abgefertigt (siehe Kapitel 5.2.1.). Die Handelsflotte der Europäischen Union übernimmt zwar einen guten Teil dieses Verkehrs, ein beträchtlicher Teil entfällt aber auf Schiffe, die von Nicht-EU-Ländern betrieben werden oder dort registriert sind.

Tabelle 3.8 vermittelt einen Überblick über die EU-Handelsflotte am Anfang des Jahres 2001, und zwar sowohl für die EU insgesamt als auch für die einzel-

nen Mitgliedstaaten. Das erste Spaltenpaar zeigt die Gesamtzahl der von den Mitgliedstaaten kontrollierten Schiffe und ihre jeweilige Tragfähigkeit (in dwt). „Kontrolliert“ bedeutet, dass der Reeder oder Betreiber eines Schiffes in einem EU-Land angemeldet ist und dessen Alltagsbetrieb lenkt. Das Schiff selbst muss weder im Meldeland des Reeders oder Betreibers noch in einem anderen Mitgliedstaat registriert sein. Zur Illustration zeigt das zweite Spaltenpaar in Tabelle 3.8 die Anzahl der Schiffe (und ihre jeweilige Tragfähigkeit), die tatsächlich im Meldeland des Reeders oder Betreibers registriert sind. Die Mehrzahl der Schiffe (63 % für die EU insgesamt) fahren aber unter fremder Flagge (siehe drittes Spaltenpaar). Hier wird häufig von so genannten „Billigflaggen“ gesprochen. Die Vorschriften für die Schiffsleitung hängen von den rechtlichen, sicherheitsbezogenen, technischen, steuerlichen und sozialen Bestimmungen des Registers ab, unter dem das Schiff angemeldet ist. Einige Länder verfügen über „internationale“ oder „offene“ Register, deren Anforderungen sich von denen der „nationalen“ Register unterscheiden. Die Registerwahl der Betreiber wird überwiegend durch wirtschaftliche Erwägungen bestimmt; dadurch erklärt sich die große Spannweite im Anteil der Schiffe unter fremder Flagge (von 22 % in Italien bis 99 % in Belgien - siehe letztes Spaltenpaar).

Beitritts- und Bewerberländer

Besonders schnelles Wachstum des Motorisierungsgrades

Tabelle 3.9 fasst ausgewählte Informationen zu den Straßenverkehrsmitteln der Beitritts- und Bewerberländer zusammen. Danach scheint die Anzahl der Personenkraftwagen seit 1995 in allen Ländern zugenommen zu haben. Besonders schnell stieg die Zahl der Pkw im Straßenverkehr Lettlands, Litauens, Rumäniens und der Türkei, während in Estland und in Malta ein vergleichsweise geringer Zuwachs zu verzeichnen war. Mit 497 Pkw je 1000 Einwohner verfügte Malta 2001 über die größte Fahrzeugdichte aller Beitritts- und Bewerberländer; sie liegt auch deutlich über dem EU-15-Durchschnitt (469 Pkw im Jahr 2000). Slowenien folgt mit 444 Pkw je 1000 Einwohner. Ungeachtet des zuvor erwähnten erheblichen Anstiegs in der Zahl der Personenkraftwagen nimmt die Türkei bei der Pkw-Dichte mit 66 Pkw je 1000 Einwohner oder einem Siebtel des EU-Durchschnitts den letzten Platz ein.

Busbestand allein der Türkei erreicht zwei Drittel des EU-15-Bestands

Mit nahezu 360 000 zugelassenen Fahrzeugen verfügt die Türkei dagegen über einen eindrucksvollen Bestand an Bussen: diese Zahl entspricht etwa zwei Dritteln des Busbestands in der gesamten EU.

Zwischen 1995 und 2001 ist dieser Bestand um 36 % gewachsen; das ist die höchste Rate aller Beitritts- und Bewerberländer. Parallel zum rasch wachsenden Motorisierungsgrad mussten aber 8 von 13 Ländern im Beobachtungszeitraum gravierende Einbrüche in ihrem Busbestand verzeichnen. Besonders groß waren sie mit -31 % und -23 % in Lettland und Estland. Dabei muss eine Zunahme des Pkw-Bestands nicht notwendig mit einer sinkenden Zahl von Bussen einhergehen: So war in Estland zwischen 1995 und 2001 ein (im Vergleich zu den anderen Beitritts- und Bewerberländern) relativ bescheidener Anstieg der Pkw-Zahlen (+6 %) zu beobachten, aber ein beträchtlicher Rückgang bei den Bussen (-23 %).

Weniger Lastwagen nur in Litauen

Bei den Straßengüterfahrzeugen waren ähnliche Fortschritte wie in den beiden anderen Fahrzeugkategorien zu verzeichnen. Ihre Zahl erhöhte sich in der Türkei um eindrucksvolle 70 %, und in der Tschechischen Republik, in Polen und in Lettland um nahezu 50 % (wieder zwischen 1995 und 2001). Litauen ist das einzige Land, in dem die Zahl der Straßengüterfahrzeuge rückläufig war (-8 %).

Tabelle 3.9: Straßenfahrzeuge in den Beitritts- und Bewerberländern

Personenkraftwagen (in 1000)	1995	1998	1999	2000	2001	Davon Erstzulassungen 2001	Pkw je 1000 Einwohner 2001
Bulgarien	1 647,6	1 809,4	1 908,4	1 992,7	2 085,7	5,6%	264
Zypern	219,7	249,2	257,0	267,6	280,1	8,8%	368
Tschechische Republik	3 043,3	3 493,0	3 439,7	3 438,9	3 529,8	5,9%	343
Estland	383,4	451,0	458,7	463,9	407,3	6,3%	299
Ungarn	2 245,4	2 218,0	2 255,5	2 364,7	2 482,8	7,7%	244
Lettland	331,8	482,7	525,6	556,8	586,2	6,5%	249
Litauen	718,5	980,9	1 089,3	1 172,4	1 133,5	6,3%	326
Malta	180,9	174,8	182,3	189,1	195,4	5,3%	497
Polen	7 517,3	8 890,8	9 282,8	9 991,3	10 503,1	4,3%	272
Rumänien	2 197,5	2 822,3	2 980,0	3 128,8	3 225,5	3,0%	144
Slowakische Republik	1 015,8	1 196,1	1 236,4	1 274,2	1 292,8	5,2%	240
Slowenien	709,6	813,4	848,3	868,3	884,2	6,3%	444
Türkei	3 058,5	3 838,3	4 072,3	4 422,2	4 534,8	2,6%	66
Busse (in 1000)	1995	1998	1999	2000	2001	Davon Erstzulassungen 2001	
Bulgarien	41,0	41,5	42,0	42,3	42,9	3,0%	
Zypern	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	4,6%	
Tschechische Republik	19,8	20,0	19,0	18,9	18,4	:	
Estland	7,2	6,4	6,3	6,2	5,5	10,2%	
Ungarn	20,5	18,8	18,0	18,1	17,9	5,5%	
Lettland	16,8	11,8	11,9	11,8	11,6	4,7%	
Litauen	17,6	15,7	16,1	15,5	15,6	3,7%	
Malta	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,6%	
Polen	85,1	80,6	78,7	82,4	82,2	4,1%	
Rumänien	42,0	45,5	47,3	48,1	48,5	0,8%	
Slowakische Republik	12,1	11,5	11,3	11,1	10,9	3,0%	
Slowenien	2,5	2,3	2,3	2,3	2,2	5,8%	
Türkei	263,2	319,9	333,9	354,3	358,7	1,9%	
Güterkraftfahrzeuge (in 1000)	1995	1998	1999	2000	2001	Davon Erstzulassungen 2001	
Bulgarien	264	283	293	301	312	4,3%	
Zypern	101	109	111	115	118	6,8%	
Tschechische Republik	219	280	289	298	321	9,2%	
Estland	:	:	:	:	:	:	
Ungarn	325*	337	328	353	366	11,3%	
Lettland	69	85	90	97	100	5,0%	
Litauen	109	99	97	99	100	6,8%	
Malta	:	:	:	:	:	:	
Polen	1 355	1 564	1 684	1 880	1 979	5,7%	
Rumänien	343	410	442	449	456	9,4%	
Slowakische Republik	:	156	160	153	161	8,5%	
Slowenien	43	50	52	55	56	7,7%	
Türkei	747	1 034	1 109	1 229	1 271	3,6%	

* Einschließlich Spezialfahrzeugen.
Quelle: Eurostat.

Privatisierung und Konsolidierung im Bereich der Fluggesellschaften

In einer Reihe von Beitritts- und Bewerberländern ist die zivile Luftfahrt durch schwierige Zeiten gegangen. Die Privatisierung ging oft mit gravierenden Veränderungen einher, und der Konsolidierungsprozess scheint noch nicht abgeschlossen zu sein. Tabelle 3.10 vermittelt einen Überblick über die zivile Luftfahrtflotte (Stand: 1. Quartal 2003).

Bulgarien und Polen sind die einzigen Länder, die über eine nennenswerte Anzahl von Frachtflugzeugen verfügen. Für Bulgarien fallen diese Flugzeuge in die obere Kategorie, während alle polnischen Frachtflugzeuge der Kategorie mit einem maximal zulässigen Startgewicht (MTOW) von unter 100 000 lbs angehören. In allen Beitritts- und Bewerberländern liegt der Anteil der Passagierflugzeuge an der Gesamtflotte über 70 %; eine Ausnahme bildet Bulgarien mit 62 %. Bei den Passagierflugzeugen ist die Kategorie mit einer Sitzplatzkapazität von 51-150 dominant. Das einzige Passagierflugzeug mit einer Kapazität von 251 und mehr Sitzen ist in Zypern in Betrieb, und die Türkei ist das einzige Land, das über eine nennenswerte Anzahl von so genannten Firmenflugzeugen verfügt (29 Einheiten entsprechend 19 % der Gesamtflotte).

Tabelle 3.10: Flugzeugbestand¹ der Beitritts- und Bewerberländer nach Betreiberländern - Zahl der eingesetzten Flugzeuge nach Flugzeugtypen (1. Quartal 2003)

Flugzeugtyp / Einsatzart	BG	CZ	CY	EE	HU	LV	LT	MT	PL	RO	SK	SI	TR
Geschäfts-/Firmenflugzeuge	1	4	3	1	1	1	2	-	-	3	2	2	29
Frachtflugzeuge unter 100 000 lbs MTOW	7	3	-	1	4	5	2	-	13	1	-	-	-
Frachtflugzeuge ab 100 000 lbs MTOW	12	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	6
Quick change-Flugzeuge/mehrfunktional	2	8	-	2	5	-	2	-	5	-	3	-	-
Spezialflugzeuge/Krankentransport	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	-	-
Passagierflugzeuge mit bis zu 50 Sitzplätzen	11	19	-	6	6	13	15	4	29	12	7	6	36
Passagierflugzeuge mit 51 bis 150 Sitzplätzen	10	19	2	4	20	11	5	7	27	11	3	-	76
Passagierflugzeuge mit 151 bis 250 Sitzplätzen	15	9	17	-	7	1	-	4	8	3	5	3	12
Passagierflugzeuge mit über 250 Sitzplätzen	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flugzeuge insgesamt	58	62	23	14	47	31	26	16	83	30	20	11	159

(1) Ohne Militärflugzeuge.

Quelle: Airclaims Datenbank CASE2.

EFTA-Länder

Island - große Kraftfahrzeugdichte und keine Eisenbahn

Informationen zum Bestand an Straßenfahrzeugen in den EFTA-Ländern enthält Tabelle 3.11. Die verfügbaren Daten vermitteln den Eindruck, dass die Fahrzeugdichte in Island sehr groß ist: mit 542 Personenkraftwagen je 1000 Einwohner im Jahr 2000 kommt sie den größten Werten nahe, die 2000 in den EU-Mitgliedstaaten zu verzeichnen waren (Luxemburg 616, Italien 563 und Deutschland 521). Die Fahrzeugdichte der Schweiz nähert sich dem EU-Durchschnitt.

In allen EFTA-Ländern hat die Zahl der Straßengüterfahrzeuge zugenommen. Der internationale Straßengüterverkehr Islands ist naturgemäß äußerst begrenzt - dies erklärt den vergleichsweise geringen Bestand an Straßengüterfahrzeugen.

Wie in den meisten EU-Ländern, zeigt die Entwicklung des norwegischen Bestands an Schienenfahrzeugen einen gewissen Rückgang. Der Bestand scheint mit dem Dänemarks in Etwa vergleichbar, doch besitzt dieses Land ein Eisenbahnnetz, das nur halb so lang wie das Norwegens ist, und eine neunmal so große Bevölkerungsdichte.

Liechtenstein besitzt zwar Eisenbahnstrecken mit einer Länge von 18,5 km, aber keinerlei Schienenfahrzeuge, weil die Österreichische Bundesbahn (ÖBB) für ihren Betrieb zuständig ist.

Liechtenstein - 5 Flugzeuge, aber kein Flughafen

Tabelle 3.13 vermittelt einen Überblick über die zivile Luftfahrtflotte, die während des ersten Quartals 2003 in Betrieb war. In Liechtenstein sind 5 Firmenflugzeuge zugelassen, obwohl das Land

keinen Flughafen besitzt. In der Schweiz waren 281 Flugzeuge in Betrieb, von denen ein großer Anteil auf Firmenflugzeuge entfällt (109 Einheiten entsprechend 38 % der Flotte). Zu beachten ist noch, dass zur norwegischen Flotte die Passagierflugzeuge der SAS nicht enthalten sind – die Fluggesellschaft „SAS - Scandinavian Airlines“ gilt nämlich als „multinational“.

Tabelle 3.11: Straßenfahrzeuge in den EFTA-Ländern

Personenkraftwagen (in Mio.)					
	1995	1998	1999	2000	2000 - Pkw je 1000 Einwohner
Island	0,12	0,14	0,15	0,16	542
Liechtenstein	0,02	0,02	0,02	:	:
Norwegen	1,68	1,79	1,81	1,85	406
Schweiz	3,23	3,38	3,47	3,55	485

Busse (in 1 000)					
	1995	1998	1999	2000	
Island	1,3	1,5	1,6	1,7	
Liechtenstein	0,1	0,1	0,1	:	
Norwegen	32,5	36,2	37,0	:	
Schweiz	37,0	39,1	39,7	40,2	

Güterkraftfahrzeuge (ohne Straßenzugmaschinen, in 1 000)					
	1995	1998	1999	2000	
Island	14,5	15,9	17,1	18,7	
Liechtenstein	1,9	2,3	2,4	:	
Norwegen	144,7	156,4	156,5	:	
Schweiz	255,6	259,9	266,1	270,3	

Anhänger und Sattelanhänger (in 1 000)					
	1995	1998	1999	2000	
Island	2,5	0,3	0,3	0,4	
Liechtenstein	0,2	0,2	0,2	:	
Norwegen	13,2	23,9	26,1	29,2	
Schweiz	10,0	10,5	10,8	12,0	

Quelle: Eurostat, UIC, UNECE und nationale Statistiken.

Tabelle 3.12: Schienenverkehrsmittel in den EFTA-Ländern

Bestand an Lokomotiven und Triebwagen (Einheiten)					
	1995	1998	1999	2000	
Island	-	-	-	-	-
Liechtenstein	-	-	-	-	-
Norwegen	380	430	330	344	
Schweiz	1 699	:	:	:	

Güterwagen (in 1 000)					
	1995	1998	1999	2000	
Island	-	-	-	-	-
Liechtenstein	-	-	-	-	-
Norwegen	4,1	3,0	2,8	2,6	
Schweiz	22,8	:	:	:	

Personenwagen (Einheiten)					
	1995	1998	1999	2000	
Island	-	-	-	-	-
Liechtenstein	-	-	-	-	-
Norwegen	897	801	849	768	
Schweiz	3 879	:	:	:	

Quelle: Eurostat/EKVM/UNECE.

Tabelle 3.13: Flugzeugbestand¹ der EFTA-Länder nach Betreiberländern - Zahl der eingesetzten Flugzeuge nach Flugzeugtypen (1. Quartal 2003)

	IS	LI	NO ²	CH
Flugzeugtyp / Einsatzart				
Geschäfts-/Firmenflugzeuge	-	5	5	106
Frachtflugzeuge unter 100 000 lbs MTOW	-	-	-	7
Frachtflugzeuge ab 100 000 lbs MTOW	7	-	-	1
Quick change-Flugzeuge/mehrfunktional	2	-	1	-
Spezialflugzeuge/Krankentransport	-	-	1	4
Passagierflugzeuge mit bis zu 50 Sitzplätzen	10	-	43	70
Passagierflugzeuge mit 51 bis 150 Sitzplätzen	1	-	36	42
Passagierflugzeuge mit 151 bis 250 Sitzplätzen	12	-	-	49
Passagierflugzeuge mit über 250 Sitzplätzen	3	-	-	2
Flugzeuge insgesamt	35	5	86	281

(1) Ohne Militärflugzeuge.

(2) Ohne SAS-Passagierflugzeuge.

Quelle: Airclaims Datenbank CASE2.

4. Unternehmen, wirtschaftliche Leistung und Beschäftigung

4.1. Unternehmen und Beschäftigung

Die Entwicklung des Verkehrssektors wird stark von der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung beeinflusst. Diese enge Verbindung zwischen dem Verkehrssektor und den verschiedenen anderen Sektoren der Wirtschaft ergibt sich daraus, dass die anderen Sektoren für ihre Entwicklung eine effiziente Verkehrswirtschaft benötigen, während der Verkehrssektor von der Tätigkeit der anderen Sektoren abhängt.

Verkehr - über 7 Millionen Arbeitsplätze in der Gemeinschaft

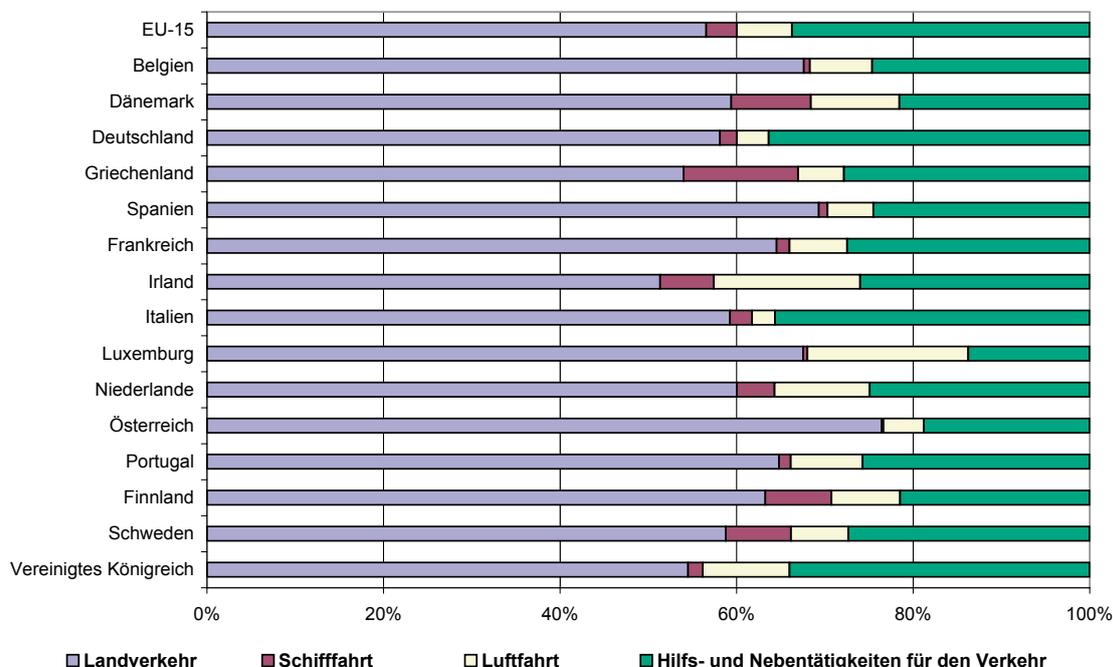
Die Bedeutung der Verkehrswirtschaft für die EU-Volkswirtschaft lässt sich am besten durch die Zahl der Arbeitsplätze in diesem Sektor veranschaulichen. Nach der letzten verfügbaren Arbeitskräfteerhebung (aus dem zweiten Quartal 2001) sind in

EU-15 rund 7 Mio. Menschen im Verkehrssektor beschäftigt. Er umfasst die folgenden vier Teilsektoren aus der Allgemeinen Systematik der Wirtschaftszweige in den Europäischen Gemeinschaften (NACE, Rev. 1):

- Landverkehr (Güter- und Personenbeförderung im Eisenbahn- und Straßenverkehr sowie Transport in Rohrfernleitungen), NACE 60;
- Schifffahrt (sowohl See- als auch Binnenschiffsverkehr), NACE 61;
- Luftfahrt, NACE 62, sowie
- Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr, NACE 63.

Abbildung 4.1 zeigt den relativen Anteil der Beschäftigung in den vier Teilsektoren des Verkehrs. Unter dem Gesichtspunkt der Beschäftigung ist der Land-

Abb. 4.1: Anteil der Beschäftigten in den Teilsektoren des Verkehrssektors (NACE 60-63) im Jahr 2000*



* 2001: FR, IT, AT, PT, FI, SE.
Quelle: Eurostat (SUS).

Tabelle 4.2: Zahl der Unternehmen nach Größenklassen des Personalbestands (2000)

	Gesamter Landverkehr (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)				Eisenbahn				Straßenverkehr			
	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt
Belgien	9 419	185	18	9 622	:	:	:	3	9 407	185	17	9 609
Dänemark	11 763	144	8	11 932	10	6	1	17	11 759	144	8	11 911
Deutschland	53 000	1 117	114	54 233	73	18	14	106	52 904	1 094	100	54 098
Griechenland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Spanien	196 913	424	48	197 385	0	sG	sG	7	196 913	367 ¹	42 ¹	197 378
Frankreich	76 763	1 200	152	78 115	24	4	2	30	76 708	1 195	149	78 052
Irland	2 374 ^{1,v}	10 ¹	sG	sG	sG	sG	sG	sG	sG	sG	sG	sG
Italien	135 041	534	119	135 694	95	22	22	139	134 927	510	96	135 533
Luxemburg	617 ²	33 ²	2 ²	652 ²	0	0	1	1	617 ²	33 ²	1 ²	651 ²
Niederlande	13 475	450	65	13 990	:	:	:	5	13 460	450	65	13 975
Österreich	8 932	202	16	9 150	9	2	3	14	8 921	200	13	9 134
Portugal	17 010	135	30	17 175	sG	0	sG	sG	sG	135	27 ¹	17 172
Finnland	20 824	72	17	20 913	2	0	2	4	20 822	72	15	20 909
Schweden	24 941	151 ¹	19 ¹	25 122	sG	sG	:	27	sG	sG	sG	25 084
Vereinigtes Königreich	45 569	713	182	46 464	sG	3	sG	111	45 463	705	157	46 325

	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)				Luftfahrt				Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr			
	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt
Belgien	326	:	:	327	107	5	7	119	3 276	167	25	3 468
Dänemark	432	20	5	457	89	5	5	99	1 785	82	17	1 884
Deutschland	1 768	47	8	1 823	251	9	9	270	16 467	827	171	17 466
Griechenland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Spanien	163	19	5	187	37	sG	sG	51	17 911	365	70	18 346
Frankreich	1 893	27	10	1 930	498	19	14	531	10 024	572	178	10 774
Irland	sG	sG	sG	sG	sG	sG	sG	sG	523 ^{1,v}	20 ^{1,v}	:	:
Italien	1 329	52	17	1 398	167	19	10	196	23 745	714	115	24 574
Luxemburg	:	:	:	:	:	:	:	:	201 ²	7 ²	1 ²	209 ²
Niederlande	4 315	25	15	4 355	165	5	5	175	5 825	175	55	6 055
Österreich	66	0	0	66	74	2	3	79	2 155	83	18	2 256
Portugal	86	15	0	101	:	sG	:	23	2 340	47	9	2 396
Finnland	294	12	7	313	59	0	2	61	1 810	68	12	1 890
Schweden	788	35 ¹	9 ¹	837	165	7 ¹	5 ¹	175	4 554	95	32	4 681
Vereinigtes Königreich	1 187	33	15	1 235	842	55	37	934	15 824	619	174	16 617

'sG' = statistische Geheimhaltung, 'v' = vorläufige Daten.

(1) 1999

(2) 1998

Quelle: Eurostat (SUS).

verkehr in allen Mitgliedstaaten die wichtigste Verkehrsart. Nach der strukturellen Unternehmensstatistik (SUS) entfallen auf den Landverkehr im EU-Durchschnitt ca. 57 % der Arbeitsplätze im Verkehrssektor insgesamt. Mit drei Vierteln aller Arbeitsplätze im Verkehrssektor ist der Anteil des Landverkehrs besonders hoch in Österreich, während der Anteil der Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr (d. h. Frachtumschlag, Lagerei, sonstige Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr sowie Reisebüros und Reiseveranstalter) in Deutschland und in Italien über dem Durchschnitt liegt (jeweils 36 %).

Nahezu alle Unternehmen des Landverkehrs sind dem Straßenverkehr zuzuordnen. So entfallen in Dänemark, Spanien, Portugal, Schweden und dem Vereinigten Königreich mehr als 90 % der Arbeitsplätze im Landverkehr auf den Straßenverkehr. Im Eisenbahnsektor konnten Belgien und Luxemburg den höchsten Beschäftigungsanteil ausweisen: über 30 %.

Niedrige Infrastrukturkosten für Straßenverkehrsunternehmen

Tabelle 4.2 lässt erkennen, dass der Landverkehr in allen Ländern, für die Daten vorliegen, die bei weitem höchste Zahl an Unternehmen aufweist. Die Unternehmen dieses Teilssektors sind ganz überwiegend im Straßenverkehr tätig. Bei diesen eher kleinen Unternehmen fallen nur relativ niedrige Infrastrukturkosten an. Dagegen gibt es sehr viel weniger Eisenbahn- und Rohrfernleitungsunternehmen, was auf die hohen Infrastrukturkosten und die noch begrenzte Liberalisierung des Eisenbahnverkehrs zurückzuführen ist.

Griechenland, Finnland und Dänemark - höchste Beschäftigungszahlen in der Schifffahrt

In Luxemburg und Österreich - beides Länder ohne Zugang zum Meer - ist der Anteil der Erwerbspersonen in der Schifffahrt besonders niedrig. Bei ihnen handelt es sich im Wesentlichen um Personen, die im Binnenschiffsverkehr beschäftigt sind. Aber auch in

Belgien ist nur eine geringe Beschäftigung in der Schifffahrt zu verzeichnen, obwohl das Land Zugang zum Meer hat und mit Antwerpen über einen der großen europäischen Häfen verfügt. Den höchsten Anteil der Erwerbspersonen in der Schifffahrt weisen Griechenland und die skandinavischen Mitgliedstaaten auf. Deren vergleichsweise hohe Zahl lässt sich durch geografische Merkmale dieser Länder erklären, von denen einige viele Inseln besitzen.

Frankreich ist ein Sonderfall. Ungeachtet eines großen Küstengebiets und langer Binnenwasserstraßen sind dort nur sehr wenige Menschen in der Schifffahrt tätig (1,5 %).

Wie Tabelle 4.2 zu entnehmen ist, fällt ein großer Teil der Unternehmen in die Kategorie mit 1-49 Beschäftigten. Auch wenn dies aus der Tabelle nicht direkt hervorgeht, ist ein hoher Selbstständigenanteil für die Binnenschifffahrt typisch.

Beschäftigungsanteil der Luftfahrt EU-weit 6 %

Von den vier erfassten Sektoren weist der Luftverkehr die geringste Anzahl von Unternehmen aus. Die Verteilung der Unternehmen nach Größenklassen folgt aber demselben Muster wie in den anderen Verkehrssektoren: der Anteil von Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten ist der größte.

Aus Abbildung 4.1 geht hervor, dass der Beschäftigungsanteil der Luftfahrt im EU-Durchschnitt bei 6 % liegt. Den bei weitem größten Anteil hat mit über 18 % Luxemburg zu verzeichnen. In einem aus geografischer Sicht kleinen Land hat dies großen Einfluss auf die Verteilung der Anteile. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die absoluten Beschäftigungszahlen im Vergleich zu den anderen Mitgliedstaaten besonders klein sind.

Tabelle 4.3: Zahl der Beschäftigten nach Größenklassen von Unternehmen (2000)

	Gesamter Landverkehr (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)				Eisenbahn				Straßenverkehr			
	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt
Belgien	56 414	15 911	61 828	134 153	:	:	:	42 249	:	15 911	19 628	91 889
Dänemark	43 653	11 711	15 444	70 808	:	:	:	9 630	:	:	:	70 888
Deutschland	321 537	97 413	189 013	607 951	:	:	:	90 607	320 409	93 747	102 516	516 660
Griechenland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Spanien	378 370	40 177	76 807	495 354	0	:	:	39 065	378 370	:	:	456 289
Frankreich	270 271	123 474	292 126	685 871	108	:	:	175 890	:	:	:	:
Irland ¹	11 566	1 531	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Italien	309 997	52 141	218 087	580 225	871	:	:	129 543	309 064	49 112	91 986	450 162
Luxemburg ²	3 700	3 377	3 078	10 155	0	0	3 078	3 078	3 700	:	:	7 077
Niederlande	91 727	44 416	68 709	204 852	:	:	:	:	91 573	44 339	:	:
Österreich	51 195	18 933	68 284	138 412	:	:	:	52 554	:	:	:	85 773
Portugal	49 855	13 760	26 751	90 366	:	0	:	:	:	13 760	:	84 041
Finnland	:	7 542	:	71 869	:	0	:	9 799	:	7 542	:	62 070
Schweden	72 829	:	:	127 066	:	:	:	12 273	:	:	:	114 770
Vereinigtes Königreich	221 300	63 902	285 947	571 149	:	:	:	48 754	:	:	:	522 043

	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)				Luftfahrt				Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr			
	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt
Belgien	1 134	:	0	1 389	:	:	:	14 008	18 628	15 812	14 456	48 896
Dänemark	3 053	2 176	5 529	10 758	682	:	:	11 958	10 010	:	:	25 696
Deutschland	12 464	4 375	3 243	20 083	1 447	1 007	35 445	37 901	131 897	79 473	169 091	380 456
Griechenland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Spanien	1 822	1 763	3 560	7 145	472	:	:	37 157	83 591	37 120	54 321	175 032
Frankreich	4 619	3 046	8 269	15 934	5 593	2 074	59 575	67 242	62 229	62 000	153 774	278 003
Irland ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	6 107	3 236	:	:
Italien	:	5 085	:	20 245	:	2 013	:	25 331	112 937	72 466	72 976	258 379
Luxemburg ²	:	:	:	:	:	0	:	2 429	:	:	:	1 987
Niederlande	6 332	2 175	5 201	13 708	:	:	:	:	33 031	17 880	:	:
Österreich	:	0	0	274	:	:	:	8 775	11 587	9 423	13 322	34 332
Portugal	:	:	:	1 783	:	:	:	11 236	14 731	5 176	13 012	32 919
Finnland	:	1 477	:	8 430	:	0	:	9 717	7 080	7 452	8 221	22 753
Schweden	2 865	:	:	15 469	824	:	:	13 215	17 233	9 383	27 476	54 092
Vereinigtes Königreich	:	3 395	:	17 502	:	6 770	:	103 211	104 680	62 943	188 699	356 322

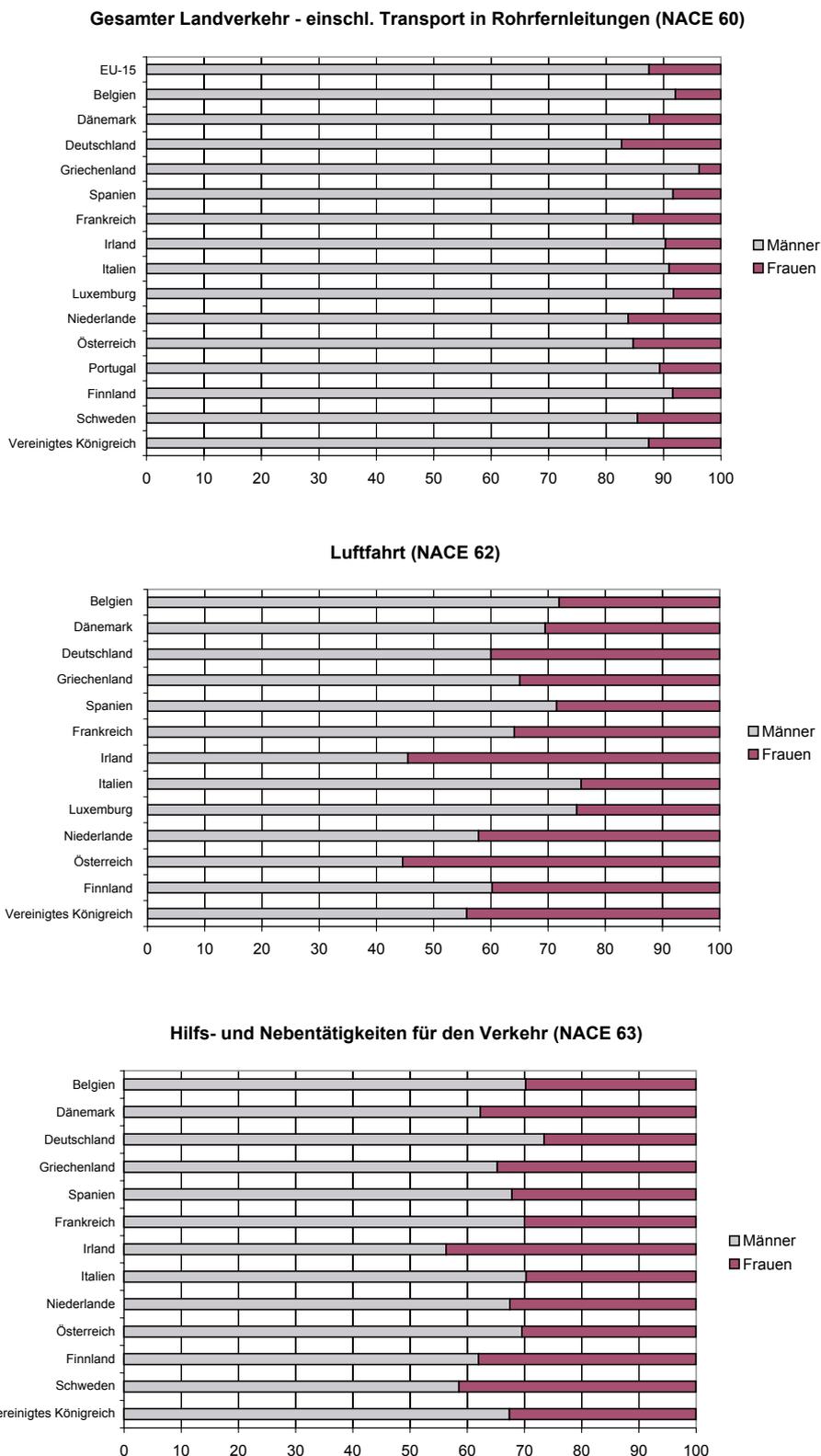
Hinweis: Für die Niederlande und Portugal sind die Größenklassen des Personalbestands über die Beschäftigten definiert.

(1) 1999

(2) 1998

Quelle: Eurostat (SUS).

Abb. 4.4: Geschlechterverteilung der Beschäftigten (in %) nach NACE-Abteilungen im 2. Quartal 2001



Quelle: Eurostat (AKE).

Höchster Anteil der Hilfstätigkeiten in Deutschland

Die „Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr“ weisen innerhalb der untersuchten vier Teilsektoren die zweithöchsten Beschäftigungszahlen aus (mit Ausnahme von Luxemburg, wo die Luftfahrt an zweiter Stelle liegt). Deutschland und Italien liegen etwas über dem EU-Durchschnitt von etwa 34 %. Die meisten anderen Mitgliedstaaten verbuchen deutlich kleinere Anteile, oft weit unter 30 %. Auf den letzten Plätzen liegen Österreich und Luxemburg mit Anteilen von 14 % bzw. 19 %.

Tabelle 4.3 gibt Aufschluss über die Zahl der im Jahr 2000 Beschäftigten nach Größenklassen. Nur die Daten für Irland stammen aus 1999 und die für Luxemburg aus 1998.

Geringer Frauenanteil im Landverkehr

Abbildung 4.4 vermittelt einen Eindruck von der Geschlechterverteilung der Beschäftigten in drei der untersuchten Verkehrssektoren. Datenquelle ist die Arbeitskräfteerhebung (AKE). Nach der AKE waren die Schifffahrtsdaten der meisten Länder statistisch unsicher und konnten deshalb in die Abbildung zu diesem Verkehrszweig nicht aufgenommen werden.

Im Landverkehr, der in weiten Teilen vom Straßenverkehr beherrscht wird, sind männliche Beschäftigte in der Überzahl. EU-weit sind 13 % der Arbeitsplätze mit Frauen besetzt, wobei Griechenland und Dänemark mit 4 % bzw. 17 % die Extrempositionen einnehmen. Die Frage der Zuverlässigkeit stellt sich aber auch hier - die Daten Griechenlands, Irlands,

Luxemburgs und Portugals zur Geschlechterverteilung im Landverkehr sind mit Vorsicht zu verwenden.

Luftfahrt in Österreich und Irland: Männer in der Minderheit

In der Abbildung zur Luftfahrt konnten Portugal und Schweden wegen statistisch unsicherer Daten nicht berücksichtigt werden. Folglich sind auch keine EU-15-Daten verfügbar.

In zwei Mitgliedstaaten sind männliche Beschäftigte im Luftverkehr in der Minderheit, nämlich in Österreich (45 %) und in Irland (46 %). Den höchsten Anteil männlicher Beschäftigter hat mit 76 % Italien.

Zu betonen ist aber, dass die Daten für Dänemark, Griechenland, Irland, Luxemburg und Finnland nicht gesichert sind.

Heterogene Hilfstätigkeiten

Zu den Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr gehören sehr heterogene Aktivitäten wie etwa Frachturnschlag und Lagerei, aber auch Hilfstätigkeiten für den Land- und Luftverkehr und die Schifffahrt sowie die Beschäftigung in Reisebüros.

Wegen der unsicheren Daten für Luxemburg und Portugal konnten diese beiden Länder in der Abbildung zu den Hilfs- und Nebentätigkeiten nicht berücksichtigt werden, und folglich sind auch keine EU-15-Daten verfügbar.

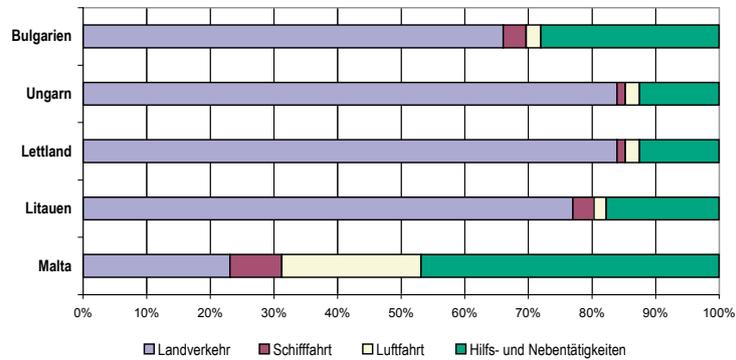
Vergleicht man die in Abbildung 4.4 vertretenen Länder, so liegt der Anteil männlicher Beschäftigter offensichtlich mehrheitlich zwischen 60 und 70 % der Gesamtbeschäftigung. Den höchsten Anteil männlicher Beschäftigter verzeichnet Deutschland mit 73 %.

Beitritts- und Bewerberländer

Abbildung 4.5 zeigt die Zahl der in den verschiedenen Teilsektoren des Verkehrs Beschäftigten, allerdings für nur fünf Beitritts- und Bewerberländer. Die Zahl der Arbeitsplätze im Landverkehr ist in Malta begrenzt, während ihr Anteil in der Luftfahrt und - in geringerem Umfang - in der Schifffahrt erheblich ist. Bei den anderen Ländern, für die Daten verfügbar sind, entspricht das Bild eher dem sonst Üblichen, auch wenn die Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr im Vergleich zu den meisten EU-Mitgliedstaaten noch unterrepräsentiert sind.

Tabelle 4.6 gibt für das Jahr 2000 Aufschluss über die Zahl der Unternehmen nach Größenklassen, Tabelle 4.7 über die Zahl der von den Unternehmen Beschäftigten nach Größenklassen. Die Datenverfügbarkeit ist gelegentlich begrenzt, bessert sich aber. Zu beachten ist, dass die Daten in einigen Fällen aus Gründen der statistischen Geheimhaltung nicht verbreitet werden dürfen.

Abb. 4.5: Ausgewählte Beitritts- und Bewerberländer - Anteil der Beschäftigten in Teilssektoren des Verkehrssektors (NACE 60-63) im Jahr 2000



Quelle: Eurostat.

Tabelle 4.6: Beitritts- und Bewerberländer - Zahl der Unternehmen nach Größenklassen des Personalbestands (2000)

	Gesamter Landverkehr (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)				Eisenbahnverkehr				Straßenverkehr			
	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Total	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt
Bulgarien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	53 857	161	65	54 083	42 ¹	3 ¹	4 ¹	49 ¹	31 386 ¹	130 ¹	64 ¹	31 580 ¹
Estland	1 109	48	10	1 292	1	4	4	9	1 108	44	6	1 283
Ungarn	1 788	82	38	1 908	7 ¹	2 ¹	2 ¹	11 ¹	1 595 ¹	71 ¹	36 ¹	1 702 ¹
Lettland	1 271	47	10	1 340	2 ^v	0 ^v	1 ^v	4 ^v	1 269	47	8	1 335
Litauen	4 472	121	11	4 604	:	:	:	:	:	:	:	:
Malta	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Polen	sG	353	147	sG	sG	9 ^v	sG	sG	sG	344	sG	sG
Rumänien	9 481	334	49	9 864	sG	sG	sG	sG	9 464	329	44	9 837
Slowakische Republik	218	50	285	553	0	0	sG	sG	26 ¹	56 ¹	61 ¹	143 ¹
Slowenien	sG	sG	sG	sG	:	:	sG	sG	7 845 ¹	23 ¹	7 ¹	7 875 ¹
Türkei	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)				Luftfahrt				Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr			
	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Total	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt
Bulgarien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	78 ¹	2 ¹	1 ¹	81 ¹	23 ¹	16 ¹	1 ¹	40 ¹	:	70	sG	7 119
Estland	9	5	3	17	3	2	1	6	651	35	5	741
Ungarn	sG	sG	sG	22	6 ¹	1 ¹	1 ¹	8 ¹	614	55	13	682
Lettland	13	2	0	16	11 ^v	1 ^v	1 ^v	13 ^v	1 041	50	8	1 114
Litauen	16	2	2	20	12	1	1	14	902	27	7	936
Malta	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Polen	296	sG	sG	sG	sG	sG	sG	sG	9 974	168	sG	sG
Rumänien	107	22	6	135	:	sG	sG	:	1 801	77	26	1 904
Slowakische Republik	sG	0	sG	sG	:	0	0	sG	:	sG	sG	570
Slowenien	sG	sG	sG	sG	:	:	:	18	:	sG	sG	722
Türkei	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

'sG' = statistische Geheimhaltung. 'v' = vorläufige Daten.
 (1) 1999
 Quelle: Eurostat (SUS).

Tabelle 4.7: Beitritts- und Bewerberländer - Zahl der Beschäftigten nach Größenklassen von Unternehmen (2000)

	Gesamter Landverkehr (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)				Eisenbahnverkehr				Straßenverkehr			
	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt
Bulgarien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	71 750	15 773	136 753	224 276	:	:	:	:	:	:	:	132 749
Estland	:	4 303	:	22 204	:	:	:	:	:	:	:	:
Ungarn	17 975	6 760	103 402	128 137	:	:	:	:	:	:	:	70 657
Lettland	8 682	4 394	5 026	38 683	:	:	:	:	8 639	4 394	:	:
Litauen	:	10 514	:	53 868	:	:	:	:	:	:	:	:
Malta	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Polen ¹	:	39 786	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Rumänien	38 748	34 947	158 755	232 450	:	:	:	:	38 642	34 257	51 779	124 678
Slowakische Republik	:	5 179	:	74 579	:	:	:	:	:	5 179	:	:
Slowenien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Türkei	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)				Luftfahrt				Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr			
	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt	1 - 49	50 - 249	250 >	Insgesamt
Bulgarien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Zypern	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	:	:	:	1 700	:	:	:	:	:	6 955	:	32 304
Estland	:	:	:	:	:	:	:	:	:	3 370	:	10 380
Ungarn	:	:	:	1 996	:	:	:	3 435	4 716	4 723	9 658	19 097
Lettland	:	:	:	356	:	:	:	577	:	4 427	:	14 880
Litauen	:	:	:	2 317	:	:	:	1 363	:	2 216	:	12 421
Malta	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Polen ¹	:	:	:	6 522	:	:	:	:	31 493	15 409	31 578	78 480
Rumänien	1 080	2 791	2 818	6 689	:	:	:	:	9 693	8 405	21 332	39 430
Slowakische Republik	:	0	:	:	:	0	0	:	:	:	:	7 141
Slowenien	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Türkei	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

(1) 1998.
Quelle: Eurostat (SUS).

4.2. Wirtschaftliche Leistung

Das Verkehrswesen leistet einen wichtigen Beitrag zum nationalen Wohlstand. Welche wirtschaftliche Leistung ein Sektor erbringt, lässt sich unterschiedlich ausdrücken. Für den Verkehrssektor mit seinen verschiedenen Teilsektoren können nur diejenigen Indikatoren untersucht werden, für die disaggregierte Daten vorliegen. In diesem Abschnitt werden Daten über Umsatz, Wertschöpfung und Investitionen behandelt.

Tabelle 4.8 enthält detaillierte Angaben über den Umsatz je Teilsektor für die einzelnen Mitgliedstaaten, sofern sie denn verfügbar sind. EU-weit werden die größten Umsätze (in Mio. EUR) durchweg mit den Hilfstätigkeiten für den Verkehr erzielt.

Kleine Länder in „strategischer“ Lage mit hohem Umsatz im Landverkehr

SUS-Daten zufolge haben Deutschland, Frankreich, Italien und das Vereinigte Königreich 2000 im Landverkehr einen Umsatz von mehr als 40 Mrd. EUR erwirtschaftet. Kleine Länder in „strategischer“ Lage (nämlich als Tore zum restlichen Europa) wie etwa die Niederlande und Belgien weisen ebenfalls hohe Umsätze aus. Nach den verfügbaren Daten erzeugt der Straßenverkehr in der Mehrzahl der Länder über 80 % des Umsatzes im Landverkehr; Ausnahmen bilden nur Deutschland und Luxemburg. In Spanien und Portugal erreichte der Umsatz im Straßenverkehr sogar nahezu 95 % von dem im gesamten Landverkehr.

Nach den Schifffahrtsdaten spielt auch der Seeverkehr in Ländern wie Dänemark, Deutschland, Frankreich, Italien, den Niederlanden und dem Vereinigten Königreich eine relativ bedeutende Rolle. Für alle aufgeführte Länder liegt der Umsatz im Schifffahrts-

sektor über 5 Mrd. EUR, wobei Dänemark (fast 12,5 Mrd. EUR) und Deutschland (9,8 Mrd. EUR) die höchsten Werte verzeichnen.

Mit relativ wenigen Beschäftigten werden auch in der Luftfahrt eindrucksvolle Umsätze erwirtschaftet: im Vereinigten Königreich nahezu 30 Mrd. EUR, dem Frankreich und Italien mit 15 Mrd. EUR bzw. 11 Mrd. EUR folgen.

Hilfstätigkeiten für den Verkehr deutlich führend in Belgien, Deutschland und dem Vereinigten Königreich Die Umsatzzahlen der Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr liegen häufig vor denen für den gesamten Landverkehr. Besonders groß ist der Vorsprung in Belgien, Deutschland und dem Vereinigten Königreich. Im Vereinigten Königreich ist der Umsatz bei den Hilfstätigkeiten erheblich größer als im gesamten Landverkehr, während sich Luxemburg in der umgekehrten Lage befindet.

Tabelle 4.9 vermittelt einen Überblick über die Wertschöpfung nach Teilsektoren. In der Regel weist der Landverkehr die höchsten Ergebnisse aus, gefolgt von den Hilfstätigkeiten für den Verkehr.

Die Tabellen 4.8 und 4.9 sind daher unter Berücksichtigung der Zahl der in den verschiedenen Teilsektoren geschaffenen Arbeitsplätze auszuwerten. Wie bereits in Kapitel 4.1 erwähnt, ist die Zahl der Beschäftigten im Teilsektor Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr bei oft ähnlichen Umsatzzahlen wesentlich niedriger als im Landverkehr.

Kennzahlvergleiche zwischen Ländern, nicht zwischen Teilsektoren

Das Leistungsverhalten der analysierten Verkehrskategorien wird in Tabelle 4.10 mit den Kennzahlen für den „Umsatz je Beschäftigten“ zusammengefasst. Dabei sollten diese Kennzahlen zwischen Ländern

Tabelle 4.8: Umsatz nach Teilsektoren im Jahr 2000 (in Mio. EUR)

	Landverkehr insgesamt (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)	Eisenbahnverkehr	Straßenverkehr	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)	Luftfahrt	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
Belgien	11 050	1 576 ¹	9 244	1 407	4 200	16 565
Dänemark	6 210	891	5 755 ¹	12 478	2 388	6 828
Deutschland	46 212	11 836	34 029	9 800	7 397	68 387
Griechenland	:	:	:	:	:	:
Spanien	27 926	1 564	26 362	1 197	6 449	32 549
Frankreich	55 840	:	:	5 549	14 926	53 314
Irland	2 158	:	:	305 ²	1 372 ²	2 689 ³
Italien	42 419	6 119	36 149	5 239	10 972	40 803
Luxemburg	1 015	258	756	251 ²	1 113	547
Niederlande	17 905	:	16 236	5 199	:	8 884 ³
Österreich	9 046	:	7 250	90	2 304	10 774
Portugal	3 824	:	3 607	362	1 429	4 819
Finnland	5 689	725	4 964	2 227	1 654	4 429
Schweden	13 164	1 332	11 840	3 762	3 200	14 900
Vereinigtes Königreich	55 560	8 682	46 587	6 954	29 385	92 882

(1) 1999.

(2) 1997.

(3) 1998.

Quelle: Eurostat (SUS).

Tabelle 4.9: Wertschöpfung nach Teilssektoren im Jahr 2000 (in Mio. EUR)

	Landverkehr insgesamt (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)	Eisenbahnverkehr	Straßenverkehr	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)	Luftfahrt	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
Belgien	6 157	2 113 ¹	3 896	137	489	3 066
Dänemark	3 039	532	3 267 ¹	1 928	736	1 250
Deutschland	23 481	4 060	19 246	2 711	7 797 ¹	23 827
Griechenland	:	:	:	:	:	:
Spanien	14 104	2 376	11 728	404	2 235	8 433
Frankreich	26 088	:	18 645 ²	814	3 784	15 405
Irland	961	:	:	82 ³	440 ³	522 ⁴
Italien	18 538	4 812	13 687	1 582	1 266	11 984
Luxemburg	521	187	334	21 ³	352	136
Niederlande	8 401	:	7 758	1 561 ¹	:	4 302 ⁴
Österreich	5 806	:	3 463	18	506	1 924
Portugal	1 627	:	1 555	82	497	1 338
Finnland	2 958	476	2 482	588	624	1 039
Schweden	4 812	808	4 003	903	945	2 755
Vereinigtes Königreich	25 059	3 350	21 601	2 724	11 535	22 428

(1) 1999.

(2) 2001.

(3) 1997.

(4) 1998.

Quelle: Eurostat (SUS).

und nicht zwischen Teilssektoren verglichen werden, da sie keine Infrastrukturkosten berücksichtigen, die aber auch von Land zu Land noch erheblich variieren können.

Lediglich in Luxemburg, Schweden und im Vereinigten Königreich übersteigt der durchschnittliche Umsatz je Beschäftigten im gesamten Landverkehr 90 000 EUR, während Spanien, Italien, Österreich und Portugal deutlich unter dem (auf Basis der verfügbaren Daten ermittelten) EU-Durchschnitt von 79 000 EUR liegen.

Die Teilssektoren Schifffahrt, Luftfahrt sowie Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr weisen alle erheblich höhere Werte aus als der Landverkehr, wengleich zwischen den Ländern erhebliche Unterschiede zu beobachten sind.

Die Schifffahrtsaktivitäten Belgiens und Dänemarks erwirtschaften je Beschäftigten einen außerordentlich hohen Umsatz von mehr als einer Million EUR; das andere Extrem bildet Spanien, wo die entsprechende Zahl für 2000 unter 200 000 EUR liegt.

Dabei umfasst der Teilssektor Schifffahrt sowohl den See- als auch den Binnenschiffsverkehr. Wegen der unterschiedlichen nationalen Besonderheiten der Schifffahrt in den einzelnen Mitgliedstaaten sollte man bei Ländervergleichen aber Vorsicht walten lassen.

Im Teilssektor Luftfahrt führt Italien mit 433 200 EUR je Beschäftigten knapp vor Luxemburg (387 200 EUR je Beschäftigten). In Belgien und dem Vereinigten Königreich liegen die Umsätze je Beschäftigten bei etwa 300 000 EUR. Portugal verzeichnet mit nur 30 % des italienischen Wertes das niedrigste Ergebnis.

Das Umsatzniveau in den Hilfstätigkeiten für den Verkehr liegt nur in Belgien und Österreich über 300 000 EUR je Beschäftigten. Am anderen Skalende erreichen Italien, Portugal und die Niederlande nur die Hälfte dieses Wertes.

Sichtbare Arbeitsproduktivität der Schifffahrt oft an erster Stelle

Die Untersuchung der sichtbaren Arbeitsproduktivität (Wertschöpfung je Beschäftigten, siehe Tabelle 4.11) ermöglicht einen Vergleich zwischen verschiedenen Teilssektoren. Diese Kennzahl misst den im Produktionswert enthaltenen Betrag der Wertschöpfung im Verhältnis zur Beschäftigung. Die verfügbaren Daten vermitteln einen Eindruck von der wirtschaftlichen Leistung der verschiedenen Teilssektoren.

Für die meisten Mitgliedstaaten ist die sichtbare Arbeitsproduktivität im Schifffahrtssektor am größten, während der Landverkehr in allen Mitgliedstaaten die niedrigsten Ergebnisse erkennen ließ (bei den Ländern, für die Daten verfügbar waren).

Nur in wenigen Ländern übersteigt die sichtbare Arbeitsproduktivität 100 000 EUR je Beschäftigten. In der Schifffahrt gilt dies nur für die Niederlande, in der Luftfahrt für Deutschland, Luxemburg und das Vereinigte Königreich.

Wichtigste Investitionsart hauptsächlich vom Teilssektor abhängig

Tabelle 4.12 schließlich vermittelt einen Überblick über die Investitionen je Beschäftigten. Berücksichtigt wurden ausschließlich Investitionen privatwirtschaftlicher Unternehmen. Nur in bestimmten Fällen (d. h. insbesondere im Eisenbahn- und Luftverkehr)

Tabelle 4.10: Umsatz je Beschäftigten im Jahr 2000 (in 1 000 EUR)

	Landverkehr insgesamt (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)	Eisenbahnverkehr	Straßenverkehr	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)	Luftfahrt	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
Belgien	82,4	38,1 ¹	100,6	1012,4	299,8	338,8
Dänemark	87,7	92,5	81,2 ¹	1159,8	199,7	265,7
Deutschland	76,0	130,6	65,9	488,0	195,2	179,7
Griechenland	:	:	:	:	:	:
Spanien	56,4	40,0	57,8	167,6	173,5	186,0
Frankreich	81,4	:	81,2 ³	348,2	222,0	191,8
Irland	81,2	:	:	:	220,7 ²	199,7
Italien	73,1	47,2	80,3	258,8	433,2	157,9
Luxemburg	95,2	82,7	100,3	340,6 ³	387,2	251,7
Niederlande	86,9	:	:	376,8	:	226,9 ³
Österreich	65,4	:	84,5	328,8	262,5	313,8
Portugal	42,3	:	42,9	202,9	127,2	146,4
Finnland	79,2	74,0	80,0	264,1	170,2	194,7
Schweden	103,6	107,7	103,2	243,2	242,1	275,5
Vereinigtes Königreich	97,3	178,1	89,2	397,3	284,7	260,7

(1) 1999.

(2) 1997.

(3) 2001.

wird ein geringer Teil der Investitionen u. U. von öffentlichen Stellen getätigt, und zwar in Abhängigkeit von der Unternehmensstruktur und den Eigentumsverhältnissen. Die Investitionen in den Verkehrssektor sind eher heterogen: Beim Straßenverkehr und bei der Schifffahrt wird im Wesentlichen in die Anschaffung von Verkehrsmitteln investiert, beim Eisenbahnverkehr auch in die Infrastruktur (Strecken, Bahnhöfe). Zu den Hilfs- und Nebentätigkeiten für den

Verkehr zählen auch Frachturnschlag und Lagerei, so dass Infrastrukturinvestitionen in diesem Teilsektor eine große Rolle spielen.

Wie Tabelle 4.12 zeigt, ist die Bedeutung der Sektoren unterschiedlich: in den meisten Ländern werden die höchsten Werte entweder in der Schifffahrt (Dänemark, Spanien, Irland, Italien, die Niederlande und Österreich) oder in der Luftfahrt erzielt (Deutschland, Frankreich, Finnland, Schweden und

Tabelle 4.11 : Sichtbare Arbeitsproduktivität (Wertschöpfung je Beschäftigten) im Jahr 2000 (in 1 000 EUR)

	Landverkehr insgesamt (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)	Eisenbahnverkehr	Straßenverkehr	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)	Luftfahrt	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
Belgien	45,9	51,0 ³	42,4	98,7	34,9	62,7
Dänemark	42,9	55,3	46,1 ³	179,2	61,5	48,7
Deutschland	38,6	44,8	37,3	135,0	159,1 ³	62,6
Griechenland	:	:	:	:	:	:
Spanien	28,5	60,8	25,7	56,6	60,2	48,2
Frankreich	38,0	:	36,0 ⁴	51,1	56,3	55,4
Irland	36,2	:	:	49,4 ²	70,7 ²	38,8 ^{1,v}
Italien	32,0	37,1	30,4	78,2	50,0	46,4
Luxemburg	48,8	59,8	44,3	26,8 ⁴	122,3	62,5
Niederlande	40,8	:	41,3 ⁴	113,1	:	62,8 ⁴
Österreich	41,9	:	40,4	67,1	57,7	56,0
Portugal	18,0	:	18,5	46,0	44,3	40,6
Finnland	41,2	48,6	40,0	69,7	64,2	45,6
Schweden	37,9	65,9	34,9	58,4	71,5	50,9
Vereinigtes Königreich ²	43,9	68,7	41,4	155,6	111,8	62,9

(1) 1998.

(2) 1997.

(3) 1999.

(4) 2001.

Quelle: Eurostat (SUS).

Tabelle 4.12: Investitionen je Beschäftigten im Jahr 2000 (in 1 000 EUR)

	Landverkehr insgesamt (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)	Eisenbahnverkehr	Straßenverkehr	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)	Luftfahrt	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
Belgien	18,5	29,9 ²	11,5	15,0	28,8	20,4
Dänemark	11,4	29,1	9,9 ^v	72,0	40,5	11,7
Deutschland	11,0	17,8 ^v	9,8	11,2	43,6 ^v	9,7
Griechenland	:	:	:	:	:	:
Spanien	6,5	16,7	5,7	32,9	16,0	12,3
Frankreich	9,0	:	6,3 ³	19,8	24,6	17,9
Irland	17,8	:	:	54,7 ¹	28,3 ¹	12,8 ¹
Italien	5,8	2,3	6,6	59,1	37,8	7,0
Luxemburg	21,3 ¹	47,8 ¹	7,9 ¹	:	113,3 ¹	6,7 ¹
Niederlande	5,9	:	:	52,8	:	13,8 ³
Österreich	19,8	:	15,3	91,4	59,3	9,0
Portugal	12,3	:	12,0	7,8	13,3	38,0
Finnland	10,4	11,2	10,3	7,6	18,4	9,6
Schweden	12,3	8,0	12,7	19,2	40,1	16,3
Vereinigtes Königreich	7,7	5,3	7,8	18,5	33,6	22,3

(1) 1997.

(2) 1999.

(3) 2001.

Quelle: Eurostat (SUS).

Vereinigtes Königreich). Im Vergleich mit den anderen Teilssektoren des Verkehrs weisen Hilfstätigkeiten für den Verkehr in Portugal die höchsten Investitionen je

Beschäftigten aus. In Belgien führen die Investitionen in den Eisenbahnverkehr, wenn auch nur mit geringem Vorsprung.

Beitritts- und Bewerberländer

Die Tabellen 4.13 bis 4.17 enthalten Informationen derselben Art, wie sie in den voranstehenden Tabellen für die EU-Mitgliedstaaten zusammengestellt worden sind. Insgesamt sind für die Mitgliedstaaten ersichtlich mehr Daten verfügbar als für die Beitritts- und Bewerberländer, doch bessert sich die Lage dort allmählich.

Die verfügbaren Umsatzzahlen in Tabelle 4.13 deuten darauf hin, dass die Bedeutung des Straßenverkehrs für Bulgarien, Ungarn, Rumänien und Slowenien vergleichsweise groß bleibt, während die größten Umsätze in den baltischen Staaten eher mit den Hilfstätigkeiten für den Verkehr erzielt werden. Aufgrund seiner besonderen geografischen und wirtschaftlichen Lage sind die Hilfstätigkeiten für den Verkehr in Malta von besonderer Bedeutung. Dasselbe gilt für die Luftfahrt.

Die größte Wertschöpfung fällt in der Regel im Landverkehr an, ausgenommen nur Malta und bestimmte baltische Staaten (siehe Tabelle 4.14).

Die verfügbaren Daten zum Umsatz je Beschäftigten in EUR (Tabelle 4.15) belegen, dass die Beitritts- und Bewerberländer erheblich hinter den EU-Mitgliedstaaten zurückbleiben; allerdings sind die durchschnittlichen tatsächlichen Umrechnungskurse kein Maß für die reale Kaufkraft der verschiedenen Landeswährungen. Nur im Luftverkehr erreichen Länder wie Ungarn und Malta Ergebnisse, die denen einiger EU-Mitgliedstaaten nahe kommen, aber immer noch weit unter dem EU-Durchschnitt liegen. Ein im Großen und Ganzen ähnliches Bild ergibt sich, wenn man die Produktivitätszahlen betrachtet (Tabelle 4.16).

In Ländern mit tiefgreifenden wirtschaftlichen Veränderungen pflegen private Investitionen Schwankungen zu unterliegen, und die absoluten Beträge sind eher klein (siehe Tabelle 4.17). Wegen seiner besonderen geografischen Lage konzentrieren sich Maltas Investitionen hauptsächlich auf Schifffahrt, Luftfahrt und die Hilfstätigkeiten für den Verkehr. Malta besitzt keine Eisenbahn.

Tabelle 4.13: Beitritts- und Bewerberländer - Umsatz nach Teilsektoren (in Mio. ECU/EUR)

	Landverkehr insgesamt (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)	Eisenbahnverkehr	Straßenverkehr	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)	Luftfahrt	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
Bulgarien	1 323	:	1 164	:	:	485
Zypern	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	5 054	:	2 794	35	:	3 153
Estland	492	:	:	268 ¹	58 ¹	1 118
Ungarn	2 922	793	2 129	44	444	1 321
Lettland	533	:	25 ¹	6	60	954
Litauen	691	:	:	84	72	480
Malta	67	0	67	51	247	421
Polen	:	:	:	549 ²	:	3 062 ²
Rumänien	2 384	772 ¹	1 054	149	161 ²	940
Slowakische Republik	862	:	309 ¹	23 ²	18 ¹	484
Slowenien	972 ¹	14 ¹	825 ¹	17 ¹	95 ¹	795 ¹
Türkei	:	:	:	:	:	:

(1) 1999.
(2) 1998.
Quelle: Eurostat (SUS).

Tabelle 4.14: Beitritts- und Bewerberländer - Wertschöpfung nach Teilsektoren im Jahr 2000 (in Mio. ECU/EUR)

	Landverkehr insgesamt (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)	Eisenbahnverkehr	Straßenverkehr	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)	Luftfahrt	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
Bulgarien	405	:	306	:	:	117
Zypern	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	1 136	:	569	8	:	433
Estland	125	:	:	42 ¹	6 ¹	261
Ungarn	1 301	581	720	10	38	228
Lettland	256	:	:	2	11	350
Litauen	255	:	:	42	8	152
Malta	39	0	39	37	217	237
Polen	:	:	:	92 ²	:	1 093
Rumänien	1 211	507 ¹	358	21	24 ²	352
Slowakische Republik	403	:	83 ¹	10 ²	3 ²	85
Slowenien	363 ¹	130 ¹	233 ¹	3 ¹	24 ¹	210 ¹
Türkei	:	:	:	:	:	:

(1) 1999.
(2) 1998.
Quelle: Eurostat (SUS).

Tabelle 4.15: Beitritts- und Bewerberländer - Umsatz je Beschäftigten im Jahr 2000 (in 1 000 ECU/EUR)

	Landverkehr insgesamt (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)	Eisenbahnverkehr	Straßenverkehr	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)	Luftfahrt	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
Bulgarien	11,3 ²	:	:	:	:	17,8 ²
Zypern	23,5	:	23,5	56,4	153,7	45,1
Tschechische Republik	28,1 ²	:	:	:	:	104,9 ²
Estland	22,2	:	:	:	:	107,7
Ungarn	22,8	13,8	30,1	21,8	129,4	69,2
Lettland	13,8	:	11,1 ¹	16,4	103,1	64,1
Litauen	12,8	11,0 ²	16,5 ²	36,1	52,8	38,6
Malta	31,4	-	31,4	67,5	121,5	96,7
Polen	:	:	:	:	:	:
Rumänien	11,6 ²	:	10,7 ²	:	:	25,7 ²
Slowakische Republik	11,6	:	17,7 ²	:	:	67,8
Slowenien	:	:	:	:	:	:
Türkei	:	:	:	:	:	:

(1) 1999.
(2) 2001.
Quelle: Eurostat (SUS).

Tabelle 4.16: Beitritts- und Bewerberländer - Sichtbare Arbeitsproduktivität (Wertschöpfung je Beschäftigten) im Jahr 2000 (in 1 000 ECU/EUR)

	Landverkehr insgesamt (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)	Eisenbahnverkehr	Straßenverkehr	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)	Luftfahrt	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
Bulgarien	2,9 ³	:	:	:	:	:
Zypern	15,5	:	15,5	28,1	51,2	33,4
Tschechische Republik	4,9 ³	:	3,3 ³	:	:	14,0 ³
Estland	5,6	:	:	:	:	25,1
Ungarn	10,2	10,1	10,2	5,0	11,1	11,9
Litauen	4,7	:	5,1 ³	18,1	5,7	12,3
Lettland	6,6	6,8 ³	5,3 ²	4,9	19,7	23,5
Malta	18,3	-	18,3	48,7	106,7	54,4
Polen	:	:	:	14,1 ¹	:	13,9 ¹
Rumänien	5,3	:	3,3 ³	3,2	5,8 ¹	10,3 ³
Slowenien	:	:	6,4	:	30,3	:
Slowakische Republik	5,4	:	5,8 ³	6,0 ¹	14,9 ²	11,9
Türkei	:	:	:	:	:	:

(1) 1998.
(2) 1999.
(3) 2001.
Quelle: Eurostat (SUS)

Tabelle 4.17: Beitritts- und Bewerberländer - Investitionen je Beschäftigten im Jahr 2000 (in 1 000 ECU/EUR)

	Landverkehr insgesamt (einschl. Transport in Rohrfernleitungen)	Eisenbahnverkehr	Straßenverkehr	Schifffahrt (See- und Binnenschiffsverkehr)	Luftfahrt	Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr
Bulgarien	1,5	:	:	0,6 ¹	1,8 ¹	3,5 ¹
Zypern	1,4	:	1,4	14,5	0,4	3,1
Tschechische Republik	4,8 ¹	:	4,2 ¹	:	:	4,1 ¹
Estland	2,1	:	:	:	:	6,8
Ungarn	4,3	5,2	2,7	1,5	8,0	3,1
Litauen	1,2	1,7 ¹	1,2 ¹	6,8	1,5	4,9
Lettland	3,8	:	1,7	12,2	9,7	10,4
Malta	0,2	-	0,2	3,6	4,6	3,5
Polen	:	:	:	:	:	:
Rumänien	2,1 ¹	:	2,0 ¹	:	:	2,9 ¹
Slowenien	:	:	:	:	:	:
Slowakische Republik	2,2	:	2,3 ¹	:	:	2,8
Türkei	:	:	:	:	:	:

(1) 2001.
Quelle: Eurostat (SUS).

5. Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung

5.1. Güterverkehr

5.1.1. Allgemeine Entwicklung

Die Verkehrsleistung der Europäischen Union hat sich parallel zur Gesamtwirtschaft entwickelt. Wie aus Tabelle 5.1 hervorgeht, ist der gesamteuropäische Güterverkehr einschließlich des Intra-EU-Seeverkehrs in den derzeit 15 Mitgliedstaaten zwischen 1970 und 2000 von 1 407 auf 3 078 Mrd. tkm angewachsen (119 %).

Nennenswerter Anstieg nur beim Transport in Rohrfernleitungen und beim Güterkraftverkehr

Betrachtet man nur den Binnenverkehr, scheint das kräftige Wachstum fast ausschließlich auf den Straßenverkehr zurückzuführen zu sein. Von den anderen Verkehrszweigen konnte lediglich der Transport in Rohrfernleitungen erheblich zulegen (seit 1970 um 33 %); 2000 entfiel auf diesen Verkehrszweig allerdings nur ein recht bescheidener Anteil von 5 % am gesamten Binnenverkehr (in tkm; siehe Abbildung 5.2). Dieses Bild würde sich wahrscheinlich ändern, wenn man nur den Güterumschlag berücksichtigt (und nicht, wie in Abbildung 5.2, Güterumschlag und zurückgelegte Strecke).

Auffällig ist, dass sich - wie aus Abbildung 5.3 hervorgeht - die beiden anderen Zweige des Binnenverkehrs, nämlich Eisenbahn- und Binnenschiffsverkehr, weniger rasant entwickelt haben. Der Eisenbahnverkehr hat seit 1970 sogar um 12 % abgenommen, und der Binnenschiffsverkehr hat sich in nahezu drei Jahrzehnten um lediglich 22 % ausgeweitet. Dabei ist jedoch festzustellen, dass die Effizienz dieses Verkehrszweigs einen großen Schritt vorwärts gemacht hat, denn die Verkehrsleistung wurde mit einer erheblich reduzierten Fahrzeugflotte erbracht (siehe Kapitel 3, Verkehrsmittel).

Tabelle 5.1: Güterverkehr in EU-15 (in Mrd. tkm)

	Straße	Schiene	Binnenwasserstraßen	Rohrfernleitungen	See (Intra-EU)	Insgesamt
1970	487	282	102	64	472	1 407
1980	717	290	106	85	780	1 978
1990	974	256	107	70	922	2 329
1995	1 139	220	114	82	1 071	2 627
1997	1 206	237	118	82	1 124	2 768
1998	1 265	240	121	85	1 142	2 852
1999	1 322	236	121	85	1 197	2 960
2000	1 348	249	125	85	1 270	3 078
1970 - 80	47%	3%	4%	33%	65%	41%
1980 - 90	36%	-12%	1%	-18%	18%	18%
90 - 2000	38%	-3%	17%	21%	38%	32%
70 - 2000	177%	-12%	23%	33%	169%	119%

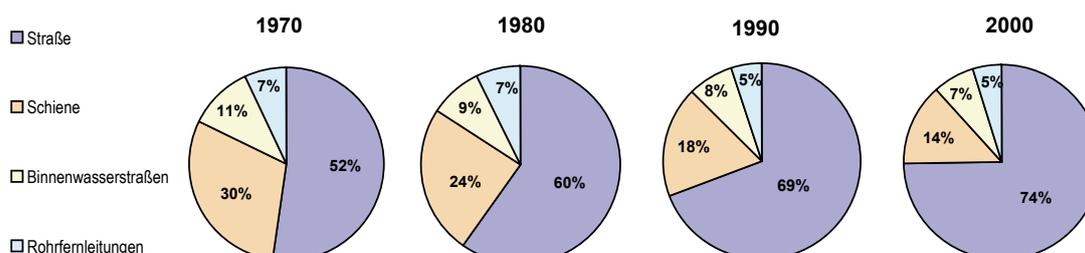
Schätzungen kursiv.

Hinweis: Daten für 1970-1990 einschließlich früherer DDR.
Quelle: GD Energie und Verkehr, Eurostat (Rohrfernleitungen), EKVM, UIC und nationale Statistiken. Seeverkehr 1999: grobe Schätzung unter Revisionsvorbehalt.

Schnelles Wachstum des Kurzstreckenseeverkehrs in den 70er Jahren

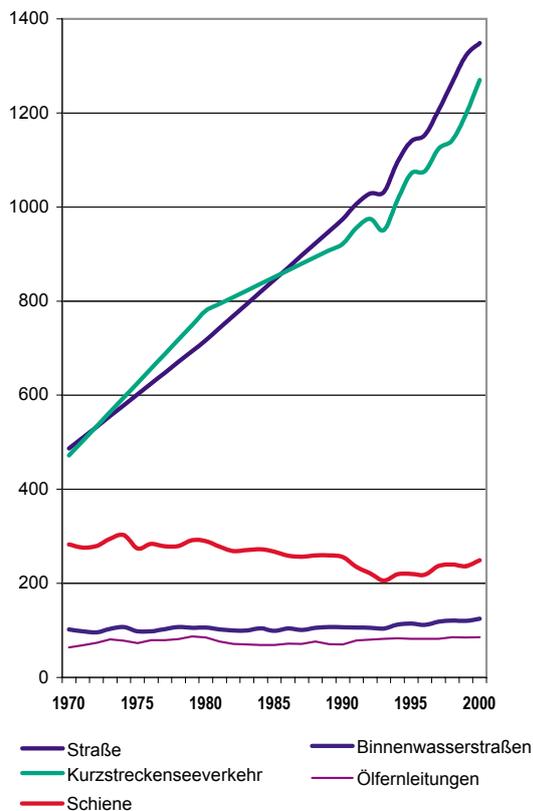
Die Beförderungsleistung des Seeverkehrs (hier eingeschränkt auf den Intra-EU-Verkehr, um ein gewisses Maß an Vergleichbarkeit zu ermöglichen (Datenquelle: GD Energie und Verkehr)) konnte ihren stärksten Anstieg in den 70er Jahren verzeichnen (+65 % zwischen 1970 und 1980). Im Jahr 2000 lag die Zahl der gemeldeten Tonnenkilometer um 169 % über dem Wert von 1970.

Abbildung 5.2: Güterverkehr - Aufteilung auf die Binnenverkehrszweige in EU-15 (Grundlage: tkm)



Quelle: GD Energie und Verkehr.

Abb. 5.3: Entwicklung des Güterverkehrs in EU-15



Quelle: GD Energie und Verkehr.

2000 entfielen in der gesamten Europäischen Union 74 % der Beförderungsleistungen im Binnenverkehr auf den Straßenverkehr, 14 % auf den Eisenbahnverkehr, 7 % auf den Binnenschiffsverkehr und 5 % auf den Transport in Rohrfernleitungen. Dabei erfolgt die Aufteilung auf die Verkehrszweige anhand der geleisteten Tonnenkilometer.

Auf die Beförderung von Gütern im Luftverkehr kann hier nicht eingegangen werden, da Luftfrachtdaten nur in umgeschlagenen Tonnen je Meldeflughafen vorliegen. Verschiedene Ergebnisse für einzelne Flughäfen vermitteln aber den Eindruck eines raschen Anstiegs, auch wenn das absolute Volumen im Vergleich zu dem anderer Verkehrszweige gering bleibt.

Straßenverkehr bis auf zwei Ausnahmen in allen EU-Ländern dominant

Aus Tabelle 5.4 geht hervor, dass in allen 15 EU-Mitgliedstaaten die meisten Güter auf der Straße befördert werden, in den Niederlanden und in Österreich allerdings mit nur geringem Vorsprung. In Grie-

chenland, Spanien, Irland, Italien und in Portugal entfielen auf diesen Verkehrszweig sogar mehr als 85 % des gesamten Binnenverkehrs.

In Österreich, Finnland und Schweden wird mehr als ein Viertel des Güteraufkommens mit der Eisenbahn befördert.

Die Niederlande sind der Mitgliedstaat, in dem die Binnenschifffahrt traditionell eine herausragende

Tabelle 5.4: Güterverkehr - Aufteilung auf die Verkehrszweige nach Ländern im Jahr 2000

	Straße	Schiene	Binnenwasserstraßen	Rohrfernleitungen
Belgien	67,5	16,0	13,1	3,4
Dänemark	73,3	8,6	-	18,1
Deutschland	68,7	15,2	13,1	3,0
Griechenland	97,7	2,3	-	-
Spanien	85,7	8,9	-	5,4
Frankreich	75,9	15,8	2,1	6,2
Irland	93,0	7,0	-	-
Italien	88,0	8,2	0,1	3,7
Luxemburg	71,6	19,3	9,1	-
Niederlande	47,3	3,9	42,7	6,1
Österreich	39,9	37,2	5,6	17,3
Portugal	87,1	12,9	-	-
Finnland	72,5	26,5	1,0	-
Schweden	61,8	38,2	-	-
Vereinigtes Königreich	84,1	9,7	0,1	6,1
EU-15	74,6	13,8	6,9	4,7

Quelle: GD Energie und Verkehr.

Rolle spielt. Zweifellos sind das ausgedehnte Binnenwasserstraßennetz und die geografische Lage am Rheindelta verantwortlich für den bemerkenswert hohen Anteil von deutlich über 40 % an allen 2000 geleisteten tkm. In Belgien, Deutschland und Luxemburg macht der Binnenschiffsverkehr immerhin noch mehr als 10 % des gesamten Güterverkehrs aus.

Alle bislang in diesem Kapitel vorgelegten Ergebnisse und statistischen Informationen zum Binnenverkehr einschließlich der zugehörigen Tabellen und Abbildungen beruhen auf Datensätzen, die von der Generaldirektion Energie und Verkehr nach dem Territorialitätsprinzip erstellt worden sind; sie beziehen sich also auf die Verkehrsleistung im Hoheitsgebiet des betreffenden Landes. Nur nach diesem Prinzip lassen sich Indikatoren für die Aufteilung auf die Verkehrszweige ermitteln. In den folgenden Kapiteln werden auch andere Datensätze herangezogen, die Eurostat anhand der von EU-Rechtsakten geforderten detaillierten statistischen Meldungen erstellt. Dies gilt insbesondere für die Datensätze zum grenzüberschreitenden Straßenverkehr, die in

Tabelle 5.5: Intra-EU-Güterverkehrskombinationen nach Verkehrszweigen im Jahr 2000 (in 1 000 t)

- Schiene¹
- Straße²
- Binnenwasserstraßen³

Entladeland	Ladeland															
	B	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK	Grenzüberschreitend Intra-EU-15
Belgien	23902	1	3060	-	237	5366	-	2144	764	2296	269	0	-	204	189	14530
	315829	298	18512	3	948	25876	34	1452	1639	22963	493	93	16	201	1590	74118
	25451	5*	13195	-	-	3577	-	1*	33	36112	18	-	1*	-	2*	52944
Dänemark	32	1646	612	-	3	132	202	3	7	77	-	10	664	0	-	1742
	568	206907	5371	2	292	690	30	461	10	1139	112	19	190	2149	130	11163
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deutschland	3656	421	193626	1	1107	4558	-	9660	1604	1806	7732	3	8	1111	50	31717
	19912	5796	2898779	142	4450	21359	85	11171	2292	32365	10920	613	84	1296	2214	112699
	12679	51*	60860	-	182*	8339	13*	5*	307	81898	589	2*	7*	27*	433*	104532
Griechenland	-	-	0	386	-	0	-	-	-	-	136	-	-	-	0	136
	7	5	155	203179	21	102	4	88	-	43	53	9	4	55	40	586
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spanien	370	-	841	-	20734	608	-	65	50	2	17	202	-	-	5	2329
	1378	282	3926	2	907729	14470	49	2923	48	1675	268	4146	49	110	1236	30562
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frankreich	5641	53	4651	-	0	91111	-	1761	1060	1535	247	-	2	424	479	15853
	35470	698	20926	3	11473	1843560	115	9979	1605	8831	749	502	58	246	4740	95395
	4782	-	2392	-	-	26706	-	-	9	5398	34	-	-	-	2*	12617
Irland	-	-	-	-	-	-	2680	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	51	38	111	-	62	165	175414	47	-	67	3	3	-	-	9150	9697
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italien	3237	457	11123	-	82	6311	-	31546	238	1341	3721	0	-	816	703	28029
	1801	445	10827	81	2994	10747	42	1176437	164	1962	6448	463	23	102	1313	37412
	-	-	-	-	-	-	-	482	-	-	-	-	-	-	-	-
Luxemburg	4457	0	1220	0	0	287	7	-	2709	0	-	-	0	5	-	5976
	2681	30	2142	0	24	2175	2	93	19449	510	47	30	1	14	72	7821
	209	-	615	-	-	26	-	-	12	325	-	-	-	-	-	1175
Niederlande	2862	3	2401	-	24	450	-	943	121	5219	247	-	-	117	0	7168
	24645	759	32685	6	1322	6260	60	1295	346	464660	562	70	52	680	1475	70217
	19433	1*	25704	-	-	4275	-	-	85	100680	155	-	-	-	-	49653
Österreich	517	36	8605	-	10	441	-	725	27	490	20239	-	0	242	2	11095
	475	111	14845	25	295	888	8	4239	53	846	241237	36	9	117	244	22191
	73	-	439	-	-	18	-	-	-	1254	1146	-	-	-	-	1784
Portugal	1	-	3	-	690	18	-	2	3	-	-	8069	-	-	0	717
	129	25	605	-	6710	847	-	653	11	134	75	103897	8	37	190	9424
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Finnland	6	15	147	0	0	16	0	45	16	6	10	-	24071	117	0	378
	4	151	65	-	78	49	-	32	-	82	1	3	415611	1509	-	1974
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schweden	156	-	1111	-	-	-	-	202	-	75	99	-	116	19367	-	1759
	220	2002	1439	52	172	233	3	137	21	788	108	35	1860	322716	20	7090
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vereinigtes Königreich	28	-	102	-	-	439	313	6	52	114	39	-	7	-	95379	1100
	2296	172	2968	12	2059	6176	4087	1936	135	2366	305	238	1	23	1628099	22774
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grenzüberschreitender Intra-EU-15-Verkehr	20963	986	33876	1	2153	18626	522	15556	3942	7742	12517	215	797	3041	1592	122529
	89637	10812	114577	328	30900	90037	4519	34506	6324	73771	20144	6260	2355	6539	22414	513123
	37176	57	42345	0	182	16235	13	6	434	124987	796	2	8	27	437	222705

(1) Auf Grundlage der Eingänge (außer bei Schweden, für das Spiegeldeklarationen von Lieferungen nach Schweden herangezogen wurden). Grenzüberschreitender Verkehr: DK, LU: 1992 ; UK: 1994 ; FR: 1997 ; EL, ES, PT: 1999. Binnenverkehr: UK: 1994 ; IE: 1998.
(2) Die Zahlen beziehen sich auf die Transportleistung der 2000 in den einzelnen Mitgliedstaaten zugelassenen Kraftfahrzeuge. Der Beitrag griechischer Güterkraftverkehrsunternehmen wurde nicht berücksichtigt.
Zum grenzüberschreitenden Verkehr gehört auch der Dreiländerverkehr. Binnenverkehr (Griechenland: 1997) ohne Kabotage.
(3) Auf Grundlage der Eingänge. Binnenverkehr: IT: 1992.
* Der fluvimarinische Verkehr besteht aus Beförderungsleistungen, die teils im Binnenschiffs- und teils im Seeverkehr ohne Güterumschlag erbracht werden.
Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.6: Intra-EU-Güterverkehrskombinationen nach Verkehrszweigen im Jahr 2000 - Anteil der Verkehrszweige

■ Schiene¹
■ Straße²
■ Binnenwasserstraßen³

Entladeland	Ladeland															Grenzüber-schreitend Intra-EU-15
	B	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK	
Belgien	7%	0%	9%	0%	20%	15%	0%	60%	31%	4%	34%	0%	0%	50%	11%	10%
	86%	98%	53%	100%	80%	74%	100%	40%	67%	37%	63%	100%	94%	50%	89%	52%
	7%	2%	38%	0%	0%	10%	0%	0%	1%	59%	2%	0%	6%	0%	0%	37%
Dänemark	5%	1%	10%	0%	1%	16%	87%	1%	41%	6%	0%	34%	78%	0%	0%	13%
	95%	99%	90%	100%	99%	84%	13%	99%	59%	94%	100%	66%	22%	100%	100%	87%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Deutschland	10%	7%	6%	1%	19%	13%	0%	46%	38%	2%	40%	0%	8%	46%	2%	13%
	55%	92%	92%	99%	78%	62%	87%	54%	55%	28%	57%	99%	85%	53%	82%	45%
	35%	1%*	2%	0%	3%*	24%	13%*	0%	7%	71%	3%	0%	7%*	1%*	16%*	42%
Griechenland	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-	0%	72%	0%	0%	0%	0%	19%
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	-	100%	28%	100%	100%	100%	100%	81%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Spanien	21%	0%	18%	0%	2%	4%	0%	2%	51%	0%	6%	5%	0%	4%	12%	7%
	79%	100%	82%	100%	98%	96%	100%	98%	49%	100%	94%	95%	100%	96%	88%	93%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Frankreich	12%	7%	17%	0%	0%	5%	0%	15%	40%	10%	24%	0%	3%	63%	9%	13%
	77%	93%	75%	100%	100%	94%	100%	85%	60%	56%	73%	100%	97%	37%	91%	77%
	10%	0%	9%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	34%	3%	0%	0%	0%	0%	10%
Irland	0%	0%	0%	-	0%	0%	2%	0%	-	0%	0%	0%	-	-	0%	0%
	100%	100%	100%	-	100%	100%	98%	100%	-	100%	100%	100%	-	-	100%	100%
	0%	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	-	0%	0%	0%	-	-	0%	0%
Italien	64%	51%	51%	0%	3%	37%	0%	3%	59%	41%	37%	0%	0%	89%	35%	43%
	36%	49%	49%	100%	97%	63%	100%	97%	41%	59%	63%	100%	100%	11%	65%	57%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Luxemburg	61%	0%	31%	-	0%	12%	78%	0%	12%	0%	0%	0%	0%	26%	0%	40%
	36%	100%	54%	-	100%	87%	22%	100%	88%	61%	100%	100%	100%	74%	100%	52%
	3%	0%	15%	-	0%	1%	0%	0%	0%	39%	0%	0%	0%	0%	0%	8%
Niederlande	6%	0%	4%	0%	2%	4%	0%	42%	22%	1%	26%	0%	0%	15%	0%	6%
	53%	99%	54%	100%	98%	57%	100%	58%	63%	81%	58%	100%	100%	85%	100%	55%
	41%	0%	42%	0%	0%	39%	0%	0%	15%	18%	16%	0%	0%	0%	0%	39%
Österreich	49%	24%	36%	0%	3%	33%	0%	15%	34%	19%	8%	0%	0%	67%	1%	32%
	45%	76%	62%	100%	97%	66%	100%	85%	66%	33%	92%	100%	100%	33%	99%	63%
	7%	0%	2%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	48%	0%	0%	0%	0%	0%	5%
Portugal	1%	0%	0%	-	9%	2%	-	0%	21%	0%	0%	7%	0%	0%	0%	7%
	99%	100%	100%	-	91%	98%	-	100%	79%	100%	100%	93%	100%	100%	100%	93%
	0%	0%	0%	-	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Finnland	60%	9%	69%	-	0%	25%	-	58%	100%	7%	91%	0%	5%	7%	-	16%
	40%	91%	31%	-	100%	75%	-	42%	0%	93%	9%	100%	95%	93%	-	84%
	0%	0%	0%	-	0%	0%	-	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Schweden	41%	0%	44%	0%	0%	0%	0%	60%	0%	9%	48%	0%	6%	6%	0%	20%
	59%	100%	56%	100%	100%	100%	100%	40%	100%	91%	52%	100%	94%	94%	100%	80%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Vereinigtes Königreich	1%	0%	3%	0%	0%	7%	7%	0%	28%	5%	11%	0%	88%	0%	6%	5%
	99%	100%	97%	100%	100%	93%	93%	100%	72%	95%	89%	100%	13%	100%	94%	95%
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Grenzüberschreitender Intra-EU-15-Verkehr	14%	8%	18%	0%	6%	15%	10%	31%	37%	4%	37%	3%	25%	32%	7%	14%
	61%	91%	60%	100%	93%	72%	89%	69%	59%	36%	60%	97%	75%	68%	92%	60%
	25%	0%	22%	0%	1%	13%	0%	0%	4%	61%	2%	0%	0%	0%	2%	26%

(1) Auf Grundlage der Eingänge (außer bei Schweden, für das Spiegeldeklarationen von Lieferungen nach Schweden herangezogen wurden). Grenzüberschreitender Verkehr: DK, LU: 1992 ; UK: 1994 ; FR: 1997 ; EL, ES, PT: 1999.

Binnenverkehr: UK: 1994 ; IE: 1998.

(2) Die Zahlen beziehen sich auf die Transportleistung der 2000 in den einzelnen Mitgliedstaaten zugelassenen Kraftfahrzeuge. Der Beitrag griechischer Güterkraftverkehrsunternehmen wurde nicht berücksichtigt.

Zum grenzüberschreitenden Verkehr gehört auch der Dreiländerverkehr. Binnenverkehr (Griechenland: 1997) ohne Kabotage.

(3) Auf Grundlage der Eingänge. Binnenverkehr: IT: 1992.

* Der fluvimarinische Verkehr besteht aus Beförderungsleistungen, die teils im Binnenschiffs- und teils im Seeverkehr ohne Güterumschlag erbracht werden

Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.7: Seeverkehr - Bruttogewicht des Güterumschlags in allen Häfen (in Mio. t)

	1997	1998	1999	2000	2001
Belgien	161,6	171,0	165,6	179,4	174,2
Dänemark	124,0	105,0	97,2	96,5	94,0
Deutschland	213,3	217,4	221,6	242,5	246,1
Griechenland	101,3	110,5	112,5	127,7	112,5
Spanien	270,6	280,3	295,7	234,9	315,1
Frankreich	305,1	319,0	315,2	336,5	318,2
Irland	36,3	40,0	42,9	45,3	45,8
Italien	459,2	475,7	462,9	446,6	444,8
Niederlande	402,2	405,4	395,7	405,8	405,9
Portugal	54,7	57,6	58,8	56,4	56,2
Finnland	75,3	76,6	77,5	80,7	96,2
Schweden	149,9	155,6	156,3	159,3	152,8
Vereinigtes Königreich	558,5	568,5	565,6	573,1	566,4
EU-15	2 912,2	2 982,5	2 967,5	2 984,8	3 028,0

Die Daten sind nicht frei von Doppelzählungen (Ein- und Ausladungen).
Quelle: Eurostat.

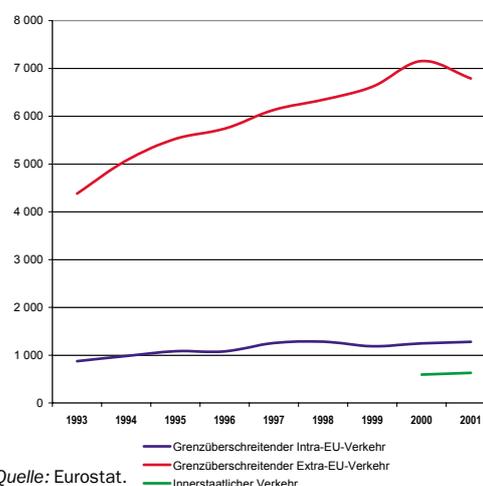
Kapitel 5.1.3 vorgestellt werden; sie stützen sich auf die Aktivitäten der im Meldeland zugelassenen Güterkraftverkehrsunternehmen und beziehen sich auf die Beförderungsleistung sowohl im Hoheitsgebiet des Meldelands als auch im Ausland. Nach diesem „Nationalitätsprinzip“ lassen sich keine Indikatoren für die Aufteilung auf die Verkehrswege erstellen.

Das Prinzip, dass die in den jeweiligen Mitgliedstaaten zugelassenen Güterkraftverkehrsunternehmen ihre Aktivitäten melden, liegt auch den Straßenverkehrsleistungen der Tabellen 5.5 und 5.6. zugrunde. Tabelle 5.5 ist eine Matrix, die für das Jahr 2000 einen vollständigen Überblick über alle möglichen Intra-EU-Kombinationen (in Tonnen) im Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehr aufführt. Wirft man einen genaueren Blick auf diese Statistiken, wird die geografische Struktur des europäischen Binnenverkehrs sowie die relative Bedeutung der drei Verkehrswege deutlich.

So sind beispielsweise die im Straßengüterverkehr in Deutschland verladenen und in Belgien entladenen 18,512 Mio. Tonnen das Ergebnis folgender Beförderungsleistungen:

- in Deutschland von deutschen Güterkraftverkehrsunternehmen geladene und nach Belgien beförderte Güter (Meldeland Deutschland)
- in Deutschland von belgischen Güterkraftverkehrsunternehmen geladene und nach Belgien beförderte Güter (Meldeland Belgien)
- in Deutschland von Güterkraftverkehrsunternehmen, die in einem anderen EU-Land als Deutschland oder Belgien zugelassen sind, geladene und nach Belgien beförderte Güter (= Dreiländerverkehr - bis zu 13 Meldeländer, nur nicht Deutschland oder Belgien).

Abb. 5.8: Entwicklung des EU-Luftfracht- und -Luftpostverkehrs (in 1 000 t)



Genau dieselben Informationen bilden auch die Grundlage von Tabelle 5.6, nur werden sie hier als prozentualer Anteil an den einzelnen Verkehrsweigen dargestellt. Das Feld unten rechts beziffert den Anteil der verschiedenen Binnenverkehrsweige am EU-Umschlag (nur für den Intra-EU-Verkehr). Überraschen an diesem Feld könnte die große Bedeutung des Binnenschiffsverkehrs mit einem Anteil von 26 %; allerdings ist daran zu erinnern, dass es hier um den Güterumschlag in Tonnen und nicht um den Güterumschlag über Strecken (in tkm) geht. Es ist der Beitrag der Niederlande (ihre 125 Millionen Tonnen machen etwa 56 % des Gesamtumschlags im Intra-EU-Binnenschiffsgüterverkehr aus), der den EU-Durchschnitt nach oben treibt.

Die diagonalen Felder beziffern das Güteraufkommen. Dabei ist zu beachten, dass die Kabotage beim innerstaatlichen Straßenverkehr nicht berücksichtigt wird, weil Kabotagedaten nur in Tonnenkilometern verfügbar sind.

Bei der Binnenschiffahrt schließlich könnten einige Länderpaarungen wie etwa die im Vereinigten Königreich geladenen und in Deutschland entladenen 433 000 Tonnen unrealistisch wirken. In diesen Fällen handelt es sich um so genannten „fluviomaritimen“ Verkehr, also um Beförderungsleistungen, die ohne Umschlag teils im Binnenschiffs- und teils im Seeverkehr von einem Schiff erbracht werden, das als Seeschiff registriert ist.

Im Jahr 2001 mehr als 3 Mrd. Tonnen Güterumschlag in den EU-15-Häfen

Da für die Tonnenkilometer noch keine Daten verfügbar sind, zeigt Tabelle 5.7 eine Größe, die mit der Beförderungsleistung der anderen Verkehrswege nicht vergleichbar ist, nämlich den gesamten Güterumschlag (in Tonnen) in allen Seehäfen der EU (also

nicht auf den Intra-EU-Kurzstreckenseeverkehr beschränkt). Weil Eurostat Datenerhebungen zum Seeverkehr erst seit kürzerer Zeit durchführt, liegen Daten nur für den Zeitraum 1997-2001 vor. Zu beachten ist noch, dass die vorgelegten Ergebnisse Doppelzählungen enthalten; der tatsächliche Seeverkehr wird deshalb überschätzt. Die Gesamtmenge der im Jahr 2001 umgeschlagenen Güter liegt bei 3,028 Mrd. Tonnen; dies bedeutet einen Anstieg um 1,4 % gegenüber dem Vorjahr und um 4 % gegenüber der Umschlagsmenge von 1997. Davon waren 66 % gelöschte Güter und 34 % verladene Güter. Während Irland einen erheblichen Anstieg der Umschlagsmenge (26 % im Erfassungszeitraum) verzeichnen konnte, musste Dänemark einen merklichen Rückgang (-24 %) hinnehmen, weil dort der Fährverkehr nach der Eröffnung fester Verbindungen (Tunnel/Brücken) auf einigen Strecken stark zurückgegangen ist. Auch wurde sehr viel weniger Kohle befördert. Mit 19 % bzw. 34 % konnten Finnland und Spanien von 2000 auf 2001 den größten Zuwachs verbuchen. Diese Steigerung lässt sich dadurch erklären, dass Finnland im Jahr 2001

erstmals seinen innerstaatlichen Güterverkehr gemeldet hat, und dass Spanien in seiner Meldung mehr Häfen berücksichtigt (Algeciras, Castellon de la Plana und Pesajes). Der zuletzt genannte Umstand ist auch für Vergleiche mit den Vorjahren von Bedeutung. Außerdem beeinflusst er den EU-Gesamtwert.

Schnelleres Wachstum des Extra-EU-Luftverkehrs

Im Vergleich zum Güterumschlag von 3 Mrd. Tonnen im Seeverkehr werden im Luftfracht- und Luftpostverkehr natürlich nur geringe Mengen befördert. Wie Abbildung 5.8 zu entnehmen ist, wuchs der grenzüberschreitende Extra-EU-Luftverkehr bis zum Jahr 2000 sehr viel schneller als der grenzüberschreitende Intra-EU-Verkehr. 2001 musste der grenzüberschreitende Extra-EU-Luftverkehr einen erheblichen Einbruch hinnehmen, während der grenzüberschreitende Intra-EU-Verkehr sein Wachstum nur verlangsamte. Die Zahlen des innerstaatlichen Luftfracht- und Luftpostverkehrs blieben 2001 gegenüber denen von 2000 unverändert.

Beitritts- und Bewerberländer

Wie bei der Europäischen Union sind die Daten der Beitritts- und Bewerberländer derzeit je nach Verkehrszweig in zwei verschiedenen Maßeinheiten verfügbar (Tonnenkilometer oder Tonnen). Dies erklärt, warum die Daten zum Straßen-, Eisenbahn- und Binnenschiffsverkehr sowie zum Transport in Rohrfernleitungen, die alle in Tonnenkilometern gemessen werden, nicht zusammen mit den in Tonnen ausgewiesenen Daten zum Luft- und Seeverkehr behandelt werden.

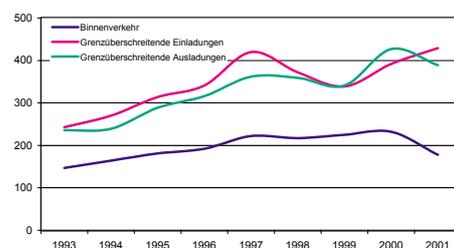
Tabelle 5.9 zeigt, wie sich die Verkehrszweige der ersten eben erwähnten Gruppe entwickelt haben. In absoluten Zahlen ist ersichtlich der Straßenverkehr für das Wachstum der gesamten Beförderungsleistung verantwortlich (vier Verkehrszweige), und zwar nahezu ausschließlich. Betrachtet man die relative Veränderung, sind Rohrfernleitungen der Verkehrszweig, der im Beobachtungszeitraum den stärksten Anstieg zu verzeichnen hatte. Bemerkenswert ist, dass ihr Anteil am Gesamtwert den in der Europäischen Union übersteigt (13 %). Der einzige Verkehrszweig, der im Beobachtungszeitraum rückläufig war, ist der Eisenbahnverkehr (-16 %). Allein von 2000 bis 2001 lassen die Daten einen Verlust an Beförderungsleistung von 7 % erkennen.

Tabelle 5.9: Güterverkehr in den Beitritts- und Bewerberländern (in Mrd. tkm)

	Straße	Schiene	Binnenwasserstraßen	Rohrfernleitungen	Insgesamt
1993	223	173	6	24	425
1994	249	169	6	31	455
1995	296	178	9	31	514
1996	309	177	9	35	531
1997	335	179	10	51	575
1998	346	161	10	74	590
1999	346	148	7	77	578
2000	353	156	7	77	592
2001	352	145	7	73	577
1993-2001	58%	-16%	21%	204%	36%
2000-2001	0%	-7%	-1%	-5%	-3%

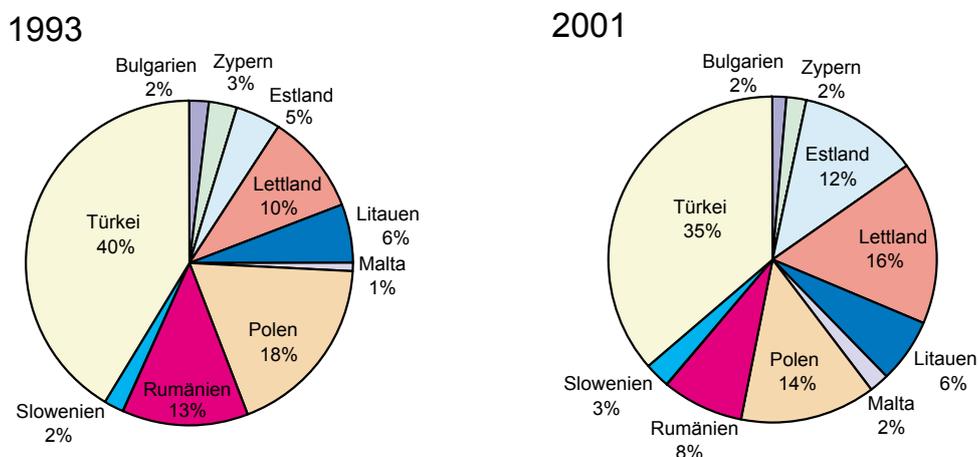
Schätzungen kursiv.
Quelle: Eurostat.

Abb. 5.10: Entwicklung des Luftfrachtverkehrs (Binnenverkehr sowie grenzüberschreitende Ein- und Ausladungen) in den Beitritts- und Bewerberländern (in 1 000 t)



Fehlende Daten wurden geschätzt.
Die Daten zum grenzüberschreitenden Verkehr zwischen Beitritts- und Bewerberländern enthalten Doppelzählungen.
Quelle: Eurostat.

Abb. 5.11: Entwicklung des Anteils der einzelnen Beitritts- und Bewerberländer am Güterumschlag im Seeverkehr (auf Grundlage des Umschlags in Tonnen)



RO: Für 1993 wurden verfügbare Daten von 1996 verwendet.
Quelle: Eurostat.

Im Jahr 2000 entfielen auf die Türkei mehr als 75 % der gesamten Güterbeförderung im Luftverkehr, die von den verschiedenen Beitritts- und Bewerberländer gemeldet wurde. Wegen des großen Gewichts der Türkei spiegelt die Entwicklung des Güterverkehrs, die von den Kurven der Abbildung 5.10 beschrieben wird, im Wesentlichen die Entwicklung der türkischen Zahlen wieder, da die Schwankungen dieses Landes die der anderen Beitritts- und Bewerberländer „überdecken“. Immerhin ist zwischen 1993 und 1997 für alle Arten des Luftverkehrs ein klarer Aufwärtstrend erkennbar, dem sich zwischen 1997 und 2001 eine Stagnationsphase anschließt. Tatsächlich sind die geladenen grenzüberschreitenden Güter die einzige Verkehrsart, für die von 2000 auf 2001 ein Anstieg zu verzeichnen war (9,4 %). Dagegen musste bei den entladenen grenzüberschreitenden Gütern und beim innerstaatlichen Güterverkehr ein Rückgang von 8,9 % bzw. 23,3 % hingenommen werden.

Abbildung 5.11 zeigt für die einzelnen Beitritts- und Bewerberländer, wie sich ihr Anteil am Seeverkehr entwickelt hat. Estland und Lettland sind die beiden Länder, deren Anteile am Gesamtverkehr am stärksten gewachsen sind, nämlich von 5 % bzw. 10 % im Jahr 1993 auf 12 % bzw. 16 % im Jahr 2001. Für Polen und Rumänien gilt das Gegenteil (bei Rumänien wurden für das Diagramm von 1993 Daten von 1996 verwendet): ihr Anteil fiel von 18 % bzw. 13 % auf 14 % bzw. 8 %. Auf die Türkei mit ihrer langen Küste entfällt mit 35 % der größte Anteil, auch wenn er spürbar unter dem Stand von 1993 bleibt (40 %).

EFTA-Länder

Trotz knapper Daten ist der Trend beim Eisenbahn- und Straßenverkehr der EFTA in Tabelle 5.12 deutlich zu erkennen. Während der Eisenbahnverkehr im Erfassungszeitraum einen Rückgang zu verbuchen hatte, nahm der Straßenverkehr in allen Ländern erheblich zu.

Tabelle 5.12: Entwicklung des Straßen- und Eisenbahngüterverkehrs in den EFTA-Ländern (in Mio. tkm)

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Schiene	Norwegen	2 715	2 636	2 399	2 421	2 456	2 451	:
	Schweiz	8 796	7 957	:	:	:	:	:
Straße	Island	:	:	506	523	562	591	608
	Norwegen	9 654	12 467	14 064	14 755	15 094	12 483	:
	Schweiz	:	:	15 403	16 921	17 693	18 782	:

Vorläufige Daten.
Quelle: Eurostat.

5.1.2. Innerstaatlicher Güterverkehr

Der Umfang des innerstaatlichen Güterverkehrs hängt weitgehend davon ab, wie sich Industrie und Handel in den betreffenden Ländern entwickeln.

Lässt man den (auf flüssige Erdölprodukte beschränkten) Transport in Rohrfernleitungen außer Betracht, so unterscheiden sich die Mitgliedstaaten erheblich in der Aufteilung des Verkehrsaufkommens auf die Verkehrswege - dem so genannten „modal split“.

Dominante Stellung des Güterkraftverkehrs unverändert

Tabelle 5.13 ist zu entnehmen, dass 1995 in der Europäischen Union insgesamt auf den Güterkraftverkehr 10,191 Mrd. Tonnen des innerstaatlichen Güterverkehrs entfielen. Im Gegensatz dazu waren im Eisenbahnverkehr nur 573 Mio. Tonnen und im Binnenschiffsverkehr etwa 206 Mio. Tonnen zu verzeichnen. Die Ergebnisse für 2001 weisen EU-weit einen leichten Anstieg der im Straßenverkehr beförderten Menge (in Tonnen) auf Schätzungen zufolge ca. 11,01 Mrd. Tonnen oder um etwas über 8 % aus, wobei Irland, Spanien und Frankreich die höchsten Steigerungsraten verzeichnen. In Belgien ging die Beförderungsmenge dagegen zurück. Allerdings ist zu beachten, dass die Ergebnisse für 2000 und 2001 auf neuen Stichprobenerhebungen zum Straßenverkehr beruhen, wodurch die Vergleichbarkeit mit den Jahren bis 1999 geringfügig beeinträchtigt sein könnte.

Ein Vergleich der 2001 im Eisenbahnverkehr beförderten Gütermengen mit denen des Jahres 1995 ergibt einen Rückgang auf EU-15-Ebene (nach

Schätzungen -10,3 %). Deutlich weniger Tonnen wurden in Griechenland und Dänemark befördert, in Österreich dagegen mehr.

Weniger Tonnen - größere Entfernungen

Wird die Verkehrsleistung des Straßen- und Eisenbahnverkehrs dagegen in Tonnenkilometern gemessen (siehe Tabelle 5.14), ergibt sich eine andere Aufteilung auf die Verkehrswege: 1995 entfielen auf den Straßenverkehr 857 Mrd. tkm und auf den Eisenbahnverkehr 121 Mrd. tkm des innerstaatlichen Güterverkehrs. In anderen Worten: Der Eisenbahnverkehr machte 5,6 % des Volumens, jedoch 14,1 % der Tonnenkilometer des Güterkraftverkehrs aus. Schätzungen zufolge liegen diese Werte im Jahr 2001 bei 4,7 % bzw. 14,2 %. Wie bei den in Tonnen gemessenen Daten beruhen die Straßendaten für 2000 und 2001 auf neuen Stichprobenerhebungen, so dass die Vergleichbarkeit mit den Vorjahren beeinträchtigt sein könnte.

Drückt man die Leistung des Straßenverkehrs in tkm aus, scheinen im Zeitraum 1995-2001 ganz beträchtliche Fortschritte erzielt worden zu sein. EU-weit hat die Anzahl tkm um 16,3 % zugenommen. Mit Ausnahme Portugals, Luxemburgs und Schwedens nahm der innerstaatliche Güterkraftverkehr in allen Mitgliedstaaten zu, vor allem aber in Irland, Spanien und Belgien.

Der Eisenbahnverkehr war gemessen an der Beförderungsmenge zwar rückläufig (-10,3 %), lässt aber in tkm einen Anstieg erkennen (+4,5 %). Die Zahlen zeigen einen besonders starken Rückgang in Grie-

Tabelle 5.13: Innerstaatlicher Güterverkehr nach Ländern und Verkehrsweisen (in 1 000 Tonnen)

	1985			1990			1995			2000			2001		
	Straße (1)	Schiene (2)	Binnenwasserstraßen (3)	Straße (4)	Schiene	Binnenwasserstraßen	Straße (5)	Schiene (6)	Binnenwasserstraßen (7)	Straße (8)	Schiene (9)	Binnenwasserstraßen	Straße	Schiene	Binnenwasserstraßen
Belgien	265 386	34 425	21 436	276 869	30 228	21 134	352 047	27 198	18 064	315 830	23 902	25 451	291 739	22 788	:
Dänemark	199 932	2 348	-	194 452	2 137	-	175 949	2 238	-	206 907	1 646	-	189 997	1 576	-
Deutschland	2 213 709	238 937	63 720	2 715 148	217 187	62 600	3 019 144	232 836	72 334	3 058 994	193 626	60 860	2 934 972	189 632	57 016
Griechenland	158 371	1 198	-	176 594	898	-	178 794	575	-	203 176	334	-	:	341	-
Spanien	913 337	25 024	-	973 707	22 428	-	588 151	20 948	-	907 734	20 734	-	1 006 083	20 845	-
Frankreich	1 197 942	114 290	30 457	1 404 050	98 502	32 873	1 324 143	80 817	25 171	1 843 606	88 912	26 703	1 915 969	80 905	24 775
Irland	89 731	3 379	-	78 952	3 277	-	78 531	3 015	-	175 413	2 680	-	185 640	:	-
Italien	327 555	17 219	1 600	889 064	21 084	739	1 220 917	27 425	606	1 176 437	31 546	:	1 125 468	30 495	:
Luxemburg	11 127	2 540	23	24 032	2 816	40	28 437	2 702	14	19 448	:	12	23 440	2 742	21
Niederlande	338 658	5 527	70 101	386 936	4 972	84 032	391 766	4 349	89 054	464 660	5 219	100 682	470 372	4 363	104 741
Österreich	:	:	:	:	:	:	219 616	15 980	522	241 239	20 239	1 146	244 479	20 143	1 207
Portugal (10)	190 554	4 688	-	237 946	5 389	-	263 198	7 628	-	103 898	8 288	-	127 174	8 138	-
Finnland	:	:	-	:	:	-	349 128	21 874	-	415 611	24 071	-	372 887	23 992	-
Schweden	:	:	-	:	:	-	343 209	29 741	-	325 063	19 367	-	306 307	:	-
Vereinigtes Königreich	1 407 000	139 326	-	1 686 998	137 622	-	1 658 408	95 379	-	1 628 099	:	-	1 612 072	:	-
EU-15	:	:	:	:	:	:	10 191 438	572 705	205 765	11 086 115	:	:	:	:	:

(1) E, I; 1986; P; 1987 (2) E, P; 1986 (3) L; 1986 (4) L; 1992 (5) IE; 1993 (6) L; 1992, IE, UK; 1994 (7) L; 1992, I; 1993 (8) EL; 1997; (9) F, IE; 1998, EL, PT, SE; 1999; (10) Portugal hat für 2000 und 2001 keinen Straßenverkehrsverkehr gemeldet; dies erklärt den erheblichen Rückgang von 1995 auf 2000.

Quelle: Eurostat.

Schätzungen kursiv

Tabelle 5.14: Innerstaatlicher Güterverkehr nach Ländern und Verkehrszweigen (in Mio. tkm)

	1985			1990			1995			2000			2001		
	Straße (1)	Schiene (2)	Binnenwasserstraßen	Straße (3)	Schiene	Binnenwasserstraßen	Straße (4)	Schiene (5)	Binnenwasserstraßen (6)	Straße (7)	Schiene (8)	Binnenwasserstraßen	Straße	Schiene	Binnenwasserstraßen
Belgien	10 379	2 537	1 676	12 616	2 629	1 698	18 616	2 231	1 414	19 754	2 031	2 391	24 045	1 904	:
Dänemark	8 343	609	-	9 354	568	-	9 327	448	-	11 000	456	-	10 887	362	-
Deutschland	98 615	37 798	12 961	:	33 092	14 109	201 299	35 710	17 153	226 529	35 038	13 347	220 061	34 556	11 769
Griechenland	10 353	289	-	12 485	222	-	12 357	155	-	19 322	112	-	:	107	-
Spanien	74 144	8 793	-	69 924	8 750	-	78 744	7 992	-	106 936	9 587	-	114 002	9 775	-
Frankreich	79 093	37 494	4 505	118 200	33 482	4 267	135 300	28 797	3 149	163 163	32 815	4 140	168 586	29 874	3 595
Irland	3 727	601	-	3 878	589	-	5 000	602	-	8 337	424	-	9 009	:	-
Italien	98 443	7 095	202	115 786	9 088	118	150 301	10 606	95	158 250	11 789	:	154 746	11 019	-
Luxemburg	205	86	:	:	113	1	531	104	1	415	101	0	487	98	1
Niederlande	18 189	1 064	6 356	22 581	1 020	6 896	26 683	721	6 888	31 538	945	9 631	30 954	839	9 735
Österreich	:	:	:	:	:	:	11 069	3 001	84	12 389	3 892	117	11 348	3 875	94
Portugal	8 636	1 135	-	10 978	1 283	-	11 119	1 767	-	15 312	1 872	-	9 520	1 834	-
Finnland	:	:	-	:	:	-	21 804	5 936	-	27 717	6 802	-	26 680	6 588	-
Schweden	:	:	-	:	:	-	28 357	10 432	-	31 451	12 420(9)	-	26 615	12 501(9)	-
Vereinigtes Königreich	100 541	16 811	-	132 968	16 078	-	146 714	12 440	-	150 337	:	-	:	:	-
EU-15	:	:	:	:	:	:	857 221	120 942	28 784	982 450	:	:	:	:	:

(1) E, I: 1986; P: 1987 (2) E, P: 1986 (3) L: 1986 (4) L: 1992 (5) IE: 1996 (6) L: 1992, IE, UK: 1994 (7) L: 1992, I: 1998 (8) EL: 1997; (9) F, IE: 1998, EL, PT, SE: 1999.

Quelle: Eurostat.

Schätzungen kursiv.

chenland, Dänemark und Belgien, wohingegen Österreich, Spanien und Schweden einen Anstieg von 29 %, 22 % bzw. 20 % verzeichnen konnten.

Topografische Merkmale beeinflussen die Aufteilung auf die Verkehrswege

Die im innerstaatlichen Eisenbahn- und Straßenverkehr durchschnittlich zurückgelegten Entfernungen variieren erkennbar erheblich. Nach Abbildung 5.15 legen nur 10 % der mit der Eisenbahn beförderten Güter (in tkm) eine Strecke von bis zu 150 km

zurück, während der entsprechende Wert für den Güterkraftverkehr bei 32 % liegt. Dies lässt die Flexibilität des Straßenverkehrs auf kürzeren Strecken und die relative Bedeutung der Eisenbahn für längere Strecken erkennen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass in einigen Mitgliedstaaten (wie Belgien, Irland, Luxemburg und den Niederlanden) im innerstaatlichen Verkehr überhaupt keine Strecken von mehr als 500 km zurückgelegt werden können. Soll der innerstaatliche Eisenbahnverkehr im Rahmen der „Intermodalität“ gefördert werden, so ist klar, dass sich hierfür hauptsächlich die „größeren“ Mitgliedstaaten wie Frankreich, Deutschland oder das Vereinigte Königreich eignen. Dies lässt sich am Beispiel einiger Mitgliedstaaten durch den Anteil des innerstaatlichen Eisenbahnverkehrs in Prozent des Güterkraftverkehrs (in tkm) veranschaulichen, der sich 2001 auf 31 % in Schweden, 25 % in Finnland und 19 % in Frankreich und Portugal belief. Auch Österreich verzeichnet einen hohen Prozentsatz (31 %), der auf die topografischen Besonderheiten des Landes zurückzuführen sein dürfte.

Rotterdam „füttert“ das umfangreiche niederländische Binnenwasserstraßennetz

Mit weniger als 3 % des Güterkraftverkehrs hatte der innerstaatliche Eisenbahnverkehr der Niederlande auch 2001 ein extrem geringes Volumen. Dies ist sicher auf die starke Konkurrenz des Binnenschiffsverkehrs zurückzuführen, der in diesem Land den höchsten Anteil von allen Mitgliedstaaten verbucht. Ursache für diesen hohen Anteil dürfte der Hafen Rotterdam sein, der als Standort für die Umverteilung nach Europa eine wichtige Funktion hat.

Ganz anders stellt sich die Lage in Belgien dar. Obwohl es sich um einen der „kleineren“ Mitgliedstaaten handelt, macht der Eisenbahnverkehr nahe-

Kabotage im Güterfrachtverkehr

Unter dem Gesichtspunkt der Güterbewegungen kann neben dem „traditionellen“ innerstaatlichen Güterverkehr auch die Kabotage (Verkehr im Hoheitsgebiet eines Landes, der aber von Güterkraftverkehrsunternehmen erbracht wird, die in einem anderen Land angemeldet sind) als innerstaatlicher Güterverkehr eingestuft werden. Erfassungsgrundlage des „traditionellen“ innerstaatlichen Güterverkehrs ist die Beförderungsleistung, die von den Mitgliedstaaten für ihr eigenes Hoheitsgebiet und die in ihrem Land zugelassenen Güterkraftverkehrsunternehmen gemeldet wird. Die Kabotage wird von den Mitgliedstaaten für die in ihrem Land zugelassenen Güterkraftverkehrsunternehmen gemeldet, die Verkehrsleistungen im Hoheitsgebiet eines anderen Landes erbracht haben. Für das Meldeland gilt Kabotage deshalb als grenzüberschreitender Verkehr. Weitere Einzelheiten zur Kabotage können Kapitel 5.1.3, *Grenzüberschreitender Güterverkehr*, entnommen werden.

Tabelle 5.16: Innerstaatlicher Luftfracht- und Luftpost-umschlag im Jahr 2001 (in Tonnen)

	Hauptflughafen im innerstaatlichen Luftverkehr		
	t	Flughafen	Anteil
Belgien	537	Bruxelles/National	100%
Dänemark	620	Aarhus/Tirstrup	60%
Deutschland	189 229	Frankfurt (Main)	32%
Griechenland	:	:	:
Spanien	119 822	Madrid/Barajas	33%
Frankreich	218 152	Paris/Charles-De-Gaulle	31%
Irland	5 960	Shannon	54%
Italien	:	:	:
Luxemburg	-	-	-
Niederlande	83	Amsterdam/Schiphol	63%
Österreich	748	Wien/Schwechat	48%
Portugal	24 265	Lisboa	55%
Finnland	6 370	Helsinki	44%
Schweden	:	:	:
Vereinigtes Königreich	62 916	Belfast/Aldergrove	25%

Quelle: Eurostat.

zu 9 % des innerstaatlichen Straßengüterverkehrs aus (1985 waren es 24 %). Dies hat Tradition: die Bedeutung der belgischen Eisenbahnen im innerstaatlichen wie auch im grenzüberschreitenden Güterverkehr war schon immer relativ groß.

Auf Rhein und Donau quer durch die EU

Auf nationaler Ebene verzeichnen nur vier Mitgliedstaaten einen umfangreicheren Binnenschiffsverkehr, nämlich Belgien, Deutschland, Frankreich und die Niederlande. Dies ist natürlich eine direkte Folge

Tabelle 5.17: Innerstaatlicher Seeverkehr in den wichtigsten Häfen 1997 - 2001 (in 1 000 t)

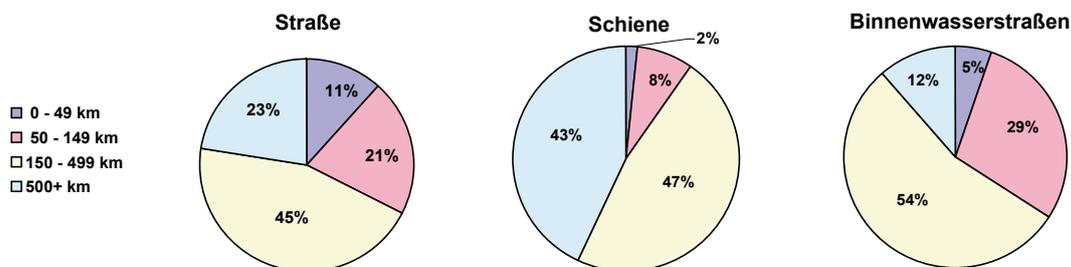
	1997	1998	1999	2000	2001	2001 als Anteil am gesamten Seeverkehr (in %)
Belgien	4 197	4 001	4 520	5 074	4 516	2,6
Dänemark	24 316	15 530	10 500	11 149	13 580	18,6
Deutschland	5 356	5 219	7 454	5 246	4 794	2,0
Griechenland	43 787	43 978	45 078	29 088	31 981	32,0
Spanien	:	:	:	46 681	46 374	18,4
Frankreich	:	20 499	18 367	18 678	18 908	6,3
Irland	774	1 008	810	1 385	1 272	3,4
Italien	74 557	67 404	64 713	58 761	56 863	15,0
Niederlande	576	545	869	778	:	:
Portugal	5 499	6 285	6 370	5 489	5 619	11,1
Finnland	:	:	:	:	5 664	6,7
Schweden	13 286	13 903	12 597	12 068	11 815	9,3
Vereinigtes Königreich	:	:	:	64 424	106 856	21,3

Quelle: Eurostat.

der geografischen Lage: der Rhein und sein Delta dürfen als das wichtigste Binnenwasserstraßennetz der Welt gelten, das bedeutende Industriegebiete und Seehäfen miteinander verbindet.

Die Niederlande sind zwar ein relativ kleiner Mitgliedstaat, konnten jedoch den umfangreichsten Binnenschiffsverkehr Europas (in tkm) verbuchen, der sich 2000 auf das etwa Zehnfache des niederländischen Eisenbahnverkehrs belief. Die Daten aus den Tabellen 5.13 und 5.14 belegen, dass die Binnenschifffahrt in Belgien und Deutschland von erheblicher Bedeutung

Abb. 5.15: Innerstaatlicher Güterverkehr nach Entfernungsklassen (auf Grundlage der geleisteten tkm)



Hinweis: Daten für das letztverfügbare Jahr - Schiene: ohne L und UK; Binnenwasserstraßen: für B, D, F, L, NL und A.
Quelle: Eurostat.

für den innerstaatlichen Güterverkehr sind; beide Länder verfügen nämlich über ein ziemlich ausgedehntes Verbundnetz von Binnenwasserstraßen. In Frankreich ist die Bedeutung des Binnenschiffsverkehrs geringer und auf einige räumlich voneinander getrennte Netze begrenzt. Der Umschlag (in Tonnen) und die Beförderungsleistung (in tkm) haben ihren Stand von 1999 auf 2000 gehalten, nachdem von 1998 auf 1999 ein bedeutender Anstieg zu verzeichnen war.

Auch wenn der innerstaatliche Binnenschiffsverkehr der betroffenen Mitgliedstaaten in seiner Entwicklung mit der des Güterkraftverkehrs nicht mithalten kann, bleibt die Verkehrsleistung dieses Zweiges doch stabil.

Auch interkontinentaler Luftverkehr kann „innerstaatlich“ sein

Der Inlandsluftverkehr in den kleineren Mitgliedstaaten ist sehr beschränkt oder nicht vorhanden. Dagegen verzeichnen größere Mitgliedstaaten und solche mit wichtigen Inseln einen nennenswerten Luftfracht- und Luftpostverkehr. Wie Tabelle 5.16 zu entnehmen ist, scheint der innerstaatliche Luftfrachtverkehrsumschlag nach den verfügbaren Daten mit 0,218 Mio. Tonnen in Frankreich mit Korsika und den überseeischen Gebieten wie Martinique, Guadeloupe und Französisch-Guayana am größten zu sein. An zweiter und dritter Stelle folgen Deutschland und Spanien (mit den Balearen und den Kanaren) mit 0,189 Mio. bzw. 0,120 Mio. Tonnen. Außerdem wird in der Tabelle der Flughafen mit dem größten Anteil am innerstaatlichen Luftfracht- und Luftpostverkehr ausgewiesen.

Brücke über den Großen Belt führt zum Rückgang der dänischen Ergebnisse

Die Lage im Seeverkehr ist in gewisser Hinsicht vergleichbar. EU-weit wurden im Jahr 2001 über die wichtigsten Häfen 310 Mio. Tonnen im innerstaatlichen Güterverkehr umgeschlagen. Tabelle 5.17 ist zu entnehmen, dass das Vereinigte Königreich, Italien, Spanien und Griechenland die Länder mit dem größten Güterumschlag sind. Die interessantere Information ist aber der Anteil des innerstaatlichen Güterverkehrs am Seeverkehr insgesamt: bei über 30 % des Güterumschlags in griechischen Häfen war ein nationaler (inländischer) Ausgangs- und Zielhafen zu verzeichnen. Es folgten das Vereinigte Königreich, Dänemark und Spanien mit Anteilen von 21 %, 19 % und 18 %. Der relativ hohe Anteil des inländischen Güterverkehrs in den oben genannten Ländern ist weitgehend durch die geografischen Besonderheiten dieser Länder bedingt (zahlreiche oder wenige, aber wichtige Inseln).

Dass der innerstaatliche Anteil in Dänemark während des Beobachtungszeitraums erheblich zurückgegangen ist, lässt sich im Wesentlichen auf die Einstellung wichtiger Fährverbindungen nach der Eröffnung der Brücke über den Großen Belt (im Jahr 1998) zurückführen, da Seeland (mit Kopenhagen) nun ohne Fähr über die Insel Fünen erreichbar ist.

Der plötzliche Anstieg, der von 2000 auf 2001 im Vereinigten Königreich zu verzeichnen war, lässt sich dadurch erklären, dass 2001 im Gegensatz zum Vorjahr auch der Verkehr zu den Offshore-Anlagen berücksichtigt wurde.

Beitritts- und Bewerberländer

Für die wichtigsten Binnenverkehrszweige vermittelt Tabelle 5.18 einen allgemeinen Überblick über den innerstaatlichen Güterverkehr der Beitritts- und Bewerberländer. Beim Eisenbahngüterverkehr war in allen Beitritts- und Bewerberländern und insbesondere in Slowenien und der Tschechischen Republik (-50 % bzw. -44 %) ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen. Dagegen ergaben sich in einigen anderen Ländern wie etwa Polen und Rumänien unverändert hohe Werte für die Beförderungsleistung im Eisenbahnverkehr (34 287 Mio. tkm bzw. 12 760 Mio. tkm). In Rumänien, aber auch in Bulgarien und Estland, werden im Eisenbahnverkehr erheblich mehr Güter als im Straßenverkehr befördert (in tkm).

Anders als bei der Eisenbahn zeigt die Güterbeförderung im Straßenverkehr ganz allgemein einen wachsenden Trend. Auf nur zwei Länder aus der Gruppe der Beitritts- und Bewerberländer entfallen etwa 80 % des gesamten innerstaatlichen Güterverkehrs: auf die Türkei mit 151 400 Mio. tkm (61 %) und auf Polen mit 46 365 Mio. tkm (19 %). Von 1993 bis 2000 konnte die Slowakische Republik mit +390 % den stärksten Aufschwung verzeichnen, gefolgt von der Tschechischen Republik mit +215 %. Am anderen Ende der Skala steht Bulgarien, das im gleichen Zeitraum einen Einbruch um 76 % hinzunehmen hatte.

Im Vergleich zum Eisenbahn- und Straßenverkehr sind Binnenschifffahrt und Ölfertleitungen von minderer Bedeutung. Bemerkenswert ist aber, dass allein auf Rumänien (mit dem Donaudelta und den Anlagen für den Umschlag zwischen See- und Binnenschiffsverkehr) 83 % des gesamten innerstaatlichen Binnenschiffsverkehrs in den Beitritts- und Bewerberländer entfallen, während die Türkei den Löwenanteil bei den Ölfertleitungen hält, nämlich 70 % entsprechend einer Transportleistung von 3,1 Mrd. tkm.

Tabelle 5.18: Beitritts- und Bewerberländer - Innerstaatlicher Güterverkehr nach Verkehrszweigen (in Mio. tkm)

	Schiene			Straße			Binnenwasserstraßen			Ölfernleitungen		
	1993	2001	Entwicklung 1993-2001	1993	2001	Entwicklung 1993-2001	1993	2001	Entwicklung 1993-2001	1993	2001	Entwicklung 1993-2001
Bulgarien	6 543	4 139	-37%	13 989	3 310	-76%	1	2	100%	307	339	10%
Zypern	-	-	:	:	:	:	-	-	:	-	-	:
Tschechische Republik	12 570	7 091	-44%	5 105	16 082	215%	487	23	-95%	-	-	:
Estland	877	726	-17%	502	548	9%	0	-	:	-	-	:
Ungarn	2 457	1 967	-20%	9 224	11 848	28%	28	5	:	192	142	-26%
Lettland	534	390	-27%	:	1 645	:	1	-	:	-	-	:
Litauen	:	1 522	:	:	1 518	:	49	1	-98%	-	-	:
Malta	-	-	:	:	:	:	-	-	:	-	-	:
Polen	52 046	34 287	-34%	37 340	46 365	24%	143	318	122%	:	:	:
Rumänien	15 908	12 760	-20%	13 349	10 645	-20%	1 066	1 755	65%	753	856	14%
Slowakische Republik	:	2 207	:	1 085	5 318	390%	0	-	:	-	-	:
Slowenien	497	249	-50%	298	216	-28%	-	-	:	-	-	:
Türkei	8 118	7 149	-12%	97 843	151 421	55%	-	-	:	3 082	3 082	0%

Schätzungen kursiv.

Bulgarien Binnenwasserstraßen: Nur Unternehmen des öffentlichen Sektors. Straße: Der Wert für 1993 ist eine Expertenschätzung; die Vergleichbarkeit mit 2001 ist deshalb beschränkt.

Ungarn Binnenwasserstraßen: Die Daten für 1993 und 2001 sind nicht vergleichbar. In die Daten für 1993 geht auch die Beförderung von Baggergut aus den Binnenwasserstraßen (Sand, Kies usw.) mit ein. Nach der EU-Richtlinie 1119/80 sollte dies in der Regel unterbleiben.

Lettland Ölfernleitungen: Das gesamte berücksichtigte Mineralöl und alle Mineralölprodukte wurden im Transit von Russland nach Litauen oder über einen Hafen in Drittländer befördert.

Litauen: Binnenwasserstraßen: einschließlich Fähren.

Slowakische Republik: Straße: Die Daten beziehen sich auf Verkehrsunternehmen (NACE 60.2 ohne 60.21 und 60.22). 1993-1999: Es wurden nur Unternehmenseinheiten, die in das Unternehmensregister eingetragen waren. 2000-2001: Es wurden alle Unternehmen und Händler berücksichtigt. Binnenwasserstraßen: Einschließlich Seeverkehr.

Slowenien: Straße: Nur gewerblicher Verkehr einschließlich Kabotage und Dreiländerverkehr.

Quelle: Eurostat.

EFTA-Länder

Die Zahlen zur Eisenbahnverkehrsleistung deuten darauf hin, dass auch Norwegen und die Schweiz dem Trend folgen, der in den Beitritts- und Bewerberländern schon zu beobachten war. Norwegen hatte von 1993 bis 2000 einen Rückgang um -17,4 % zu verbuchen, und die Schweiz von 1993 bis 1996 einen Rückgang um -10,4 %.

Tabelle 5.19: EFTA-Länder - Innerstaatlicher Eisenbahngüterverkehr (in Mio. tkm)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Norwegen	2 408	1 599	2 242	2 164	1 949	1 934	1 961	1 988
Schweiz	2 491	2 476	2 355	2 231	:	:	:	:

Quelle: Eurostat.

5.1.3. Grenzüberschreitender Güterverkehr

Die Globalisierung der Wirtschaft und insbesondere die wachsende Integration der europäischen Volkswirtschaften hat zu einer beträchtlichen Ausweitung des gesamten Verkehrssektors geführt. Angesichts der derzeitigen Deregulierung insbesondere des Eisenbahnverkehrs ist davon auszugehen, dass der Sektor an Effizienz gewinnt und weiter wachsen wird.

Die von Eurostat zusammengestellte europäische Verkehrsstatistik veranschaulicht die Struktur und Entwicklung des grenzüberschreitenden Verkehrs in Europa für alle Verkehrszweige im zeitlichen Verlauf. In diesem Abschnitt soll auf die Entwicklungen der letzten zehn Jahren eingegangen werden.

2001 wurden im grenzüberschreitenden Güterverkehr der Mitgliedstaaten auf der Straße (ohne Dreiländerverkehr und Kabotage) rund 296 Mrd. - Tonnenkilometer (tkm), auf der Schiene 89 Mrd. tkm und auf Binnenwasserstraßen 71 Mrd. tkm geleistet. Gegenüber 1990 hat der grenzüberschreitende Güterkraftverkehr damit um etwa 62 %, der Eisenbahnverkehr um 18 % und der Binnenschiffsverkehr um 15 % zugenommen.

Allgemeine Struktur des grenzüberschreitenden Güterverkehrs recht heterogen

Das Territorium der Europäischen Union umfasst mehrere stark industrialisierte und dicht besiedelte Gebiete, die beträchtliche Binnenverkehrsströme zur Beförderung von Rohstoffen, Enderzeugnissen und Nahrungsmitteln veranlassen.

Viele dieser Güter werden auf dem Seeweg importiert und müssen, nachdem sie in europäischen Seehäfen (wie Rotterdam, Antwerpen, Marseille, Hamburg oder Le Havre) umgeschlagen wurden, mit den verschiedenen Binnenverkehrsträgern zu ihren Bestimmungsorten in Europa befördert werden.

Ein entgegengesetzter Strom von Gütern, die nach Übersee exportiert werden sollen, bewegt sich außerdem in Richtung Seehäfen. Diese Verkehrsströme zwischen den Seehäfen und ihrem Hinterland leisten auf Straße, Schiene und Binnenwasserstraßen einen erheblichen Beitrag zum europäischen Binnenverkehr. Was die verwendeten Verkehrszweige

und den Umfang des Verkehrs betrifft, bestehen zwischen den Mitgliedstaaten jedoch beträchtliche Unterschiede.

Rhein-Achse für die Niederlande und Deutschland besonders wichtig

Die verschiedenen Verkehrszweige sind für die einzelnen Mitgliedstaaten von unterschiedlicher Bedeutung. Für einige wie die Niederlande, Deutschland und Belgien ist auch der grenzüberschreitende Binnenschiffsverkehr sehr wichtig (siehe Tabelle 5.20).

Folglich sind die umfangreichsten Verkehrsströme des Binnenschiffsverkehrs in Nordwesteuropa anzutreffen. Deutschland, Frankreich und die Benelux-Länder vereinen den größten Teil des gesamten Binnenschiffsverkehrs der Europäischen Union auf sich. Ein beträchtlicher Teil der darüber beförderten Güter wird in großen Seehäfen wie Rotterdam, Antwerpen oder Hamburg umgeschlagen.

Nicht unterschätzt werden sollten ferner die österreichischen Binnenwasserstraßen, zu denen die Donau als wichtiger Verkehrskorridor in die mitteleuropäischen Länder bis hinab zur Schwarzmeerküste zählt.

Starke Stellung des Eisenbahnverkehrs in Skandinavien

Obwohl auf den Eisenbahnverkehr EU-weit nur einen kleiner Teil des gesamten grenzüberschreitenden Verkehrs entfällt, ist er für einige Mitgliedstaaten von erheblicher Bedeutung. In Schweden und Finnland befördert die Eisenbahn ein beachtliches Volumen im grenzüberschreitenden Verkehr. Für den grenzüberschreitenden Güterverkehr ist ein Vergleich zwischen den Mitgliedstaaten nach Verkehrszweigen nicht möglich; die Meldungen zum Straßenverkehr umfassen nämlich Verkehr außerhalb des Landes, in denen die Güterkraftverkehrsunternehmen zugelassen sind, während auf Meldungen zur Beförderungsleistung von Eisenbahn und Binnenschifffahrt das Territorialprinzip anzuwenden ist. Überdies verfügt beispielsweise Italien über keine Binnenwasserstraßenverbindung zu irgendeinem anderen Mitgliedstaat, und im Vereinigten Königreich ist grenzüberschreitender Eisenbahngüterverkehr erst seit der

Tabelle 5.20: Grenzüberschreitender Binnenschiffsverkehr - verladene und gelöschte Güter (in Mio. tkm)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Veränderung 1990 - 2001 (%)
Belgien	3 264	3 932	3 857	3 878	3 966	3 995	4 322	:	:
Deutschland	31 952	34 998	34 466	35 693	36 660	35 281	38 358	37 255	17
Frankreich	2 895	2 575	2 352	2 530	2 743	2 715	3 112	3 118	8
Luxemburg	7	:	6	28	35	7	8	8	14
Niederlande	22 739	22 551	22 607	25 973	24 939	23 988	23 765	25 163	11
Österreich	:	943	1 077	1 030	1 079	1 152	1 199	1 204	:

Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.21: Grenzüberschreitender Eisenbahnverkehr - verladene und abgeladene Güter (in Mio. tkm)

	1990	1991	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Veränderung 1990-2001 (%)
Belgien	4 954	4929	4 648	4 336	4 785	4918	4978	5419	4895	-1,2
Dänemark	569	630	602	570	706	671	608	699	657	15,5
Deutschland ¹	22 127	22984	25 384	25 118	26 414	27755	27161	32875	32016	39,3 ²
Griechenland	411	373	147	194	194	196	244	311	268	-34,8
Spanien	1 381	1365	1 761	1 990	2 269	2148	1944	2027	1942	40,6
Frankreich	12 983	12802	13 804	14 351	15 741	13563	13740	15026	14007	7,9
Irland	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Italien	10 141	10840	11 065	10 607	11 370	11006	10435	10946	11091	9,4
Luxemburg	419	408	:	:	:	:	:	262	263	-37,2
Niederlande	2 016	2017	2 295	2 386	2 621	3030	3110	3577	3454	71,3
Österreich	:	:	6 884	7 159	7 769	8025	8067	9096	9191	33,5 ³
Portugal	156	171	252	250	395	410	318	311	304	94,9
Finnland	:	:	3 357	3 107	3 598	3572	3373	3305	3269	-2,6 ³
Schweden ⁴	:	:	8 313	7 276	7 487	7261	7054	7668	7047	-15,2 ³
Vereinigtes Königreich	193	192	:	:	:	:	:	:	:	:

(1) Daten für 1990 ohne ex-DDR; (2) 1991-2001; (3) 1995-2001. (4) Schwedische Daten von Banverket.
Quelle: Eurostat.

Eröffnung des Kanaltunnels möglich. Für die Republik Irland gilt der Eisenbahngüterverkehr mit Nordirland als innerstaatlicher Verkehr.

Deutschland in der Eisenbahnverkehrsleistung mit großem Abstand an erster Stelle

Bei der Gesamtverkehrsleistung im Eisenbahngüterverkehr lag Deutschland 2001 mit nahezu 32 Mrd. tkm an erster Stelle; in großem Abstand folgten Frankreich und Italien mit 14 Mrd. tkm (1998) bzw. 11 Mrd. tkm (siehe Tabelle 5.21). Was die relative Veränderung betrifft, so hat sich der grenzüberschreitende Eisenbahnverkehr Portugals zwischen 1990 und 2001 verdoppelt, während Schweden einen Rückgang um 15 % zu verzeichnen hatte. Ursache für den starken Rückgang des griechischen Eisenbahnverkehrs im Zeitraum von 1994 bis 1997 ist, dass eine der Haupteisenbahnverbindungen des grenzüberschreitenden Güterverkehrs, nämlich die von Thessaloniki nach der Grenzstation Idomeni, vom Konflikt im ehemaligen Jugoslawien betroffen war. Für 2000-2001 weisen die Eisenbahndaten wieder einen erheblichen Aufschwung aus, ohne aber das Leistungsniveau der frühen 90er Jahre wieder zu erreichen.

Häufiger Umschlag in Spanien erforderlich

Ohne Konkurrenz durch den Binnenschiffsverkehr erscheint das Volumen des Eisenbahnverkehrs von und nach Spanien (1,942 Mrd. tkm im Jahr 2001) erstaunlich niedrig. Dabei kann es sich um eine statistische Anomalie handeln, die auf die speziellen Verhältnisse an der Grenze zum benachbarten Frankreich zurückzuführen ist. Wegen der abweichenden Spurweite in Spanien ist das Umladen der Güter von einem Waggon auf einen anderen häufig unvermeidbar, so dass grenzüberschreitende Güterbewegungen nicht im grenzüberschreitenden Verkehr

erfasst werden. Auch wenn immer mehr umrüstbare Waggons im Einsatz sind, nutzt ein großer Teil des grenzüberschreitenden spanischen Güterverkehrs noch die Straße. Da überdies einige wichtige spanische Industriezentren in der Nähe der französischen Grenze liegen, sind die (nach dem Territorialprinzip) gemeldeten Tonnenkilometer nicht sehr bedeutend.

Plus 62 % im Straßenverkehr von 1990 bis 2001

Im grenzüberschreitenden Güterkraftverkehr wurden 2001 EU-weit ca. 296 Mrd. tkm geleistet, was einem eindrucksvollen Anstieg um über 62 % in wenig mehr als einem Jahrzehnt entspricht (1990-2001). Damit erreicht der Güterkraftverkehr das dreifache Volumen des grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehrs und nahezu das Vierfache der Binnenschifffahrt.

Tabelle 5.22 ist zu entnehmen, dass Deutschland (52,150 Mrd. tkm), Spanien (45,323 Mrd. tkm), die Niederlande (37,470 Mrd. tkm) und Frankreich (35,917 Mrd. tkm) im Jahr 2001 die Mitgliedstaaten mit der größten grenzüberschreitenden Güterkraftverkehrsleistung waren. Dass im Hafen von Rotterdam gelöscht Güter oft per Lkw weiterbefördert werden, kann die überraschend große grenzüberschreitende Beförderungsleistung der in den Niederlanden zugelassenen Güterkraftverkehrsunternehmen zumindest teilweise erklären.

Ursprünglich Quotensystem für den Dreiländerverkehr

Alle bisher in diesem Kapitel aufgeführten Daten und Kommentare zum Güterkraftverkehr beziehen sich auf den „normalen“ grenzüberschreitenden Verkehr, d. h. auf die von den Meldeländern übermittelten Angaben zum grenzüberschreitenden Güterkraftverkehr (Einladungen und Ausladungen im Meldeland) von Güterkraftverkehrsunternehmen, die

Tabelle 5.22: Grenzüberschreitender Straßenverkehr - verladene und abgeladene Güter (in Mio. tkm)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Belgien	19 433	22 833	21 084	21 920	19 900	17 250	25 320	26 501
Dänemark	5 145	12 421	11 344	11 226	10 796	12 276	12 166	10 510
Deutschland	:	33 664	33 887	38 751	42 173	45 652	48 684	52 150
Griechenland	2 119	867	841	1 734	1 272	:	:	1 500
Spanien	12 271	22 513	25 250	28 348	32 814	35 066	40 472	45 323
Frankreich	34 064	40 041	40 333	39 439	40 291	41 975	37 863	35 917
Irland	1 008	:	:	:	:	1 699	2 650	2 295
Italien	20 498	12 497	23 940	19 754	:	24 465	25 742	30 553
Luxemburg	:	3 341	:	1 213	1 245	1 461	1 529	2 009
Niederlande	30 896	33 901	35 147	35 999	36 809	41 005	37 876	37 470
Österreich	:	12 474	13 103	13 613	14 610	15 653	16 712	18 623
Portugal*	5 152	7 199	8 846	10 046	10 188	10 990	11 855	12 228
Finnland	:	:	4 295	4 190	4 515	3 712	3 977	3 671
Schweden	:	3 057	2 827	2 662	2 916	2 721	3 732	3 681
Vereinigtes Königreich	10 651	14 415	15 523	16 263	16 122	16 905	14 951	13 208

* P meldet seit 2000 nur noch gewerblichen Verkehr; der Gesamtwert wurde anhand des Werksverkehrsanteils von 1999 geschätzt.
Quelle: Eurostat. Schätzungen kursiv.

in dem betreffenden Mitgliedstaat gemeldet sind. Der Güterkraftverkehr ist aber umfangreicher, als aus den vorigen Abschnitten hervorgeht, da er auch die Kabotage und den Dreiländerverkehr umfasst.

Vor 1993 war der Dreiländerverkehr im Straßengüterverkehr (d. h. der grenzüberschreitende Straßenverkehr von Fahrzeugen, die weder im Belade- noch im Entladeland zugelassen sind) nur im Rahmen von speziellen bilateralen Abkommen zwischen Mitgliedstaaten erlaubt oder nach Erteilung von Quotengenehmigungen, mit denen Güterkraftverkehrsunternehmen zum Verkehr zwischen zwei beliebigen Mitgliedstaaten zugelassen wurden. 1993 wurden

diese quantitativen Beschränkungen für den grenzüberschreitenden Güterkraftverkehr durch qualitative Beschränkungen ersetzt. Seither können Inhaber einer „Gemeinschaftslizenz“ Fahrten zwischen zwei beliebigen Mitgliedstaaten unternehmen.

Anteil des Dreiländerverkehrs 10 %

Aus Tabelle 5.23 geht die Zahl der im Dreiländerverkehr geleisteten tkm hervor. Die Daten beziehen sich auf die Verkehrsleistung nach der Nationalität des Güterkraftverkehrsunternehmens und nicht nach dem Land, in dem der Verkehr erbracht wurde. Vergleicht man den Dreiländerverkehr mit dem

Tabelle 5.23: Dreiländerverkehr von in den meldenden Mitgliedstaaten zugelassenen Güterkraftverkehrsunternehmen (in Mio. tkm)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Belgien	2 298	3 799	3 746	2 933	3 848	3 339	4 606	4 481
Dänemark	:	499	432	478	390	436	606	573
Deutschland	:	2 762	2 656	3 293	3 855	4 354	4 086	5 109
Griechenland	4	:	:	:	:	:	:	:
Spanien	:	373	454	495	703	791	1 064	1 369
Frankreich	2 174	2 694	2 911	2 795	2 811	2 957	2 157	1 775
Irland	184	:	:	:	:	354	563	371
Italien	:	186	237	:	:	509	411	610
Luxemburg	:	:	1 767	2 594	2 710	3 436	4 436	4 647
Niederlande	4 396	5 972	6 269	6 493	7 014	8 246	8 455	8 020
Österreich	:	2 930	3 202	3 390	3 798	5 827	5 676	6 006
Portugal*	133	468	361	332	352	688	774	1 298
Finnland	:	:	153	21	74	103	231	82
Schweden	:	64	50	70	26	17	318	347
Vereinigtes Königreich	361	291	401	392	403	292	223	238

* P meldet seit 2000 nur noch gewerblichen Verkehr; der Gesamtwert wurde anhand des Werksverkehrsanteils von 1999 geschätzt.
Quelle: Eurostat. Schätzungen kursiv.

Tabelle 5.24: Kabotage durch Güterkraftverkehrsunternehmen aus den Meldeländern (in 1 000 tkm)

	1999	2000	2001
Belgien	937 571	1 365 845	1 635 484
Dänemark	101 504	248 394	186 862
Deutschland	1 532 768	1 407 873	1 688 306
Spanien	271 475	245 667	350 247
Frankreich	756 388	814 535	607 043
Irland	415 751	725 118	537 354
Italien	349 788	273 395	599 436
Luxemburg	1 039 332	1 229 934	1 555 918
Niederlande	1 631 633	1 696 800	2 002 437
Österreich	221 521	345 499	449 349
Portugal	99 008	39 009	147 912
Finnland	:	49 118	45 971
Schweden	:	119 216	163 524
Vereinigtes Königreich	44 140	110 125	58 791
EU-15*	:	8 670 528	10 028 635

* EU-15: ohne Griechenland.
Quelle: Eurostat.

„normalen“ grenzüberschreitenden Verkehr für 2001, so stellt sich heraus, dass der Dreiländerverkehr mit 34,927 Mrd. tkm von 322,655 Mrd. tkm oder 10,8 % (1998: 9,6 %) keinesfalls zu vernachlässigen ist.

Vor allem kleinere Mitgliedstaaten in geografisch zentraler Lage verzeichnen einen relativ hohen Anteil des Dreiländerverkehrs, und zwar nicht nur in absoluten Zahlen, sondern auch im Verhältnis zum „normalen“ grenzüberschreitenden Verkehr. Dies gilt besonders für Belgien und die Niederlande. Luxemburgs

Tabelle 5.25: Entwicklung des Kabotageanteils am Gesamtverkehr* nach Meldeländern (in %)

	1999	2000	2001
Belgien	2,51	2,68	3,08
Dänemark	0,44	1,03	0,84
Deutschland	0,55	0,50	0,58
Spanien	0,20	0,17	0,22
Frankreich	0,37	0,40	0,29
Irland	4,07	5,91	4,36
Italien	0,20	0,15	0,32
Luxemburg	16,46	16,16	17,89
Niederlande	1,95	2,13	2,55
Österreich	0,65	0,98	1,20
Portugal	0,38	0,14	0,44
Finnland	:	0,15	0,15
Schweden	:	0,33	0,48
Vereinigtes Königreich	0,03	0,07	0,04
EU-15**	:	0,67	0,76

* Gesamtverkehr = kumulierte Leistung des innerstaatlichen, grenzüberschreitenden, Dreiländer- und Kabotageverkehrs.

** EU-15: Ohne Griechenland
Quelle: Eurostat.

Dreiländerverkehr erreichte sogar mehr als das Doppelte des „normalen“ grenzüberschreitenden Verkehrs. Für alle anderen Mitgliedstaaten und insbesondere solche in Randlage ist diese Verkehrsart nicht so wichtig.

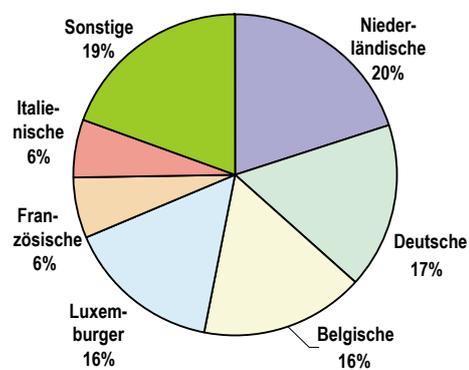
Die Daten in Tabelle 5.23 lassen während des Beobachtungszeitraums Schwankungen auf Ebene der Mitgliedstaaten erkennen. Trotzdem können die meisten Länder einen allgemeinen Aufwärtstrend verzeichnen. Die Auswirkungen des Dreiländerverkehrs, der einen wichtigen Beitrag zur Verwirklichung eines europäischen Binnenverkehrsmarktes leistet, sind zweifellos positiv (höhere Wirtschaftlichkeit und geringere Umweltbelastung durch weniger Leerfahrten).

Kabotage - grenzüberschreitend oder innerstaatlich?

Unter dem Gesichtspunkt der tatsächlichen Güterbewegung lässt sich die Kabotage (Beförderungen innerhalb eines Mitgliedstaates durch ein Verkehrsunternehmen, das in einem anderen Land ansässig ist) als eine Kategorie des innerstaatlichen Straßenverkehrs einstufen. Im volkswirtschaftlichen Sinne und vom Standpunkt des Meldelandes muss diese Art des Güterkraftverkehrs aber als grenzüberschreitenden Verkehr gelten, da sie nicht im Hoheitsgebiet des Meldelandes geleistet wird. Dies entspricht auch dem Konzept, das in der Verordnung (EG) 1172/98 des Rates für die Erhebung von Straßenverkehrsdaten vorgesehen ist. In der vorliegenden Veröffentlichung wird die Kabotage deshalb von Eurostat als Bestandteil des grenzüberschreitenden Verkehrs behandelt.

Die allmähliche Einführung der Kabotage begann 1990 mit der Ausgabe quotierter Lizenzen, die in den Benelux-Ländern aber schon Ende 1992 wieder

Abb. 5.26: Die aktivsten Kabotageunternehmen im Jahr 2001 (nach geleisteten tkm)



Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.27: Entwicklung des Fracht- und Postumschlags im weltweiten grenzüberschreitenden Luftverkehr (in 1 000 Tonnen)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Durchschnittliches jährliches Wachstum 1993-2001
Belgien	306	375	426	449	518	585	:	:	583	8,4
Dänemark	:	:	:	:	:	:	:	:	10	:
Deutschland	1 521	1 722	1 808	1 877	2 019	1 948	2 054	2 244	2 171	4,5
Griechenland	81	82	:	:	:	101	105	110	:	4,5 ¹
Spanien	179	174	244	281	309	309	340	353	335	8,1
Frankreich	853	1 006	1 034	1 058	1 025	1 030	1 034	1 060	1 112	3,4
Irland	:	43	58	39	70	59	66	72	64	:
Italien	403	438	459	475	454	446	413	459	:	1,9 ¹
Luxemburg	:	242	287	281	340	383	448	501	510	:
Niederlande	773	842	983	1 084	1 163	1 174	1 182	1 268	1 217	5,8
Österreich	73	85	96	98	109	111	122	127	114	5,7
Portugal	86	94	101	101	:	:	:	:	108	2,9
Finnland	:	:	:	:	92	94	90	92	83	:
Schweden	103	128	145	171	195	198	185	:	:	10,3 ²
Vereinigtes Königreich	1 215	1 486	1 584	1 657	1 847	1 990	2 091	2 210	2 031	6,6

(1) 1993-2000 (2) 1993-1999

Quelle: Eurostat; Schweden: SIKa-Institute/Schwedische Agentur für Zivilluftfahrt.

abgeschafft wurden. Mit der Gründung des Europäischen Wirtschaftsraumes (EWR) wurde die Kabotageverordnung dann am 1. Juli 1994 auf die EFTA-Staaten (ohne die Schweiz) ausgedehnt. Nach wiederholten Erhöhungen sind die Quoten schließlich ab dem 1. Juli 1998 vollständig abgeschafft worden.

Auch wenn sich aus Tabelle 5.24 ergibt, dass die Kabotage von 1999 bis 2001 beträchtlich zugenommen hat, fällt sie kaum ins Gewicht. Mit geschätzten 988 Mrd. tkm im Jahr 2001 machte die Güterbeförderung innerhalb eines Landes durch die dort ansässigen Verkehrsunternehmen noch das 100fache der Kabotage aus (10 029 Mrd. tkm).

Für Güterkraftverkehrsunternehmen aus kleinen Ländern ist der Anreiz zur Kabotage größer, da ihre nationalen Märkte begrenzt und andere nationale Märkte nicht weit entfernt sind. Tabelle 5.25 und Abbildung 5.26 belegen, dass Straßenverkehrsunternehmen aus den Benelux-Ländern besonders aktive Marktteilnehmer waren: auf sie entfiel 2001 mehr als die Hälfte des gesamten Kabotageaufkommens in der EU.

Die lange Zeit geäußerte Befürchtung, Niedriglohnländer könnten einen „unlauteren Wettbewerb“ führen, erwies sich als unbegründet: nur 5 % des gesamten Kabotageaufkommens entfielen 2001 auf in Spanien oder Portugal zugelassene Güterkraftverkehrsunternehmen.

Hoher Zuwachs im Luftverkehr

Die Entwicklung der grenzüberschreitenden Beförderung von Gütern im (weltweiten) Luftverkehr ist Gegenstand von Tabelle 5.27. Die Daten sind ausgedrückt in Tonnen Gütern (Fracht und Post), die auf

den Flughäfen der Meldeländer umgeschlagen werden. Die meisten Länder verbuchen einen deutlichen Aufwärtstrend bei der Frachtein- und -ausladung, der aber 2001 zu enden scheint. Hier ist freilich zu beachten, dass die Länder Daten nur für „größere Flughäfen“ melden. Bei den Zahlen für die einzelnen Jahre handelt es sich deshalb um das Gesamtvolumen der auf einer bestimmten Anzahl von Flughäfen umgeschlagenen Fracht. Überschreiten Flughäfen die Schwelle für die obligatorische Berichterstattung, ist ein sehr deutlicher Anstieg zu verzeichnen. So hat sich beispielsweise in Spanien die Anzahl der Berichtsflughäfen (d. h. der „größeren“ Flughäfen) von 20 im Jahr 1994 über 28 im Jahr 1995 auf 34 im Bezugsjahr 2001 erhöht.

Flughafen Luxemburg im grenzüberschreitenden Extra-EU-Frachtumschlag an fünfter Stelle

Die Gesamtzahl der Berichtsflughäfen ist für Tabelle 5.28 ohne Bedeutung, in der die EU-Flughäfen aufgeführt sind, die 2001 bei der Frachtein- und -ausladung weltweit zu den „Top 20“ gehörten, und zwar getrennt nach grenzüberschreitendem Intra-EU- und Extra-EU-Frachtverkehr.

Die Führung beim grenzüberschreitenden Intra-EU-Frachtverkehr nimmt Brüssel-National mit deutlichem Vorsprung vor den deutschen Flughäfen Köln-Bonn und Frankfurt (Main) ein. Diese drei Flughäfen sind die einzigen, die jährlich mehr als 200 000 Tonnen Fracht und Post abfertigen. Der Flughafen Amsterdam-Schiphol konnte von 2000 auf 2001 den größten Zuwachs verzeichnen (+14,8 %), während die stärksten Rückgänge in München und in London-Heathrow zu beobachten waren (-25,6 % bzw. -23,7 %).

Tabelle 5.28: Die führenden 20 Flughäfen in EU-15 im Jahr 2001 (auf Grundlage von verladenen/entladenen Gütern im weltweiten Verkehr)

Rang 2001	Flughafen	Intra-EU-Frachtverkehr			Flughafen	Extra-EU-Frachtverkehr		
		Umschlag 2001 (in 1.000 t)	Veränderung 2000-2001 (in %)	Durchschnittliche Entwicklung 1993-2000 (in %)		Umschlag 2001 (in 1.000 t)	Veränderung 2000-2001 (in %)	Durchschnittliche Entwicklung 1993-2000 (in %)
1	BRÜSSEL-NATIONAL / BE	274,0	:	:	FRANKFURT (MAIN) / DE	1 316,1	- 6,08	+ 5,31
2	KÖLN-BONN / DE	244,7	+ 3,44	+ 15,37	AMSTERDAM-SCHIPHOL / NL	1 063,1	- 4,91	+ 7,46
3	FRANKFURT(MAIN) / DE	214,7	- 0,82	+ 0,81	LONDON-HEATHROW / UK	1 040,0	- 7,45	+ 8,29
4	LONDON-HEATHROW / UK	133,2	- 23,74	+ 1,57	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE / FR	840,2	:	:
5	EAST MIDLANDS / UK	129,4	+ 4,52	+ 26,31	LUXEMBURG / LU	456,6	+ 1,34	:
6	PARIS-CHARLES-DE-GAULLE / FR	129,4	:	:	BRÜSSEL-NATIONAL / BE	309,0	:	:
7	AMSTERDAM-SCHIPHOL / NL	120,0	+ 14,83	+ 1,48	LONDON-GATWICK / UK	267,7	- 12,53	+ 8,38
8	MADRID-BARAJAS / ES	70,8	- 5,93	+ 9,18	KÖLN-BONN / D	167,2	+ 11,50	+ 6,93
9	LUXEMBURG / LU	53,2	+ 5,78	:	MADRID-BARAJAS / ES	144,0	- 1,57	+ 7,67
10	LONDON-STANSTED / UK	47,8	+ 1,07	+ 17,57	LONDON-STANSTED / UK	112,1	- 1,27	+ 15,45
11	HELSINKI / FIN	43,8	- 10,21	:	MANCHESTER-INTL / UK	95,1	- 6,13	+ 16,26
12	BARCELONA / ES	40,6	- 4,91	+ 10,87	MÜNCHEN / DE	88,9	+ 10,16	+ 11,36
13	LISSABON / PT	39,6	:	:	WIEN-SCHWECHAT / AT	70,9	- 12,84	+ 12,79
14	WIEN-SCHWECHAT / AT	39,4	- 6,87	+ 2,80	PARIS-ORLY / FR	38,2	:	:
15	PORTO / PT	29,9	:	:	EAST MIDLANDS / UK	37,6	+ 16,50	+ 38,16
16	DUBLIN / IE	24,0	- 8,54	:	LISSABON / PT	35,2	:	:
17	VITORIA / ES	20,9	- 13,51	:	HELSINKI / FI	34,9	- 13,48	:
18	TOULOUSE-BLAGNAC / FR	20,4	+ 11,71	+ 28,84	MANSTON / UK	32,5	+ 4,48	+ 47,94
19	MÜNCHEN / DE	20,4	- 25,61	+ 3,26	DÜSSELDORF / DE	31,7	- 8,29	+ 6,81
20	DÜSSELDORF / DE	16,3	- 18,57	+ 0,22	PRESTWICK / UK	31,0	+ 0,67	+ 21,70

Hinweis: Griechenland, Italien und Schweden haben für 2001 keine Daten übermittelt.
Quelle: Eurostat.

Das Fracht- und Postvolumen im grenzüberschreitenden Extra-EU-Verkehr ist merklich größer: in den drei hier führenden Flughäfen (Frankfurt (Main), Amsterdam-Schiphol und London-Heathrow) wurden jeweils deutlich mehr als eine Million Tonnen abgefertigt. Zu beachten ist aber, dass alle diese drei Flughäfen 2001 gegenüber 2000 einen Rückgang zu verzeichnen hatten. Den höchsten Zuwachs von den Top-20 scheint 2001 der Flughafen East Midlands (Vereinigtes Königreich) mit 16,5 % erzielt zu haben.

Diese Entwicklung passt zu der Beobachtung, dass der Flughafen sein Frachtaufkommen von 1999 auf 2000 verdoppeln konnte.

Über 3 Mrd. Tonnen Umschlag in EU-Seehäfen

Wie schon beim Luftverkehr, gelangt man auch beim Seeverkehr nur schwer zu einem aussagekräftigen Vergleich der Beförderungsleistung in den verschiedenen Verkehrszweigen, solange keine Angaben in Tonnenkilometern verfügbar sind. Die Informationen,

Tabelle 5.29: Seeverkehr - Gesamter Güterumschlag in allen Häfen (Bruttoumschlag in Mio. t)

	1997		1998		1999		2000		2001	
	Gelöscht	Verladen	Gelöscht	Verladen	Gelöscht	Verladen	Gelöscht	Verladen	Gelöscht	Verladen
EU-15	1 893,2	1 018,9	1 971,5	1 010,9	1 944,3	1 023,1	1 957,6	1 027,2	2 013,9	1 013,4
Belgien	100,0	61,6	110,9	60,1	102,5	63,1	110,9	68,4	107,0	67,2
Dänemark	71,6	52,4	59,2	45,8	54,4	42,8	52,9	43,7	51,7	42,3
Deutschland	140,5	72,9	144,9	72,5	143,1	78,5	152,2	90,3	156,5	89,6
Griechenland	59,5	41,8	66,2	44,3	67,4	45,2	75,3	52,5	63,4	49,1
Spanien	184,9	85,7	198,0	82,2	213,0	82,7	171,6	63,3	229,4	85,7
Frankreich	222,3	82,8	234,7	84,3	227,4	87,7	243,9	92,6	231,4	86,1
Irland	25,6	10,8	28,7	11,3	30,7	12,2	31,7	13,6	32,6	13,2
Italien	321,7	137,5	335,2	140,4	327,8	135,1	315,2	131,5	318,4	126,4
Niederlande	313,2	89,0	320,0	85,4	304,2	91,5	315,9	90,0	317,3	88,5
Finnland*	39,1	36,2	39,0	37,5	38,1	39,3	41,1	39,5	50,7	45,4
Portugal	40,7	14,0	43,4	14,2	45,4	13,4	43,8	12,6	43,8	12,4
Schweden	79,0	70,9	85,2	70,5	83,4	73,0	86,8	72,5	82,9	69,9
Vereinigtes Königreich	294,9	263,5	306,0	262,4	306,9	258,6	316,3	256,7	328,9	237,5

* Finnland 1997-2000: ohne Binnenverkehr.
Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.30: Die führenden 15 Häfen auf Grundlage des Güterbruttoumschlags (in 1 000 t)

	1997		1998		1999		2000		2001*	
1	Rotterdam (NL)	303 427	Rotterdam (NL)	306 991	Rotterdam (NL)	299 506	Rotterdam (NL)	302 545	Rotterdam (NL)	296 620
2	Antwerpen (BE)	104 592	Antwerpen (BE)	111 592	Antwerpen (BE)	103 591	Antwerpen (BE)	115 988	Antwerpen (BE)	114 813
3	Marseille (FR)	92 936	Marseille (FR)	90 929	Marseille (FR)	87 643	Marseille (FR)	91 279	Marseille (FR)	89 518
4	Hamburg (DE)	69 583	Hamburg (DE)	68 912	Hamburg (DE)	73 358	Hamburg (DE)	76 950	Hamburg (DE)	82 948
5	Le Havre (FR)	58 207	Le Havre (FR)	62 783	Le Havre (FR)	60 303	Le Havre (FR)	63 883	Le Havre (FR)	65 356
6	London (UK)	55 692	London (UK)	57 311	London (UK)	52 206	Grimsby & Immingham (UK)	52 501	Grimsby & Immingham (UK)	54 831
7	Tees & Hartlepool (UK)	51 249	Tees & Hartlepool (UK)	51 454	Grimsby & Immingham (UK)	49 757	Tees & Hartlepool (UK)	51 473	Tees & Hartlepool (UK)	50 842
8	Grimsby & Immingham (UK)	47 991	Grimsby & Immingham (UK)	48 387	Tees & Hartlepool (UK)	49 316	London (UK)	47 892	London (UK)	50 654
9	Triest (IT)	46 664	Triest (IT)	47 557	Genua (IT)	46 775	Dünkirchen (FR)	44 318	Amsterdam (NL)	48 073
10	Genua (IT)	43 633	Genua (IT)	45 213	Forth (UK)	45 396	Triest (IT)	44 015	Triest (IT)	44 712
11	Forth (UK)	43 102	Forth (UK)	44 400	Triest (IT)	44 515	Genua (IT)	43 797	Genua (IT)	43 134
12	Amsterdam (NL)	36 942	Wilhelmshaven (DE)	43 950	Wilhelmshaven (DE)	39 731	Wilhelmshaven (DE)	43 402	Dünkirchen (FR)	41 914
13	Taranto (IT)	36 720	Dünkirchen (FR)	39 036	Dünkirchen (FR)	38 025	Amsterdam (NL)	42 044	Forth (UK)	41 607
14	Wilhelmshaven (DE)	36 443	Taranto (IT)	36 593	Sullom Voe (UK)	37 680	Forth (UK)	41 143	Algeciras (ES)	41 134
15	Dünkirchen (FR)	36 406	Amsterdam (NL)	35 241	Amsterdam (NL)	36 686	Bremen/ Bremerhaven (DE)	39 224	Wilhelmshaven (DE)	40 850

* Ohne Griechenland
Quelle: Eurostat.

die in diesem Kapitel zum Seeverkehr vorgelegt werden, beziehen sich auf den Güterumschlag in Tonnen (d. h. Einladungen und Ausladungen) in allen Häfen der verschiedenen EU-Mitgliedstaaten. Die Entwicklung des Güterumschlags in den Meldeländern ist Tabelle 5.29 zu entnehmen. Informationen zum gesamten Güterumschlag in allen Häfen (einschließlich der Gütermengen im Inlandsverkehr) können Kapitel 5.1.1, *Güterverkehr - Allgemeine Entwicklung*, entnommen werden.

Alle größeren EU-Häfen zusammen verzeichneten 2001 im grenzüberschreitenden Verkehr einen Güterumschlag von 2 999 Mio. Tonnen. Dabei wurden die größten Gütermengen in den wichtigsten Häfen des Vereinigten Königreichs umgeschlagen (566,4 Mio. t oder 19 % des EU-Gesamtwerts), denen die Italiens (444,8 Mio. t oder 15 %) und die der Niederlande folgten (405,9 Mio. t oder 13 %).

Dünkirchener Hafen von Platz 16 auf Platz 9

Aus Tabelle 5.30 geht weiter hervor, dass einzelne Häfen gerade in den kleineren Mitgliedstaaten eine dominierende Position einnehmen können. So

erzielte allein der Hafen von Rotterdam - der EU-Hafen mit dem bei weitem größten Güterumschlag - ein Volumen von 296,6 Mio. Tonnen. Auf den Plätzen 1 bis 5 war im Beobachtungszeitraum überhaupt keine Veränderung festzustellen, obwohl die Häfen von Antwerpen, Hamburg und Le Havre ihren Umschlag um mehr als 10 % steigern konnten. Rotterdam und Marseille legten gegenüber 1997 geringfügig zu. Zu beachten ist aber, dass sich die verschiedenen Aufstellungen in Tabelle 5.30 auf den gesamten Güterumschlag der einzelnen Häfen beziehen und damit auch die (häufig geringen) Mengen von Einladungen und Ausladungen im innerstaatlichen Güterverkehr mit einschließen.

Als einziger Hafen hatte London einen nennenswerten Rückgang zu verzeichnen (-9 % gegenüber 1997), was auf die Schließung eines wichtigen Öltankers zurückzuführen ist. Italienische und griechische Häfen sind in der Aufstellung für 2000 bzw. 2001 nicht vertreten, da diese Länder für die fraglichen Jahre keine Daten übermittelt haben.

Beitritts- und Bewerberländer

Wie die derzeitigen EU-Mitgliedstaaten konnten auch die Beitritts- und Bewerberländer beim Gesamtumschlag ihres grenzüberschreitenden Güterverkehrs ein anhaltendes Wachstum verzeichnen. Die Tabellen 5.31 und 5.32 zeigen, dass dieser allgemeine Trend aber keineswegs beständig war, und zwar weder nach Verkehrszweigen noch nach einzelnen Ländern.

Im Eisenbahnverkehr konnte Slowenien seinen Güterumschlag seit 1993 mehr als verdoppeln (+110 %), während Länder wie Estland und Rumänien im selben Zeitraum erhebliche Rückgänge zu verbuchen hatten (-47 % bzw. -46 %). Geht es um den Güterumschlag in absoluten Zahlen, führen Polen (10,593 Mrd. tkm), die Tschechische Republik (7,939 Mrd. tkm) und die Slowakische Republik (5,634 Mrd. tkm), auch wenn diese von 2000 auf 2001 mit -37 % nach Rumänien mit -42 % den stärksten Jahresrückgang hinnehmen musste.

Tabelle 5.31: Gesamter grenzüberschreitender Frachtverkehr (Ein- und Ausladungen) in den Beitritts- und Bewerberländern nach Verkehrszweigen (in Mio. tkm)

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Schiene	Bulgarien	911	645	711	603	563	666	507	729	537
	Zypern	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tschechische Republik	10 145	10 272	10 749	10 456	9 636	8 839	8 129	8 277	7 939
	Estland	843	874	961	725	653	825	:	427	448
	Ungarn	4 117	4 088	4 712	4 078	4 565	4 467	4 101	4 719	4 297
	Lettland	1 277	1 006	900	1 136	1 583	1 615	1 307	1 412	1 115
	Litauen	:	2 374	2 322	2 145	2 240	2 181	1 541	1 453	1 409
	Malta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Polen	8 907	10 620	15 264	12 715	12 904	13 197	10 048	11 649	10 593
	Rumänien	5 647	5 321	5 848	5 754	5 358	3 871	3 795	5 202	3 026
	Slowakische Republik	:	:	:	:	9 097	8 657	7 439	8 918	5 634
	Slowenien	416	731	776	720	778	776	770	838	872
Türkei	268	172	211	223	273	387	270	322	330	
Straße	Bulgarien	:	:	:	:	:	:	:	2 756	3 125
	Zypern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	Tschechische Republik	:	10 515	15 072	14 052	21 120	13 318	18 612	20 482	22 202
	Estland	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	Ungarn	3 220	3 590	3 801	4 900	5 414	6 433	6 212	6 690	6 320
	Lettland	:	:	:	:	1 731	1 867	1 951	2 417	2 789
	Litauen	:	:	1 975	1 397	2 186	2 505	4 126	4 104	4 447
	Malta	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	Polen	2 837	3 839	10 336	13 257	18 862	21 605	22 593	24 522	27 166
	Rumänien	1 146	1 736	2 197	2 646	3 204	4 912	3 605	4 248	7 666
	Slowakische Republik	:	:	:	:	1 710	1 974	2 098	7 029	6 434
	Slowenien	1 445	1 465	1 338	1 308	1 341	1 485	1 440	1 620	1 751
Türkei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Binnenwasserstraßen	Bulgarien	450	328	519	502	597	562	186	:	:
	Zypern	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tschechische Republik	:	:	966	934	716	801	784	642	493
	Estland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ungarn	918	843	1 187	1 259	1 288	1 435	888	805	698
	Lettland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Litauen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Malta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Polen	462	526	633	558	571	542	629	724	837
	Rumänien	128	199	666	1 071	885	631	617	397	626
	Slowakische Republik	843	845	1 466	1 597	1 519	1 305	1 663	1 383	:
	Slowenien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Türkei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Öfnerleitungen	Bulgarien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zypern	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tschechische Republik	1 978	2 175	2 276	2 271	2 106	2 078	1 795	1 612	1 661
	Estland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Ungarn	1 622	1 538	1 355	1 452	1 550	1 640	1 525	1 526	1 637
	Lettland	0	163	190	178	195	211	236	233	264
	Litauen	1 126	757	702	824	1 127	1 416	1 120	964	1 436
	Malta	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Polen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
	Rumänien	1 718	2 027	2 168	1 858	1 589	1 558	732	544	909
	Slowakische Republik	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Slowenien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Türkei	:	:	:	:	17 758	36 836	40 283	38 206	30 843	

Quelle: Eurostat.

Schätzungen kursiv

Bulgarien Binnenwasserstraßen: Nur Unternehmen des öffentlichen Sektors.

Ungarn Binnenwasserstraßen: Bis 2000 beziehen sich die Daten auf die Verkehrsleistung ungarischer Unternehmen; ab 2001 entsprechen sie der EU-Richtlinie, d.h. es wird die Verkehrsleistung ungarischer und ausländischer Schiffe auf ungarischen Wasserstraßen erfasst.

Lettland öfnerleitungen: Das gesamte berücksichtigte Mineralöl und alle Mineralölprodukte wurden im Transit von Russland nach Litauen oder über einen Hafen in Drittländer befördert.

Litauen Binnenwasserstraßen: einschließlich Fähren.

Slowakische Republik: Straße: Die Daten beziehen sich auf Verkehrsunternehmen (NACE 60.2 ohne 60.21 und 60.22). 1993 1999: Es wurden nur Unternehmen erfasst, die in das Unternehmensregister eingetragen waren. 2000-2001: Es wurden alle Unternehmen und Händler berücksichtigt. Binnenwasserstraßen: Einschließlich Seeverkehr.

Slowenien: Straße: Nur gewerblicher Verkehr.

Tabelle 5.32: Gesamter grenzüberschreitender Frachtverkehr (Ein- und Ausladungen) in den Beitritts- und Bewerberländern nach Verkehrszweigen (in 1 000 t)

		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Luftverkehr	Bulgarien	14	13	12	9	10	10	8	:	:
	Zypern	26	34	40	33	30	36	33	47	32
	Tschechische Republik	18	17	34	25	28	32	32	36	35
	Estland	2	3	2	4	5	6	5	5	5
	Ungarn	21	22	23	23	27	32	38	44	45
	Lettland	3	4	3	3	4	4	4	4	4
	Litauen	:	:	18	15	11	9	10	12	15
	Malta	9	10	10	10	12	11	11	13	11
	Polen	24	29	35	47	56	54	50	57	49
	Rumänien	:	:	:	:	13	14	14	15	15
	Slowakische Republik	:	:	:	:	0	0	0	0	0
	Slowenien	6	8	8	5	6	7	7	8	7
	Türkei	327	340	405	470	580	516	468	570	592
Seeverkehr	Bulgarien	5 077	6 934	7 778	7 308	6 832	4 980	4 949	6 930	5 342
	Zypern	7 627	7 094	7 252	7 804	6 926	6 499	6 157	6 901	6 644
	Tschechische Republik	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Estland	1 758	3 443	5 808	6 413	8 482	8 993	10 632	12 682	12 682
	Ungarn	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Lettland	27 407	35 067	38 985	45 034	50 690	52 292	49 032	51 843	56 918
	Litauen	15 772	14 524	12 721	14 836	16 131	15 016	15 655	22 724	22 359
	Malta	2 783	5 208	3 547	3 085	3 421	3 739	4 390	4 446	6 239
	Polen	49 783	51 148	48 179	47 878	50 630	50 563	49 227	47 335	46 210
	Rumänien	:	:	:	34 053	31 259	28 204	22 090	24 025	26 461
	Slowakische Republik	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Slowenien	5 159	5 252	6 811	6 502	7 248	8 446	8 412	9 038	9 146
	Türkei	84 502	67 463	78 993	74 145	103 641	104 092	96 528	104 814	102 479

Bulgarien Luftverkehr: Nur Unternehmen des öffentlichen Sektors. Seeverkehr: Die Daten beziehen sich auf bulgarische Unternehmen.
 Tschechische Republik: Luftverkehr: Die Daten beziehen sich auf alle kommerziellen Luftverkehrsunternehmen (tschechische und ausländische).
 Quelle: Eurostat.

Die Entwicklung des Straßenverkehrs in den einzelnen Beitritts- und Bewerberländern verlief konsistenter: sie zeigt einen klaren Aufwärtstrend. Wie die Zahlen belegen, kann ein Land seinen grenzüberschreitenden Straßenverkehr in kurzer Zeit erheblich ausbauen. So hatte beispielsweise Rumänien von 2000 auf 2001 ein Wachstum von 80 % zu verzeichnen und rückte beim Frachtaufkommen im Straßenverkehr mit 7,666 Mrd. tkm auf den dritten Platz dieser Ländergruppe vor (liegt damit aber noch weit hinter Polen (27,166 Mrd. tkm) und der Tschechischen Republik (22,202 Mrd. tkm)).

Das Frachtaufkommen im Seeverkehr (in Tonnen) wuchs im Erfassungszeitraum für die meisten Länder oder blieb doch konstant. In dieser Ländergruppe entfielen 2001 auf nur drei Länder 70 % des Seeverkehrs, nämlich 35 % auf die Türkei (102 Mio. Tonnen), der Lettland mit 19 % (57 Mio. Tonnen) und Polen mit 16 % (46 Mio. Tonnen) folgen. In absoluten Zahlen musste Rumänien mit 7,6 Mio. Tonnen (-22 %) seit 1996 den stärksten Rückgang verbuchen. Dieser Trend hat sich aber nach 2000 mit zwei aufeinander folgenden Jahren einer positiven Entwicklung wieder umgekehrt. Die meisten Güter werden in Konstanz umgeschlagen, das am Ende des Rhein-Main-Donau-Korridors liegt und einer der wichtigsten Schwarzmeerhäfen ist.

Auf die drei anderen Verkehrszweige - Binnenschifffahrt, Ölförnerleitungen (beide in tkm, siehe Tabelle 5.31) und Luftfahrt (in Tonnen, siehe Tabelle 5.32) - entfällt im Vergleich mit den zuvor behandelten nur ein kleines Volumen, das im zeitlichen Verlauf bei allen drei Zweigen auch noch relativ konstant geblieben ist - hohe Wachstumsraten gehen meistens mit niedrigen absoluten Werten einher. In der Gruppe der Beitritts- und Bewerberländer hielt die Türkei 2001 den Löwenanteil bei den Ölförnerleitungen (84 %) und beim Luftverkehr (73 %), während die Slowakische Republik und Polen beim Binnenschiffsgüterverkehr führend waren (1,383 Mrd. tkm im Jahr 2000 bzw. 0,837 Mrd. tkm im Jahr 2001). Evident sind in bestimmten Ländern nicht alle Verkehrszweige verfügbar, die in den erwähnten Tabellen behandelt werden.

5.1.4. Verkehr nach Gütergruppen

1961 trat eine gemeinsame Systematik für die Klassifikation von Gütern in Kraft (NST - Nomenclature des Statistiques de Transport), die für die Verkehrstatistik der Europäischen Gemeinschaft verwendet werden sollte. Die NST umfasste 176 Positionen, 52 Gruppen und 10 Kapitel. Um sie zu harmonisieren und zu verbessern, wurde 1967 eine überarbeitete Fassung (NST/R) erstellt. In naher Zukunft dürfte nun die NST 2000 zur neuen Norm werden, die auf eine weitere Harmonisierung hauptsächlich mit der Systematik der Außenhandelsstatistik abzielt.

Demnächst Übergang von der NST/R zur NST 2000

Die NST/R wird in EU-15 häufig eingesetzt. Bis zu einem gewissen Grad verwenden fast alle Mitgliedstaaten diese Systematik auch für ihre nationale Statistik, einige setzen neben der NST/R aber auch noch spezifische andere Systematiken ein.

Die Informationen in dieser Veröffentlichung sind auf die 10 Kapitel der NST/R beschränkt und beziehen sich auf den innerstaatlichen und grenzüberschreitenden Verkehr. Je nach Datenverfügbarkeit wurden Statistiken verschiedener Länder zusammengefasst, um eine möglichst getreue Darstellung der tatsächlichen Lage zu vermitteln. Daher sollten die Fußnoten zu den einzelnen Abbildungen genau beachtet werden. Die 10 Kapitel werden durch Zusammenfassung der 24 NST/R-Gütergruppen gebildet und im Kasten genauer beschrieben.

Einige Mitgliedstaaten ohne Binnenschiffsverkehr

Tabelle 5.33 (innerstaatlicher Verkehr) und Tabelle 5.34 (grenzüberschreitender Verkehr) vermitteln einen Überblick über die Beförderungsmengen der drei Binnenverkehrszweige (in 1000 Tonnen) für ausgewählte Mitgliedstaaten. Die Daten wurden zwar nach Verfügbarkeit zusammengestellt, doch wird die Größenordnung der relativen Verteilung nach NST/R-Kapiteln dadurch nicht verzerrt. Ferner wird nicht in allen Mitgliedstaaten Binnenschiffsverkehr betrieben.

Wichtig ist noch einmal der Hinweis, dass es sich bei den Daten dieses Abschnitts um beförderte Tonnen und nicht um geleistete Tonnenkilometer

(tkm) handelt. Die Ergebnisse dieser Analyse lassen sich deshalb nicht mit entsprechenden Daten in tkm vergleichen, die auch die zurückgelegte Entfernung berücksichtigen.

Tabelle 5.33 lässt nicht nur die Bedeutung des innerstaatlichen Verkehrs erkennen (große Beförderungsmengen), sondern macht auch die herausragende Rolle des Straßenverkehrs deutlich. Fasst man alle drei Verkehrszweige zusammen, scheint Kapitel 6 der NST/R (Steine und Erden und Baustoffe) mit 43 % die wichtigste Gütergruppe zu sein. Kapitel 9 (Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren sowie besondere Transportgüter) und Kapitel 1 (Andere Nahrungs- und Futtermittel) folgen mit 19 % bzw. 11 %.

Anteil des Straßenverkehrs 94 % im innerstaatlichen und „nur“ 55 % im grenzüberschreitenden Verkehr

Im grenzüberschreitenden Verkehr stellt sich die Lage ganz anders dar (siehe Tabelle 5.34). Erstaunlicherweise wurden 2001 „nur“ 55 % des gesamten Gütergewichts im Straßenverkehr transportiert, der

NST/R-Kapitel

- 0 Land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse und lebende Tiere
- 1 Andere Nahrungs- und Futtermittel
- 2 Feste mineralische Brennstoffe
- 3 Mineralölzeugnisse
- 4 Erze und Metallabfälle
- 5 Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschließlich Halbzeug)
- 6 Steine und Erden und Baustoffe
- 7 Düngemittel
- 8 Chemische Erzeugnisse
- 9 Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren sowie besondere Transportgüter

Tabelle 5.33: Innerstaatlicher Güterverkehr 2001 nach Gütergruppen (NST/R-Kapitel - in 1 000 Tonnen)

	NST/R-Kapitel										Insgesamt	Aufgliederung auf die Verkehrszweige
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Straßenverkehr	921 130	1 265 591	72 745	505 952	144 519	325 967	4 785 898	123 713	506 699	2 148 767	10 800 981	93,6%
Eisenbahnverkehr	35 200	15 362	95 106	41 888	52 987	85 111	81 706	9 700	30 980	81 694	529 734	4,6%
Binnenschifffahrt	7 314	13 299	14 894	39 866	6 609	4 268	101 554	3 518	12 726	9 141	213 189	1,8%
Insgesamt	963 644	1 294 252	182 745	587 706	204 115	415 346	4 969 158	136 931	550 405	2 239 602	11 543 904	100%
Anteil	8%	11%	2%	5%	2%	4%	43%	1%	5%	19%	100%	

Hinweis: Straße: GR: 1998. Eisenbahn: ES, IT: Daten für 2000; FR, PT, SE: Daten für 1999; IE: Daten für 1998; UK: Daten für 1994. Straße und Eisenbahn: ohne LU.
Binnenschifffahrt: BE (Daten für 2000), DE, FR, NL und AT.
Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.34: Grenzüberschreitender Güterverkehr 2001 nach Gütergruppen (NST/R-Kapitel - in 1 000 Tonnen)

	NST/R-Kapitel											Aufgliederung auf die Verkehrszweige
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Insgesamt	
Straßenverkehr	62 306	63 181	2 584	10 763	6 207	37 397	65 124	5 446	61 220	181 891	496 119	55,4%
Eisenbahnverkehr	22 532	3 790	15 589	7 512	15 366	23 460	10 369	2 885	11 391	53 896	166 790	18,6%
Binnenschifffahrt	10 439	12 445	26 588	34 784	39 139	10 705	51 191	7 215	17 320	23 531	233 357	26,0%
Insgesamt	95 277	79 416	44 761	53 059	60 712	71 562	126 684	15 546	89 931	259 318	896 266	100%
Anteil	11%	9%	5%	6%	7%	8%	14%	2%	10%	29%	100%	

Hinweis: Eisenbahn und Binnenschifffahrt auf Grundlage von Eingängen.
 Straße: EL: 1998. Eisenbahn: IT, AT: Daten für 2000; EL, ES, PT: Daten für 1999; FR: Daten für 1998; UK: Daten für 1994. Straße und Eisenbahn: ohne DK, IE, LU und SE.
 Binnenschifffahrt: BE (Daten für 2000), DE, FR, NL und AT.
 Quelle: Eurostat.

damit vor der Binnenschifffahrt mit 26 % lag. Die verbleibenden 19 % wurden per Eisenbahn befördert.

Betrachtet man den grenzüberschreitenden Verkehr aller Verkehrszweige zusammen, so entfällt der größte Anteil mit 29 % auf Kapitel 9, gefolgt von Steinen und Erden und Baustoffen (Kapitel 6) mit 15 % sowie chemischen Erzeugnissen (Kapitel 8) bzw. land- und forstwirtschaftlichen Erzeugnissen (Kapitel 0) mit einem Anteil von jeweils 10 %.

Mit Binnenschiffen wurden die größten Gütermengen in fünf von zehn NST/R-Kapiteln (Kapitel 2, 3, 4, 6 und 7) befördert.

Den umfassendsten Überblick bieten jedoch die Abbildungen 5.35 bis 5.40. Sie vermitteln einen Eindruck von der Aufgliederung auf die verschiedenen Verkehrszweige, zeigen die Besonderheiten der einzelnen Verkehrszweige auf und machen die relative Bedeutung des Eisenbahn- und Binnenschiffsver-

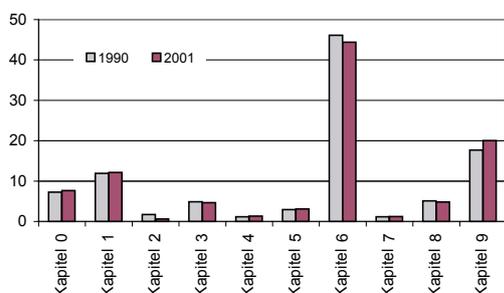
kehrs für die Beförderung von Schwer- und Massengut wie Baumaterial, Eisenerz und Mineralölzeugnissen deutlich.

Die folgenden Abschnitte konzentrieren sich auf Besonderheiten, die sich bei der Verteilung der NST/R-Kapitel auf die Binnenverkehrszweige ergeben.

Steine, Erden und Baustoffe nur im innerstaatlichen Güterverkehr vorherrschend

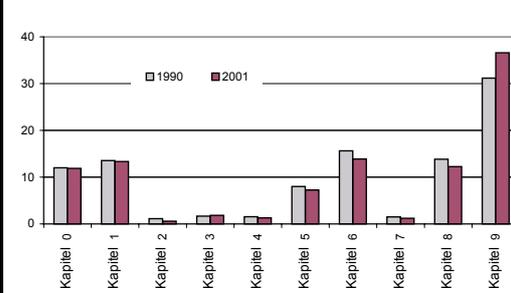
Betrachtet man die beiden Abbildungen zum Straßenverkehr (Abbildung 5.35 und 5.36), so haben sich die prozentualen Anteile der verschiedenen Gütergruppen zwischen 1990 und 2001 ersichtlich nicht grundlegend geändert; dies gilt insbesondere für den innerstaatlichen Verkehr. Interessanter ist der Vergleich der einzelnen NST/R-Kapitel zwischen innerstaatlichem und grenzüberschreitendem Verkehr, denn dabei wird deutlich, dass die Beförderung von Steinen und Erden und Baustoffen (Kapitel 6) allein nahezu die Hälfte (44 %) der

Abb. 5.35: Anteil der NST/R-Kapitel am innerstaatlichen Straßengüterverkehr im Vergleich zwischen 1990 und 2001 (in %)



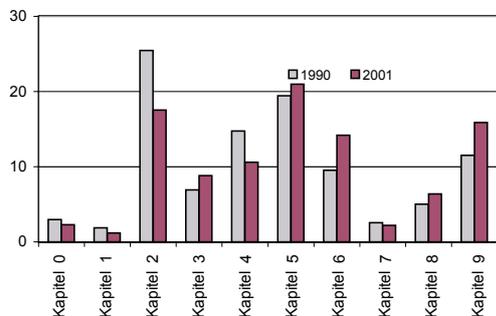
Hinweis: Daten zum Güterumschlag in Tonnen wurden von folgenden Mitgliedstaaten übermittelt: BE, DK, DE, ES, FR, IE, IT, NL, PT und UK.
 Quelle: Eurostat.

Abb. 5.36: Anteil der NST/R-Kapitel am grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr im Vergleich zwischen 1990 und 2001 (in %)



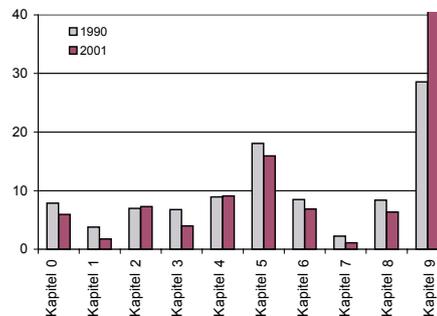
Hinweis: Daten zum Güterumschlag in Tonnen wurden von folgenden Mitgliedstaaten übermittelt: BE, DK, DE, ES, FR, IE, IT, NL, PT und UK.
 Quelle: Eurostat.

Abb. 5.37: Anteil der NST/R-Kapitel am innerstaatlichen Eisenbahngüterverkehr im Vergleich zwischen 1990 und 2001 (in %)



Hinweis: Daten zum Güterumschlag in Tonnen wurden von folgenden Mitgliedstaaten übermittelt: BE, DK, DE, EL, ES, IT, NL und PT. - EL, PT: Daten für 1999; ES, IT: Daten für 2000.
Quelle: Eurostat.

Abb. 5.38: Anteil der NST/R-Kapitel am grenzüberschreitenden Eisenbahngüterverkehr im Vergleich zwischen 1990 und 2001 (in %)



Hinweis: Daten zum Güterumschlag in Tonnen wurden von folgenden Mitgliedstaaten übermittelt: BE, DE, EL, ES, IT, NL und PT. - IT: Daten für 2000; EL, ES und PT: Daten für 1999 an Stelle von 2001.
Quelle: Eurostat.

Gesamtbeförderungsmenge im innerstaatlichen Straßenverkehr ausmacht, während für dieselbe Gütergruppe im grenzüberschreitenden Verkehr nur annähernd 14 % zu verbuchen sind (alle Prozentangaben für 2001).

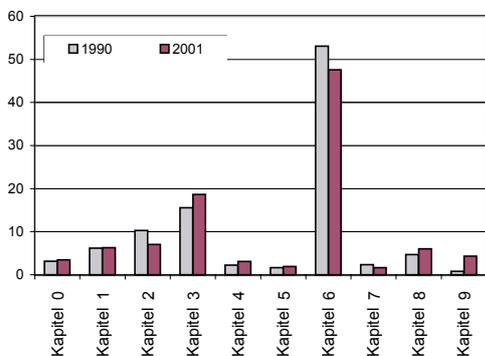
Der zweite, augenfälligste Unterschied betrifft NST/R-Kapitel 9 (Fahrzeuge, Maschinen, sonstige Halb- und Fertigwaren sowie besondere Transportgüter); hier nämlich trifft das Gegenteil zu, denn auf

diese Gütergruppe entfallen im innerstaatlichen Verkehr 20 % der Beförderungsmenge, im grenzüberschreitenden Verkehr aber 37 %.

Waren in Containern fallen zunehmend unter „Sonstige Waren“

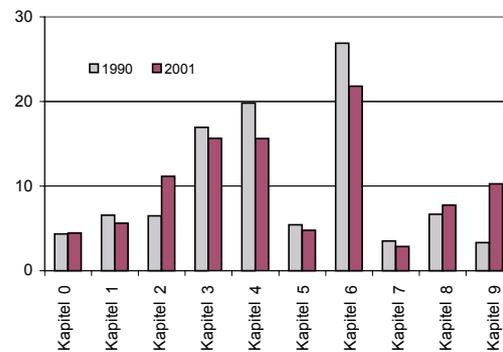
Auch wenn Abbildung 5.36 dies nicht zeigt, soll darauf hingewiesen werden, dass für den im Vergleich zu 1990 höheren Anteil im Jahr 2001

Abb. 5.39: Anteil der NST/R-Kapitel am innerstaatlichen Binnenschiffsverkehr im Vergleich zwischen 1990 und 2001 (in %)



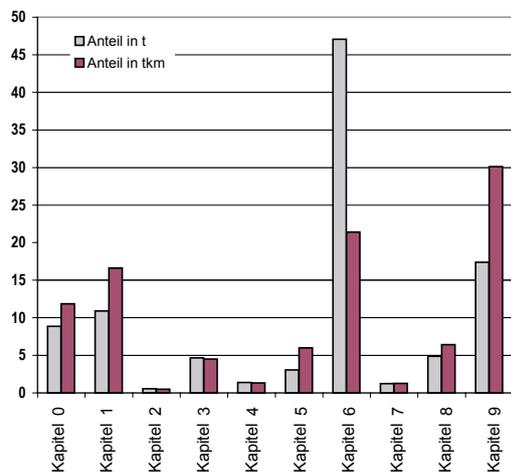
Hinweis: Daten zum Güterumschlag in Tonnen wurden von folgenden Mitgliedstaaten übermittelt: BE (Daten für 2000 statt für 2001), DE, FR, LU und NL.
Quelle: Eurostat.

Abb. 5.40: Anteil der NST/R-Kapitel am grenzüberschreitenden Binnenschiffsverkehr im Vergleich zwischen 1990 und 2001 (in %)



Hinweis: Daten zum Güterumschlag in Tonnen wurden von folgenden Mitgliedstaaten übermittelt: BE, DE, FR, LU und NL. BE: Daten für 2000 an Stelle von 2001.
Quelle: Eurostat.

Abb. 5.41: Anteil der NST/R-Kapitel am innerstaatlichen Straßengüterverkehr im Jahr 2001 (Anteil Tonnen und Tonnenkilometer in %)



Hinweis: Berücksichtigt wurde der innerstaatliche Straßenverkehr aller Mitgliedstaaten mit Ausnahme von EL und UK.
Quelle: Eurostat.

hauptsächlich die NST/R-Gütergruppe 24 („Sonstige Waren“) verantwortlich ist, eine Untergruppe von Kapitel 9. Entfielen 1990 noch 30 % der Beförderungsmenge von Kapitel 9 auf die Gütergruppe 24, waren es 2001 bereits 40 %. Erfahrungsgemäß werden Güter in Containern, deren Inhalt den Melde-

behörden nicht genau bekannt ist, zunehmend den „Sonstigen Waren“ zugeordnet. Ähnliches gilt auch für den Eisenbahnverkehr.

Besonders ausgewogene Verteilung im innerstaatlichen Eisenbahnverkehr

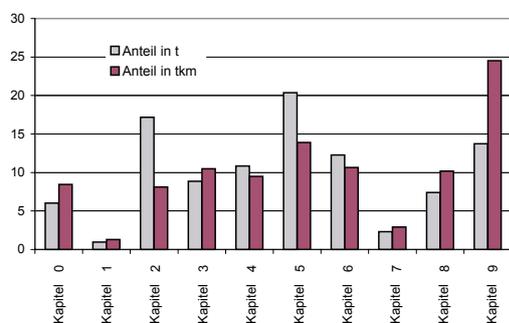
Vergleicht man den innerstaatlichen und den grenzüberschreitenden Verkehr, so weist der Eisenbahnverkehr recht unterschiedliche Merkmale auf. Im innerstaatlichen Verkehr (siehe Abbildung 5.37) verloren die festen mineralischen Brennstoffe (NST/R-Kapitel 2), die 1990 noch dominierend waren, gegenüber Steinen und Erden und Baustoffen (Kapitel 6) und Fahrzeugen, Maschinen, sonstigen Halb- und Fertigwaren sowie besonderen Transportgütern (Kapitel 9) an Boden. Die Beförderung von Eisen, Stahl und NE-Metallen (einschl. Halbzeug) (Kapitel 5) blieb weiter wichtig und verzeichnete 2001 den höchsten Anteil. Im Vergleich der drei Binnenverkehrswege ist der innerstaatliche Eisenbahnverkehr durch die ausgewogenste Verteilung der verschiedenen Gütergruppen gekennzeichnet.

Im grenzüberschreitenden Verkehr (siehe Abbildung 5.38) waren Metallerzeugnisse die zweitgrößte Gütergruppe hinter Fahrzeugen, Maschinen, sonstigen Halb- und Fertigwaren sowie besonderen Transportgütern (Kapitel 9), bei denen gegenüber 1990 ein erheblicher Anstieg zu verzeichnen war (von 29 % auf 42 %).

Erze und Metallabfälle: geringer Anteil am innerstaatlichen, hoher Anteil am grenzüberschreitenden Verkehr

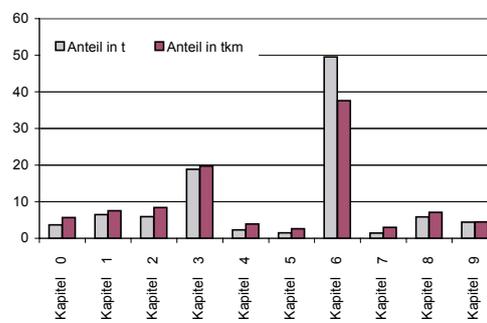
Mit einem Anteil von nahezu 48 % dominierten 2001 Steine und Erden und Baustoffe (Kapitel 6) im innerstaatlichen Binnenschiffsverkehr (siehe

Abb. 5.42: Anteil der NST/R-Kapitel am innerstaatlichen Eisenbahngüterverkehr im Jahr 2001 (Anteil Tonnen und Tonnenkilometer in %)



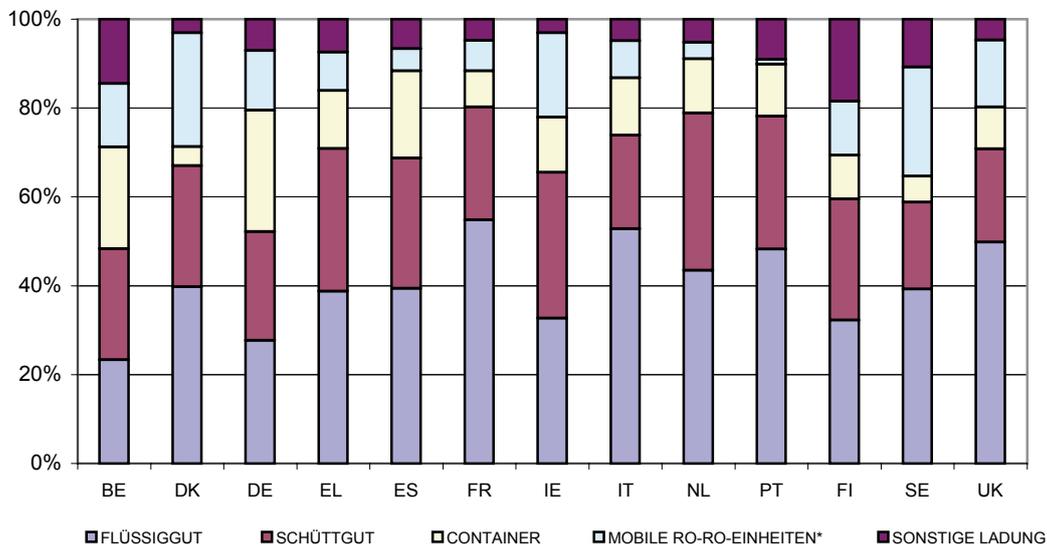
Hinweis: Datengrundlage sind die Meldungen folgender Mitgliedstaaten: BE, DK, DE, NL, AT und FI.
Quelle: Eurostat.

Abb. 5.43: Anteil der NST/R-Kapitel am innerstaatlichen Binnenschiffsverkehr im Jahr 2001 (Anteil Tonnen und Tonnenkilometer in %)



Hinweis: Datengrundlage sind die Meldungen folgender Mitgliedstaaten: BE, DE, FR, LU, NL und AT.
Quelle: Eurostat.

Abb. 5.44: Seeverkehr - Anteil der Ladungsarten (eingehender und ausgehender Verkehr) in den wichtigsten Häfen (in % des gesamten Güterumschlags) im Jahr 2001



* Mobile Ro-Ro-Einheiten: Roll-on/Roll-off-Einheiten (selbstfahrend oder nicht selbstfahrend).
Quelle: Eurostat.

Abbildung 5.39). Die zweitwichtigste Gütergruppe waren Erdöl und Mineralölerzeugnisse (Kapitel 3), deren Anteil sich zwischen 1990 und 2001 von 16 % auf 19 % erhöht hat. An dritter Stelle lagen feste mineralische Brennstoffe (Kapitel 2) mit 7 %. Auf diese drei NST/R-Kapitel zusammen entfielen 2001 73 % der gesamten Güterbeförderung im innerstaatlichen Binnenschiffsverkehr.

Kapitel 6 verbucht auch den höchsten Anteil im grenzüberschreitenden Binnenschiffsverkehr (siehe Abbildung 5.40), jedoch nur mit geringem Abstand (Anteil: 22 % im Jahr 2001). Erze und Metallabfälle (Kapitel 4), deren Anteil am innerstaatlichen Verkehr sehr gering ist (3 %), spielen im grenzüberschreitenden Verkehr mit einem Anteil von 16 % eine erhebliche Rolle. Auch Mineralölerzeugnisse liegen bei 16 %, einem fast ebenso hohen Prozentsatz wie im innerstaatlichen Verkehr (19 %). Insgesamt betrachtet ist die Verteilung auf die Gütergruppen im grenzüberschreitenden Verkehr gleichmäßiger als im innerstaatlichen Verkehr. Bemerkenswert ist schließlich der Anstieg des Anteils von Kapitel 9 im Vergleich zwischen 2001 und 1990, und zwar im innerstaatlichen wie im grenzüberschreitenden Verkehr. Der Hinweis weiter oben auf die Berichterstattungsprobleme beim Straßenverkehr scheint in gewissem Maße auch für die Binnenschifffahrt zu gelten.

Fahrzeuge, Maschinen und sonstige Halb- und Fertigwaren - relativ leichte Güter mit weiten Beförderungsstrecken

Alle bisherigen Angaben basierten auf den Güterumschlägen in Tonnen; nicht berücksichtigt wurde, über welche Strecken die Güter befördert wurden. Die Informationen in den Abbildungen 5.41, 5.42 und 5.43 beruhen auf Datensätzen für ausgewählte Länder, die Daten zum grenzüberschreitenden Verkehr des Jahres 2001 mit Angaben in Tonnen und in Tonnenkilometer geliefert haben.

Beim Straßenverkehr beispielsweise (Abbildung 5.41) erreicht der Anteil von Kapitel 6 47 %, wenn man ihn in Tonnen ausdrückt, aber nur 21 %, wenn er in Tonnenkilometern ausgedrückt wird. Steine, Erden und Baustoffe bleiben also - der Masse nach - die dominierende Güterart, wobei diese Güter aber nur über vergleichsweise kurze Entfernungen befördert werden. Das Gegenteil gilt, wenn auch nicht ganz so ausgeprägt, für Kapitel 9 und Kapitel 1: kleinere Mengen werden über erheblich weitere Distanzen transportiert.

Die Lage bei Kapitel 9 ist ähnlich der im Eisenbahnverkehr (Abbildung 5.42): Ausgedrückt in Tonnen, beträgt sein Anteil nur 14 %, während ein erheblich größerer Wert (25 %) zu verzeichnen ist, wenn die Angabe in Tonnenkilometern erfolgt. Für feste mine-

ralische Brennstoffe (Kapitel 2) gilt das Gegenteil, da damit offensichtlich nur kürzere Strecken zurückgelegt werden (nach Masse beträgt der Anteil 17 %, nach Masse und zurückgelegter Strecke dagegen nur 8 %), und, wenn auch nicht so ausgeprägt, auch für Eisen, Stahl und NE-Metalle (einschl. Halbzeug) (Kapitel 5): der Anteil in Tonnen beträgt 20 % gegen 14 % in Tonnenkilometern.

Im grenzüberschreitenden Verkehr über das Binnenwasserstraßennetz stellen Steine und Erden und Baustoffe (Kapitel 6) den Löwenanteil, und zwar sowohl in umgeschlagenen Tonnen (50 %) als auch in Tonnenkilometern (38 %). Erdöl und Mineralölzeugnisse (Kapitel 3) folgen mit gleich gewichtigen Anteilen in beiden Maßeinheiten an zweiter Stelle (19 % in Tonnen und 20 % in Tonnenkilometern).

Beachtlicher Ro-Ro-Anteil in Dänemark und Schweden

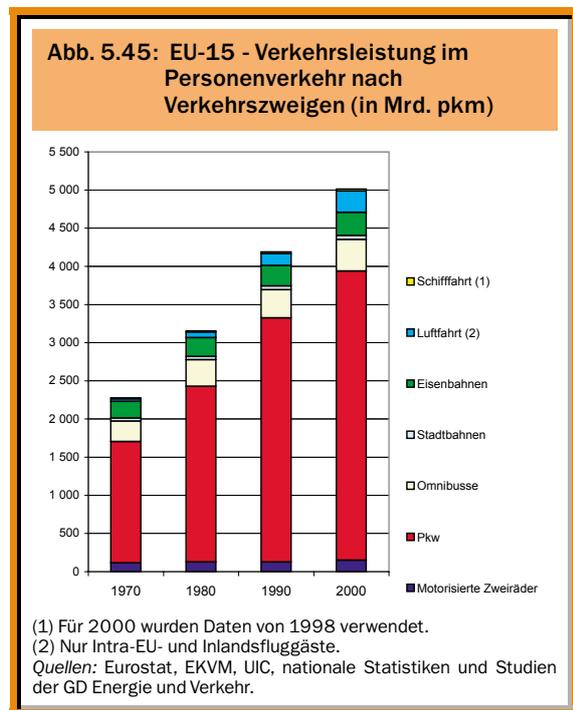
Für den Seeverkehr sind konsistente Daten nach Ladungsart verfügbar, einer im Vergleich zu den NST/R-Kapiteln allgemeineren Gütersystematik. Die in Abbildung 5.44 dargestellten Informationen beziehen sich auf den prozentualen Anteil der verschiede-

nen Ladungsarten am gesamten Frachtgewicht, das in den wichtigsten Häfen der einzelnen Mitgliedstaaten im Jahr 2001 umgeschlagen worden ist. Unter den „wichtigsten Häfen“ sind Häfen mit einem jährlichen Güterumschlag über 1 Mio. Tonnen zu verstehen.

Erkennbar spielen Massengüter in allen Mitgliedstaaten auch weiterhin eine dominierende Rolle: Auf Schüttgut und Flüssiggut zusammen entfallen Anteile von etwa 50 % in Belgien und Deutschland bis etwa 80 % in Portugal, Frankreich und den Niederlanden. Der Containerumschlag ist in Deutschland und Belgien (Anteil von 27 % bzw. 23 %) von großer Bedeutung, in Dänemark oder Schweden dagegen weniger umfangreich (4 % bzw. 6 %). Bei Ländern, die einen umfangreichen Autofährverkehr aufweisen, entfällt ein beachtlicher Teil des Güterumschlags auf mobile Ro-Ro-Einheiten (Roll-on/Roll-off): 26 % in Dänemark, 25 % in Schweden und 19 % in Irland. Von Finnland schließlich wird nahezu ein Fünftel (18 %) des Gesamtumschlags unter der Kategorie „Sonstige Ladung“ gebucht, die forstwirtschaftliche Erzeugnisse enthält; dies ist der höchste Wert aller Länder.

5.2. Personenverkehr

5.2.1. Allgemeine Entwicklung



- das schnelle Wachstum des Dienstleistungssektors mit seinen Anforderungen an die Mobilität der Berufstätigen;
- ein höheres durchschnittliches verfügbares Einkommen, das zu einem größeren Fahrzeugbestand führt;
- mehr Freizeit und dadurch bedingt mehr Urlaubs- und Erholungsfahrten.

Beförderungsbedarf seit 1970 um 120 % gestiegen - wachsender Anteil des Luftverkehrs

Der Beförderungsbedarf in EU-15 (berücksichtigt wurde die Beförderung in Personenkraftwagen, auf motorisierten Zweirädern, in Omnibussen, Untergrund- und Stadtbahnen, Straßenbussen, Oberleitungsbussen, Eisenbahnen und Flugzeugen) betrug im Jahr 2000 nach Schätzungen rund 5 000 Mrd. Personenkilometer (pkm). Vergleicht man dies mit dem entsprechenden Wert von 1970 (2 265 Mrd. - pkm), so ist der Beförderungsbedarf seither um etwa 120 % gestiegen.

Flugverkehr und Personenkraftwagen konnten ihren Anteil am Gesamtwert steigern, während der Anteil von Eisenbahn, Bussen und motorisierten Zweirädern rückläufig war.

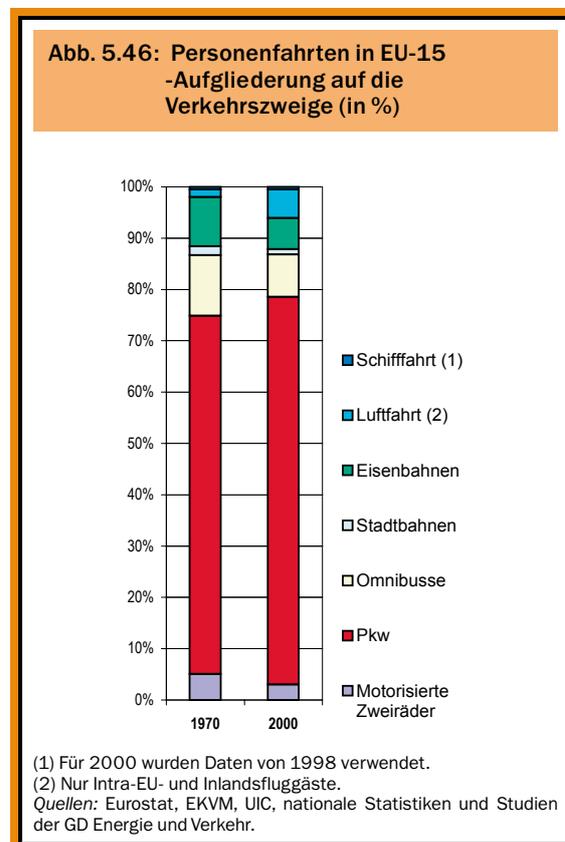
Effiziente Personenverkehrssysteme sind von grundlegender Bedeutung für die europäische Volkswirtschaft und die Lebensqualität jedes Einzelnen. Sie sollten dem Mobilitätsbedürfnis der Bürger gerecht werden und dabei so flexibel sein, dass sie mit der Entwicklung der Verkehrsnachfrage Schritt halten können.

Unabhängigkeit und Flexibilität hauptsächlich durch Personenkraftwagen

Im letzten halben Jahrhundert wurde der Mobilitätsbedarf weitgehend durch den verstärkten Rückgriff auf Privatwagen gedeckt, auf die heute etwa drei Viertel aller Fahrten entfallen. Die Benutzung eines Autos bietet zwar ein hohes Maß an Unabhängigkeit und Flexibilität; man darf jedoch nicht vergessen, dass rund ein Viertel der europäischen Haushalte über keinen Privatwagen verfügt.

Der wichtigste Bestimmungsfaktor für eine größere Mobilität ist die geografische Streuung der Wirtschaftstätigkeit mit ihrer deutlichen Tendenz, sich von den traditionellen städtischen Standorten zu lösen. Daraus ergibt sich

- die räumliche Trennung von Arbeitsplatz und Wohngebieten, die zu erhöhtem Pendlerverkehr führt;
- eine zunehmende Anzahl privater Haushalte, bei denen mindestens zwei Familienmitglieder an getrennten Plätzen außerhalb des Wohnorts arbeiten;



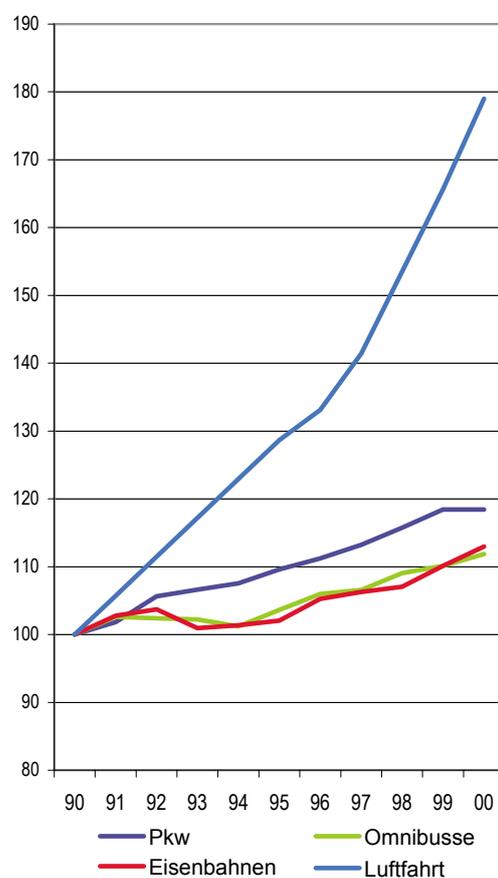
Im Luftverkehr ein Plus von 753 % in 30 Jahren

Während schon der Verkehr mit Personenkraftwagen überdurchschnittlich zunahm (+140 %), konnte der Luftverkehr den stärksten Anstieg verzeichnen, nämlich von 33 Mrd. pkm im Jahr 1970 auf 281 Mrd. im Jahr 2000 (+753 %) (siehe Tabelle 5.47 und Abbildung 5.48). Die hier vorgelegten Luftverkehrsdaten beziehen sich nur auf den grenzüberschreitenden Intra-EU-Verkehr und auf den innerstaatlichen Verkehr, während der Extra-EU-Verkehr unberücksichtigt bleibt. Mit Ausnahme der Stadtbahnen (Straßenbahn und U-Bahn) konnten alle Verkehrswege den größten Anstieg im Zeitraum von 1970 bis 1980 verbuchen.

2001 fast 360 Millionen Fahrgäste im Seeverkehr - Intra-EU-Fähren dominant

Für den Seeverkehr sind derzeit keine Daten in Personenkilometern verfügbar (an ihrer künftigen Bereitstellung wird aber schon gearbeitet). Dies erschwert den Vergleich mit anderen Verkehrszweigen. Die Daten, über die Eurostat verfügt, beziehen sich auf die Zahl der in der EU ein- und ausgeschifften Passagiere. Tabelle 5.49 zeigt diese Fahrgastzahlen für die einzelnen Mitgliedstaaten. Luxemburg und Österreich, die über keinen direkten Zugang zum Meer verfügen, sind in dieser Tabelle natürlich nicht vertreten. 2001 wurden in den EU-Häfen 357 Mio. Passagiere abgefertigt. Diese Zahl ist freilich mit Vorsicht zu interpretieren, denn sie schließt Passagiere mit ein, die innerstaatliche und grenzüberschreitende Intra- und Extra-EU-Reisen unternommen haben. So werden die Passagiere im innerstaatlichen und im grenzüberschreitenden Intra-EU-Verkehr doppelt gezählt, nämlich einmal bei der Einschiffung und einmal bei der Ausschiffung. Folglich beschreiben die Zahlen in Tabelle 5.49 das Passagieraufkommen der EU-Häfen auf innerstaatlicher Ebene. Der erhebliche Anstieg, den Griechenland 2001 verzeichnen konnte, ist auf zwei Fährver-

Abb. 5.48: Entwicklung der Personenbeförderung in EU-15 (1990=100) auf Grundlage der geleisteten pkm



Quelle: GD Energie und Verkehr.

Tabelle 5.47: Personenbeförderungsleistung nach Verkehrszweigen in EU-15

	Mrd. pkm					
	Personenkraftwagen	Omnibusse	Stadtbahnen	Eisenbahnen	Luftfahrt*	Insgesamt
1970	1 582	269	39	219	33	2 142
1980	2 295	348	41	248	74	3 006
1990	3 199	369	48	268	157	4 041
1995	3 506	382	47	274	202	4 410
2000	3 789	413	53	303	281	4 839
1970-1980 (%)	+ 45	+ 29	+ 5	+ 13	+ 124	+ 40
1980-1990 (%)	+ 39	+ 6	+ 19	+ 8	+ 113	+ 34
1990-2000 (%)	+ 18	+ 12	+ 10	+ 13	+ 79	+ 20
1970-2000 (%)	+ 140	+ 53	+ 36	+ 38	+ 753	+ 126

* Nur Intra-EU- und Inlandsfluggäste

Quellen: EKVM, UIC, UITP, Studien der GD Energie und Verkehr, nationale Statistiken und Schätzungen.

bindungen (Rio-Antirio und Piraeus-Salamina) zurückzuführen, die erstmals gemeldet wurden. In Abbildung 5.50 wird das Passagieraufkommen nach innerstaatlichen, grenzüberschreitenden Intra-EU-Reisen und grenzüberschreitenden Extra-EU-Reisen aufgedgliedert. Der weit überwiegende Teil des Personenseeverkehrs entfällt auf Fährverbindungen.

Luftverkehr 2001 rückläufig

Abbildung 5.51 vermittelt anhand der Zahl der Fluggäste einen Eindruck von der Entwicklung der gesamten Personenbeförderung im Luftverkehr auf EU-Ebene von 1993 bis 2001. Wie die Abbildung zeigt, scheinen die Fluggastzahlen der grenzüberschreitenden Intra- und Extra-EU-Flüge demselben Trend zu folgen und sind recht ähnlich (im Jahr 2001 217 Mio. Fluggäste auf Intra-EU-Flügen und 207 Mio. Fluggäste auf Extra-EU-Flügen). Daten zum innerstaatlichen Luftverkehr sind erst ab 2000 verfügbar (140 Mio. Fluggäste auf Inlandsflügen in den verschiedenen EU-Ländern im Jahr 2001 gegenüber 146 Mio. im Jahr 2000). Bei allen drei Kategorien des Luftverkehrs sind die negativen Auswirkungen der tragischen Ereignisse vom 11. September 2001 klar zu erkennen. Abbildung 5.52 zeigt die Aufgliederung des Verkehrs für einzelne Mitgliedstaaten im Jahr 2001. Offensichtlich spielen Fluggäste auf Inlandsflügen in geografisch großen Mitgliedstaaten eine bedeutende Rolle. Demgegenüber sind die Zahlen in kleineren Ländern wie

Tabelle 5.49: Personenseeverkehr in den Mitgliedstaaten: Zahl der in allen Häfen ein- und ausgeschifften Passagiere (in 1 000)

	1997	1998	1999	2000	2001
Belgien	1 946	1 696	1 553	1 520	1 377
Dänemark	75 928	63 448	57 345	51 830	47 862
Deutschland	:	:	:	31 378	31 817
Griechenland	32 259	35 364	37 180	27 867	50 125
Spanien	13 939	15 349	16 225	14 582	18 623
Frankreich	33 124	30 825	30 436	27 842	27 755
Irland	3 164	3 189	2 796	4 218	3 895
Italien	80 184	80 621	85 439	86 376	86 882
Niederlande	1 964	1 840	1 949	2 004	2 041
Portugal	:	473	472	534	542
Finnland ¹	15 191	15 986	16 146	15 964	16 729
Schweden	40 949	41 749	41 574	36 573	32 350
Vereinigtes Königreich	36 287	36 884	35 813	33 851	34 516

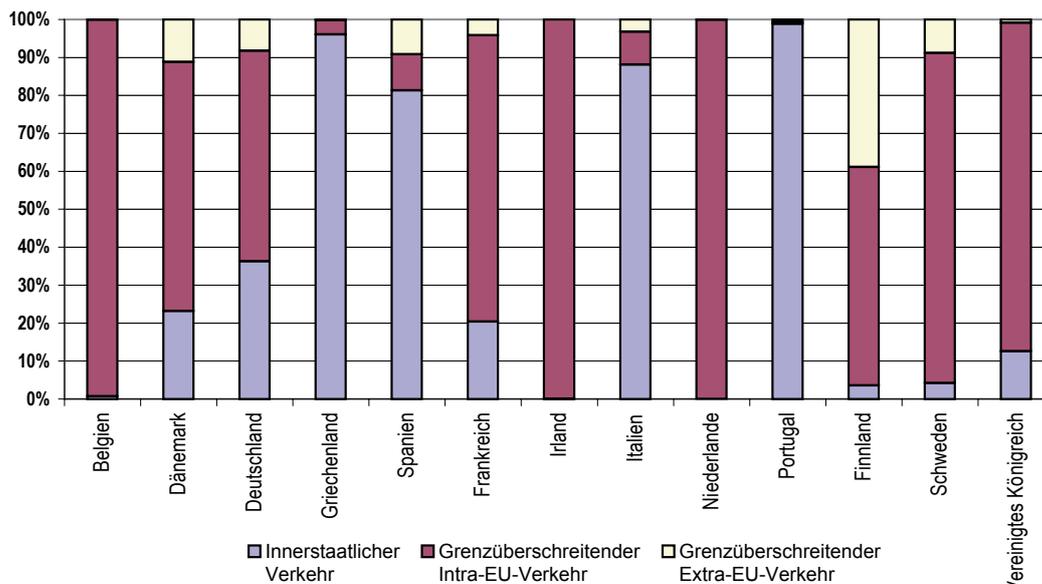
Hinweis: Inlandsreisende werden zweimal gezählt (im Einschiffungs- und im Ausschiffungshafen).

(1) Innerstaatlicher Verkehr für 1997-2000 nicht gemeldet.

Quelle: Eurostat.

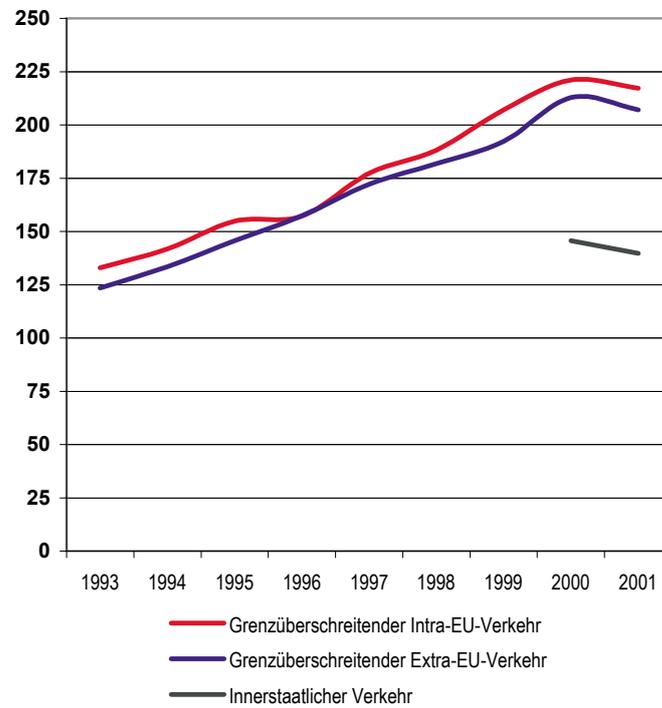
Belgien, den Niederlanden oder Luxemburg entweder sehr niedrig, oder es werden überhaupt keine Inlandsflüge ausgewiesen.

Abb. 5.50: Seeverkehr - Anteile des innerstaatlichen sowie des grenzüberschreitenden Intra- und Extra-EU-Personenverkehrs im Jahr 2001



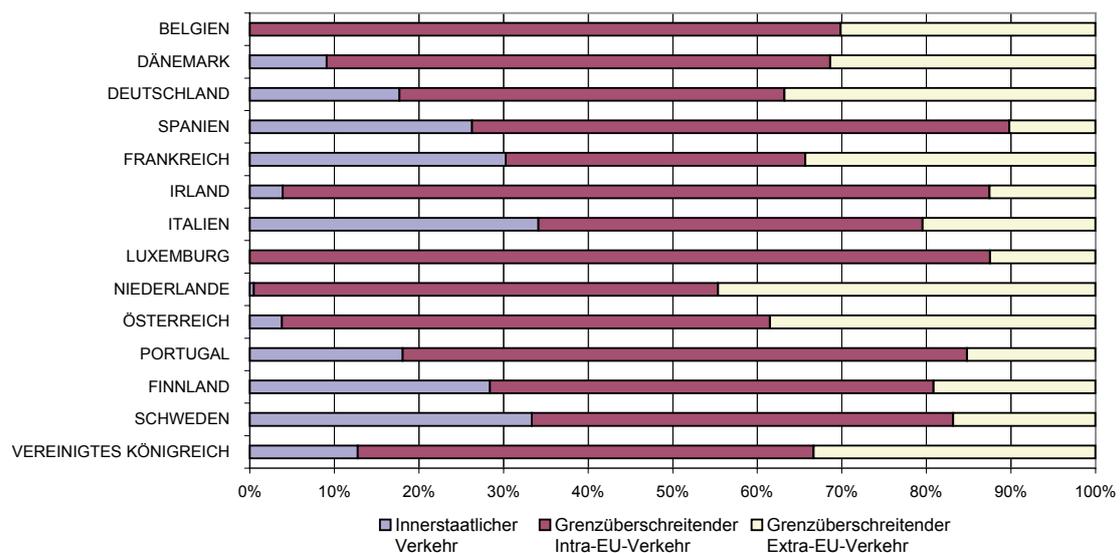
Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.51: EU-15 - Entwicklung der Personenbeförderung im Luftverkehr (in Mio. Fluggästen)



Quelle: Eurostat.

Abb. 5.52: Luftverkehr - Anteile des innerstaatlichen sowie des grenzüberschreitenden Intra- und Extra-EU-Personenverkehrs im Jahr 2001



Hinweis: für Griechenland sind keine Daten verfügbar.
Quelle: Eurostat.

Beitritts- und Bewerberländer

Tabelle 5.53 informiert über die Leistung des Bus- und Eisenbahnverkehrs in den Beitritts- und Bewerberländern (in Personenkilometern). In dieser Ländergruppe nimmt der Busverkehr der Türkei mit 77 Mrd. Personenkilometern entsprechend einem Anteil von 48 % eine herausragende Stellung ein. Polen ist mit 31 Mrd. Personenkilometern entsprechend einem Anteil von 19 % ein weiteres Land mit beträchtlicher Leistungsfähigkeit in diesem Bereich. Die beiden einzigen Länder, in denen der Busverkehr von 1993 bis 2001 einen Anstieg verzeichnen konnte, sind Ungarn und Lettland mit 16 % bzw. 34 %. Demgegenüber mussten Bulgarien und Rumänien einen gravierenden Einbruch hinnehmen (-90 % bzw. -66 %).

Auch der Eisenbahnverkehr zeigt einen eher homogenen Trend. Hier konnten von 1993 bis 2001 nur zwei Länder Fortschritte melden: Slowenien mit +41 % und Ungarn mit +19 %. Alle anderen Länder hatten im selben Zeitraum einen Rückgang der Personenkilometer zu verzeichnen, und zwar insbesondere die drei baltischen Staaten Litauen (-80 %), Estland (-75 %) und Lettland (-70 %). Geht es um die reine Personenbeförderungsleistung im Eisenbahnverkehr, liegt Polen mit 18 Mrd. pkm vor Rumänien (11 Mrd. pkm) und Ungarn (10 Mrd. pkm) an erster Stelle.

Wie sich der Luftverkehr bei den Inlandsflügen entwickelt hat, zeigt Tabelle 5.54, die auch Informationen über die Ankünfte und Abflüge auf grenzüberschreitenden Strecken enthält. Ersichtlich hatte der innerstaatlichen Verkehr in den Beitritts- und Bewerberländern von 2000 auf 2001 einen starken Rückgang hinzunehmen (von 15,0 Mio. auf 11,9 Mio. Fluggäste). Dabei ist dieser Trend überwiegend auf die von der Türkei gemeldeten Daten zurückzuführen, deren Anteil am gesamten innerstaatlichen Luftverkehr der Beitritts- und Bewerberländer im Jahr 2000 89 % und im Jahr 2001 84 % betrug.

Im grenzüberschreitenden Personenverkehr waren 2001 sowohl bei den Ankünften als auch bei den Abflügen wiederum Zuwächse zu verbuchen. Mit 28,2 Mio. Fluggästen bei den Ankünften und 28,3 Mio. Fluggästen bei den Abflügen nahm der grenzüberschreitende Personenverkehr in den Beitritts- und Bewerberländern gegenüber 2000 um 8,0 % bei den Ankünften und um 6,4 % bei den Abflügen zu.

Der Anteil des Seeverkehrs in den einzelnen Beitritts- und Bewerberländern an der gesamten Personenbeförderung ist Abbildung 5.55 zu entnehmen. Wie man sieht, ist er in Polen besonders kräftig gewachsen, nämlich von 8 % auf 26 % bzw. von 35 % auf 42 %. Ganz anders in der Türkei, in Zypern und in Malta, deren Anteile von 1993 bis 2001 erheblich geschrumpft sind.

Tabelle 5.53: Beitritts- und Bewerberländer - Personenbeförderung per Omnibus und Eisenbahn (in Mio. pkm)

	Omnibus			Eisenbahn		
	1993	2001	Entwicklung 1993-2001 (%)	1993	2001	Entwicklung 1993-2001 (%)
Bulgarien	8 814	870	-90	5 837	2 990	-49
Zypern	:	:	:	-	-	:
Tschechische Republik	13 617	10 605	-22	8 548	7 299	-15
Estland	2 538	2 461	-3	722	183	-75
Ungarn	15 821	18 326	16	8 432	10 005	19
Lettland	1 722	2 305	34	2 359	706	-70
Litauen	2 077	1 042	-50	2 700	533	-80
Malta	:	:	:	-	-	:
Polen	37 812	30 996	-18	24 742	18 208	-26
Rumänien	20 512	7 073	-66	19 402	10 966	-43
Slowakische Republik	11 445	8 253	-28	4 569	2 805	-39
Slowenien	2 751	1 470	-47	453	639	41
Türkei	86 914	76 800	-12	7 147	5 568	-22

CZ: Die Daten entstammen einer Erhebung über Unternehmen mit 20 oder mehr Beschäftigten; Unternehmen mit weniger als 20 Beschäftigten wurden ergänzend geschätzt.

EE, HU: Busdaten einschließlich öffentlichen Nahverkehrs.

LV, SI, TR: Eisenbahndaten einschließlich Transitverkehrs.

PL: Busdaten ohne Kleinunternehmen mit 9 oder weniger Beschäftigten.

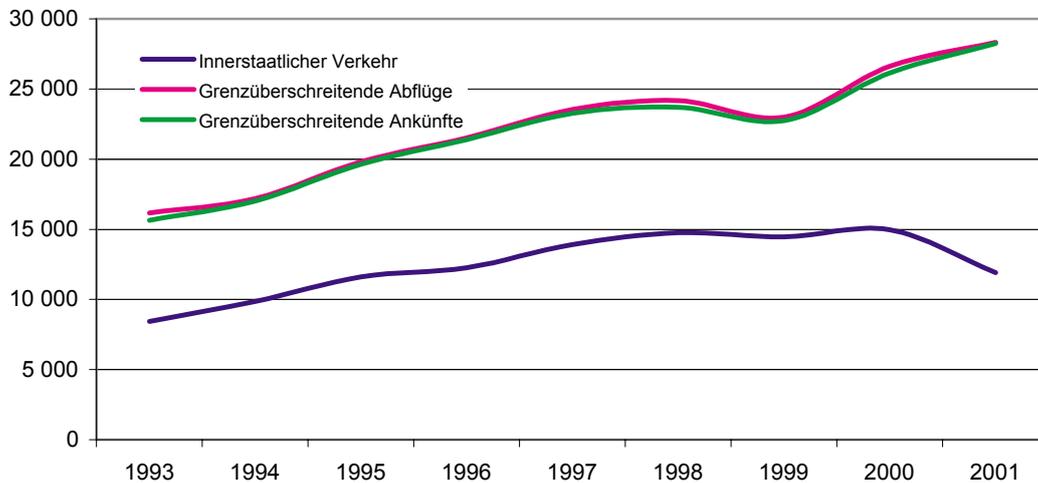
RO: Intercity- und grenzüberschreitender Personenverkehr.

SK: Die Daten beziehen sich nur auf Verkehrsunternehmen mit 20 oder mehr Beschäftigten, die in das Unternehmensregister eingetragen sind.

SI: Die Daten beziehen sich auf den gewerblichen Verkehr; unabhängige Transportunternehmen wurden nicht berücksichtigt.

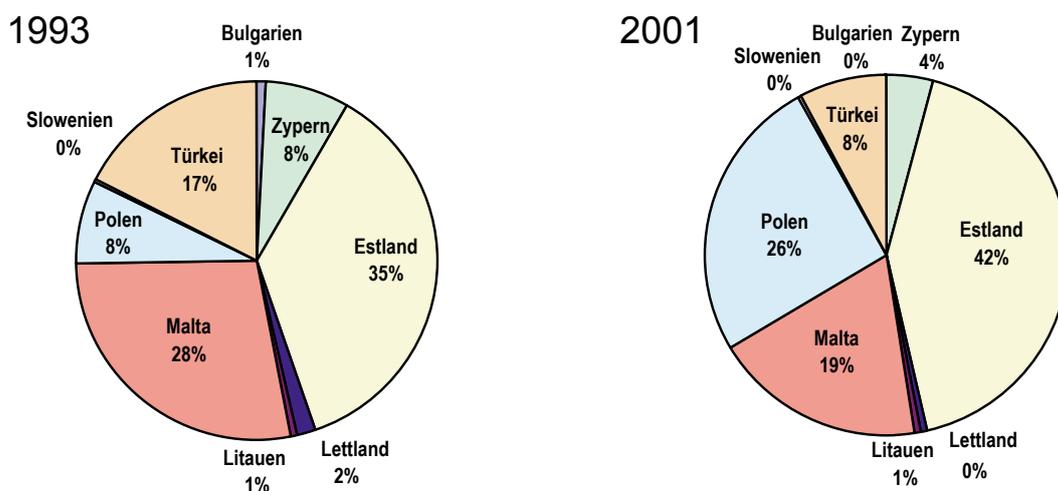
Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.54: Beitritts- und Bewerberländer - Entwicklung der Personenbeförderung im Luftverkehr (innerstaatlicher Verkehr sowie grenzüberschreitende Ankünfte und Abflüge in 1 000 Fluggästen)



Hinweis: Mit Ausnahme des innerstaatlichen Verkehrs in Zypern wurden fehlende Daten geschätzt.
Die Daten zum grenzüberschreitenden Verkehr zwischen den Beitritts- und Bewerberländern sind nicht frei von Doppelzählungen.
Quelle: Eurostat.

Abb. 5.55: Beitritts- und Bewerberländer - Anteil des Seeverkehrs an der Personenbeförderung (in %)



RO: keine Daten verfügbar; LT: für 1993 wurden Daten für 1995 verwendet.
Quelle: Eurostat.

EFTA-Länder

Die für die EFTA-Länder verfügbaren Daten werden in Tabelle 5.56 vorgelegt. Zwar sind nicht viele Daten verfügbar; die vorliegenden (hauptsächlich für Norwegen) deuten aber darauf hin, dass das Fahrgastaufkommen im Eisenbahnverkehr über den Beobachtungszeitraum konstant geblieben ist. Demgegenüber konnten die drei „Straßenzweige“ des Verkehrs (Personenkraftwagen, Motorräder und Busse) in diesem Zeitraum ein Plus verbuchen.

Tabelle 5.56: EFTA-Länder - Entwicklung der Personenbeförderung nach Verkehrszweigen (in Mio. pkm)

		1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Eisenbahn	Island	-	-	-	-	-	-	-
	Liechtenstein	:	:	:	:	:	:	:
	Norwegen	2 381	2 449	2 561	2 590	2 674	2 520	2 592
	Schweiz	11 712	11 662	:	:	:	:	:
Pkw	Island	:	:	3 360	3 561	3 712	3 774	3 803
	Liechtenstein	:	:	:	:	:	:	:
	Norwegen	43 659	45 217	44 878	45 780	46 121	46 744	:
	Schweiz	:	:	:	:	:	:	:
Motorräder	Island	:	:	0	0	0	0	0
	Liechtenstein	:	:	:	:	:	:	:
	Norwegen	724	768	840	924	1 000	1 065	:
	Schweiz	:	:	:	:	:	:	:
Omnibusse	Island	:	:	433	458	468	476	479
	Liechtenstein	:	:	:	:	:	:	:
	Norwegen	3 752	4 117	4 248	4 424	4 424	4 424	:
	Schweiz	:	:	:	:	:	:	:

Quelle: Eurostat.

5.2.2. Innerstaatlicher Personenverkehr

Die Statistiken über den innerstaatlichen Personenverkehr folgen im Wesentlichen den allgemeinen EU-Trends, die in Kapitel 5.2.1 beschrieben wurden. Allerdings zeigen sich deutliche Abweichungen, wenn man die Aufteilung des Verkehrsaufkommens auf die Verkehrswege und die tägliche Verkehrsleistung in den einzelnen Ländern genauer betrachtet. Da der Personenverkehr auf Binnenwasserstraßen außer vielleicht auf lokaler Ebene wie in und um Venedig keine große Rolle spielt, vermitteln die folgenden Abschnitte einen ersten Eindruck von den nationalen Besonderheiten der drei wichtigsten motorisierten Verkehrsträger (Pkw, Busse und Eisenbahnen).

Zu beachten ist, dass sich Tabellen mit Angaben in Personenkilometern (Tabelle 5.57 bis 5.59) auf die Leistungen im Hoheitsgebiet der einzelnen Länder beziehen. Innerstaatliche Streckenabschnitte grenzüberschreitender Fahrten werden deshalb auch berücksichtigt.

Der zweite Teil dieses Abschnitts ist dem Personensee- und -luftverkehr gewidmet. Eurostat erhebt zum See- und Luftverkehr noch nicht so lange Daten wie zu den übrigen Verkehrszweigen. Deshalb liegen zu diesen beiden Verkehrszweigen noch keine Angaben in Personenkilometern vor, und die hier vorgelegten Daten beziehen sich auf die Anzahl der ankommenden und abreisenden Fahrgäste.

Im letzten Teil wird dann die innerstaatliche Personenbeförderung im Luft- und Seeverkehr der Beitritts- und Bewerberländer und die Entwicklung der drei innerstaatlichen Straßenzweige in den EFTA-Ländern behandelt (Personenkraftwagen, Busse und Motorräder).

EU-Durchschnitt durch Wachstum in Griechenland, Spanien und Portugal angehoben

EU-15-weit hat das Pkw-Verkehrsaufkommen zwischen 1970 und 2000 um 140 % zugenommen (siehe Tabelle 5.57 mit Angaben zur Beförderungsleistung im Hoheitsgebiet der einzelnen Länder). Besonders stark war der Anstieg erwartungsgemäß in Griechenland, Spanien und Portugal, wo verglichen mit anderen Mitgliedstaaten sowohl das Straßennetz als auch der Pkw-Bestand sehr schnell gewachsen ist.

Untersucht man, wie viele Kilometer ein Personenkraftwagen 2000 im Mittel gefahren ist, ergibt sich ein noch interessanteres Bild. Die größte Fahrleistung erreichen Dänemark, Luxemburg, Frankreich und Italien mit durchschnittlich zwischen 11 500 und 12 500 km pro Person und Jahr, während die Griechen mit durchschnittlich 7 310 km ihre Autos offensichtlich seltener nutzen. Außerdem ist anzu-

Tabelle 5.57: Beförderung in Personenkraftwagen (in Mrd. pkm)

	1970	1980	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2000 pkm pro Person und pro Jahr
Belgien	41	65	89	97	98	99	103	105	106	10 363
Dänemark	33	38	48	54	56	57	58	67	67	12 469
Deutschland	395	514	683	731	731	735	739	745	723	8 805
Griechenland	9	28	49	59	62	64	68	73	77	7 310
Spanien	77	172	220	262	272	283	296	325	332	8 402
Frankreich	305	453	586	640	649	660	679	700	700	11 553
Irland	11	18	18	23	25	27	29	31	33	8 801
Italien	212	324	523	615	627	639	663	663	665	11 532
Luxemburg	2	3	4	5	5	5	5	5	5	11 590
Niederlande	67	108	139	143	143	146	146	151	152	9 522
Österreich	33	48	62	68	66	67	69	69	69	8 547
Portugal	14	29	41	61	66	71	76	82	87	8 647
Finnland	24	35	51	50	50	52	53	55	56	10 763
Schweden	56	67	86	88	89	89	90	92	93	10 487
Vereinigtes Königreich	304	396	600	609	619	628	630	626	625	10 469
EU-15	1 582	2 295	3 199	3 506	3 558	3 622	3 702	3 788	3 789	10 024
index 1970 = 100	100	145	202	222	225	229	234	239	240	
Anteil dieses Verkehrszweigs in % (1)	73,8	76,4	79,2	79,5	79,3	79,2	79,1	78,9	78,3	

(1) Berücksichtigt wurden Pkw, Omnibusse, Straßen- und Stadtbahnen sowie Eisenbahnen und Luftverkehr.
 Quellen: EKMV, nationale Statistiken, Studien der GD Energie und Verkehr sowie Schätzungen (kursiv).

merken, dass Griechenland nur 304 Fahrzeuge je 1 000 Einwohner meldet (der EU-Durchschnitt liegt bei 469 - siehe Kapitel 3, *Verkehrsmittel*).

Erheblich schwächere Busnutzung im Vereinigten Königreich

Zwischen 1970 und 2000 hat der Busverkehr in den EU-15-Mitgliedstaaten durchschnittlich um 53,1 % zugenommen und erreicht damit eine Beförderungsleistung von 413 Mrd. pkm (siehe Tabelle 5.58). Bis auf das Vereinigte Königreich, wo der Busverkehr erheblich zurückging, verzeichnen alle Mitgliedstaaten insbesondere zwischen 1970 und 1990 einen Leistungsanstieg bei diesem Verkehrsträger. Einige Länder verbuchten sogar eine starke Zunahme, so z. B. Italien (+194 % zwischen 1970 und 2000) und Portugal (+171 %).

Mit 94 Mrd. pkm im Jahr 2000 meldet Italien den höchsten EU-Wert. Er entspricht einer Fahrleistung von 4,5 km pro Person und Tag. Besonders viel fahren aber die Bürger Dänemarks, Luxemburgs und Griechenlands mit dem Bus (5,8, 5,6 und 5,6 km pro Tag). Zum hohen Wert Griechenlands tragen auch das beschränkte Eisenbahnnetz und der bereits erwähnte geringe Motorisierungsgrad bei. Der dänische Wert schließlich entspricht fast dem Doppelten des EU-Durchschnitts (3,0 km).

Eisenbahnverkehr im letzten Jahrzehnt nur langsam gewachsen

Verglichen mit den anderen Verkehrszweigen konnte die Verkehrsleistung der Eisenbahnen (auf dem Hoheitsgebiet der einzelnen Länder) nur einen bescheidenen Anstieg verbuchen: EU-weit +38 % zwischen 1970 und 2000 (siehe Tabelle 5.59). Seit Beginn der 90er Jahre war das Wachstum in den meisten Ländern nur gering, während in Griechenland, Italien, Österreich und Portugal sogar ein leichter Rückgang zu beobachten war.

Gegenüber 1970 hat die Zahl der Personenkilometer im Eisenbahnverkehr jedoch in allen Mitgliedstaaten zugenommen. Den stärksten Anstieg verbuchten Irland und die Niederlande mit jeweils etwa +85 %.

Mit durchschnittlich 3,1 km pro Person und Tag waren es die Franzosen, die 2000 am meisten Bahn gefahren sind. Ihnen folgen die Österreicher mit 2,8 km und die Dänen mit 2,7 km. Für den EU-15-Durchschnitt des Jahres 2000 ergeben sich 2,2 km pro Person und Tag, ein Wert, der etwas über dem des Vorjahrs liegt (2,1 km).

EU-Bürger fahren durchschnittlich 32,6 km pro Tag

In Abbildung 5.60 werden die 2000 durchschnittlich pro Tag mit den drei landgebundenen Verkehrsträgern zurückgelegten Strecken dargestellt. Dabei wurden Straßen- und Stadtbahnen nicht berücksichtigt. In

Tabelle 5.58: Beförderung in Omnibussen (in Mrd. pkm)

	1970	1980	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2000 pkm pro Person und pro Jahr
Belgien (1)	9,3	9,1	10,9	12,5	11,4	11,9	12,0	12,2	12,4	1 213
Dänemark	4,6	7,3	9,3	10,6	11,4	11,2	11,1	11,2	11,3	2 111
Deutschland	67,7	90,0	73,1	68,5	68,3	68,0	68,2	68,5	69,0	840
Griechenland	9,4	15,6	17,7	20,2	20,4	20,7	21,2	21,5	21,7	2 058
Spanien	20,9	28,1	33,4	39,6	44,0	44,0	49,4	50,0	50,6	1 282
Frankreich	25,2	38,0	41,3	41,6	42,4	42,0	42,7	42,9	45,3	748
Irland	3,3	4,5	3,9	5,2	5,3	5,5	5,7	5,9	6,1	1 613
Italien	32,0	57,8	84,0	87,1	88,7	90,0	90,6	92,5	94,0	1 630
Luxemburg	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	2 053
Niederlande	9,5	11,2	11,1	11,8	12,0	12,0	12,6	12,6	12,6	792
Österreich	9,1	9,8	8,7	10,5	12,5	12,5	12,7	12,9	13,1	1 617
Portugal	4,4	7,6	10,3	11,3	11,1	11,6	11,6	11,5	11,8	1 182
Finnland	7,5	8,5	8,5	8,0	8,0	8,0	7,8	7,6	7,7	1 488
Schweden	5,5	7,3	9,7	10,1	10,3	10,6	10,7	11,0	11,1	1 253
Vereinigtes Königreich	60,2	52,2	46,2	44,3	44,2	44,2	45,0	45,0	45,0	754
EU-15	269,4	347,8	368,8	382,2	390,9	393,1	402,2	406,2	412,6	1 092
index 1970 = 100	100,0	129,1	136,9	141,9	145,1	145,9	149,3	150,8	153,1	
Anteil dieses Verkehrszweigs in % (2)	12,6	11,6	9,1	8,7	8,7	8,6	8,6	8,5	8,5	

(1) Ab 1993 Extrapolation des Wertes für 1992

(2) Berücksichtigt wurden Pkw, Omnibusse, Straßen- und Stadtbahnen sowie Eisenbahnen und Luftverkehr. Schätzungen kursiv.

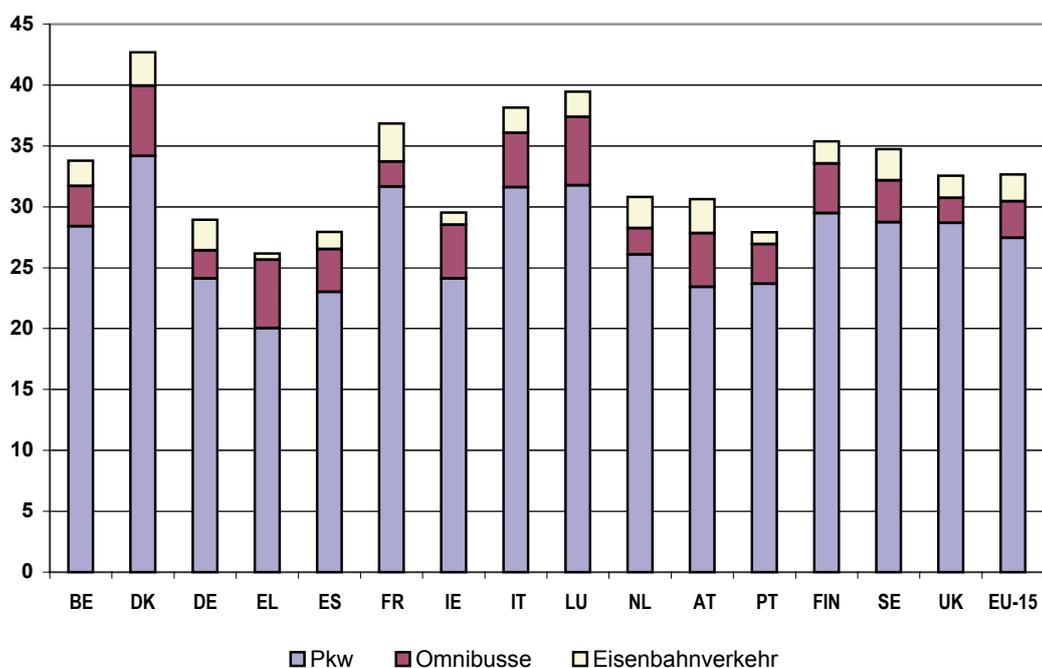
Quellen: EKVM, Eurostat und nationale Statistiken.

Tabelle 5.59: Beförderung in Eisenbahnen (in Mrd. pkm)

	1970	1980	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2000 pkm pro Person und pro Jahr
Belgien	7,6	7,0	6,5	6,8	6,8	7,0	7,1	7,4	7,8	758
Dänemark	3,9	3,8	4,9	4,8	4,7	5,0	5,4	5,1	5,3	998
Deutschland	62,4	62,5	61,1	75,0	76,0	73,9	72,4	73,6	75,1	914
Griechenland	1,5	1,5	2,0	1,6	1,8	1,9	1,6	1,6	1,9	179
Spanien	14,0	14,8	15,5	16,6	16,9	17,9	18,9	19,7	20,1	510
Frankreich	41,0	54,3	63,8	55,3	59,5	61,6	64,2	66,3	69,6	1 149
Irland	0,8	1,0	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,4	367
Italien	32,6	39,6	44,7	43,9	44,8	43,6	41,4	43,4	43,8	759
Luxemburg	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	757
Niederlande	8,0	8,9	11,1	14,0	14,1	14,4	14,9	14,3	14,8	928
Österreich	6,4	7,6	8,7	9,6	9,7	8,1	8,0	8,0	8,2	1 013
Portugal	3,5	6,1	5,7	4,8	4,5	4,6	4,6	4,3	3,6	363
Finnland	2,2	3,2	3,3	3,2	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	658
Schweden	4,6	7,0	6,4	6,3	6,3	7,0	7,2	7,6	8,3	937
Vereinigtes Königreich	30,6	30,4	33,2	30,2	32,3	35,0	36,5	38,7	39,4	660
EU-15	219,4	247,9	268,1	273,6	282,2	285,0	287,1	295,2	302,9	802
index 1970 = 100	100	113	122	125	129	130	131	135	138	
Anteil dieses Verkehrszweigs in % ¹	10,2	8,2	6,6	6,2	6,3	6,2	6,1	6,1	6,3	

(1) Berücksichtigt wurden Pkw, Omnibusse, Straßen- und Stadtbahnen sowie Eisenbahnen und Luftverkehr. Schätzungen kursiv.
 Quellen: UIC und nationale Statistiken.

Abb. 5.60: Durchschnittlich im Jahr 2000 pro Person am Tag zurückgelegte Entfernung (in km)



Quelle: GD Energie und Verkehr.

diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass die Zahlen natürlich durch die Verfügbarkeit (oder Nichtverfügbarkeit) von Verkehrsträgern beeinflusst werden. Oft kann man bei Fahrten nicht zwischen verschiedenen Verkehrsträgern wählen. Immerhin dürfte die Abbildung einen ersten Eindruck von der Verfügbarkeit und Akzeptanz der verschiedenen Verkehrsnetze vermitteln.

Mit einem Durchschnittswert von 42,7 km pro Person und Tag waren Dänen 2000 die bei weitem „mobilsten“ Bürger der EU (unter Berücksichtigung der mit Pkw, Eisenbahn und Bussen zurückgelegten Entfernungen, ohne Zufußgehen und Fahrradfahren). An zweiter Stelle folgen die Luxemburger mit 39,5 km. Am wenigsten „mobil“ sind die Einwohner Griechenlands und Portugals mit durchschnittlich 26,2 km bzw. 27,9 km.

Der geringe Anteil des griechischen Eisenbahnverkehrs lässt sich teilweise auf die vergleichsweise niedrige Dichte des Eisenbahnnetzes zurückführen (Griechenland: 17,4 km/1 000 km², EU-15-Durchschnitt: 48,3 km/1 000 km² - siehe Kapitel 2.2, *Physische Merkmale der Verkehrsnetze*).

Oft Zusammenhang zwischen innerstaatlichem Fluggastaufkommen und Landesfläche

Wie im ersten Abschnitt dieses Kapitels bereits erwähnt, enthält Eurostats Datensammlung zum Luftverkehr keine Angaben in Personenkilometern (pkm).

Die Gesamtzahl der im innerstaatlichen Luftverkehr in den verschiedenen EU-Ländern beförderten Fluggäste lag im Jahr 2001 nach Schätzungen nahe bei 140 Millionen. Wie aus Tabelle 5.61 hervorgeht, können große Mitgliedstaaten offensichtlich das größte Fluggastaufkommen verzeichnen. In kleineren Mitgliedstaaten wie den Niederlanden und Belgien ist das Fluggastaufkommen entweder sehr niedrig, oder es wird überhaupt nicht ausgewiesen

Tabelle 5.62: Die führenden 30 Flughäfen im Inlandsluftverkehr (2001)

Rang	Flughafen	Zahl der Fluggäste (in 1 000)	Entwicklung 2000/2001
1	Paris-Orly / FR	17 246	:
2	Madrid-Barajas / ES	17 225	3,6%
3	Rom-Fiumicino / IT	12 155	-3,2%
4	Barcelona / ES	10 553	4,6%
5	München / DE	8 225	-0,5%
6	Frankfurt (Main) / DE	8 185	-5,7%
7	Stockholm-Arlanda / SE	6 724	-0,5%
8	London-Heathrow / UK	6 635	-10,4%
9	Berlin-Tegel / DE	5 489	-8,1%
10	Mailand-Linate / IT	4 996	19,2%
11	Paris-Charles-de-Gaulle / FR	4 957	:
12	Palma de Mallorca / ES	4 843	0,8%
13	Mailand-Malpensa / IT	4 410	-20,3%
14	Nizza-Côte d'Azur / FR	4 308	-11,1%
15	Edinburgh / UK	4 256	10,1%
16	Hamburg / DE	4 102	-3,9%
17	Marseille-Marignane / FR	3 831	-11,5%
18	Glasgow / UK	3 828	11,2%
19	Toulouse - Blagnac / FR	3 612	-5,0%
20	Düsseldorf / DE	3 611	-7,8%
21	Helsinki / FI	2 999	-1,5%
22	London-Gatwick / UK	2 979	2,3%
23	Las Palmas-Gran Canaria / ES	2 968	2,7%
24	Catania-Fontanarossa / IT	2 948	-5,6%
25	Manchester-International / UK	2 820	-1,4%
26	Palermo-Punta Raisi / IT	2 803	3,2%
27	Köln-Bonn / DE	2 715	-7,3%
28	Lyon-Satolas / FR	2 687	0,8%
29	Belfast-Aldergrove / UK	2 611	19,4%
30	Neapel-Capodichino / IT	2 501	-5,1%

Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.61: Entwicklung der Personenbeförderung im innerstaatlichen Luftverkehr 1995-2001 (in 1 000 Fluggästen)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Belgien	1,1	1,1	0,6	2,9	4,0	8,1	3,1
Dänemark	2 641,1	2 806,4	2 703,8	:	:	:	1 800,4
Deutschland	17 832,2	17 598,4	18 737,5	19 875,5	20 288,7	22 075,8	20 920,3
Griechenland	:	:	:	4 391,4	5 169,0	6 111,4	:
Spanien	:	:	:	:	25 148,2	28 884,2	29 688,0
Frankreich	:	:	26 592,0	28 517,0	30 413,2	30 813,5	28 555,6
Irland	439,5	469,3	447,4	:	552,6	666,9	674,0
Italien	15 428,4	17 095,2	19 770,7	:	20 601,0	22 935,1	22 486,6
Luxemburg	-	-	-	-	-	-	-
Niederlande	157,5	185,9	198,7	204,6	180,0	211,3	185,8
Österreich	384,8	411,7	428,6	475,4	501,4	545,3	558,9
Portugal	1 708,9	1 761,8	1 873,8	2 108,4	2 565,3	2 821,8	2 937,1
Finnland	:	:	:	2 993,0	2 855,0	3 121,9	3 058,0
Schweden	6 875,7	6 604,4	6 819,6	7 260,6	7 695,8	8 043,0	8 086,5
Vereinigtes Königreich	14 100,0	15 300,0	16 000,0	16 800,0	17 500,0	19 500,9	20 788,8

Quelle: Eurostat und nationale Statistiken (UK 1995-1999).

Tabelle 5.63: Innerstaatlicher Seeverkehr - in den wichtigsten Häfen abgefertigte Fahrgäste (2001)

	Fahrgäste (in 1.000)	Anteil am Gesamtverkehr (in %)
Belgien	10	1
Dänemark	8 384	23
Deutschland	7 043	36
Griechenland	35 228	96
Spanien	10 472	81
Frankreich	5 348	20
Irland	2	0
Italien	40 866	88
Niederlande	0	0
Portugal	443	99
Finnland	569	4
Schweden	1 308	4
Vereinigtes Königreich	4 018	13

Source: Eurostat.

(Luxemburg). Zu beachten ist, dass zu manchen Ländern Inseln oder Inselgruppen in beträchtlichem Abstand zum Festland gehören, beispielsweise die Kanaren (Spanien) oder Madeira und die Azoren (Portugal). Entsprechend schließt der von Frankreich gemeldete innerstaatliche Personenluftverkehr auch den Verkehr mit den überseeischen Gebieten ein (Réunion, Französisch-Guayana, Guadeloupe und Martinique). Das vergleichsweise große Fluggastaufkommen Griechenlands lässt sich durch die eindrucksvolle Zahl seiner Inseln erklären, die Flugverbindungen zum Festland anbieten. Dass schließlich auch Schweden beträchtliche Zahlen verbuchen konnte, ist eine Folge der großen Landesfläche (es ist nach Frankreich und Spanien das drittgrößte Land der EU).

Vor dem Hintergrund des sehr unterschiedlichen Fluggastaufkommens im innerstaatlichen Luftverkehr zeigt Tabelle 5.62 die 30 diesbezüglich wichtigsten Einzelflughäfen. An erster Stelle steht der Flug-

hafen Paris-Orly mit 17,25 Mio. Inlandsfluggästen, dicht gefolgt von Madrid-Barajas (17,23 Mio.). Rom-Fiumicino und Barcelona sind die einzigen beiden weiteren EU-Flughäfen, die jährlich mehr als 10 Mio. Inlandsfluggäste abfertigen.

Italienisches Festland - Sizilien mit weitem Abstand wichtigste innerstaatliche Fährverbindung

Der innerstaatliche Personenseeverkehr in den einzelnen Mitgliedstaaten zeigt ausgeprägte Besonderheiten. Infolge der in der EU erst seit relativ kurzer Zeit geltenden Berichtspflichten ist für 2001 ein nahezu vollständiger Datensatz zum innerstaatlichen Personenverkehr verfügbar. Wie bereits im vorigen Abschnitt vermerkt (Abbildung 5.50) und durch die zweiten Spalte von Tabelle 5.63 belegt, kann der Anteil des innerstaatlichen Verkehrs beträchtlich sein; dies gilt insbesondere für Spanien und Italien sowie vor allem für Griechenland und Portugal. Beim Luftverkehr lässt sich ein hohes Aufkommen oft durch geografische Merkmale (Inseln) erklären. Die zahlreichen Inseln Griechenlands und Dänemarks, die spanischen Balearen und Kanaren sowie das portugiesische Madeira und die ebenfalls portugiesischen Azoren erklären das vergleichsweise hohe Passagieraufkommen. Eine Zahl hebt sich besonders ab: Italien konnte in seinen Häfen fast 40 Millionen Passagiere verzeichnen (im innerstaatlichen Verkehr). Anders als in Griechenland mit seiner Streckenvielfalt sind für dieses eindrucksvolle Ergebnis nur einige wichtige Fährverbindungen verantwortlich, und zwar insbesondere die Verbindung zwischen Reggio Calabria auf dem italienischen Festland und Messina auf Sizilien, sowie die zwischen den Häfen von Neapel und Capri, die besonders häufig in der Urlaubssaison genutzt wird.

Ein Großteil der 7 Mio. in deutschen Häfen abgefertigten Passagiere entfällt auf Norddeichs kleinen Hafen (an der deutschen Nordseeküste). Ihr Reiseziel ist überwiegend die beliebte Urlaubsinsel Norderney.

Beitritts- und Bewerberländer

Tabelle 5.64 ist zu entnehmen, dass nur die geografisch größeren Beitritts- und Bewerberländer ein nennenswertes Aufkommen an Inlandsfluggästen verzeichnen können. Von 1993 bis 2001 erzielte Polen ein besonders starkes Wachstum von 250 % und liegt damit erheblich vor der Türkei (36 %). Demgegenüber mussten Bulgarien, Litauen und die Slowakische Republik beträchtliche Einbrüche hinnehmen; allerdings sind die absoluten Zahlen in diesen Ländern verhältnismäßig klein. Berücksichtigt man die Landesfläche, überraschen die 51 000 von Malta gemeldeten Fluggäste: Sie nutzen eine Hubschrauber Verbindung zwischen der Hauptinsel und der kleinen Nachbarinsel Gozo.

Personenseeverkehr Estlands und Maltas durch Inseln bedingt

Tabelle 5.65 zeigt (auf Basis der verfügbaren Daten), dass nur Malta und Estland einen nennenswerten innerstaatlichen Personenseeverkehr verbuchen können. Im Falle Maltas lässt sich dies (wie beim Luftverkehr) durch Fährverbindungen zur Nachbarinsel Gozo erklären, im Falle Estlands durch einige zum Land gehörige größere Inseln (insbesondere Hiiumaa und Saremaa).

Tabelle 5.64: Beitritts- und Bewerberländer - Personenbeförderung im innerstaatlichen Luftverkehr (in 1 000 Fluggästen)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bulgarien	141	89	92	81	69	81	86	75	26
Zypern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	137	96	52	66	62	49	54	34	52
Estland	19	5	4	3	10	9	22	19	15
Ungarn	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lettland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Litauen	:	:	3	2	2	2	1	1	1
Malta	:	:	:	44	48	50	48	54	51
Polen	384	479	588	739	822	865	920	1 037	1 334
Rumänien	:	:	:	:	341	330	282	293	302
Slowakische Republik	:	:	:	24	23	25	14	14	10
Slowenien	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Türkei	7 394	8 784	10 355	10 862	12 414	13 239	12 932	13 339	10 058

SK: Datengrundlage sind nur in das Unternehmensregister eingetragene Verkehrsunternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten.
 MT: Der innerstaatliche Flugverkehr schließt die Fluggäste mit ein, die im Hubschrauber nach Gozo übersetzen.
 Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.65: Beitritts- und Bewerberländer - Personenbeförderung im innerstaatlichen Seeverkehr (in 1 000 Fahrgästen)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bulgarien	70	51	18	20	21	7	-	-	-
Zypern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estland	949	870	1 073	983	1 108	1 168	1 271	1 241	1 330
Ungarn	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lettland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Litauen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malta	2 406	2 747	2 750	2 749	2 743	2 716	2 957	3 069	3 178
Polen	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rumänien	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Slowakische Republik	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slowenien	3	4	15	2	7	3	0	1	2
Türkei	506	577	599	477	596	688	95	85	142

Quelle: Eurostat.

EFTA-Länder

Für die EFTA-Länder fasst Tabelle 5.66 einige Zahlen zum innerstaatlichen Personenverkehr per Motorrad, Pkw und Bus zusammen. Auch wenn nicht so viele Daten verfügbar sind, dass man die Entwicklung der einzelnen Verkehrsträger ab 1993 genau verfolgen könnte, ist doch im Erfassungszeitraum ein positiver Trend für alle Inlandszweige erkennbar.

Tabelle 5.66: Motorrad-, Pkw- und Busverkehr in den EFTA-Ländern (in Mio. pkm)

		1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Motorräder	Island	:	:	:	0	0	0	0	0
	Norwegen	705	724	768	840	924	1 000	1 065	:
	Schweiz	1 393	:	:	:	:	:	:	:
Pkw	Island	:	:	:	3 360	3 561	3 712	3 774	3 803
	Norwegen	42 466	43 659	45 217	44 878	45 780	46 121	46 744	:
	Schweiz	73 271	:	:	:	:	:	:	:
Omnibusse	Island	:	:	:	433	458	468	476	479
	Norwegen	3 890	3 752	4 117	4 248	4 424	4 424	4 424	:
	Schweiz	:	:	:	:	:	:	:	:

Schweiz: einschließlich im Ausland zugelassener Fahrzeuge.
 Quelle: Eurostat.

5.2.3 Grenzüberschreitender Personenverkehr

Anders als beim grenzüberschreitenden Güterverkehr ist die Verfügbarkeit von Daten zum grenzüberschreitenden Personenverkehr durch die verschiedenen EU-Rechtsakte über die statistische Erfassung des Verkehrssektors nicht vollständig gesichert. Dies gilt insbesondere für den Straßenverkehr, die Binnenschifffahrt und den Eisenbahnverkehr. Dabei ist die grenzüberschreitende Binnenschifffahrt ohnehin sehr beschränkt. Im vorigen Kapitel wurde eine Übersicht über die in Personenkraftwagen, Bussen und Eisenbahnen in den nationalen Hoheitsgebieten zurückgelegten Personenkilometer vermittelt. Es sei noch einmal daran erinnert, dass diese Zahlen auch die innerstaatlichen Streckenabschnitte grenzüberschreitender Fahrten mit einschließen.

Schlechtere Datenverfügbarkeit beim Personenverkehr

Immerhin sind zum See- und Luftverkehr detaillierte Daten über die Personenbeförderung verfügbar, die aufgrund vergleichsweise neuer Rechtsakte erfasst werden. Der Rest dieses Abschnitts wird sich auf diese beiden Verkehrsbereiche konzentrieren. Die Daten können noch nicht in Personenkilometern ausgedrückt werden (eine Größe, die in der Regel einen guten Eindruck vom erfassten Aufkommen und den zurückgelegten Entfernungen vermittelt), sondern nur als Passagieraufkommen. Dessen ungeachtet bieten die detaillierten Informationen zu den verschiedenen Verkehrsverbindungen einen guten Überblick über die Lage in diesen Sektoren.

Doppelzählung beim Intra-EU-Verkehr

Nach Schätzungen sind in den Hafenanlagen der EU etwa 150 Mio. Passagiere abgefertigt worden. Aus Tabelle 5.67 geht hervor, dass im grenzüberschreitenden Intra-EU-Verkehr sehr viel höhere Zahlen als im grenzüberschreitenden Extra-EU-Verkehr zu verbuchen sind. Dafür gibt es im Wesentlichen zwei Gründe: Beim Intra-EU-Verkehr kommt es zu Doppelzählungen, weil Passagiere von den Hafenbehörden einmal bei der Einschiffung und noch einmal (in einem anderen EU-Mitgliedstaat) bei der Ausschiffung gezählt werden. Diese Doppelzählung wird beim Extra-EU-Verkehr vermieden, bei dem die EU-Hafenbehörden Passagiere nur einmal zählen (entweder bei der Einschiffung oder bei der Ausschiffung und unter Bezugnahme auf verschiedene Fahrten). Der zweite Grund ist in dem sehr großen Anteil des Passagieraufkommens zu sehen, der auf die wichtigsten europäischen Fährverbindungen entfällt. Bei diesen handelt es sich fast ausschließlich um Intra-EU-Verbindungen.

Vor diesem Hintergrund scheinen schwedische Häfen das höchste Passagieraufkommen zu verbuchen zu können (30 Millionen), gefolgt vom Vereinigten Königreich und Dänemark (beide 28 Millionen).

Schon wenn man das unterschiedliche Passagieraufkommen im Intra- und Extra-EU-Verkehr betrachtet, zeichnet sich ein grobes Muster ab. Das hohe Intra-EU-Passagieraufkommen Schwedens und Däne-

Tabelle 5.67: Grenzüberschreitender Personenseeverkehr 2001 - in Häfen abgefertigte Passagiere nach Ländern

	Grenzüberschreitender Intra-EU-Verkehr - Zahl der Passagiere (in 1 000)	Grenzüberschreitender Extra-EU-Verkehr - Zahl der Passagiere (in 1 000)	Gesamter grenzüberschreitender Verkehr - Zahl der Passagiere (in 1 000)
Belgien	1 348	1	1 349
Dänemark	23 746	4 049	27 795
Deutschland	10 754	1 595	12 349
Griechenland	1 396	55	1 451
Spanien	1 223	1 183	2 406
Frankreich	19 761	1 090	20 851
Irland	2 650	0	2 650
Italien	3 993	1 503	5 496
Luxemburg	0	0	0
Niederlande	2 039	2	2 041
Österreich	0	0	0
Portugal	2	3	5
Finnland	9 151	6 182	15 333
Schweden	27 007	2 742	29 749
Vereinigtes Königreich	27 553	283	27 836

Quelle: Eurostat.

marks beispielsweise ist auf verschiedene wichtige Fährverbindungen zurückzuführen (bei Dänemark handelt es sich hauptsächlich um die nach Schweden und Deutschland, bei Schweden um die nach Dänemark, Deutschland und Finnland). Die hohen Werte für das Vereinigte Königreich und Frankreich lassen auf einen intensiven (Intra-EU-) Verkehr quer über den Ärmelkanal schließen.

Kanalquerender Verkehr bleibt weiterhin führend

Das Muster wird deutlicher, wenn man die Informationen aus Tabelle 5.68 mit den wichtigsten 20 - Verbindungen des grenzüberschreitenden Personenseeverkehrs hinzuzieht (Intra- und Extra-EU-Verkehr). Anders als beim Luftverkehr können keine detaillierten Informationen über den Verkehr von Hafen zu Hafen offengelegt werden. Tabelle 5.68 beschränkt sich deshalb auf Informationen über Verbindungen zwischen Häfen und Küstengebieten. Der Personenverkehr über den Ärmelkanal nimmt die beiden führenden Plätze sowie Platz 10 ein, der über den Øresund zwischen Dänemark und Schweden die Plätze 3, 4, 12 und 14. Zu beachten ist, dass für Verbindungen zwischen Häfen aus Gründen der statistischen Geheimhaltung keine Zahlen veröffentlicht werden dürfen. Außerdem sollte Tabelle 5.68 nur zeilenweise gelesen werden, weil bei einer Addition der verschiedenen Zeilen dieselben Fahrgäste zweimal gezählt werden könnten (einmal bei der Einreise und einmal bei der Ausreise).

Unter den wichtigsten 20 tauchen nur drei Verbindungen zwischen Häfen und Küstengebieten mit Extra-EU-Personenverkehr auf: die vergleichsweise kurze Strecke zwischen Helsinki und Estland (Platz 6), die

zwischen Algeciras und Marokko (Platz 15) sowie die Verbindung zwischen Hirtshals (im äußersten Norden Dänemarks) und Norwegen.

Nach dem 11. September von 2000 auf 2001 ein Minus von 2 % im grenzüberschreitenden Luftverkehr

Die Folgen des 11. September sind in Tabelle 5.69 deutlich erkennbar. Seit vielen Jahren hatte der grenzüberschreitende Luftverkehr einen stetigen Anstieg verzeichnen können, von 1993 bis 2000 mit einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 7,8 %. Für den Gesamtrückgang des Personenverkehrs um 2,2 % im Jahr 2001 ist der massive Einbruch im letzten Quartal dieses Jahres verantwortlich.

Wie aus der Tabelle hervorgeht, haben die Ereignisse des 11. Septembers wirklich alle Länder getroffen - das Jahreswachstum von 2000 auf 2001 liegt nämlich immer unter der durchschnittlichen Entwicklung von 1993 bis 2000.

Auch wenn die Wachstumsraten von 2000 auf 2001 unter dem langjährigen Durchschnitt lagen, konnten einige Länder ein Plus verbuchen: zunächst Irland mit +3,9 %, dann Spanien (+2,7 %) und Finnland (+1,4 %). Ganz anders in Belgien, wo der grenzüberschreitende Personenverkehr um 8,3 % abnahm. Die Entwicklung in Belgien wurde aber außerdem durch die Insolvenz einer großen belgischen Fluggesellschaft beeinflusst.

Größte Extra-EU-Anteile in Ländern mit „Langstreckenflughäfen“

Berücksichtigt man die grenzüberschreitenden Abflüge und Ankünfte, ist der Anteil des Intra-EU-Verkehrs in den meisten Ländern groß: mit Ausnah-

Tabelle 5.69: Gesamter grenzüberschreitender Fluggastverkehr - Entwicklung nach Ländern

	Veränderung 2000-2001 (in %)	Durchschnittliches jährliches Wachstum 1993-2000 (in %)
EU-15	-2,22	+7,80
Belgien	-8,34	+11,57
Dänemark	:	:
Deutschland	-1,37	+6,98
Griechenland	:	+5,14
Spanien	+2,68	+8,76
Frankreich	+0,43	+7,04
Irland	+3,88	+16,34
Italien	-2,03	+9,37
Luxemburg	-2,22	+6,69
Niederlande	-2,48	+9,91
Österreich	-0,58	+7,62
Portugal	-0,62	+7,26
Finnland	+1,41	:
Schweden	-0,69	+17,67
Vereinigtes Königreich	-0,39	+7,45

Quelle: Eurostat.

me von Deutschland, Frankreich und den Niederlanden liegt er in der Regel über 60 % (siehe Abbildung 5.70). In den Ländern mit einem besonders hohen Anteil am Extra-EU-Verkehr liegen auch die europäischen Flughäfen mit der größten Bedeutung für den Interkontinental- und den Langstreckenverkehr wie etwa Paris/Charles de Gaulle, Amsterdam/Schiphol und Frankfurt (Main). Zu den zuvor erwähnten Ländern kann mit einem Anteil des grenzüberschreitenden Intra-EU-Verkehrs von 62 % auch das Vereinigte Königreich gerechnet werden, da der Anteil des Langstreckenverkehrs in London/Heathrow groß ist.

Abbildung 5.71 verdeutlicht das Gesamtwachstum des grenzüberschreitenden Luftverkehrs und vermittelt gleichzeitig einen Eindruck von der Struktur der wichtigsten Verbindungen. Etwa die Hälfte (52 %) des grenzüberschreitenden Fluggastverkehrs in den Flughäfen der Europäischen Union entfällt auf Intra-EU-Flüge (um beim EU-Ergebnis Doppelzählungen (bei der Ankunft und beim Abflug) zu vermeiden, werden grenzüberschreitende Intra-EU-Fluggäste nur einmal erfasst, und zwar im Abflugsland). Bei den Fluggästen auf Extra-EU-Flügen dominieren die Verbindungen nach europäischen Ländern, die nicht der EU angehören (32 % der Flüge insgesamt), und die nach Nordamerika (25 %).

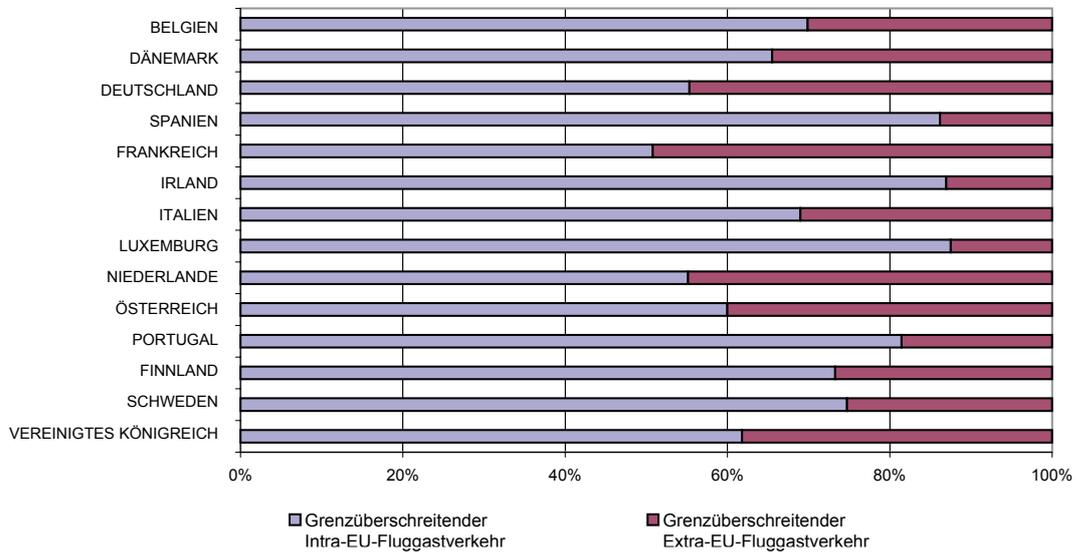
Die Anteile der einzelnen Länder am gesamten Extra-EU-Personenverkehr sind sehr unterschiedlich. Die erste Zeile von Tabelle 5.72 gibt Aufschluss über den Anteil der Mitgliedstaaten am gesamten Extra-EU-Personenverkehr. Hier führt das Vereinigte Königreich (27 %) mit erheblichem Abstand vor Deutschland (22 %) und Frankreich (16 %).

Tabelle 5.68: Die wichtigsten 20 Verbindungen im grenzüberschreitenden Personenseeverkehr (2001, in 1 000 Passagieren)

	Zwischen: Hafen	und: Küstengebiet	Ausschiffung	Einschiffung	Insgesamt
1	Dover / UK	Frankreich: Atlantik und Nordsee	7 449	7 536	14 985
2	Calais / FR	Vereinigtes Königreich	7 220	7 147	14 366
3	Helsingborg / SE	Dänemark	5 755	5 943	11 698
4	Helsingor / DK	Schweden: Ostsee	5 768	5 745	11 513
5	Stockholm / SE	Finnland	3 272	3 360	6 632
6	Helsinki / FI	Estland	3 023	3 006	6 029
7	Rodby / DK	Deutschland: Ostsee	3 057	2 971	6 028
8	Puttgarden / DE	Dänemark	2 971	3 013	5 984
9	Turku / FI	Schweden: Ostsee	1 773	1 762	3 535
10	Portsmouth / UK	Frankreich: Atlantik und Nordsee	1 554	1 569	3 123
11	Helsinki / FI	Schweden: Ostsee	1 324	1 302	2 626
12	Holyhead / UK	Irland	1 190	1 190	2 380
13	Frederikshavn / DK	Schweden: Nordsee	999	1 001	2 000
14	Göteborg / SE	Dänemark	999	1 000	1 999
15	Algeciras / ES	Marokko: Westafrika	930	991	1 921
16	Mariehamn / FI	Schweden: Ostsee	935	937	1 872
17	Hirtshals / DK	Norwegen	868	825	1 693
18	Rotterdam / NL	Vereinigtes Königreich	788	785	1 573
19	Cherbourg / FR	Vereinigtes Königreich	705	709	1 414
20	Dublin / IE	Vereinigtes Königreich	692	684	1 377

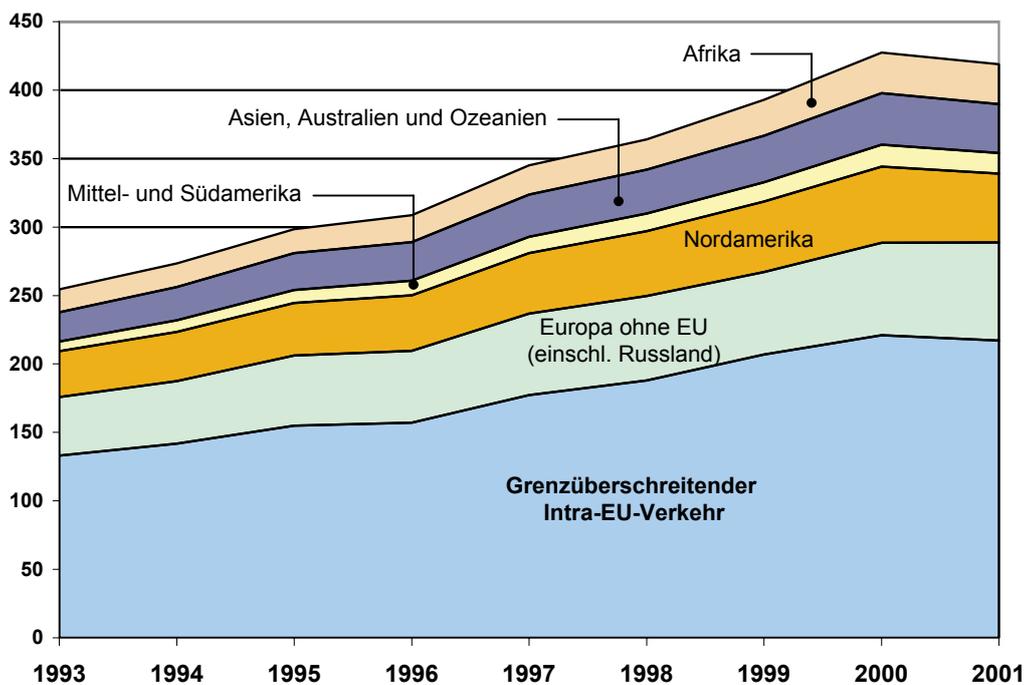
Quelle: Eurostat.

Abb. 5.70: Aufgliederung des grenzüberschreitenden Fluggastverkehrs zwischen Intra-EU- und Extra-EU-Verkehr (2001)



Quelle: Eurostat.

Abb. 5.71: Entwicklung des grenzüberschreitenden Fluggastverkehrs nach Weltregionen von 1993 bis 2001 (in Mio. Fluggästen)



Quelle: Eurostat.

Frankreich im Afrikaverkehr führend

Was das Fluggastaufkommen im Verkehr mit nicht zur EU gehörigen europäischen Ländern betrifft, so führt Deutschland mit einem Anteil von 28 % deutlich vor dem Vereinigten Königreich (20 %). Dagegen liegt das Vereinigte Königreich beim Verkehr mit Amerika weiterhin klar an erster Stelle (36 %), auch wenn sein Anteil im Vergleich zu 1999 leicht zurückgegangen ist (37,7 %). Dem Vereinigten Königreich folgen Deutschland, Frankreich und die Niederlande.

Dieselbe Reihenfolge gilt für den Verkehr mit Asien, Australien und Ozeanien, bei dem sich vier Länder in 84 % des gesamten Verkehrs teilen: das Vereinigte Königreich (34,3 %), Deutschland (21,9 %), Frankreich (15,8 %) und die Niederlande (11,8 %).

Beim Verkehr mit Afrika liegt wie in den Vorjahren Frankreich an der Spitze. Allerdings ist sein hoher Anteil von 34 % in erster Linie auf den bedeutenden Verkehr mit Zielen in Nordafrika zurückzuführen.

Würde man den Verkehr mit Nordafrika getrennt betrachten, wäre der französische Anteil noch höher. An zweiter Stelle liegt Deutschland mit 17 %, gefolgt vom Vereinigten Königreich (16 %) und Italien (11 %).

Anteil des Extra-EU-Verkehrs mit nicht zur Union gehörigen Ländern Europas wird immer wichtiger

Abbildung 5.73 wendet sich wieder dem Extra-EU-Verkehr auf Ebene der gesamten EU zu und erlaubt einen detaillierteren Blick auf die „Zielregionen“. Der größte Anteil des Extra-EU-Luftverkehrs entfiel 2001 auf die nicht zur EU gehörigen europäischen Länder (32 % ohne die europäischen Republiken der ehemaligen Sowjetunion, nach nur 29 % im Vorjahr), gefolgt von Nordamerika (25 %).

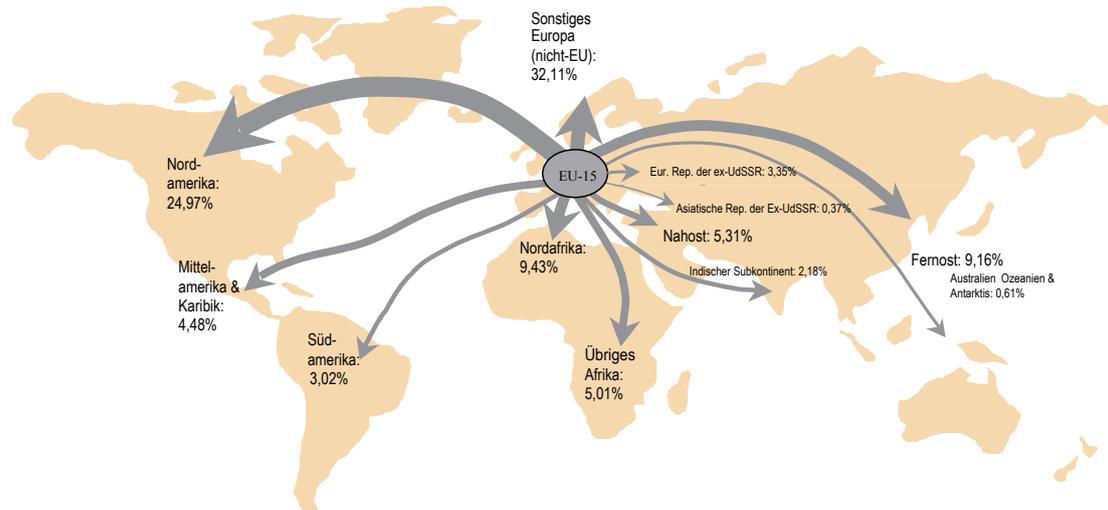
Auf den afrikanischen Kontinent entfielen 14 % des Extra-EU-Verkehrs, wobei schon der Anteil Nordafrikas mit seinen beliebten marokkanischen und tune-

Tabelle 5.72: Extra-EU-Fluggastverkehr nach Weltregionen im Jahr 2001 - Anteil der Mitgliedstaaten (in %).

	B	DK	D	EL	E	F	IRL	I	L	NL	A	P	FIN	S	UK	EU-15
Insgesamt	3,0	3,1	21,5	:	5,7	16,1	1,1	6,7	0,1	8,8	2,8	1,2	1,0	2,0	26,9	100
Europa ohne EU	3,5	6,3	27,8	:	7,1	9,0	0,7	5,8	0,2	7,3	5,1	1,1	2,0	4,2	19,9	100
Amerika	2,3	1,0	16,5	:	7,7	14,8	2,4	6,1	0,0	10,1	0,7	1,8	0,3	0,7	35,6	100
Asien, Australien und Ozeanien	1,3	2,4	21,9	:	1,3	15,8	0,0	6,1	0,0	11,8	3,0	0,0	1,0	1,2	34,3	100
Afrika	5,1	0,6	17,2	:	3,4	36,6	0,3	10,6	0,2	5,7	1,7	1,6	0,3	0,8	15,8	100

Hinweis: Für Griechenland sind keine Daten verfügbar.
Quelle: Eurostat.

Abb. 5.73: Extra-EU-Fluggastverkehr 2001 - Anteil der Zielregionen



Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.74: Die führenden 15 Flughäfen - insgesamt im Intra-EU-Verkehr beförderte Fluggäste

Rang 2001	Flughafen	2001 insgesamt beförderte Fluggäste	Veränderung 2000-2001 (in %)	Rang 2000
1	London/Heathrow	23 052 932	-5,4	1
2	Amsterdam/Schiphol	21 524 630	+1,1	3
3	Paris/Charles-De-Gaulle	19 621 323	:	:
4	Frankfurt (Main)	16 843 305	+0,4	4
5	London/Gatwick	15 107 785	+1,3	6
6	Brussels/National	13 824 377	-8,2	5
7	Palma de Mallorca	13 531 941	-1,5	7
8	Dublin	12 023 037	+3,7	8
9	Manchester Internat.	11 491 546	+7,0	9
10	London/Stansted	10 780 150	+11,9	11
11	Kopenhagen/Kastrup	10 435 350	:	:
12	Madrid/Barajas	10 371 810	+5,8	10
13	München	9 363 845	+2,2	12
14	Stockholm/Arlanda	8 392 680	+0,7	13
15	Barcelona	8 167 995	+7,8	16

Hinweis: Für Griechenland sind keine Daten verfügbar.
Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.75: Die führenden 15 Flughäfen - insgesamt im Extra-EU-Verkehr beförderte Fluggäste

Rang 2001	Flughafen	2001 insgesamt beförderte Fluggäste	Veränderung 2000-2001 (in %)	Rang 2000
1	London/Heathrow	30 759 949	-5,4	1
2	Paris/Charles-De-Gaulle	23 339 410	:	:
3	Frankfurt (Main)	23 166 976	-1,5	3
4	Amsterdam/Schiphol	17 630 658	-1,0	4
5	London/Gatwick	13 012 141	-7,9	5
6	Mailand/Malpensa	6 629 668	-5,7	6
7	Madrid/Barajas	6 273 163	-0,2	8
8	Brüssel/National	5 961 482	-8,6	7
9	Kopenhagen/Kastrup	5 840 256	:	:
10	München	5 824 315	+7,0	10
11	Wien/Schwechat	4 902 617	+0,9	11
12	Manchester Internat.	4 756 954	+0,8	12
13	Rom/Fiumicino	4 468 206	-23,2	9
14	Düsseldorf	4 222 568	+1,6	13
15	Stockholm/Arlanda	3 364 628	-4,0	14

Hinweis: Für Griechenland sind keine Daten verfügbar.
Quelle: Eurostat.

sischen Urlaubszielen 9 % betrug. Auf Zielorte in Fernost entfielen 9 %, auf den Nahen und Mittleren Osten knapp 5 % des Extra-EU-Verkehrs. Der Anteil aller übrigen Zielorte lag deutlich unter 5 %.

Grenzüberschreitender Intra-EU-Verkehr vom allgemeinen Rückgang weniger betroffen

Ob man den grenzüberschreitenden Intra-EU- oder den Extra-EU-Personenverkehr betrachtet, der Flughafen London/Heathrow liegt beim Fluggastaufkommen mit großem Abstand an der Spitze.

Tabelle 5.74 vermittelt einen Überblick über die Flughäfen, deren Fluggastaufkommen im Intra-EU-Personenverkehr 2001 am höchsten war. Die Reihenfolge basiert auf der Gesamtzahl der innerhalb der EU beförderten Fluggäste (Ankünfte und Abflüge, Linien- und Gelegenheitsflugverkehr). Gegenüber 2000 hat sich die Reihenfolge der ersten 10 Flughäfen im Jahr 2001 nicht wesentlich verändert.

Der grenzüberschreitende Intra-EU-Verkehr war von den Folgen des tragischen 11. Septembers weniger betroffen. Zwar blieb die Jahresentwicklung der meisten Flughäfen hinter den Erwartungen zurück, doch konnten 10 von 13 Flughäfen, für die diese Daten verfügbar sind, beim Fluggastaufkommen im grenzüberschreitenden Intra-EU-Verkehr gegenüber 2000 einen Zuwachs verbuchen. Er betrug 12 % für

den Flughafen London/Stansted, dem Barcelona (+8 %) und Manchester (+7 %) folgten. Der Rückgang in London/Heathrow könnte darauf zurückzuführen sein, dass sich die Verteilung des Personenverkehrs auf die verschiedenen Londoner Flughäfen geändert hat. Würde man die Londoner Flughäfen zusammenfassen, hätte dieses „Flughafensystem“ von 2000 auf 2001 einen Zuwachs von 0,4 % verbucht.

Ein anderes Bild ergibt sich beim grenzüberschreitenden Extra-EU-Personenverkehr, der in Tabelle 5.75 vorgestellt wird. Dort waren 9 von 13 verfügbaren Jahresergebnissen negativ. Die Reihenfolge hat sich gegenüber 2000 nicht sehr verändert. Nur Rom/Fiumicino, das von den führenden 15 Flughäfen mit -23,2 % den größten Einbruch hinnehmen musste, fiel von Platz 9 im Jahr 2000 auf Platz 13 im Jahr 2001 zurück. Demgegenüber konnte München mit +7 % den bei weitem größten Zuwachs verbuchen.

Wie bereits erwähnt, ist das Fluggastaufkommen auf den europäischen Strecken mit Zielen außerhalb der EU im Jahr 2001 gegenüber 2000 erheblich gewachsen. Dabei entsprechen die Flughäfen mit einer positiven Entwicklung im Großen und Ganzen denen, die solche Strecken bedienen (München, Wien und Düsseldorf).

Beitritts- und Bewerberländer

Die Beförderungsleistung der Beitritts- und Bewerberländer im See- und Luftverkehr wird in den Tabellen 5.76 und 5.77 zusammengefasst. In dieser Ländergruppe wird das Fahrgastaufkommen des Seeverkehrs von zwei Ländern deutlich dominiert: Estland mit 6,0 Mio. Fahrgästen (entsprechend einem Anteil von 47,4 % am Gesamtwert der Beitritts- und Bewerberländer) und Polen mit 4,4 Mio. Fahrgästen (35,1 %).

Konzentration des estnischen Personenseeverkehrs auf die Strecke nach Helsinki

Ein ganz erheblicher Anteil der estnischen Fahrgäste nutzt die vergleichsweise kurze Strecke nach Helsinki/ Finnland. Auch Polen bietet verschiedene Fährdienste an, hauptsächlich in den Häfen von Swinemünde und Gdingen.

Berücksichtigt man noch die Anteile der Türkei (9,5 %) und Zyperns (5,7 %), wird der Verkehr nahezu vollständig erfasst.

Gegenstand von Tabelle 5.77 ist der Luftverkehr der Beitritts- und Bewerberländer. An erster Stelle steht hier die Türkei mit 23 Mio. Fluggästen entsprechend einem Anteil von 42 % am gesamten Fluggastaufkommen der Beitritts- und Bewerberländer. Die Größe dieses Anteils lässt sich durch die Vielzahl beliebter türkischer Ferienorte erklären. Berücksichtigte man auch noch den innerstaatlichen Luftverkehr, so würde der türkische Anteil am gesamten Fluggastaufkommen fast 50 % erreichen.

Tabelle 5.76: Beitritts- und Bewerberländer - Personenbeförderung im grenzüberschreitenden Seeverkehr (in 1 000 Fahrgästen)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bulgarien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zypern	731	835	787	685	717	737	824	1 035	719
Tschechische Republik	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estland	2 503	2 569	4 273	4 512	5 026	5 589	6 072	6 192	5 957
Ungarn	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lettland	148	110	98	34	61	101	75	77	72
Litauen	:	:	58	63	70	77	78	106	101
Malta*	231	229	217	200	153	202	175	94	88
Polen	723	882	989	1 353	2 170	2 309	3 117	4 465	4 417
Rumänien	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Slowakische Republik	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Slowenien	36	38	25	30	37	38	38	37	32
Türkei	1 149	1 225	1 249	1 211	1 422	1 132	967	1 195	1 189

* Daten für 2000 und 2001 geschätzt.
Quelle: Eurostat.

Tabelle 5.77: Beitritts- und Bewerberländer - Personenbeförderung im grenzüberschreitenden Luftverkehr (in 1 000 Fluggästen)

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Bulgarien	:	:	2 217	2 204	2 261	2 284	2 131	2 093	2 552
Zypern	3 894	4 336	4 580	4 337	4 578	5 004	5 465	6 029	6 415
Tschechische Republik	1 221	1 622	1 805	1 916	2 104	2 328	2 850	3 450	3 894
Estland	:	:	:	:	:	:	547	559	569
Ungarn	2 420	2 865	2 936	3 314	3 619	3 941	4 325	4 697	4 595
Lettland	310	393	491	497	532	556	564	576	624
Litauen	:	:	418	434	479	527	541	580	650
Malta	2 183	2 565	2 541	2 565	2 753	2 875	2 985	3 005	2 806
Polen	2 131	2 345	2 686	2 871	3 370	4 036	4 327	4 705	4 970
Rumänien	:	:	:	:	1 583	1 696	1 795	2 065	2 201
Slowakische Republik	:	:	:	128	158	208	154	145	186
Slowenien	422	504	649	678	727	807	916	1 012	906
Türkei	13 271	13 550	17 430	19 918	21 982	20 960	17 080	21 633	23 563

CZ, EE, LV: Gesamtzahl der Fluggäste einschließlich Transit.
BG: Nur Unternehmen des öffentlichen Sektors. Zahlen für den Zeitraum 1995-1999 einschließlich Transit.
SK: Datengrundlage sind nur in das Unternehmensregister eingetragene Verkehrsunternehmen mit 20 und mehr Beschäftigten.
HU: Einschließlich nichtkommerzieller Dienstleistungen.
TR: Die Zahl der Abflüge und Ankünfte bei Auslandsverbindungen wird der Generaldirektion der staatlichen Flughäfen gemeldet.
Quelle: Eurostat.

EFTA-Länder

In Tabelle 5.78 werden die Daten zum Leistungsvermögen des grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehrs in Norwegen und der Schweiz vorgestellt. Auf Basis der verfügbaren Daten ist ein rückläufiger Trend erkennbar: Auch wenn die Entwicklung ungleichmäßig verlief, hat Norwegen im Vergleich der Jahre 2000 und 1990 53 % verloren, während die Schweizer Fahrgastzahlen im Zeitraum von 1990-1996 um 27 % zurückgegangen sind.

Tabelle 5.78: EFTA-Länder - Personenbeförderung im grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr (in 1 000 Fahrgästen)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Norwegen	299	211	241	238	168	134	130	110	116	120	140
Schweiz	8 195	8 821	8 847	8 651	7 866	6 744	5 953	:	:	:	:

Quelle: Eurostat.

6. Verkehrssicherheit

Im Jahr 2000 haben Verkehrsunfälle im Straßen-, Eisenbahn-, Luft- und Seeverkehr in der EU rund 41 500 Todesopfer und mehr als 40-mal so viel Verletzte gefordert.

Die überwiegende Mehrzahl (97 %) von Unfällen mit Todesfolge ereignete sich im Straßenverkehr. Bei den unter 45-jährigen sind sie auch weiterhin die wichtigste Todesursache. Doch müssen die Todesfälle im Straßenverkehr vor dem Hintergrund seiner starken Zunahme gesehen werden. Immerhin hat ihre Zahl zwischen 1970 und 2000 um 48 % abgenommen, obwohl sich das EU-weite Straßenverkehrsaufkommen im gleichen Zeitraum mehr als verdoppelt hat (siehe Abbildung 6.1). Trotz eines allgemeinen Rückgangs zeigen die Trends der einzelnen Mitgliedstaaten aber deutliche Unterschiede.

Die Zahl der Todesopfer im Eisenbahnverkehr war relativ gering. Absolut schwankt sie seit Anfang der 80er Jahre EU-weit zwischen 1 000 und 1 500 Personen jährlich, und seit der zweiten Hälfte der 90er Jahre hält sie sich mit leicht rückläufiger Tendenz unter 1 000 Todesfällen pro Jahr. Allerdings streuen die Zahlen weiterhin im zeitlichen Verlauf (siehe Abbildung 6.2), und schon ein einziger schwerer Unfall kann die Statistik stark beeinflussen.

In den folgenden Abschnitten geht es um die Lage in den einzelnen Mitgliedstaaten. Da der „Verletzte“ unterschiedlich definiert wird, beschränkt sich die Analyse auf die Zahl der Getöteten (siehe Anmerkung zu Tabelle 6.3).

Später Rückgang in Portugal

In der EU, auf nationaler und auf lokaler Ebene sind bereits viele Maßnahmen getroffen worden, um die Sicherheit im Straßenverkehr zu erhöhen: Verbesserung der Straßenführung, mehr Autobahnen (bei glei-

cher Entfernung sind Autobahnen weit sicherer als jede andere Straße), bessere Sicherheitsstandards der Fahrzeuge, bessere technische Überwachung der Fahrzeuge und strengere Rechtsvorschriften bezüglich Alkohol am Steuer.

Seit Anfang der 70er Jahre ist EU-weit ein stetiger Abwärtstrend zu beobachten. Eine Ausnahme bilden nur Griechenland, Spanien und Portugal, wo die Zahl der Pkw rapide zugenommen hat. Aber auch in Spanien und Portugal ist seit Anfang bzw. Mitte der 90er Jahre ein deutlicher Rückgang festzustellen.

Immer noch 40 000 Todesfälle im Jahr 2000

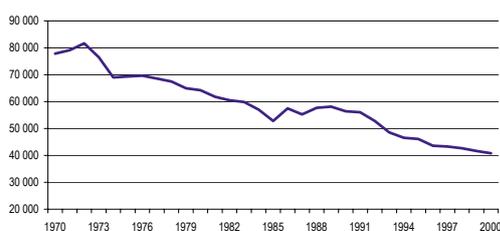
Tabelle 6.3 ist zu entnehmen, dass die Gesamtzahl der Todesfälle im Straßenverkehr gemeinschaftsweit von 56 414 im Jahr 1990 auf 40 812 im Jahr 2000 zurückgegangen ist. Das ist ein Rückgang von nahezu 28 % in einem einzigen Jahrzehnt. Griechenland und Luxemburg sind die einzigen Länder, in denen die Zahl der Todesopfer in den letzten zehn Jahren nicht abgenommen hat.

Irland und Italien dicht am EU-Durchschnitt

Tabelle 6.4 macht deutlich, dass das Vereinigte Königreich 2000 die niedrigste Zahl von Todesopfern je 1 Mio. Einwohner verbuchte (60), gefolgt von Schweden (67) und den Niederlanden (68). Das andere Extrem ist der griechische Wert, der mehr als dreimal so groß ist (198). Die Werte für Irland und Italien liegen nahe am EU-15-Durchschnitt (109). Im Jahr 1990 wurde im EU-Durchschnitt noch ein Wert von 155 registriert.

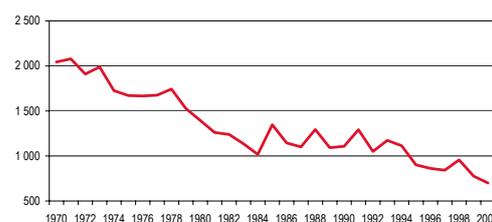
Aus Abbildung 6.5 (EU-15) und Tabelle 6.6 (nach Mitgliedstaaten) geht die Zahl der Todesopfer je 1 Mrd. Personenkilometer (pkm) hervor. Das Vereinigte

Abb. 6.1: Zahl der bei Straßenverkehrsunfällen Getöteten - EU-15



Quelle: Eurostat.

Abb. 6.2: Zahl der Getöteten bei Unfällen mit Beteiligung von Eisenbahnen - EU-15



Quelle: UIC.

Königreich, Schweden, Finnland, Dänemark und die Niederlande weisen die geringste Zahl von Todesfällen je 1 Mrd. gefahrener Personenkilometer aus.

Über 65 Jahre alte Fußgänger besonders gefährdet

2000 handelte es sich bei 55 % aller Unfallopfer im Straßenverkehr um Pkw-Fahrer und Fahrgäste, und bei 23 % um Fahrradfahrer sowie Fahrer und Beifahrer von motorisierten Zweirädern (siehe Abbildung 6.7). 16 % der Todesopfer sind Fußgänger, die an Autounfällen beteiligt waren. Unter den Fußgängern ist die Altersgruppe von 65 Jahren und darüber auch weiterhin am stärksten gefährdet.

Unfallopfer im Eisenbahnverkehr oft keine Eisenbahnfahrgäste

Untersucht man die Unfälle im Eisenbahnverkehr, so stellt sich die Lage ganz anders dar. Abbildung 6.5 ist zu entnehmen, wie die Zahl der Todesopfer je 1 Mrd. geleisteter Personenkilometer auf Gemeinschaftsebene seit 1970 abgenommen hat. Die Tabel-

len 6.8 und 6.9 zeigen dieselben Informationen auf Ebene der Mitgliedstaaten für den Zeitraum 1990-1999.

Aus Abbildung 6.5 und Tabelle 6.9 geht hervor, dass es sich nur bei einer Minderheit der Getöteten tatsächlich um Eisenbahnfahrgäste handelt. Die meisten Todesfälle sind bei Unfällen an Bahnübergängen, bei Rangierunfällen und Streckenwartungsarbeiten zu verzeichnen, bei denen keine Eisenbahnfahrgäste getötet werden. Dieser Umstand ist bei der Betrachtung von Abbildung 6.2 und Tabelle 6.8 zu berücksichtigen.

In zurückgelegten Personenkilometern erweist sich der Eisenbahnverkehr dann auf Gemeinschaftsebene für seine Fahrgäste als 24-mal so sicher wie der Straßenverkehr für die Fahrer und Beifahrer von Personenkraftwagen (1999). Ein einziger großer Unfall kann aber das allgemeine Bild erheblich verändern; so ist beispielsweise für den ansteigenden Kurvenverlauf in Abbildung 6.2 hauptsächlich ein 1998 in Deutschland verunglückter Hochgeschwindigkeitszug verantwortlich.

Tabelle 6.3: Zahl der bei Straßenverkehrsunfällen Getöteten (harmonisierte Daten)

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Belgien	1 976	1 449	1 356	1 364	1 500	1 397	1 470
Dänemark	634	582	514	489	499	514	521
Deutschland	11 046	9 454	8 758	8 549	7 792	7 772	7 503
Griechenland	2 050	2 411	2 157	2 105	2 182	2 116	2 088
Spanien	9 032	5 749	5 482	5 604	5 957	5 738	5 776
Frankreich	11 215	8 891	8 541	8 444	8 918	8 487	8 079
Irland	478	437	453	472	458	413	415
Italien	7 137	7 020	6 676	6 713	6 314	6 633	6 410
Luxemburg	71	70	71	60	57	58	76
Niederlande	1 376	1 334	1 180	1 163	1 066	1 090	1 082
Österreich	1 558	1 210	1 027	1 105	963	1 079	976
Portugal	3 017	2 711	2 730	2 521	2 425	1 940	1 849
Finnland	649	441	404	438	400	431	396
Schweden	772	572	537	541	531	580	591
Vereinigtes Königreich	5 402	3 765	3 740	3 743	3 581	3 564	3 580
EU-15	56 414	46 096	43 626	43 311	42 643	41 812	40 812
index 1990 = 100	100	82	77	77	76	74	72

Anmerkung: Personen, die innerhalb von 30 Tagen an den Unfallfolgen sterben. Für die Mitgliedstaaten, die diese Definition nicht verwenden (Griechenland (3 Tage bis 1996), Spanien (1 Tag bis 1992), Frankreich (6 Tage), Italien (7 Tage), Österreich (3 Tage bis 1991) und Portugal (1 Tag)) werden Berichtigungsfaktoren angesetzt (Griechenland 1,18, Spanien 1,3, Frankreich 1,09 bis 1993 und 1,057 seit 1994, Italien 1,078, Österreich 1,12 und Portugal 1,3).

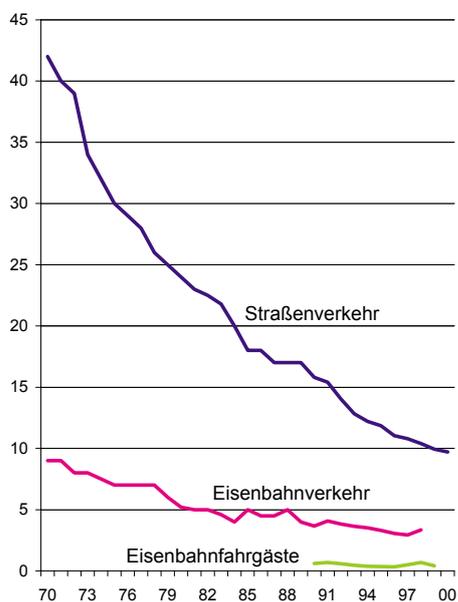
Quelle: Eurostat.

Tabelle 6.4: Zahl der bei Straßenverkehrsunfällen Getöteten je 1 Mio. Einwohner

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Belgien	198	143	134	134	147	137	143
Dänemark	123	111	98	93	94	97	98
Deutschland	139	116	107	104	95	95	91
Griechenland	202	231	206	200	207	201	198
Spanien	232	147	140	142	151	145	145
Frankreich	198	154	147	145	153	145	137
Irland	136	121	125	128	123	109	109
Italien	126	123	116	117	110	115	111
Luxemburg	186	171	171	143	134	134	174
Niederlande	92	86	76	75	68	69	68
Österreich	202	150	127	137	119	133	120
Portugal	305	273	275	253	243	192	181
Finnland	130	86	79	85	78	83	77
Schweden	90	65	61	61	60	65	67
Vereinigtes Königreich	94	64	64	63	60	60	60
EU-15	155	125	118	115	114	111	109
index 1990 = 100	100	80	76	75	74	72	70

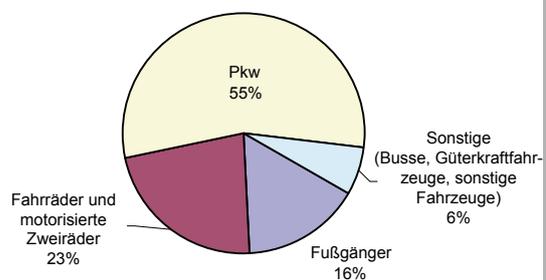
Quelle: Eurostat.

Abb. 6.5: Zahl der in EU-15 Getöteten je 1 Mrd. pkm



Quelle: Eurostat und UIC.

Abb. 6.7: Bei Straßenverkehrsunfällen Im Jahr 2000 in EU-15 getötete Personen nach Art der Verkehrsteilnehmer



Quelle: UNECE.

Tabelle 6.6: Bei Straßenverkehrsunfällen Getötete je 1 Mrd. pkm

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Belgien	20	13	12	12	13	12	12
Dänemark	11	9	8	7	7	7	7
Deutschland	14	12	11	11	10	10	9
Griechenland	31	31	26	25	24	22	21
Spanien	36	19	17	17	17	15	15
Frankreich	18	13	12	12	12	11	11
Irland	22	15	15	14	13	11	11
Italien	12	10	9	9	8	9	8
Luxemburg	14	13	12	10	10	10	13
Niederlande	9	9	8	7	7	7	7
Österreich	22	15	13	14	12	13	12
Portugal	59	37	35	31	28	21	19
Finnland	11	8	7	7	7	7	6
Schweden	8	6	5	5	5	6	6
Vereinigtes Königreich	8	6	6	6	5	5	5
EU-15	16	12	11	11	10	10	10

Quelle: Eurostat.

Tabelle 6.8: Zahl der bei Eisenbahnunfällen Getöteten je 1 Mrd. pkm

	1990	1995	1996	1997	1998	1999	1999 Absolute Zahl der Getöteten
Belgien	3,1	3,0	3,8	2,6	4,2	3,7	27
Dänemark	1,2	2,1	1,9	1,8	1,7	:	:
Deutschland	4,1	3,7	3,3	3,2	4,5	3,1	230
Griechenland	17,2	31,3	24,0	22,8	30,3	18,3	29
Spanien	1,8	1,4	1,3	2,1	0,7	1,0	20
Frankreich	2,9	2,3	2,3	1,9	2,2	1,6	106
Irland	11,4	5,4	6,2	10,1	9,9	6,9	10
Italien	1,9	2,7	2,4	2,2	2,3	2,0	86
Luxemburg	9,6	10,5	10,6	10,2	3,3	-	-
Niederlande	3,9	3,5	2,6	2,4	2,4	:	:
Österreich	6,2	7,1	4,9	2,8	4,4	5,6	45
Portugal	23,1	19,8	27,1	26,1	21,1	24,3	105
Finnland	10,8	5,3	3,7	6,2	7,1	4,7	16
Schweden	2,8	1,4	2,5	1,6	3,5	2,6	20
Vereinigtes Königreich	2,4	0,9	0,8	1,4	1,8	2,1	82
EU-15	3,7	3,3	3,1	2,9	3,3	:	:

Quelle: Eurostat und UIC.

Tabelle 6.9: Zahl der bei Unfällen mit Beteiligung von Eisenbahnen getöteten Eisenbahnfahrgäste je Mrd. pkm

	1990	1995	1996	1997	1998	1999
Belgien	0,0	0,4	0,9	0,1	0,4	0,4
Dänemark	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4
Deutschland	0,8	0,5	0,4	0,4	1,9	0,4
Griechenland	0,0	1,9	0,0	1,1	0,0	0,6
Spanien	0,2	0,0	0,0	1,2	0,1	0,0
Frankreich	0,5	0,4	0,2	0,4	0,2	0,2
Irland	0,8	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0
Italien	0,2	0,1	0,3	0,3	0,4	0,5
Luxemburg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Niederlande	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
Österreich	0,7	0,7	0,3	0,1	0,5	1,0
Portugal	3,9	2,5	2,2	3,0	1,7	1,8
Finnland	0,0	0,3	0,9	0,3	2,9	0,3
Schweden	0,5	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0
Vereinigtes Königreich	1,1	0,3	0,5	0,8	0,5	1,0
EU-15	0,6	0,4	0,3	0,5	0,7	0,4

Quelle: Eurostat und UIC.

Unfallopfer im Luftverkehr

Seit 1993 befasst sich Eurostat mit der Sammlung und Aufbereitung verschiedener Daten über den EU-weiten Luftverkehr. Diese Datenerhebung erfolgte bis 2002 auf freiwilliger Basis. Seit 2003 wird die Berichterstattung zur Luftfahrtstatistik von einer EU-Verordnung geregelt, die aber nicht detailliert auf Unfälle eingeht.

Ohnehin sind bei Unfällen im Luftverkehr noch einige Definitionsfragen zu klären: Sollen alle Unfälle berücksichtigt werden, an denen in der EU registrierte Flugzeuge beteiligt sind, oder nur Unfälle im Hoheitsgebiet der EU-15-Mitgliedstaaten, unabhängig von der Nationalität des Luftfahrtunternehmens? Wie sollen Unfälle außerhalb der Hoheitsgewässer behandelt werden?

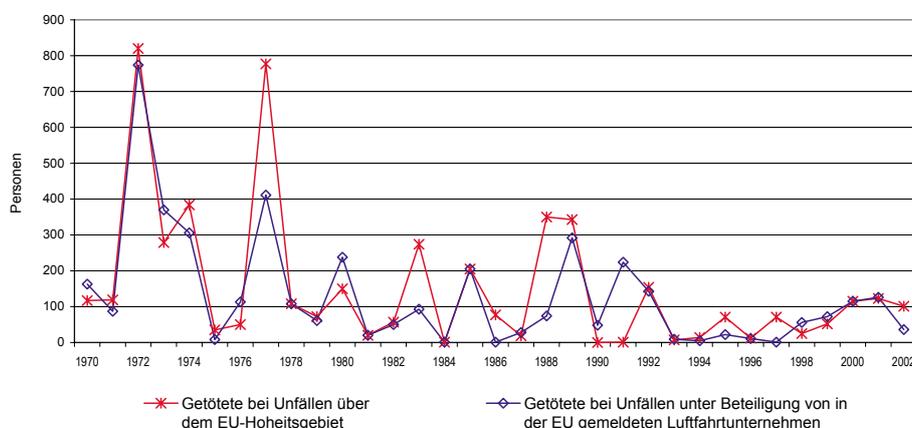
Abbildung 6.10 zeigt zwei Kurven für den Zeitraum 1970 bis einschließlich 2002: Eine gibt Aufschluss über die Zahl der Todesopfer im oder über dem EU-Hoheitsgebiet (ohne Unfälle über internationalen Gewässern), die zweite über die Zahl der Todesopfer bei Unfällen, an denen in EU-Mitgliedstaaten gemeldete Luftfahrtunternehmen beteiligt sind. Dabei ist zu beachten, dass die Zahlen lediglich getötete Fluggäste und Besatzungsmitglieder enthalten, aber keine Todesopfer am Boden.

Trotz der sehr starken Zunahme des Luftverkehrs weisen beide Kurven für die letzten 30 Jahre einen allgemeinen Abwärtstrend aus, wenn auch für die ersten zehn Jahre des Beobachtungszeitraums besonders große Schwankungen zu beobachten sind. 1972 gab es 15 Unfälle, von denen 5 mehr als 100 Todesopfer forderten. Besonders tragisch verlief auch das Jahr 1977, in dem bei einem einzigen Unfall (einem Zusammenstoß von zwei Großflugzeugen) 583 Menschen ums Leben kamen. Die große Differenz zwischen den beiden Kurven für dieses Jahr ist darauf zurückzuführen, dass es sich bei einem der beteiligten Flugzeuge um die Maschine eines EU-Luftfahrtunternehmens handelte, bei dem anderen dagegen um ein Nicht-EU-Flugzeug. Das Jahr 1988 war gekennzeichnet durch die Lockerbie-Katastrophe (259 Todesopfer ohne die Opfer am Boden). Diese Zahl ist in der Kurve für das EU-Hoheitsgebiet berücksichtigt, nicht jedoch in der Kurve für EU-Luftfahrtunternehmen, da das Flugzeug von einer nordamerikanischen Fluggesellschaft betrieben wurde.

Für die Jahre 2000 und 2001 würden beide Kurven nahezu keine Todesfälle ausweisen, hätten sich nicht die tragischen Unfälle einer Concorde in Paris (109 Tote im Jahr 2000) und eines skandinavischen Flugzeugs in Mailand (110 Tote im Jahr 2001) ereignet. Im Juli des Jahres 2002 kam es dann über Süddeutschland zum Zusammenstoß zwischen einem russischen Flugzeug und dem Flugzeug eines Paketdienstes mit 71 Todesfällen (auf die der Unterschied zwischen den beiden Kurven in Abbildung 6.10 für dieses Jahr im Wesentlichen zurückzuführen ist) und im November zum Absturz eines in Luxemburg zugelassenen Passagierflugzeugs beim Anflug des Luxemburger Flughafens mit 20 Todesfällen.

Vergleiche mit der Sicherheit im Straßen- und Eisenbahnverkehr sind problematisch, da es nur wenig zuverlässige Daten über die im Luftverkehr geleisteten Personenkilometer gibt. Aber selbst wenn zuverlässige Daten vorlägen, wäre das Bild verzerrt, denn nur wenige Unfälle ereignen sich während des eigentlichen Fluges. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sind die Unfälle entweder auf den Start/Steigflug oder den Landeanflug/die Landung beschränkt. Nach Mitteilung der unabhängigen und gemeinnützigen Stiftung für Flugsicherheit (Flight Safety Foundation), die sich auf langfristige Untersuchungen stützt, ereignen sich nur 4,7 % der Unfälle in der Reisephase, obwohl diese Phase 57 % der Flugzeit ausmacht (bei einer durchschnittlichen Gesamtflugdauer von 1,5 Stunden). Zu gut 24 % der Unfälle kommt es beim Start und beim Steigflug (2 % der Flugzeit), und zu 45 % beim Landeanflug und bei der Landung (4 % der Flugzeit). Daher sind Langstreckenflüge nicht wesentlich gefährlicher als Kurzstreckenflüge. Die Einführung eines Verhältnisses „Todesfälle je 1 Mrd. Personenkilometer“ wäre deshalb von nur sehr beschränktem Wert. Dasselbe gälte für das Verhältnis „Todesfälle je Flugstunde“.

Abb. 6.10: Zahl der bei Luftverkehrsunfällen* Getöteten 1970-2002



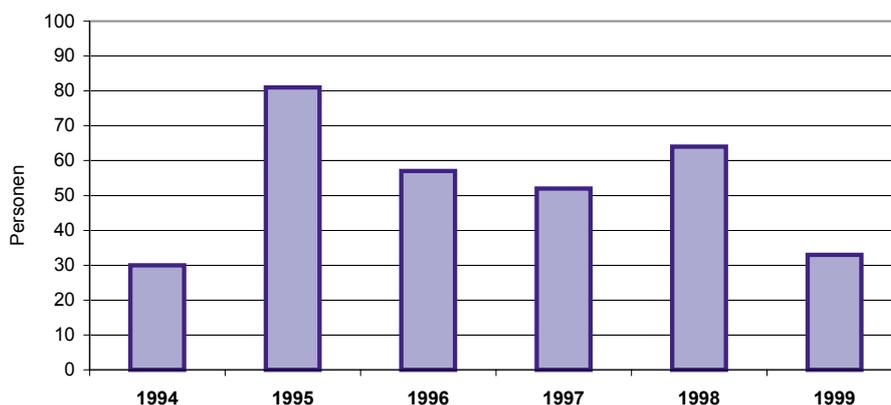
* Nicht berücksichtigt sind Unfälle bei Ausbildungs- und Testflügen, Unfälle mit Beteiligung von Militärflugzeugen sowie Geschäftsflüge. Eingeschlossen sind Unfälle während des Fluges, die auf Sabotage, terroristische Angriffe oder Kriegsrisiken zurückzuführen sind. Quelle: Airclaims Datenbank CASE2.

Unfallopfer im Seeverkehr

Zuverlässige Ergebnisse zur Zahl der Todesopfer im Seeverkehr sind nicht einfach zu ermitteln. Bei den Informationen in Abbildung 6.11 wurden nur Unfälle mit Beteiligung von Schiffen berücksichtigt, die in den verschiedenen Registern der Europäischen Union angemeldet sind (unter deren Flagge fahren - siehe Anmerkung zu Abbildung 6.11), und zwar unabhängig vom Unfallort. Dabei wurden auch Personen gezählt, die als vermisst gelten. In der verfügbaren Zeitspanne (1994-1999) schwankt die absolute Zahl der Todesopfer zwischen 30 und 80 pro Jahr. Zu den schlimmsten Unfällen der letzten Jahre in Europa gehören der Untergang der Fähren *Herald of Free Enterprise* (am 6. März 1987 vor dem belgischen Hafen Zeebrugge mit 188 Toten) und der *Estonia* (am 28. September 1994 auf der Fahrt von Tallinn nach Stockholm). Dieses Unglück forderte 852 Opfer. Da die *Estonia* in keinem der in Abbildung 6.11 aufgeführten Schiffsregister geführt wurde, wurden die Opfer dieser Katastrophe in der Spalte für 1994 nicht berücksichtigt.

Die in der Abbildung ausgewiesene Zahl der Todesopfer dürfte aber höchstwahrscheinlich unterschätzt sein, da EU-Betreiber aus wirtschaftlichen Erwägungen zunehmend dazu neigen, Seeschiffe in Nicht-EU-Registern anzumelden (unter so genannten „Billigflaggen“). Der Flottenanteil eines Mitgliedstaates, der unter einer „Billigflagge“ fährt, kann erheblich sein (siehe insbesondere Tabelle 3.8 in Kapitel 3, *Verkehrsmittel*, und die einschlägigen Anmerkungen).

Abb. 6.11: Zahl der 1994-1999 bei Seeunfällen* Getöteten



* Es wurden Schiffe aus folgenden Registern berücksichtigt: Österreich, Belgien, Dänisches Internationales Register, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, Madeira, Niederlande, Portugal, Spanien, Schweden und Vereinigtes Königreich.

Quelle: International Underwriters Association (IUA)

Beitritts- und Bewerberländer

Mehr Todesfälle nur in Litauen

Für den Zeitraum 1996-2001 vermittelt Tabelle 6.12 einen Überblick über die Zahl der Todesopfer im Straßenverkehr. Nachdem in den osteuropäischen Beitritts- und Bewerberländern der Pkw-Bestand rasch wächst und auch die geleisteten Personenkilometer zunehmen dürften, ist überraschend, dass die Zahl der durch den Straßenverkehr bedingten Todesfälle in den meisten Ländern rückläufig ist. Nur Litauen verzeichnete einen Anstieg um 6 %. In Bulgarien blieb die Zahl der Opfer über den Beobachtungszeitraum nahezu konstant.

Von allen Beitritts- und Bewerberländern konnten Slowenien und Zypern mit -29 % bzw. -23 % den bedeutendsten Rückgang bei den Unfallopfern melden.

Tabelle 6.12: Beitritts- und Bewerberländer - Zahl der bei Straßenverkehrsunfällen Getöteten

	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Absolute Zahlen						
Bulgarien	1 014	915	1 003	1 047	1 012	1 011
Zypern	128	115	111	113	111	98
Tschechische Republik	1 562	1 597	1 360	1 455	1 486	1 334
Estland	213	280	284	232	204	199
Ungarn	1 370	1 391	1 371	1 306	1 200	1 239
Lettland	550	525	627	604	588	517
Litauen	667	725	829	748	641	706
Malta	19	18	17	4	15	16
Polen	6 359	7 310	7 080	6 730	6 294	5 534
Rumänien	2 845	2 863	2 778	2 505	2 499	2 461
Slowakische Republik	640	828	860	671	647	625
Slowenien	389	357	309	334	313	278
Türkei	5 428	5 125	6 083	5 713	5 510	4 386
Getötete je Mio. Einwohner						
Bulgarien	121	110	121	128	124	128
Zypern	173	155	148	150	147	129
Tschechische Republik	151	155	132	141	144	130
Estland	145	192	196	165	149	146
Ungarn	134	137	136	130	119	122
Lettland	221	213	256	251	248	220
Litauen	180	196	224	202	178	203
Malta	51	48	45	11	38	41
Polen	165	189	183	174	163	143
Rumänien	126	127	123	111	111	110
Slowakische Republik	119	154	160	124	120	116
Slowenien	195	180	156	168	157	140
Türkei	87	80	94	86	82	64
Getötete je Mrd. pkm						
Bulgarien	:	:	:	:	:	:
Zypern	:	:	:	:	:	:
Tschechische Republik	24	21	21	18	19	19
Estland	60	102	:	:	:	:
Ungarn	:	:	:	:	:	:
Lettland	255	273	:	:	:	:
Litauen	161	188	231	:	:	:
Malta	:	:	:	:	:	:
Polen	203	187	221	208	202	198
Rumänien	:	111	218	150	158	:
Slowakische Republik	36	52	61	51	63	61
Slowenien	:	:	:	:	:	:
Türkei	:	:	:	:	:	:

Quelle: Eurostat/EKVM/UNECE.

Deutung erfordert Vorsicht

Die Todesfälle im Straßenverkehr je Millionen Einwohner folgen im Wesentlichen demselben Trend.

Fast alle Länder melden für 2001 Zahlen, die zum Teil erheblich über dem EU-Durchschnitt liegen (109 Todesfälle je Million Einwohner im Jahr 2000). Mit über 200 Todesfällen je Million Einwohner gilt dies insbesondere für Lettland und Litauen. Eine Ausnahme bilden nur Malta und die Türkei (die Türkei hauptsächlich wegen ihres geringen Motorisierungsgrades).

Da Daten zur Personenbeförderung im Straßenverkehr nur teilweise verfügbar sind, kann die interessantere Kennzahl „Todesfälle im Straßenverkehr je 1 Mrd. pkm“ nicht bewertet werden. Vorläufige Daten lassen polnische Straßen als besonders gefährlich erscheinen. Die Interpretation der Daten, die für drei Beitrittsländer verfügbar sind, sollte allerdings mit größter Vorsicht erfolgen.

Erhebliche Unterschiede im Eisenbahnverkehr

Wie in den EU-Mitgliedstaaten scheint die absolute Zahl der Todesopfer im Eisenbahnverkehr in gewissem Maße zu schwanken. Betrachtet man sie im Verhältnis zur Beförderungsleistung in pkm, lassen sich zwischen den einzelnen Beitritts- und Bewerberländern erhebliche Unterschiede erkennen. Nur Litauen, Polen und die Slowakische Republik erreichen Werte, die dem EU-Durchschnitt nahe kommen.

Tabelle 6.13: Beitritts- und Bewerberländer - Zahl der Getöteten bei Unfällen mit Beteiligung von Eisenbahnen

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Absolute Zahlen						
Bulgarien	:	:	:	:	:	:
Zypern	-	-	-	-	-	-
Tschechische Republik	63	159	108	202	81	74
Estland	34	23	22	23	16	20
Ungarn	126	122	112	115	106	105
Lettland	:	:	:	53	33	32
Litauen	:	:	:	:	-	1
Malta	-	-	-	-	-	-
Polen	83	72	73	78	64	50
Rumänien	:	:	:	:	:	:
Slowakische Republik	3	10	18	12	8	11
Slowenien	32	25	18	21	28	13
Türkei	175	198	245	227	233	185
Getötete je Mrd. pkm						
Bulgarien	:	:	:	:	:	:
Zypern	-	-	-	-	-	-
Tschechische Republik	7,9	19,6	14,0	28,9	11,7	10,2
Estland	81,0	74,4	84,0	97,5	67,2	76,0
Ungarn	14,9	14,2	12,9	12,9	11,1	10,8
Lettland	:	:	:	50,0	33,5	44,7
Litauen	:	:	:	:	-	1,6
Malta	-	-	-	-	-	-
Polen	3,1	2,7	2,8	3,0	2,4	2,1
Rumänien	:	:	:	:	:	:
Slowakische Republik	0,7	2,7	5,8	3,9	2,7	3,8
Slowenien	53,3	40,8	29,2	32,6	44,7	18,5
Türkei	30,2	38,1	42,2	36,6	37,9	31,7

Quelle: Eurostat/EKVM/UNECE.

EFTA-Länder

Hinsichtlich der Sicherheit im Straßenverkehr kann Norwegen zu den „besseren“ europäischen Ländern gezählt werden. Wie die Daten zeigen, erreicht sie sehr ähnliche Werte wie in den benachbarten skandinavischen EU-Mitgliedstaaten und liegt damit deutlich über dem EU-Durchschnitt.

Die Schweiz konnte von 1995 bis 2000 sowohl bei den absoluten Zahlen als auch bei den Zahlen je Million Einwohner einen Rückgang um etwa 15 % verzeichnen. Auch wenn wegen fehlender Daten kein vollständiger Vergleich möglich ist, scheint die Schweiz in puncto Sicherheit im Straßenverkehr besser zu „funktionieren“ als der EU-Durchschnitt.

Die Daten für kleine oder wenig bevölkerte Länder wie Liechtenstein oder Island neigen wegen der geringen absoluten Zahlen naturgemäß zu gewissen Schwankungen. Das beste Beispiel bietet Liechtenstein, in dem die Zahl der Opfer erst von 3 auf 6 anstieg und im Folgejahr dann auf Null abfiel (im Zeitraum 1996-1998). Die Angaben „je 1 Mio. Einwohner“ schwanken deshalb ebenso extrem.

Tabelle 6.14: EFTA-Länder - Zahl der bei Straßenverkehrsunfällen Getöteten

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Absolute Zahlen						
Island	24	10	15	27	21	32
Liechtenstein	2	3	6	-	-	3
Norwegen	305	255	303	352	304	341
Schweiz	692	616	587	597	583	592
Getötete je Mio. Einwohner						
Island	90	37	55	99	76	112
Liechtenstein	65	97	192	0	0	92
Norwegen	70	58	69	79	68	76
Schweiz	98	87	83	84	82	82
Getötete je Mrd. pkm						
Island	:	:	4	7	5	8
Liechtenstein	:	:	:	:	:	:
Norwegen	6	5	6	7	6	6
Schweiz	:	:	:	:	:	:

Source: Eurostat/ECMT/UNECE.

7. Umwelt und Energie

7.1. Allgemeine Entwicklung

Seit vielen Jahren herrscht Einigkeit darüber, dass der Verkehrssektor insbesondere hinsichtlich Luftverschmutzung und Lärm zu den Hauptquellen der Umweltbelastung gehört. Dagegen sind bereits zahlreiche Maßnahmen ergriffen worden. Insbesondere Kraftfahrzeuge und Flugzeuge sind wesentlich energieeffizienter geworden und verschmutzen die Umwelt weit weniger als noch vor 10 oder 20 Jahren. In den meisten Ländern können die Umweltschutzmaßnahmen jedoch mit dem wachsenden Verkehrsaufkommen nicht Schritt halten.

Weiter zunehmende CO₂-Emissionen im Verkehrssektor, erfreulicher Rückgang sonst

Auf den Verkehrssektor (ohne Seeverkehr) entfielen im Jahr 2001 32 % des gesamten Energieverbrauchs in der EU. Bei den CO₂-Emissionen, die auf die Verbrennung fossiler Brennstoffe zurückzuführen sind (und auf Grundlage von Eurostats Energiedaten mit Hilfe der Standard-Konversionsfaktoren umgerechnet werden), war er im selben Jahr für 910 Mio. Tonnen verantwortlich. Das entspricht 44 % der gesamten CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen. Gegenüber 1991 bedeutet das eine Erhöhung um mehr als 22 %, obwohl die gesamten CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen (d. h. aus allen Sektoren) nur um 4 % zugenommen haben. Tatsächlich sind die Emissionen der anderen Wirtschaftsbe-

reiche im letzten Jahrzehnt stark rückläufig gewesen: in der Industrie um 8 % und in den Bereichen private Haushalte, Dienstleistungen usw. um 6 % (1991-2001).

Eine nachhaltigere Entwicklung des Verkehrssektors erfordert ganz eindeutig einen umfassenderen und stärker integrierten verkehrs- und umweltpolitischen Ansatz, der gesetzgeberische Maßnahmen und wirtschaftliche Instrumente verkehrszweigübergreifend in transparenter Weise miteinander kombiniert. Diese Integration bedeutet, dass der Schwerpunkt der politischen Maßnahmen von End-of-Pipe-Aktionen hin zu präventiven Maßnahmen verlagert werden muss.

Prävention und Integration

Eine stärkere Integration von Umweltbelangen in verkehrspolitische Entscheidungen ist wichtiger denn je. Mit dem Vertrag von Amsterdam gewann diese Integration noch weiter an politischer Bedeutung. In diesem Umfeld haben die Kommission und die Europäische Umweltagentur einen Mechanismus für die Verkehrs- und Umweltberichterstattung (TERM) geschaffen, der die Erstellung indikatorgestützter Berichte erlaubt. Die darin vorgesehenen Indikatoren werden für die Belange der EU-Politik und ihre Umsetzung von größter Bedeutung sein. Mit ihrer

Abb. 7.1: Das DPSIR-Konzept für die Berichterstattung über die Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt

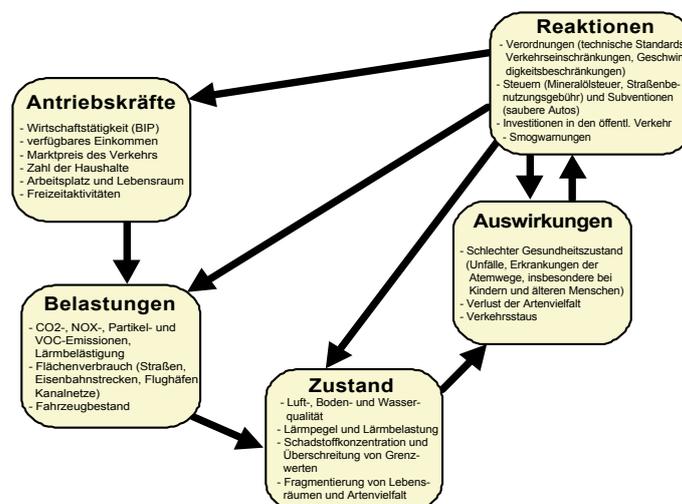
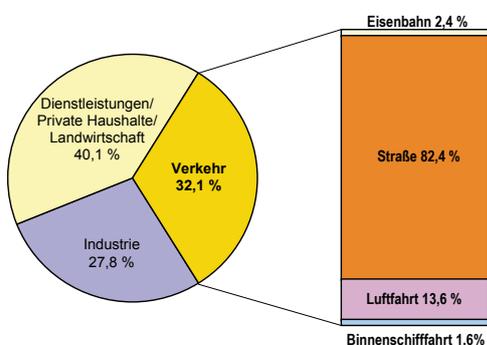
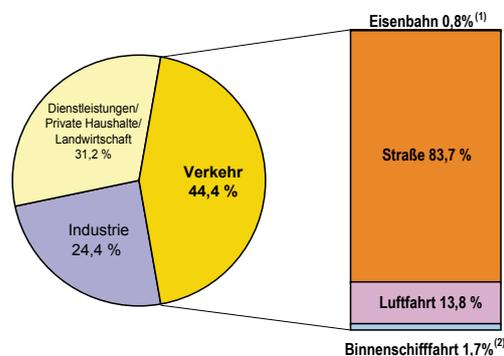


Abb. 7.2: EU-15 - Anteil des Verkehrs am energetischen Endverbrauch (2001, in % von Mio. t RÖE)



Quelle: Eurostat.

Abb. 7.3: CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen in EU-15 - Anteil des Verkehrs (2001)



(1) Ohne fossile Brennstoffe für die Stromerzeugung.

(2) Einschließlich Personen- und Freizeitverkehr.

Quelle: Eurostat.

Hilfe soll festgestellt werden, ob sich der Verkehr in Einklang mit den Zielen der nachhaltigen Mobilität entwickelt.

Abbildung 7.1 vermittelt einen Überblick über den DPSIR-Ansatz (Driving forces, Pressures, State, Impact and Responses - Antriebskräfte, Belastung, Zustand, Wirkung und Reaktion), ein generisches Instrument, das zum besseren Verständnis der komplexen Wechselwirkungen zwischen allen Aspekten der Umweltpolitik beitragen soll.

In dieser Einführung soll auf die Einzelheiten des TERM-Projekts nicht eingegangen werden. Immerhin möchte Eurostat den integrierten TERM-Ansatz kurz umreißen, der die meisten Facetten des Verkehrssektors abdeckt: Die TERM-Indikatorliste erfasst nicht nur die Verkehrsnachfrage und -intensität, sondern auch solche Aspekte wie den Flächenverbrauch, den Zugang zu grundlegenden Verkehrsdienstleistungen und die Ausgaben für die Mobilität des Einzelnen, die in dieser Veröffentlichung aber nicht behandelt werden können.

Verbrauch und Emissionen eng miteinander verknüpft

Bei fossilen Brennstoffen bedeutet weniger Verbrauch in der Regel weniger CO₂-Emissionen. Aus Abbildung 7.2 geht der Anteil des Verkehrs am energetischen Endverbrauch hervor. Innerhalb des Verkehrssektors entfallen auf den Straßenverkehr 82 %, gefolgt vom Luftverkehr mit 14 %. Abbildung 7.3 macht deutlich, dass die Anteile der verschiedenen Verkehrszweige an den durch fossile Brennstoffe verursachten CO₂-Emissionen etwa so hoch sind wie ihre Anteile am energetischen Endverbrauch.

Verschrottungsprogramme und schwefelarme Kraftstoffe

Auch wenn CO₂-Emissionen häufig im Mittelpunkt öffentlicher Diskussionen stehen (Kohlendioxid an sich ist nicht schädlich, wird aber allgemein für den „Treibhauseffekt“ verantwortlich gemacht), ist zu bedenken, dass der Minderung anderer Schadstoffe ebenfalls erhebliche Anstrengungen gelten.

So sind die Bleiemissionen im Straßenverkehr nach der Einführung bleifreien Benzins auf Null reduziert worden. Die Katalysatortechnik hat zu einem kontinuierlichen Abbau der Emissionen von Stickoxiden (NO_x), Kohlenmonoxid (CO) und flüchtigen organischen Verbindungen (Kohlenwasserstoffen) je Fahrzeug geführt. Eine verbesserte Motortechnologie (Direkteinspritzung, Partikelfilter in Fahrzeugen mit Dieselmotor), die schrittweise Einführung von Kraftstoffen mit erheblich reduziertem Schwefelgehalt (ab 2005 sind weniger als 50 ppm vorgeschrieben) und das Inkrafttreten neuer EU-Emissionsnormen haben bereits positive Wirkungen gezeigt und werden dies auch weiterhin tun.

In einigen Mitgliedstaaten stellt sich die Lage mittlerweile so dar, dass ein geringer Prozentsatz alter Fahrzeuge einen überproportional hohen Anteil schädlicher Substanzen ausstößt. Verschiedene einzelstaatliche Verschrottungsprogramme („scrap-page schemes“) haben dazu beigetragen, diese alten Fahrzeuge aus dem Verkehr zu ziehen.

In den meisten Mitgliedstaaten gewinnt die Elektrizität für den Eisenbahnverkehr immer mehr an Bedeutung (siehe Kapitel 3, *Verkehrsmittel*). Dabei ist jedoch zu beachten, dass die durch den Einsatz von

Strom im Verkehr verursachten Emissionen unter Stromerzeugung und nicht unter Verkehr verbucht werden.

Kaum noch kleine Binnenschiffe

Im Vergleich mit den anderen Verkehrszweigen ist der Binnenschiffsverkehr zwar nicht so bedeutend, doch ist bemerkenswert, dass sich die Zusammensetzung des Fahrzeugbestands in den letzten 20 Jahren wesentlich geändert hat. Die Verschrottungsprogramme verschiedener Länder haben nämlich dazu geführt, dass kleinere und weniger effiziente Schiffe ausgemustert wurden. Aus umweltpolitischer Sicht ist der Binnenschiffsverkehr von erheblichem Interesse und birgt auf EU-Ebene noch Entwicklungspotenzial. Erstaunlicherweise hat übrigens die Beförderungsleistung der Binnenschifffahrt trotz des erheblich kleineren Fahrzeugbestands nicht abgenommen.

Flugzeugemissionen überwiegend in kritischen Höhen

Die Liberalisierung des Luftverkehrs hat sich sicher positiv auf die „Demokratisierung“ dieses Verkehrszweigs ausgewirkt, der allerdings rasant anwächst und Entwicklungsraten verbucht, mit denen die technologischen Fortschritte bei der Minderung von Schadstoffemissionen nicht Schritt halten können. Verglichen mit anderen vom Menschen verursachten Emissionen sind die gasförmigen Emissionen des Luftverkehrs absolut von geringer Bedeutung, ihr

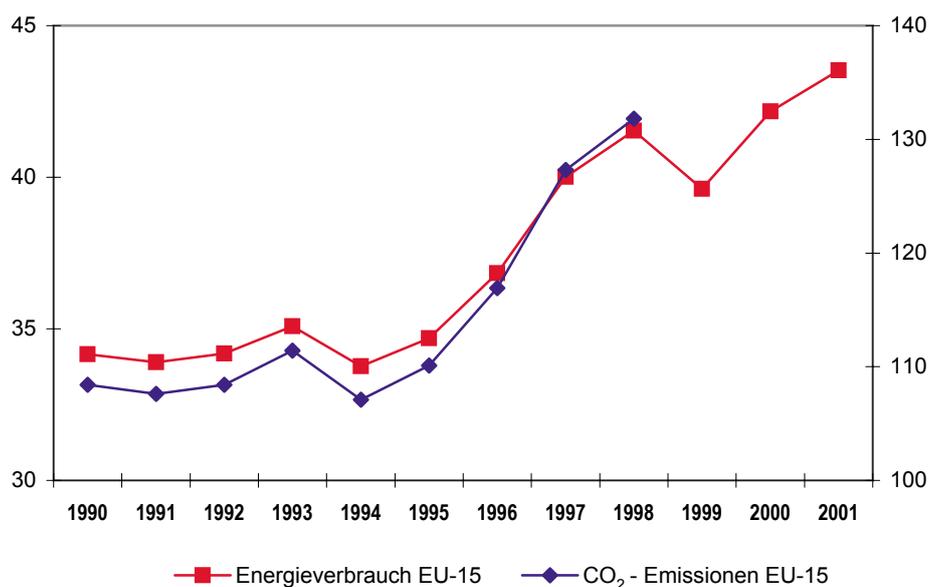
Anteil innerhalb des Verkehrssektors wächst jedoch rasch an. Der wesentliche Unterschied zu den anderen Verkehrszweigen ist jedoch, dass ein Großteil der Flugzeugemissionen in einer kritischen Höhe unter- und oberhalb der Tropopause zwischen 9 und 14 km Höhe entstehen. Dies könnte erhebliche Auswirkungen auf die atmosphärische Ozonschicht und die Wolkendecke haben. Der Einfluss von Flugzeugen auf die Atmosphäre muss noch eingehend erforscht werden. Bis neue, weniger umweltschädliche Triebwerke und kraftstoffeffizientere Flugzeugtechnologien eingeführt werden, wird der relative Beitrag der Luftfahrt zu Umweltveränderungen an Bedeutung gewinnen.

Vergleichsweise hohe Gefährdung durch dichten Seeverkehr

Im Vergleich zu den Umweltauswirkungen anderer Verkehrszweige sind die des Seeverkehrs insgesamt gering. Schwere Unfälle von Seeschiffen können aber zu umfangreichen Ölunfällen führen oder andere gravierende ökologische Schäden verursachen. Dies gilt insbesondere für die Meere um die Europäische Union mit ihrem vergleichsweise dichten Verkehr (siehe Kasten).

Es bleibt aber schwierig, Energieverbrauch und Emissionen einzelnen Ländern zuzuordnen. Wie bei den anderen Verkehrszweigen besteht ein enger Zusammenhang zwischen dem Verbrauch an fossilen Kraftstoffen und CO₂-Emissionen. Abbildung 7.4 verdeutlicht diesen Zusammenhang für EU-15.

Abb. 7.4: Entwicklung des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen im Seeverkehr (EU-15)



Quelle: Eurostat.

Sicherheit im Seeverkehr

Obwohl mit den Übereinkommen der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (International Maritime Organization, IMO) und der Internationalen Arbeitsorganisation (International Labour Organization, ILO) ein wohl entwickeltes System internationaler Regeln zur Sicherung der Seefahrt und zum Schutz der Meeresumwelt verfügbar ist, gefährden einige Betreiber Schiffsmannschaft und Umwelt, um durch unlauteren Wettbewerb Vorteile zu erzielen. In der EU-Flotte gibt es eine anhaltende Tendenz zu „Billigflaggen“, also zu Ländern, die für Reeder im Hinblick auf Steuern und Sozial-, Sicherheits- oder Umweltschutzvorschriften attraktiver als europäische sind (siehe auch Kapitel 3, *Verkehrsmittel*).

Weil die Übereinkommen Schlupflöcher bieten, die Flaggenländer über einen großen Ermessensspielraum verfügen und es verschiedene Befreiungsmöglichkeiten gibt, engagiert sich die EU zunehmend stärker für die Sicherheit im Seeverkehr.

Größere Öltankerunfälle in europäischen Gewässern ab 1967

Jahr	Schiffsname	Unfallort	Freigesetzte Ölmenge
1967	Torrey Canyon	Scilly Inseln, Vereinigtes Königreich	119 000 t
1975	Jakob Maersk	Oporto, Portugal	88 000 t
1976	Urquiola	La Coruña, Spanien	100 000 t
1978	Amoco Cadiz	vor der bretonischen Küste, Frankreich	223 000 t
1991	Haven	Genoa, Italien	144 000 t
1992	Aegean Sea	La Coruña, Spanien	100 000 t
1993	Braer	Shetland-Inseln, Vereinigtes Königreich	119 000 t
1996	Sea Empress	Milford Haven, Vereinigtes Königreich	72 000 t
1999	Erika	vor der bretonischen Küste, Frankreich	14 000 t
2002	Prestige	vor der galizischen Küste, Spanien	77 000 t

Obwohl einige rechtliche Bestimmungen schon aus der Zeit von 1978 bis 1992 stammen, begann der politische Einsatz für die Seeverkehrssicherheit erst 1993 wirklich nachdrücklich zu werden. Den Durchbruch brachten die Unfälle der Öltanker Aegean Sea (Dezember 1992) und Braer (Januar 1993) sowie der Verzicht auf einstimmige Beschlüsse zum Seeverkehr (1.1.1993).

In den folgenden Jahren wurden mehrere Rechtsakte verabschiedet, die den Kern der EU-Seeverkehrssicherheitspolitik bilden. Neue Unfälle (besonders der Untergang der Estland im September 1994) veranlassten aber weitere Maßnahmen, die sich auf spezifische Mängel konzentrierten (Sicherheitsnormen für Fähren im grenzüberschreitenden Verkehr und für Fahrgastschiffe auf Inlandsstrecken).

Die Unfälle der Erika und der Prestige verursachten enorme Umweltschäden und hatten verheerende Auswirkungen auf die Fischerei und Schellfischzucht. Nur wenige Monate nach dem Erika-Unglück legte die EU eine Reihe von Maßnahmen vor, das so genannte „Erika-I-Paket“. Es baut die geltende Richtlinie über die Hafenstaatkontrolle weiter aus (häufigere Schiffskontrollen, mehrfach als nicht normengerecht erachtete Schiffe können auf eine schwarze Liste gesetzt und aus EU-Häfen verbannt werden), verpflichtet zu einer strengeren Überwachung der Klassifikationsgesellschaften (die im Namen der Flaggenstaaten Schiffszertifikate ausstellen) und legt einen Zeitplan für die Außerdienststellung von Einhüllen-Öltankern fest (die letzten Einhüllentanker werden 2015 aus den EU-Gewässern verbannt). Allerdings können solche Schiffe durch Verordnung der Gemeinschaft nur daran gehindert werden, Häfen der Mitgliedstaaten anzulaufen; Fahrten in europäischen Küstengewässern lassen sich nach geltendem internationalem Recht nicht verbieten.

Das Erika-I-Paket ist im Juli 2003 in Kraft getreten. Einige Mitgliedstaaten haben die Rechtsvorschriften zur Seeverkehrssicherheit noch nicht in nationales Recht umgesetzt; gegen sie hat die Europäische Kommission Vertragsverletzungsverfahren eingeleitet.

Das Erika-II-Paket besteht aus drei weiteren Maßnahmen: Die Einrichtung einer Europäischen Agentur für die Sicherheit des Seeverkehrs (European Maritime Safety Agency, EMSA) zur Durchsetzung der neuen Sicherheitsanforderungen sowie zur Harmonisierung der einschlägigen Inspektions- und Kontrollverfahren, die Einrichtung eines Informationssystems zur Verbesserung der Seeverkehrsüberwachung (einschließlich Installation von Datenschreibern zur Aufzeichnung der Fahrt Daten) und die Einführung einer Entschädigungsregelung für Ölpestopfer.

Die beiden ersten Maßnahmen sind im Juni 2002 vom Europäischen Parlament und vom Rat verabschiedet worden.

Beitritts- und Bewerberländer

Angesichts einer noch nie da gewesenen Erweiterung der Europäischen Union wird Europa seine internationale Rolle überdenken müssen, wenn es bei der Entwicklung eines nachhaltigen Verkehrssystems und der Beseitigung von Staus und Umweltverschmutzung erfolgreich sein will.

Wenn die neuen Mitgliedstaaten den gemeinschaftlichen Besitzstand effektiv einsetzen, sollten in vielen Bereichen des Verkehrssektors erhebliche Verbesserungen möglich werden. Der Güterkraftverkehr muss durch Anwendung von Emissions- und Sicherheitsnormen umweltfreundlicher gestaltet werden. Dass der Eisenbahnverkehr in den mittel- und osteuropäischen Ländern wichtige Funktionen übernimmt, hat Tradition. Die Erweiterung bietet damit eine Gelegenheit, die es zu nutzen gilt, nämlich das Gleichgewicht der Verkehrszweige wiederherzustellen. Es sollte deshalb einiger Aufwand getrieben werden, um die betreffenden Länder davon zu überzeugen, den Anteil der Eisenbahn am Güterverkehr auf hohem Niveau zu halten.

Beim Rechtsrahmen für den Luft- und Seeverkehr ist die EU von internationalen Organisationen wie der Internationalen Zivilluftfahrtorganisation (International Civil Aviation Organisation, ICAO) und der Internationalen Seeschiffahrtsorganisation (International Maritime Organisation, IMO) abhängig. Internationale Regeln wurden häufig zur Förderung des Handels eingeführt, und so nehmen sie auf wichtige Belange des Umweltschutzes oft keine ausreichende Rücksicht. Da sich die gemeinschaftliche Seeküste nach der Erweiterung verlängert, wird sich die Seeverkehrsüberwachung effektiver organisieren und die Unfallgefahr minimieren lassen, und zwar insbesondere bei solchen Schiffen, die gefährliche oder umweltschädliche Güter geladen haben (siehe den Kasten *Sicherheit im Seeverkehr*). Bei allen diesen Überlegungen sollte berücksichtigt werden, dass sich die EU-Flotte erheblich vergrößern wird - allein die Tonnage unter den Flaggen Zyperns und Maltas ist schon fast so groß wie die der gesamten derzeitigen Gemeinschaftsflotte.

7.2. Energieverbrauch

Verkehr seit Anfang der 90er Jahre vor der Industrie

Seit den 60er Jahren hat sich der Anteil des Verkehrssektors (Straßen-, Eisenbahn-, Binnenschiffs- und Luftverkehr) am gesamten energetischen Endverbrauch ständig erhöht, Anfang der 90er Jahre den der Industrie überholt und 2001 einen Wert von 32 % erreicht (1960: 17 %). Wie Tabelle 7.5 zu entnehmen ist, entfallen EU-weit auf den Straßenverkehr allein schon über 250 Mio. „Tonnen Rohöleinheiten“ (t RÖE) entsprechend 26,5 % des gesamten energetischen Endverbrauchs in der EU.

Innerhalb des Verkehrssektors (ohne Seeverkehr und Transport in Rohrfernleitungen) entfielen 2001 mehr als 82 % auf den Straßenverkehr (1960: 57 %). Der Anteil des Eisenbahnverkehrs betrug 2,4 % (1960: 31 %) und der des Binnenschiffsverkehrs 1,6 % (1960: 5 %). Die verbleibenden 13,6 % sind dem Luftverkehr zuzuschreiben.

Kaum Aussichten auf Ersatz in größerem Maßstab

Die weitaus meisten Mineralölzeugnisse werden im Straßenverkehr verbraucht, und obwohl künftige Entwicklungen zu einem verstärkten Einsatz alternativer Kraftstoffe führen könnten, gibt es derzeit kaum Ersatzmöglichkeiten. Der wachsende Pkw-Bestand und die zunehmende Mobilität, die Neigung zu stärkeren Motoren und der steigende Anteil des Güterkraftverkehrs kompensieren den allgemeinen Trend zu niedrigerem Energieverbrauch, der sich aus dem sinkenden Kraftstoffverbrauch der Fahrzeuge ergibt.

LPG in Italien und den Niederlanden von Bedeutung

Tabelle 7.6 ist der Verbrauch von verschiedenen Kraftstoffen nach Ländern und Verkehrszweigen zu entnehmen. Schmierstoffe werden in der Tabelle nicht berücksichtigt. Straßenverkehrskraftstoffe sind Flüssiggas (LPG), verbleite und bleifreie Vergaser-

kraftstoffe sowie Dieselmotorkraftstoff. LPG spielt in den meisten Mitgliedstaaten nur eine untergeordnete Rolle. Eine Ausnahme bilden die Niederlande und Italien, wo 1999 für diese Kraftstoffart ein Anteil von 7,4 % bzw. 9 % zu verbuchen war. Druck-Erdgas (CNG) wurde angesichts seiner EU-weit geringen tatsächlichen Verbrauchsmengen nicht berücksichtigt. Dies gilt auch für Kohle, die als Brennstoff für die Zugförderung nur einen sehr geringen Anteil hat. Um einen Vergleich zu ermöglichen, wurde der Stromverbrauch für die Zugförderung, der auch die öffentlichen Nahverkehrssysteme einschließt, in „Tonnen Rohöleinheiten“ (t RÖE) umgerechnet. Bei der Interpretation des Energieverbrauchs der Binnenschifffahrt ist Vorsicht geboten. Die angegebenen Werte schließen nämlich auch den Energieverbrauch von kleinen Schiffen und Freizeitbooten mit ein, die in der Küstenschifffahrt verkehren und keine Brennstoffe aus internationalen Bunkern für die Seeschifffahrt beziehen. Dies erklärt, warum Daten für Länder vorliegen, die über kein nennenswertes Binnenwasserstraßennetz verfügen.

Dänemark und Deutschland - 2001 rückläufiger Kraftstoffverbrauch im Straßenverkehr

Sämtliche Länder weisen einen hohen Anteil des Straßenverkehrs aus. Auf EU-15-Ebene nahm der Verbrauch im Straßenverkehr 2001 um 1,3 % gegenüber 2000 zu (alle Produkte, siehe Tabelle 7.5). Den stärksten Anstieg verzeichneten Irland (+10,1 %) und die Niederlande (+8,9 %), während der Verbrauch in Dänemark und Deutschland rückläufig war (-5,1 % bzw. -2,1 %).

Da der Anteil elektrifizierter Strecken weiter wächst, wird für die Zugförderung mehr Strom und weniger Dieselmotorkraftstoff verbraucht. Der Anteil des Binnenschiffsverkehrs an den Verkehrszweigen ist in Griechenland (9 %) und Spanien (4 %) vergleichsweise groß. Das lässt sich teilweise durch die große Bedeutung des Fremdenverkehrs in diesen beiden Mittelmeerländern erklären. Der Luftverkehr schließlich

Tabelle 7.5: Energetischer Endverbrauch (alle Erzeugnisse) des Verkehrssektors in EU-15 (in Mio. t RÖE)

	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Anteil 2001 (in %)
Energetischer Endverbrauch	826,5	861,2	897,8	935,9	928	945,1	951,6	951,1	970,3	100
<i>davon:</i>										
Industrie	267,9	265,9	259,1	258,7	261,8	261,2	262,6	270,8	269,5	27,8
Dienstleistungen, private Haushalte	356,0	342,3	363,6	393,9	377,6	384,0	381,3	369,7	388,9	40,1
VERKEHR	202,7	253	275,1	283,3	288,6	299,9	07,7	310,5	311,9	32,1
<i>davon:</i>										
Eisenbahn	7,0	7,0	7,4	7,6	7,6	7,7	7,5	7,7	7,5	2,4
Straße	169,5	211,9	228,6	234,6	238,4	246,3	252,0	253,6	257,0	82,4
Luftverkehr	21,1	27,7	32,5	34,2	36,0	39,5	42,1	44,0	42,5	13,6
Binnenschiffsverkehr	5,1	6,4	6,7	6,9	6,5	6,5	6,1	5,3	4,9	1,6

Quelle: Eurostat.

Tabelle 7.6: Energieverbrauch an wichtigen Kraftstoffen nach Ländern und Verkehrszweigen (in 1 000 t RÖE)

		1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Veränderung 1985-2001 (in %)	Anteil am Verbrauch 2001 (in %)
Belgien	Straßenverkehr	5 119	6 442	7 084	7 211	7 285	7 504	7 596	7 819	7 981	56	85
	Eisenbahn - Diesel	113	70	77	74	61	63	64	60	56	-51	1
	Eisenbahn - Strom	102	107	125	109	108	117	120	124	126	23	1
	Binnenschiffsverkehr	242	129	247	431	399	299	263	136	127	-48	1
	Luftverkehr	561	955	947	1 072	1 342	1 591	1 554	1 524	1 154	106	12
Dänemark	Straßenverkehr	2 801	3 063	3 471	3 528	3 603	3 666	3 711	3 680	3 492	25	77
	Eisenbahn - Diesel	115	95	97	96	94	79	74	73	68	-41	1
	Eisenbahn - Strom	12	18	21	22	23	28	29	30	30	141	1
	Binnenschiffsverkehr	131	150	181	186	161	129	114	115	112	-14	2
	Luftverkehr	574	648	678	715	730	771	809	822	846	47	19
Deutschland	Straßenverkehr	40 666	50 418	54 239	53 829	54 815	55 850	57 643	56 390	55 231	36	86
	Eisenbahn - Diesel	1 171	927	727	732	677	624	586	571	552	-53	1
	Eisenbahn - Strom	1 131	1 175	1 392	1 423	1 450	1 383	1 362	1 368	1 368	21	2
	Binnenschiffsverkehr	724	656	554	509	402	369	301	279	269	-63	0
	Luftverkehr	4 161	5 627	5 988	6 120	6 423	6 633	7 012	7 362	7 021	69	11
Griechenland	Straßenverkehr	3 057	3 903	4 584	4 805	4 918	5 164	5 256	5 320	5 444	78	74
	Eisenbahn - Diesel	53	64	43	45	42	42	40	40	40	-23	1
	Eisenbahn - Strom	3	11	13	14	14	15	17	20	18	589	0
	Binnenschiffsverkehr	374	566	544	465	563	870	857	491	669	79	9
	Luftverkehr	1 187	1 273	1 246	1 230	1 187	1 201	1 284	1 325	1 191	0	16
Spanien	Straßenverkehr	11 811	17 676	20 466	21 713	21 946	24 035	25 307	26 126	27 409	132	80
	Eisenbahn - Diesel	182	212	288	354	404	455	485	489	521	187	2
	Eisenbahn - Strom	242	315	339	298	310	322	307	358	392	62	1
	Binnenschiffsverkehr	850	1 655	1 871	1 999	1 701	1 673	1 584	1 378	1 372	61	4
	Luftverkehr	1 968	2 467	3 105	3 386	3 649	3 974	4 208	4 497	4 538	131	13
Frankreich	Straßenverkehr	29 387	36 171	37 456	39 083	39 895	41 280	41 166	42 739	43 133	47	83
	Eisenbahn - Diesel	491	387	386	339	418	455	373	369	243	-50	0
	Eisenbahn - Strom	656	764	834	918	934	955	968	1 004	1 005	53	2
	Binnenschiffsverkehr	305	718	733	735	739	882	750	775	757	148	1
	Luftverkehr	2 687	3 870	4 716	5 023	5 154	6 073	6 476	6 712	6 643	147	13
Irland	Straßenverkehr	1 430	1 546	1 730	2 171	2 365	2 706	2 991	3 155	3 474	143	81
	Eisenbahn - Diesel	43	46	49	77	87	102	115	124	39	-9	1
	Eisenbahn - Strom	1	1	2	2	2	2	2	2	2	87	0
	Binnenschiffsverkehr	5	7	28	32	34	36	40	38	20	298	0
	Luftverkehr	207	365	376	416	434	449	529	575	737	255	17
Italien	Straßenverkehr	24 990	30 392	34 007	34 140	34 710	36 745	36 911	36 808	37 490	50	89
	Eisenbahn - Diesel	192	198	194	174	194	192	140	138	120	-37	0
	Eisenbahn - Strom	418	540	625	658	664	676	678	695	703	68	2
	Binnenschiffsverkehr	381	389	448	444	448	213	225	202	256	-33	1
	Luftverkehr	1 770	1 884	2 424	2 624	2 720	3 173	3 564	3 497	3 405	92	8
Luxemburg	Straßenverkehr	512	863	1 109	1 140	1 204	1 258	1 353	1 541	1 628	218	82
	Eisenbahn - Diesel	9	8	2	2	5	5	8	7	3	-67	0
	Eisenbahn - Strom	4	5	7	9	7	7	8	8	9	124	0
	Binnenschiffsverkehr	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0
	Luftverkehr	74	131	189	205	251	282	332	320	346	368	17
Niederlande	Straßenverkehr	6 771	8 038	8 949	9 522	9 631	9 515	9 535	9 629	10 489	55	74
	Eisenbahn - Diesel	40	37	35	31	32	30	30	35	41	2	0
	Eisenbahn - Strom	95	109	127	135	135	140	141	140	136	43	1
	Binnenschiffsverkehr	697	556	697	657	687	657	667	667	313	-55	2
	Luftverkehr	1 239	1 614	2 595	2 772	3 003	3 266	3 393	3 348	3 254	163	23
Österreich	Straßenverkehr	4 017	4 322	4 770	5 270	4 973	5 219	5 624	5 601	5 981	49	86
	Eisenbahn - Diesel	71	67	77	69	71	41	42	47	47	-33	1
	Eisenbahn - Strom	199	300	247	270	274	278	271	280	310	56	4
	Binnenschiffsverkehr	0	7	6	6	6	6	7	7	8	-	0
	Luftverkehr	220	313	461	510	532	553	542	586	570	159	8
Portugal	Straßenverkehr	2 059	3 026	4 104	4 363	4 535	4 929	5 179	5 592	5 663	175	87
	Eisenbahn - Diesel	58	56	55	50	54	47	51	57	42	-26	1
	Eisenbahn - Strom	23	27	26	28	29	31	31	31	31	32	0
	Binnenschiffsverkehr	53	43	46	46	44	46	38	43	50	-6	1
	Luftverkehr	466	576	622	626	604	650	744	793	758	63	12
Finnland	Straßenverkehr	2 896	3 631	3 505	3 416	3 602	3 635	3 699	3 671	3 746	29	84
	Eisenbahn - Diesel	72	63	62	54	55	54	52	47	44	-38	1
	Eisenbahn - Strom	31	37	43	40	43	44	45	46	49	55	1
	Binnenschiffsverkehr	91	71	85	81	78	81	93	118	135	48	3
	Luftverkehr	256	463	411	440	463	483	511	508	508	99	11
Schweden	Straßenverkehr	5 371	6 103	6 432	6 385	6 424	6 510	6 647	6 731	7 181	34	84
	Eisenbahn - Diesel	83	39	39	39	35	16	8	24	24	-71	0
	Eisenbahn - Strom	225	213	234	264	254	240	259	275	268	19	3
	Binnenschiffsverkehr	198	143	103	78	99	129	138	154	154	-22	2
	Luftverkehr	555	764	856	848	874	883	944	934	950	71	11
Vereinigtes Königreich	Straßenverkehr	28 621	36 312	36 667	38 063	38 518	38 264	39 424	38 772	38 659	35	76
	Eisenbahn - Diesel	750	621	609	585	480	489	469	446	422	-44	1
	Eisenbahn - Strom	254	454	636	638	667	720	736	747	760	200	1
	Binnenschiffsverkehr	998	1 269	1 117	1 204	1 168	1 092	975	920	653	-35	1
	Luftverkehr	5 173	6 794	7 838	8 245	8 612	9 479	10 218	11 182	10 605	105	21
EU-15	Straßenverkehr	169 507	211 907	228 573	234 639	238 424	246 280	252 042	253 574	257 001	52	82
	Eisenbahn - Diesel	3 443	2 890	2 740	2 721	2 709	2 695	2 537	2 528	2 264	-34	1
	Eisenbahn - Strom	3 396	4 076	4 669	4 827	4 913	4 960	4 974	5 128	5 206	53	2
	Binnenschiffsverkehr	5 051	6 359	6 661	6 874	6 531	6 482	6 052	5 324	4 895	-3	2
	Luftverkehr	21 098	27 745	32 452	34 233	35 979	39 462	42 120	43 986	42 527	102	14
EU-15 index (1985 = 100)	Straßenverkehr	100	125	135	138	141	145	149	150	152		
	Eisenbahn - Diesel	100	84	80	79	79	78	74	73	66		
	Eisenbahn - Strom	100	120	137	142	145	146	146	151	153		
	Binnenschiffsverkehr	100	126	132	136	129	128	120	105	97		
	Luftverkehr	100	132	154	162	171	187	200	208	202		

Hinweise: Zu den Kraftstoffen für den Straßenverkehr gehören Flüssiggas (LPG), Vergaser- und Dieselmotorkraftstoff.

Eisenbahn - Strom: Umrechnungsfaktor 1 GWh = 86 t RÖE.

Binnenschiffsverkehr: Dieselmotorkraftstoff - eingeschlossen sind kleine Schiffe und Küstenschiffe, die ihren Treibstoff nicht aus internationalen Bunkern für die Seeschifffahrt beziehen.

Deutschland: Die Reihen sind von der deutschen Wiedervereinigung beeinflusst.

Vorläufige Daten sind fett gesetzt.

Quelle: Eurostat.

konnte zwischen 1985 und 2001 EU-15-weit mit +102 % den stärksten Anstieg im Kraftstoffverbrauch verbuchen, obwohl dieser von 2000 auf 2001 seit seiner Erfassung zum ersten Mal zurückgegangen ist. Die Angaben zum Luftverkehr beziehen sich auf die Menge des Flugtreibstoffs, die in den jeweiligen Ländern geliefert worden ist. In diesem Wirtschaftsbereich kann der Treibstoff natürlich aber auch in oder über vielen anderen als den Lieferländern verbraucht worden sein.

Wahl des Motortyps oft durch dauerhafte Preisunterschiede beeinflusst

Der Kraftstoffpreis beeinflusst die Verbraucherentscheidung, und zwar sowohl in Bezug auf die Menge als auch auf den Kraftstofftyp. Während der Basispreis von Erdölproduktion und Weltmarkt abhängig ist, werden Verbrauchssteuern und Mehrwertsteuer von den einzelnen Ländern festgelegt. Dauerhaft bestehende erhebliche Preisunterschiede können die Entscheidung über den angeschafften Fahrzeugtyp beeinflussen und so im Laufe der Zeit zu Veränderungen im Kfz-Bestand und beim Anteil der Kraftstoffarten führen. Tabelle 7.7 gibt Auskunft über den Anteil der Kraftstoffverkäufe von 1998 bis 2003 und vermittelt einen Eindruck davon, wie die Anteile der einzelnen Kraftstoffarten zwischen den Mitgliedstaaten variieren. In den meisten Ländern ist eine

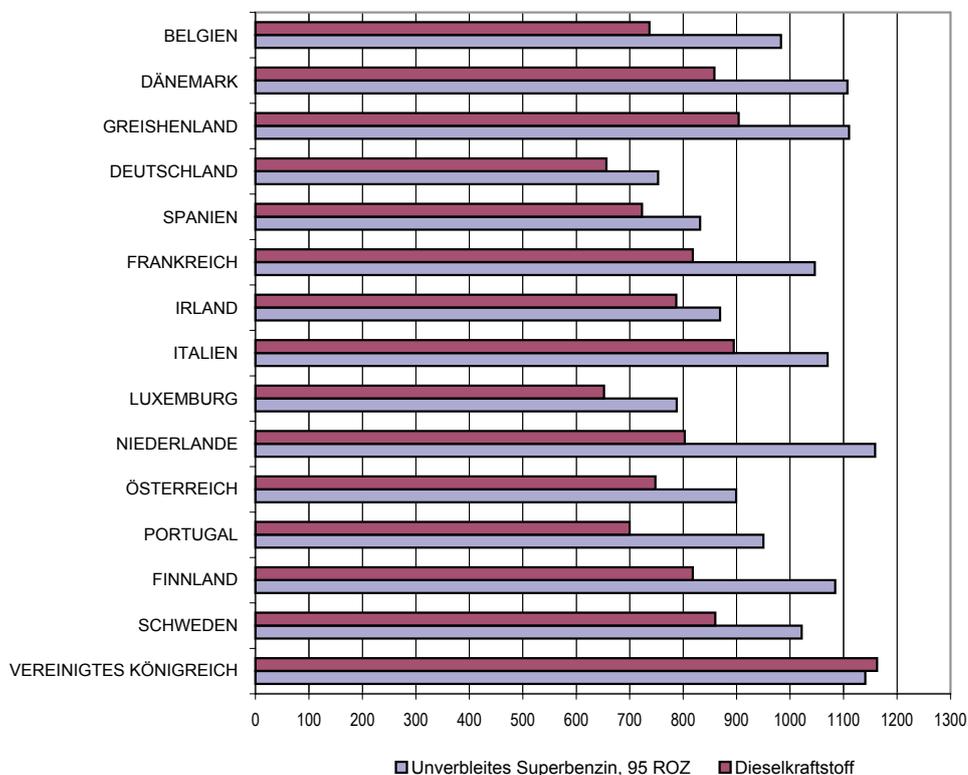
Tabelle 7.7: Kraftstoffanteile am Verkauf* (in %)

	1998 (2. Quartal)		2003 (2. Quartal)	
	Diesel	Benzin (verbleit u. unverbleit)	Diesel	Benzin
EU-15	49,8	50,2	58,8	41,2
Belgien	65,9	34,1	72,9	27,1
Dänemark	49,5	50,5	49,5	50,5
Deutschland	41,5	58,5	51,3	48,7
Griechenland	45,5	54,5	41,7	58,3
Spanien	57,3	42,7	68,0	32,0
Frankreich	63,0	37,0	72,6	27,4
Irland	42,6	57,4	54,3	45,7
Italien	48,0	52,0	61,3	38,7
Luxemburg	56,3	43,7	70,0	30,0
Niederlande	56,0	44,0	60,3	39,7
Österreich	62,7	37,3	71,2	28,8
Portugal	56,7	43,3	67,5	32,5
Finnland	47,2	52,8	49,8	50,4
Schweden	34,3	65,7	23,5	76,5
Vereinigtes Königreich	40,3	59,7	47,8	52,2

* Lieferungen im Binnenmarkt.
Quelle: Eurostat.

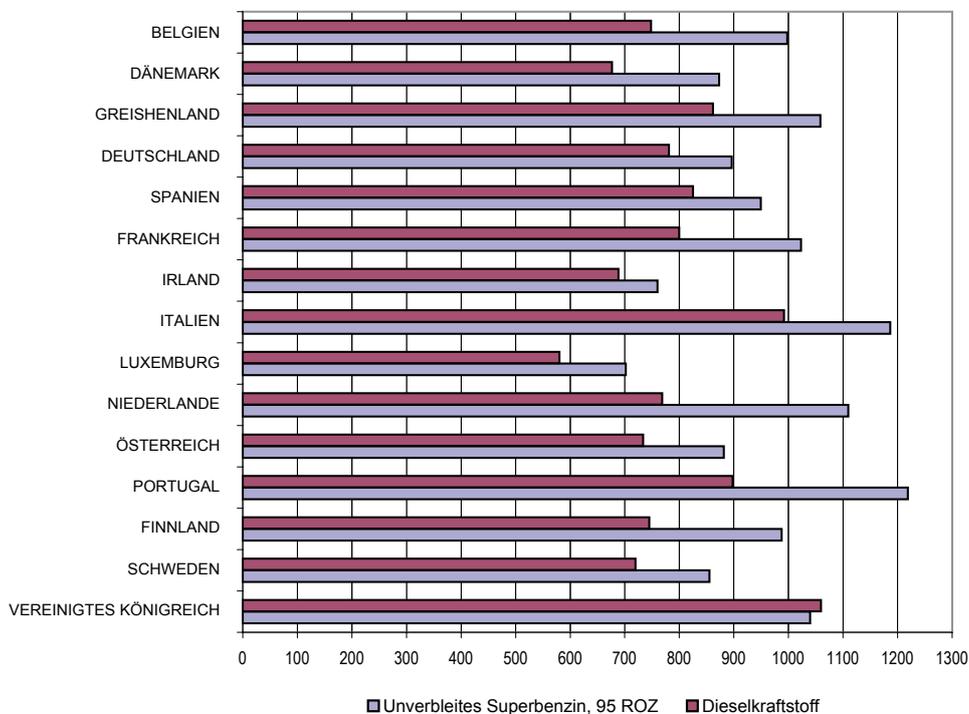
allmähliche Verlagerung zu einem höheren Dieselananteil zu erkennen. Diese Verlagerung ist in Spanien, Italien, Irland und Luxemburg besonders auffällig. 2003 lag der Dieselananteil am Gesamtverbrauch in

Abb. 7.8: Verkaufspreis (einschließlich aller Steuern) von bleifreiem Benzin und Dieselmotorkraftstoff - Erstes Halbjahr 2003 (in Euro je 1 000 Liter)



Quelle: Eurostat.

Abb. 7.9: Verkaufspreis (einschließlich aller Steuern) von bleifreiem Benzin und Dieselmotorkraftstoff - 1. Halbjahr 2003 (in Kaufkraftstandards je 1 000 Liter, vorläufige Werte)



Quelle: Eurostat.

Belgien, Frankreich, Luxemburg und Österreich bei 70 % oder darüber. Nur Griechenland und Schweden hatten gegenüber 1988 einen Rückgang des Dieselanteils zu verzeichnen, der in Schweden mit -11 % sehr deutlich war. EU-weit bestehen 59 % der Inlandslieferungen aus Dieselmotorkraftstoff (2003), und in 10 von 15 Mitgliedstaaten besteht mehr als die Hälfte des verkauften Kraftstoffs aus Diesel. Zu beachten ist, dass der Kraftstoffverbrauch des Güterkraftverkehrs, für den fast ausschließlich Diesel verwendet wird, bei den Angaben in Tabelle 7.7 mit berücksichtigt wurde.

Diesel im Vereinigten Königreich teurer als Benzin

Abbildung 7.8 vermittelt einen Eindruck von den Verkaufspreisen (erste Jahreshälfte 2003) für bleifreies Benzin und Dieselmotorkraftstoff in den einzelnen Mitgliedstaaten (einschließlich aller Steuern). Bei Benzin werden die höchsten Preise in den Niederlan-

de verlangt, während in Griechenland am wenigsten zu zahlen ist. Anders beim Diesel. Hier sind die höchsten Preise im Vereinigten Königreich zu verzeichnen und die niedrigsten in Luxemburg. Die größten Preisunterschiede zwischen bleifreiem Benzin und Dieselmotorkraftstoff bestehen in den Niederlanden und in Finnland, die geringsten in Irland, Griechenland und Spanien.

Das einzige Land, in dem Benzin billiger als Dieselmotorkraftstoff ist, ist das Vereinigte Königreich. In Kaufkraftstandards (Abbildung 7.9 zeigt die Kraftstoffpreise im Verhältnis zu denen anderer Erzeugnisse) sind die Kraftstoffpreise in Luxemburg sogar noch niedriger als in Euro, in Portugal, Griechenland und Spanien dagegen weit höher. Bei bleifreiem Benzin verzeichnet Portugal die höchsten Preise in Kaufkraftstandards, während sie in Euro relativ niedrig sind. Für Diesel gilt dies im Vereinigten Königreich.

Energieverbrauch im Seeverkehr

Die Zuordnung des Kraftstoffverbrauchs im Seeverkehr zu einzelnen Ländern, die sich daran beteiligen, ist noch problematischer als im Luftverkehr. Beispielsweise kann ein großes Schiff Kraftstoff im Hafen von Antwerpen bunkern, die belgischen Hoheitsgewässer dann aber rasch verlassen. Wirft man einen Blick auf die Energiebilanzen, so fällt auf, dass die Position „Bunker für die Seeschifffahrt“ anders als bei den anderen Verkehrszweigen (einschließlich Luftverkehr) nicht in die Kategorie „Energetischer Endverbrauch“ fällt, sondern eher als „Ausfuhr“ einzustufen ist.

Diese Hinweise sind bei Tabelle 7.10 zu berücksichtigen. Die Angaben darin bezeichnen die in den einzelnen Ländern von den Bunkern für die Seeschifffahrt gelieferten Mengen in Mio. t RÖE. Die im Seeverkehr verbrauchte Energie besteht vollständig aus Kohlenwasserstoffen. Die wichtigsten Kraftstoffarten sind „Rückstandsheizöl“ und „Dieselkraftstoff/Destillatheizöl“. EU-15-weit sind im Jahr 2001 mehr als 43 Mio. t RÖE geliefert worden, 56 % mehr als 1985. Die höchsten relativen Zunahmen waren für Irland, Griechenland, Dänemark und Spanien zu verzeichnen. Über den Darstellungszeitraum waren in mehreren Mitgliedstaaten erhebliche Schwankungen zu beobachten. Insgesamt entfielen 2001 allein auf die Niederlande - mit Rotterdam als weltweit größtem Hafen - nahezu 34 % der EU-Lieferungen (14,6 Mio. t RÖE), gefolgt von Spanien und Belgien mit 6,6 Mio. t RÖE bzw. 5,2 Mio. t RÖE.

Tabelle 7.10: Energieverbrauch im Seeverkehr - Bunker (in Mio. t RÖE)

	1985	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Veränderung 1985-2001 (in %)
Belgien	2,31	4,09	4,19	4,15	4,27	4,10	3,90	4,50	5,06	5,40	4,36	5,34	5,23	127
Dänemark	0,41	0,95	0,86	0,90	1,33	1,50	1,57	1,49	1,37	1,38	1,29	1,32	1,10	169
Deutschland	3,44	2,47	2,09	1,76	2,20	2,04	2,05	2,03	2,15	2,03	2,07	2,18	2,21	-36
Griechenland	1,10	2,53	2,32	2,67	3,10	3,29	3,54	3,11	3,12	3,47	3,09	3,56	3,46	213
Spanien	2,63	3,81	3,83	3,89	3,38	3,06	3,15	4,60	5,68	5,97	5,82	5,93	6,63	152
Frankreich	2,38	2,52	2,62	2,53	2,38	2,12	2,48	2,68	2,92	2,85	2,88	2,98	2,68	13
Irland	0,03	0,02	0,03	0,02	0,05	0,04	0,12	0,16	0,15	0,16	0,17	0,15	0,16	444
Italien	3,40	2,65	2,52	2,43	2,42	2,34	2,42	2,29	2,38	2,63	2,42	2,71	2,81	-17
Luxemburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niederlande	8,67	10,82	11,08	11,18	11,58	11,07	11,21	11,41	12,09	12,19	12,60	13,29	14,59	68
Österreich	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portugal	0,47	0,60	0,61	0,60	0,51	0,48	0,48	0,50	0,49	0,38	0,58	0,66	0,47	0
Finnland	0,46	0,56	0,53	0,67	0,53	0,41	0,33	0,37	0,40	0,51	0,55	0,66	0,57	24
Schweden	0,55	0,66	0,78	0,89	0,89	1,05	1,04	1,10	1,30	1,55	1,50	1,34	1,37	149
Vereinigtes Königreich	2,12	2,49	2,44	2,50	2,43	2,28	2,42	2,61	2,89	3,02	2,29	2,05	2,25	6
EU-15	27,96	34,16	33,91	34,18	35,08	33,77	34,69	36,84	40,01	41,54	39,62	42,17	43,53	56

Quelle: Eurostat.

Beitritts- und Bewerberländer

Tabelle 7.11 enthält für die einzelnen Beitritts- und Bewerberländer im Prinzip dieselben Informationen wie Tabelle 7.5 für die gesamte EU. Dabei lassen die verschiedenen Länder recht deutliche Unterschiede erkennen.

Während in EU-15 der Energieverbrauch des Verkehrssektors den der Industrie Anfang der 90er Jahre überholt hat, war dies in der Gesamtgruppe der Beitritts- und Bewerberländer nicht der Fall. Die Wirtschaftsstruktur Zyperns und Maltas zeigt Besonderheiten, die erheblich vom Fremdenverkehr geprägt sind. So lag 2001 der Anteil des Verkehrs am gesamten energetischen Endverbrauch mit 55 % bzw. 60 % besonders hoch. Auch in den drei baltischen Staaten ist der Verbrauch des Verkehrssektors höher (wenn auch nicht so deutlich), während er in Ungarn und Slowenien etwa dem Industrieverbrauch entspricht.

Betrachtet man die verschiedenen Teilsektoren des Verkehrs, so entfällt der Löwenanteil in allen Ländern erwartungsgemäß auf den Straßenverkehr. Beim Flugverkehr sind Zypern und Malta wieder die

einigen Länder, die einen erheblichen Energieverbrauch verzeichnen (in beiden Ländern 35 % des Gesamtverbrauchs im Verkehr). Das einzige weitere Land mit einem merklichen Anteil des Flugverkehrs ist die Türkei (11 %).

Aus Tabelle 7.11 geht auch hervor, wie sich der Verbrauch seit 1990 entwickelt hat. Diese Zahlen machen die drastischen wirtschaftlichen Veränderungen in den mittel- und osteuropäischen Ländern deutlich.

Tabelle 7.11: Beitritts- und Bewerberländer - Energetischer Endverbrauch (alle Erzeugnisse) des Verkehrssektors (2001, in Mio. t RÖE)

	BG	CY	CZ	EE	HU	LV	LT	MT	PL	RO	SK	SI	TR
Energetischer Endverbrauch	8 532	1 680	24 143	2 516	16 339	3 643	3 780	445	56 346	22 424	11 228	4 521	51 209
Veränderung gegenüber 1990 in %	-47%	+33%	-33%	-58%	-13%	-59%	+20%	+34%	-6%	-33%	-14%	+34%	+66%
<i>davon:</i>													
Industrie	3 560	408	9 682	582	3 570	682	692	69	17 375	9 311	4 549	1 317	17 269
Veränderung gegenüber 1990 in %	-60%	-4%	-50%	-79%	-45%	+2%	-77%	+240%	-32%	-58%	-22%	-10%	+45%
Dienstleistungen, private Haushalte usw.	3 055	345	9 475	1 283	9 367	2 076	1 946	110	29 832	9 126	5 302	1 831	22 275
Veränderung gegenüber 1990 in %	-34%	+76%	-31%	-48%	+2%	+12%	-55%	-1%	+11%	+33%	-4%	+88%	+133%
VERKEHR	1 918	927	4 986	650	3 403	885	1 142	266	9 139	3 986	1 377	1 373	11 664
Veränderung gegenüber 1990 in %	-23%	+44%	+78%	-22%	+13%	+68%	-41%	+20%	+25%	-10%	-18%	+48%	+25%
<i>davon:</i>													
Eisenbahnverkehr	71	2	279	48	171	77	67	-	531	296	3	34	224
Veränderung gegenüber 1990 in %	-67%	+14%	+2%	-27%	-37%	+346%	-41%	-	-51%	+5%	-17%	+15%	-8%
Straßenverkehr	1 698	602	4 487	574	3 012	764	1 037	173	8 256	3 562	1 375	1 311	9 953
Veränderung gegenüber 1990 in %	-13%	+45%	+94%	-21%	+17%	+50%	-15%	+16%	+39%	-1%	-13%	+50%	+19%
Luftverkehr	149	322	214	16	220	27	35	93	350	115	0	28	1 241
Veränderung gegenüber 1990 in %	-47%	+41%	-3%	-54%	+34%	-73%	-91%	+30%	+71%	-51%	0%	+4%	+159%
Binnenschiffsverkehr	0	-	6	12	1	17	3	-	2	13	-	-	247
Veränderung gegenüber 1990 in %	-95%	-	.	+71%	.	.	.	-	-98%	-96%	-	-	-1%

Source: Eurostat.

7.3. Emissionen

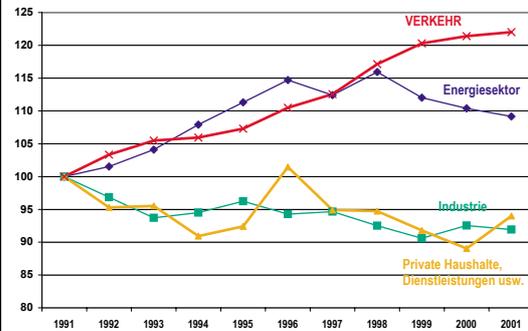
Der Anteil des Verkehrssektors (ohne Seeverkehr und Transport in Rohrfernleitungen) am gesamten energetischen Endverbrauch in der EU lag 2001 bei 32 % (siehe Tabelle 7.5 im vorigen Abschnitt). Nahezu der gesamte Verbrauch dieses Sektors wird durch fossile Brennstoffe gedeckt.

Beim Einsatz fossiler Brennstoffe fallen Kohlendioxid- und andere Emissionen an, von denen manche gesundheitsschädlich sind. Mengen und Zusammensetzung dieser Emissionen hängen von der Quantität und Qualität der verwendeten Kraftstoffe, der Verbrennungstechnologie, den End-of-Pipe-Technologien (Filter, Katalysatoren) und anderen Faktoren wie Geschwindigkeit, Ladefaktor, Temperatur und Wartungszustand der Motoren ab.

In nur einem Jahrzehnt 22 % CO₂-Anstieg im Straßenverkehr

Wegen ihres Beitrags zur globalen Erwärmung sind die bei der Nutzung fossiler Brennstoffe anfallenden CO₂-Emissionen von besonderer Bedeutung. Wie aus Tabelle 7.12 und Abbildung 7.13 hervorgeht, nehmen die CO₂-Emissionen des Verkehrs auch weiterhin noch ständig zu (+22 % von 1991 bis 2001), während die von Industrie sowie privaten Haushalten, Dienstleistungen usw. einen leicht rückläufigen Trend zeigen (-8 % bzw. -6 % im selben Zeitraum). Im Verkehrssektor entfällt der Löwenanteil auf den Straßenverkehr.

Abbildung 7.13: Entwicklung der CO₂-Emissionen aus fossilen Brennstoffen in EU-15 (1991=100)



Quelle: Eurostat.

Grundlage der Emissionszahlen in diesem Abschnitt sind Eurostats Energiedaten; die Umrechnung in Kohlendioxidemissionen erfolgte mit Hilfe der Standard-Konversionsfaktoren.

Betrachtet man die CO₂-Emissionen der verschiedenen Länder, fällt Irland auf, das seinen Ausstoß im letzten Jahrzehnt mehr als verdoppelt hat. Der

Tabelle 7.12: Gesamte interne CO₂-Emissionen in EU-15 nach Sektoren (in Mio. t CO₂)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Veränderung 1991-2001 (in %)
Gesamtemissionen aus dem energetischen Endverbrauch	1 970,2	1 945,9	1 946,6	1 923,0	1 952,6	2 027,3	2 000,4	2 021,5	2 014,8	2 014,8	2 049,9	4,0
Industrie	544,2	527,0	510,0	514,3	523,6	512,9	515,1	503,4	492,9	503,5	500,3	-8,1
Private Haushalte, Dienstleistungen usw.	679,9	647,9	649,5	618,2	628,3	689,9	645,3	644,0	624,1	605,4	639,1	-6,0
Verkehr	746,2	771,1	787,2	790,5	800,7	824,5	839,9	874,1	897,7	905,9	910,5	22,0
davon:												
Belgien	23,0	24,4	24,6	25,0	24,9	26,3	27,2	28,3	28,4	28,6	28,0	21,4
Dänemark	12,1	12,2	12,4	13,0	13,1	13,4	13,6	13,8	14,0	13,9	13,4	10,7
Deutschland	170,8	177,1	181,7	179,4	181,9	180,8	184,1	187,6	193,8	190,9	186,5	9,2
Griechenland	17,7	18,2	19,1	19,1	19,0	19,4	19,9	21,6	22,1	21,2	21,8	23,0
Spanien	71,1	73,1	72,2	75,3	76,9	82,0	82,8	90,2	94,6	97,3	101,4	42,6
Frankreich	121,2	124,4	130,2	127,4	129,0	134,3	137,3	144,9	145,0	150,6	151,3	24,8
Irland	6,0	6,1	6,1	6,8	6,4	8,0	8,7	9,8	10,9	11,6	12,7	113,1
Italien	99,6	104,1	106,2	106,4	108,9	109,8	111,8	118,5	120,2	119,7	121,7	22,1
Luxemburg	3,5	3,8	3,8	4,0	3,9	4,0	4,3	4,6	5,0	5,6	5,9	68,7
Niederlande	30,7	32,6	33,7	34,4	36,2	38,3	39,4	39,8	40,3	40,5	41,8	36,4
Österreich	15,6	15,7	15,4	15,5	15,7	17,4	16,6	17,3	18,6	18,7	19,8	27,1
Portugal	11,8	12,7	13,2	13,8	14,4	15,1	15,6	16,9	17,9	19,4	19,5	65,5
Finnland	12,1	12,0	11,8	12,2	12,0	11,8	12,5	12,6	12,9	12,9	13,2	8,6
Schweden	20,4	21,3	20,9	21,6	21,8	21,6	21,9	22,2	22,8	23,2	24,6	20,4
Vereinigtes Königreich	130,6	133,4	135,8	136,7	136,5	142,1	144,2	145,9	151,0	151,8	149,0	14,1

Quelle: Eurostat.

Tabelle 7.14: CO₂-Emissionen in EU-15 nach Verkehrszweigen (in Mio. t CO₂)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Veränderung 1991-2001 (in %)
Verkehrssektor insgesamt	746,2	771,1	787,2	790,5	800,7	824,5	839,9	874,1	897,7	905,9	910,5	22,0
	davon:											
Eisenbahnverkehr	8,7	8,7	8,6	8,1	8,3	8,2	8,2	8,1	7,6	7,6	6,9	-20
Straßenverkehr	634,3	655,8	668,4	668,4	675,6	693,5	704,8	728,8	746,4	751,4	762,3	20
Luftverkehr	82,3	85,2	88,7	92,5	96,2	101,5	106,6	117,0	124,8	130,4	126,0	53
Binnenschiffsverkehr	20,7	21,2	21,2	21,4	20,5	21,2	20,1	20,0	18,7	16,4	15,1	-27

Quelle: Eurostat.

größte Teil dieses beträchtlichen Anstiegs fällt in die zweite Hälfte der 90er Jahre. Luxemburgs und Portugals verkehrsbedingte CO₂-Emissionen sind um mehr als 60 % gewachsen. Am anderen Ende war bei den Werten Deutschlands und Finnlands ein Anstieg von unter 10 % zu verzeichnen, und ab 1999 konnte Deutschland sogar einen Rückgang melden.

Luftverkehr - Emissionen in großer Höhe besonders problematisch

Betrachtet man die Emissionen der verschiedenen Teilsektoren des Verkehrs auf EU-Ebene (Tabelle 7.14), so ergibt sich folgendes Bild: Wegen des zunehmenden Anteils elektrifizierter Strecken (und der damit allmählich zunehmenden elektrischen Zugförderung) sind die CO₂-Emission aus dem Eisenbahnverkehr zwischen 1991 und 2001 um 20 % zurückgegangen. Dabei werden aber die Emissionen nicht berücksichtigt, die in Kraftwerken bei der Erzeugung des für die Zugförderung eingesetzten Stroms anfallen.

Dagegen wies der Luftverkehr parallel zu seinem Energieverbrauch die stärkste Zunahme der CO₂-Emissionen aus (53 % Wachstum im Zeitraum 1991-2001). Mit dem starken Anwachsen des Luftverkehrs verstärken sich auch die Umweltauswirkungen. Entsprechend ist der Luftverkehr auch anteilig für den Treibhauseffekt und den Abbau der Ozonschicht verantwortlich, wobei Emissionen in großer Höhe eine besondere Rolle spielen könnten. Auf lokaler Ebene in unmittelbarer Nähe von Flughäfen richtet sich das Augenmerk besonders auf potenzielle Gesundheitsrisiken und Umweltschäden durch Lärmbelästigung und Luftverschmutzung aufgrund von Stickoxiden (NO_x), flüchtigen organischen Verbindungen und Partikeln.

Der Straßenverkehr bleibt weiterhin der Teilsektor mit den höchsten CO₂-Emissionen. Die 762 Mio. - Tonnen, die 2001 EU-weit angefallen sind, entsprechen nahezu 84 % der gesamten im Verkehr emittierten Menge (ohne Strom für die Zugförderung).

Bei einer unvollständigen Kraftstoffverbrennung freigesetzte Schadstoffe können chemisch reagieren und vornehmlich in städtischen Ballungsräumen

sekundäre Schadstoffe entstehen lassen, die etwa für den Sommersmog und hohe Ozonwerte verantwortlich sind.

Euro-IV-Norm in 2005 und bessere Kraftstoffe für Pkw

Fortschritte wurden vor allem bei der Reduzierung der Kraftfahrzeugemissionen erzielt. Dies betrifft nicht nur die Höhe der CO₂-Emissionen (deren Reduzierung im Wesentlichen auf den Einsatz von Fahrzeugen mit geringerem Kraftstoffverbrauch zurückzuführen ist), sondern in erster Linie das Emissionsniveau anderer schädlicher Substanzen. In Tabelle 7.15 sind die Emissionsnormen für Fahrzeuge aus der Serienproduktion in der Europäischen Union aufgeführt. Dabei handelt es sich um Normen für das Jahr 2005 (Pkw und Lastkraftwagen), und sogar die für das Jahr 2008 (Lastkraftwagen) sind schon festgeschrieben worden. Die frühzeitige Festlegung dieser Normen ist vor allem für die Automobilindustrie von großer Bedeutung, da sie so ihre Serienproduktion darauf einstellen kann.

In einigen Mitgliedstaaten wurde bereits damit begonnen, Kraftstoffe mit einem Schwefelgehalt von weniger als 50 ppm anzubieten, also einem Zehntel des noch Ende der 90er Jahre gängigen Wertes. Die allgemeine Verfügbarkeit von schwefelarmem Benzin ist für die Einführung von Autos mit direkter Kraftstoffeinspritzung wichtig (eine bei Dieselmotoren bereits weit verbreitete Technik), die ein erhebliches Potenzial für die Senkung des Kraftstoffverbrauchs bietet und eine weitere Minderung der NO_x-Emissionen erlaubt. Ab 2005 sind EU-weit Kraftstoffe (Benzin und Diesel) mit reduziertem Schwefelgehalt vorgeschrieben. Deshalb investiert die Mineralölindustrie derzeit erhebliche Summen in die Anpassung ihrer Raffinerien.

Ab dem Jahr 2000 sind neue benzinbetriebene Pkw-Modelle mit On-Board-Diagnosesystemen (OBD) zur laufenden Überwachung der Katalysatorfunktion ausgestattet. Für dieselbetriebene Pkw sind OBD ab 2003 und für schwere Nutzfahrzeuge ab 2005 vorgeschrieben. Wenn sich das Emissionsverhalten des Fahrzeugs verschlechtert, macht das OBD den Fahrer darauf aufmerksam, der dann die

Tabelle 7.15: Europäische Emissionsnormen (für Fahrzeuge aus der Serienproduktion)

Pkw							
Benzinmotoren		g/km					
	Gültig ab:	CO ¹	NO _x ¹	VOC ¹			
EURO I	01,07.1992	4,05	0,49	0,66			
EURO II	01,01.1996	3,28	0,25	0,34			
EURO III	01,01.2000	2,30	0,15	0,20			
EURO IV	01,01.2005	1,00	0,08	0,10			
Dieselmotoren		g/km					
	Gültig ab:	CO ¹	NO _x ¹	VOC ¹	PM ¹		
EURO I	01,07.1992	2,88	0,78	0,2	0,14		
EURO II	01,01.1996	1,06	0,73	0,19	0,10		
EURO III	01,01.2000	0,64	0,50	0,06	0,05		
EURO IV	01,01.2005	0,50	0,25	0,05	0,025		
Schwere Nutzfahrzeuge (Lkw)		g/kW					
	Gültig ab:	Prüfzyklus	CO ¹	VOC ¹	NO _x ¹	Partikel	
						< 85 kW	> 85 kW
EURO I	01,10.1993	13-stufiger Zyklus ²	4,5	1,1	8	0,612	0,36
EURO II	01,10.1996	13-stufiger Zyklus ²	4,0	1,1	7	0,15	
EURO III	01,01.2000	ESC ²	2,1	0,66	5	0,10	
EURO III	01,01.2000	ETC ²	5,5	0,78	5	0,16	
EURO IV	01,10.2005	ESC ²	1,5	0,46	3,5	0,02	
EURO IV	01,10.2005	ETC ²	4,0	0,55	3,5	0,03	
EURO V	01,10.2008	ESC ²	1,5	0,46	2	0,02	
EURO V	01,10.2008	ETC ²	4,0	0,55	2	0,03	

(1) CO = Kohlenmonoxid; NO_x = Stickoxide; VOC = flüchtige organische Verbindungen; PM = Partikel.

(2) 13-stufiger Zyklus = nach 88/77/EWG - Motor wird auf einem Prüfstand installiert und in 13 stationären Betriebsarten vermessen; ESC = Europäischer stationärer Fahrzyklus; ETC = Europäischer instationärer Fahrzyklus.

Quelle: Eurostat.

erforderliche Reparatur veranlassen kann. So sind minimale Emissionen über die Betriebsdauer des Fahrzeugs gewährleistet.

Partikelfilter für Dieselmotoren

Im Jahr 2000 ist verbleites Benzin in 12 EU-Mitgliedstaaten verboten worden. In Italien, Griechenland und Spanien galten Ausnahmeregelungen, und so wurde das verbleite Benzin dort erst etwa ein Jahr später abgeschafft. Über die letzten 15 Jahre sind die Bleiemissionen des Straßenverkehrs umgekehrt proportional zum wachsenden Anteil des unverbleiten Benzins zurückgegangen und liegen jetzt praktisch bei null.

In einigen Ländern wurde deutlich mehr Dieseldieselkraftstoff als unverbleites Benzin verkauft (Tabelle 7.7 in Kapitel 7.2, Energieverbrauch). Bei der Verbrennung von Dieseldieselkraftstoff stellt sich die Frage der Partikelemissionen. Die Emissionsnormen für Fahrzeuge enthalten Vorschriften zur Masse der emittierten Partikel, die im Lauf der Zeit reduziert worden ist und weiter reduziert werden wird. Allerdings besteht der Verdacht, dass die kleinsten Partikel (Nanopartikel) besonders gesundheitsschädlich sind. Reduziert man die Masse der gesamten Partikelemissionen, führt dies ironischerweise dazu, dass Nanopartikel in größerer Zahl emittiert werden. Partikelfilter (oder

„Abscheider“) können Masse und Zahl der emittierten Partikel reduzieren, und verschiedene Hersteller haben bereits begonnen, ihre Dieselfahrzeuge damit auszustatten. In naher Zukunft dürften Partikelfilter dann auch in großen Stückzahlen zur Verfügung stehen.

Hersteller von Flugtriebwerken nehmen Normen vorweg

In der Luftfahrtindustrie spielt die ICAO (International Civil Aviation Organisation) weiterhin eine führende Rolle bei der Ausarbeitung von Leitlinien für die Umsetzung von gesetzgeberischen und wirtschaftlichen Maßnahmen auf dem Gebiet des Umweltschutzes in der Luftfahrt. In der Vergangenheit dienten die auf ICAO-Ebene empfohlenen Standards als Benchmark für EU-Vorschriften. Der ICAO-Ausschuss für Umweltschutz in der Luftfahrt (CAEP) erzielte im Jahr 1998 Einigung über den Kompromiss einer neuen Empfehlung („CAEP/4“) für Stickoxid-Grenzwerte. Ohne hier auf Einzelheiten einzugehen, bedeutet dieser Kompromiss je nach Betriebsbedingungen eine Senkung der NO_x-Emissionen um 5 % bis 16 %. Ein ähnlicher Vorschlag war bereits 1995 vorgelegt worden, fand damals jedoch keine Mehrheit. Ursache hierfür waren Zweifel an der technischen Machbar-

keit und den positiven Effekten für die Umwelt; außerdem wurde befürchtet, dass der vorhandene Flugzeugbestand durch die Einführung restriktiver Betriebsvorschriften mit dem Inkrafttreten neuer Vorschläge an Wert verlieren würde. Dass 1998 ein Konsens gefunden wurde, ist auf verschiedene Faktoren zurückzuführen. Wäre keine Einigung erzielt worden, hätte die EU für „regionale Maßnahmen“ votiert; außerdem sind einige Hersteller von Flugtriebwerken frühzeitig aktiv geworden und haben sich auf strengere NO_x-Normen eingestellt. Die neuen Vorschriften gelten nur für neue Triebwerkentwicklungen. Da heutige Triebwerkkonstruktionen, die in Zukunft produziert werden, nicht unmittelbar den neuen Normen unterliegen, geht man davon aus, dass der Wert der derzeitigen Flotte geschützt ist. Heutige Triebwerke müssen den neuen Normen erst ab 2008 entsprechen.

Bedarf an neuen Emissionsparametern

In den letzten Jahren wurden die Flugzeugemissionen in großer Höhe erforscht. Alle bisherigen Normen, einschließlich der jüngsten „CAEP/4“-Empfehlung, basieren jedoch auf Parametern des Lande- und Startzyklus. Im „CAEP/5“-Arbeitsprogramm, an dem sich die Kommission aktiv beteiligt, wird der Entwicklung neuer Parameter für die Bewertung des Schadstoffausstoßes eines Flugzeugs, die an die Stelle der derzeitigen Parameter für den Lande- und Startzyklus treten, und der Ausarbeitung von Parametern für den Steig- und Reiseflug große Priorität beigegeben.

Lärm - eine Plage der modernen Zivilisation

In den letzten Jahren wurde der verkehrsbedingten Lärmbelastigung mehr Aufmerksamkeit gewidmet, und so dürfte der gegenwärtig zu beobachtende Mangel an kohärenten Statistiken auf europäischer Ebene in absehbarer Zukunft behoben sein. Tabelle 7.16 vermittelt einen Überblick über die Maßnahmen der Europäischen Union zur Reduzierung der Lärmemissionen durch die Vorgabe von Produktionsstandards für verschiedene Fahrzeugtypen. Dabei ist zu beachten, dass eine Erhöhung um 3 dB(A) einer Verdopplung der Schallstärke

entspricht, während das menschliche Ohr eine Erhöhung um 10 dB(A) als Verdopplung der Lautstärke wahrnimmt.

Zu den straßenverkehrsbezogenen Maßnahmen gehören der verstärkte Einsatz „leiserer“ Reifen mit geringem Rollwiderstand (zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs) und die Verwendung schallabsorbierender Asphaltbeläge. Zur Schadensbegrenzung werden außerdem Schallschutzwände entlang von Straßen gebaut, die durch Wohngebiete führen oder in ihrer Nähe verlaufen. Bei den Maßnahmen des Eisenbahnsektors ist zwischen denen der Infrastrukturbetreiber (lärmmindernder Schienenschliff, Schallschutzwände und nächtliche Geschwindigkeitsbeschränkungen) und denen der Zugbetreiber (Austausch von Bremsen aus Gusseisen gegen solche aus lärmarmen Verbundwerkstoffen) zu unterscheiden. Oft werden neue Hochgeschwindigkeits-Eisenbahnstrecken entlang anfälliger Gebiete bereits mit Schallschutzwänden geplant und gebaut.

Kleinere Lärmschleppen und weniger gasförmige Emissionen

Seit vor drei Jahrzehnten Luftverkehr und Umwelt erstmals thematisiert wurden, hat sich viel verändert. Die Lärmpegel moderner Flugzeuge liegen um 10 bis 15 Dezibel unter denen früherer Flugzeuggenerationen. So hat zum Beispiel ein moderner Airbus A320 eine um 80 % kleinere Lärmschleppung (Umriss des Lärmgebiets am Boden) als die ältere Boeing 727.

Viele europäische Staaten haben sich in letzter Zeit für strengere Lärmemissionsnormen für ihre Flughäfen ausgesprochen. Seit April 2002 dürfen in der EU nur Flugzeuge eingesetzt werden, die mindestens „Kapitel 3“ der Lärmemissionsnormen einhalten, und in den Vereinigten Staaten ist der Vorläufer, die „Kapitel 2“-Norm, bereits 1999 ausgelaufen.

Warten auf Flugzeuge nach „Kapitel 4“

Im Juni 2001 hat der ICAO-Rat eine neue Lärmnorm verabschiedet, die zu „Kapitel 4“ werden soll. Bei neuen Flugzeugtypen, die nach dem 1. Januar 2006 zur Zulassung angemeldet werden, ist die Anwendung der neuen Norm obligatorisch, bei Flugzeugen, die ursprünglich nach der „Kapitel 3“-Norm zugelass-

Tabelle 7.16: Grenzwerte für Lärmemissionen - EU-Normen (in dB(A)¹)

Fahrzeugkategorie	1972	1980	1982	1989-90	1995-96	1997
Personenkraftwagen ²	82	.	80	77	74	.
Stadtbus ²	89	.	82	80	78	.
Schwerlastkraftwagen ²	91	.	88	84	80	.
Motorräder < 80cm ³ ³	.	78	.	77	.	75
Motorräder > 80 - < 175cm ³ ³	.	80-83	.	79	.	77
Motorräder > 175cm ³ ³	.	83-86	.	82	.	80
Fahrräder mit Hilfsmotor < 25 km/h	.	.	.	.	.	66
Fahrräder mit Hilfsmotor > 25 km/h	.	.	.	.	.	71

(1) db(A): Dezibel mit A-Gewichtung; logarithmischer Maßstab, +3db(A) = Verdopplung der Schallstärke.

(2) Nach dem in der Richtlinie 92/97/EWG des Rates vom 10. November 1992 beschriebenen Messverfahren (Amtsblatt L371 vom 19.12.1992).

(3) Richtlinie 97/24/EG vom 17. Juni 1997, Amtsblatt L226 vom 18.8.1997.

Quelle: GD Energie und Verkehr.

sen wurden, ist sie freiwillig. Die neue Lärmnorm dient ausschließlich Zulassungszwecken und nicht als Grundlage für Einschränkungen des Flugzeugbetriebs.

Vermeidung wirtschaftlicher Härten für Entwicklungsländer

Die Verabschiedung der neuen Norm ist ein wichtiger Schritt zur Verminderung der Lärmbelastung durch den Luftverkehr. Da aber die meisten derzeit gebauten Flugzeuge der „Kapitel 4“-Norm bereits entsprechen, werden ihre Auswirkungen erst längerfristig mit der Modernisierung und Erneuerung des Flugzeugbestands fühlbar werden. Um die Lärmlage weiter zu verbessern, müssen deshalb Begleitmaßnahmen eingeleitet werden. Allgemein anerkannt wird jetzt, dass für einzelne Flughäfen (meistens die so genannten Stadtflughäfen) betriebliche Einschränkungen vorgeschrieben werden.

Die ordnungspolitischen Maßnahmen auf EU-Ebene sollten aber für die Luftfahrtunternehmen der Entwicklungsländer keine unangemessene wirtschaftliche Härte bedeuten. Die Kommission hat deshalb Vorsorge getroffen und kann Ausnahmen gewähren, wenn dies angemessen ist. Insgesamt ist langfristig mit einer weiteren Minderung der Lärmbelastung zu rechnen; abzuwarten bleibt aber, ob diese Verbesserung durch die weiter zunehmende Intensität des Luftverkehrs nicht kompensiert wird.

Möglicher Bumerangeffekt eines effizienteren Luftraummanagements

Ein weiterer Bereich, in dem sich die Umweltauswirkungen des Luftverkehrs möglicherweise reduzieren lassen, ist die Verbesserung des Luftraummanagements und der Flugverkehrskontrolle. Bei der Flugverkehrskontrolle führen Verspätungen und ineffiziente Streckenführungen zu mehr Lärm und höheren gasförmigen Emissionen. Hier besteht weitgehender Konsens, dass Verbesserungen nicht nur beim Kraftstoffverbrauch, sondern auch in den Bereichen Sicherheit, Zuverlässigkeit und Effizienz möglich

sind. Die Association of European Airlines (AEA) schätzt anhand früherer Studien, dass die CO₂-Emissionen durch das Abstellen ineffizienter Verfahren europaweit um 6 bis 12 % gesenkt werden könnten. Nach Schätzungen der Europäischen Organisation für Flugsicherung, Eurocontrol, beträgt das Potenzial für Kraftstoffeinsparungen bei einem „Gate to gate“-Konzept mit direkter Streckenführung 7-8 % (etwas weniger, wenn es nur auf die Flugstrecke angewendet wird). Die Europäische Kommission ist sich dessen bewusst und trägt zur Stärkung von Eurocontrol bei. Diese Organisation hat derzeit 28 europäische Mitglieder, davon 14 aus EU-Mitgliedsstaaten.

Unklar ist allerdings, ob kapazitäts- und effizienzsteigernde Maßnahmen nicht auch noch zusätzlichen Luftverkehr erzeugen könnten („Bumerangeffekt“).

Effiziente Nutzung

Ein Schlüssel zur Minderung von Schadstoffemissionen ist die effiziente Nutzung aller Verkehrswege. Je mehr Fahrzeuge effizient genutzt werden (höhere Besetzungsquoten, ökologischer Fahrstil), desto weniger Schadstoffe fallen je Personenkilometer an. Die Besetzungsquoten von Personenkraftwagen und Bussen zeigen in Europa seit mehr als zehn Jahren einen rückläufigen Trend. Das Gegenteil gilt für den Luftverkehr, in dem sie ständig zugenommen haben. Im Eisenbahnverkehr der Europäischen Union schließlich sind die Besetzungsquoten mehr oder minder konstant geblieben.

Im Bereich des Güterverkehrs hat die Effizienz des Straßenverkehrs auch durch die weitere Liberalisierung dieses Sektors (Dreiländerverkehr, Kabotage - siehe Kapitel 5.1) zugenommen; in den letzten beiden Jahrzehnten gilt dies ganz besonders für den Eisenbahn- und Luftverkehr, auch wenn der zuletzt genannte Verkehrsträger nunmehr schon seit einigen Jahren eine Grenze erreicht zu haben scheint, die Verbesserungen kaum noch zulässt.

Emissionen des Seeverkehrs

Beim Energieverbrauch ist eine eindeutige Zuordnung des von internationalen Seeschiffen emittierten CO₂ zu den einzelnen Mitgliedstaaten und selbst zu EU-15 unmöglich. Die Verbrennung der Treibstoffe erfolgt nämlich überwiegend in anderen Hoheitsgebieten/-gewässern als denen, in denen sie gebunkert wurden. Dies zeigt die Grenzen einer territorialen Zuordnung von Emissionen. Vor diesem Hintergrund gibt Tabelle 7.17 Auskunft über die CO₂-Emissionen der einzelnen Länder. Berechnungsgrundlage sind die Kraftstofflieferungen. Geht man von den EU-weiten Verkäufen aus, scheinen die Emissionen in den 90er Jahren über einen längeren Zeitraum stabil geblieben zu sein. Nur für 1997 und 1998 war eine merkliche Zunahme zu verzeichnen.

Tabelle 7.17: Gesamte Interne CO₂-Emissionen von Seeschiffen (in Mio. t)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Veränderung 1985-1998 (in %)
Belgien	13,0	13,3	13,2	13,6	13,0	12,4	14,3	16,1	17,2	32
Dänemark	3,0	2,7	2,8	4,2	4,6	5,0	4,7	4,6	4,3	43
Deutschland	7,8	6,6	5,6	7,0	6,5	6,5	6,4	6,8	6,4	-18
Griechenland	8,0	7,4	8,5	9,8	10,4	11,2	9,9	9,9	11,0	38
Spanien	12,0	12,1	12,3	10,7	9,7	10,0	14,6	18,0	18,9	58
Frankreich	8,0	8,3	8,1	7,6	6,7	7,9	8,5	9,3	9,0	13
Irland	0,1	0,1	0,0	0,2	0,1	0,4	0,5	0,5	0,5	400
Italien	8,4	8,0	7,7	7,7	7,4	7,7	7,3	7,5	8,3	-1
Luxemburg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Niederlande	34,4	35,2	35,6	36,9	35,2	35,6	36,3	38,5	38,8	13
Österreich	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Portugal	1,9	1,9	1,9	1,6	1,5	1,5	1,6	1,6	1,2	-37
Finnland	1,8	1,7	2,1	1,7	1,3	1,0	1,2	1,3	1,6	-11
Schweden	2,1	2,5	2,8	2,8	3,3	3,3	3,5	4,1	4,9	133
Vereinigtes Königreich	7,8	7,7	7,8	7,6	7,1	7,6	8,2	9,1	9,5	22
EU-15	108,4	107,6	108,4	111,4	107,1	110,1	116,9	127,3	131,8	22

Quelle: Eurostat.

Beitritts- und Bewerberländer

Tabelle 7.18 enthält Daten zu den CO₂-Emissionen in den verschiedenen Teilsektoren des Verkehrs für den Zeitraum 1991-2001. Grundlage hierfür sind wieder Energiedaten, die mit Hilfe der Standard-Konversionsfaktoren umgerechnet worden sind. Da die Daten in Tabelle 7.18 erst kürzlich erhoben wurden und wahrscheinlich noch korrigiert werden, sind sie mit Vorsicht zu verwenden.

Einige allgemeine Trends lassen sich aber deutlich erkennen: Die CO₂-Emissionen des Eisenbahnverkehrs sind in den meisten Beitritts- und Bewerberländern rückläufig. Wie in den EU-Mitgliedstaaten ist dies sicher auf einen größeren Anteil elektrifizierter Strecken zurückzuführen. Aber auch hier werden die Emissionen nicht berücksichtigt, die in Kraftwerken bei der Erzeugung des für die Zugförderung eingesetzten Stroms anfallen. Die gesamten durch den Eisenbahnverkehr bedingten CO₂-Emissionen sind also größer.

Auf den Straßenverkehr entfällt erwartungsgemäß der größte Anteil verkehrsbedingter CO₂-Emissionen. Ein besonders hoher Anstieg wurde für die Tschechische Republik und für Slowenien ermittelt. Allerdings weisen die Daten der letzten Jahre recht große Schwankungen auf. In den drei baltischen Staaten (Estland, Lettland und Litauen) zeigt sich durchweg eine rückläufige Tendenz; auch hier schwanken die jährlichen Zahlen aber erheblich.

Die CO₂-Emissionen des Luftverkehrs haben besonders in Slowenien und der Türkei zugenommen, während für die baltischen Staaten, Bulgarien und Rumänien ein Rückgang zu verzeichnen war.

Tabelle 7.18: Beitritts- und Bewerberländer - Verkehrsbedingte CO₂-Emissionen (in 1 000 t)

CO ₂ - Emissionen des Eisenbahnverkehrs											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BG	252,1	307,7	352,1	261,7	232,0	139,8	146,0	127,1	117,8	117,8	102,3
CY	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
CZ	:	:	:	:	:	403,1	189,1	179,8	322,5	297,7	303,9
EE	149,3	103,8	111,7	109,8	107,0	116,2	506,9	132,7	142,6	133,3	124,0
HU	427,6	367,3	333,2	323,9	313,2	311,4	302,2	291,5	322,5	268,5	260,6
LV	:	:	257,4	226,3	235,6	235,6	248,1	226,3	:	201,5	207,7
LT	477,5	359,7	353,5	375,2	241,9	251,2	241,9	232,5	207,7	217,0	192,2
MT	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
PL	1 139,4	798,3	786,6	867,6	843,4	718,0	643,9	602,3	558,1	511,6	499,2
RO	:	999,0	961,0	860,3	872,7	893,0	898,0	767,2	623,2	896,0	445,7
SK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SI	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
TR	603,5	603,5	644,0	659,7	755,7	774,2	690,5	635,4	620,1	620,1	511,6
CO ₂ Emissionen des Straßenverkehrs											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BG	3 315,0	4 077,3	4 920,9	4 300,3	4 527,8	4 437,9	3 977,9	4 940,5	5 103,7	4 793,2	4 962,8
CY	1 112,3	1 281,9	1 318,9	1 352,6	1 436,0	1 485,4	1 550,1	1 624,2	1 666,9	1 676,0	1 802,1
CZ	6 090,3	7 635,4	7 736,8	8 441,2	7 142,9	9 448,3	9 671,6	9 936,2	12 258,0	10 641,9	13 338,6
EE	1 953,9	937,4	1 013,8	1 243,8	1 247,7	1 356,9	1 413,6	1 476,9	1 468,6	1 468,5	1 698,6
HU	6 777,1	6 615,6	6 667,0	6 491,9	6 705,9	6 703,1	7 124,4	7 989,4	8 475,2	8 482,8	8 952,6
LV	2 607,2	2 339,4	1 620,2	1 784,7	1 742,6	1 709,2	1 690,1	1 688,6	1 915,2	1 708,0	2 264,6
LT	4 085,7	2 572,2	2 283,7	1 925,1	2 620,0	2 899,7	3 302,1	3 524,6	3 144,2	2 763,0	3 050,1
MT	499,9	518,3	585,2	585,2	527,3	694,4	694,4	455,3	473,7	626,7	519,8
PL	19 115,9	19 861,0	19 430,2	20 334,6	21 065,3	24 156,9	25 680,3	25 343,8	28 419,8	24 134,9	24 100,9
RO	8 936,0	10 762,1	6 758,5	7 451,3	7 310,8	10 173,5	9 683,7	9 416,5	7 322,5	8 084,2	10 556,5
SK	3 815,0	3 902,6	3 423,1	3 733,8	4 163,0	3 884,5	4 462,8	4 498,3	4 545,7	4 375,1	4 092,3
SI	2 412,4	2 476,2	3 003,7	3 360,2	3 746,3	4 261,8	4 464,2	3 924,9	3 716,1	3 716,4	3 859,8
TR	24 094,0	24 413,6	29 228,3	27 827,2	30 553,9	32 180,8	29 342,5	26 558,9	29 247,3	30 646,1	29 273,2
CO ₂ Emissionen des Luftverkehrs											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BG	569,3	937,6	1 211,7	1 001,5	825,0	569,3	611,9	447,5	365,3	298,4	441,4
CY	584,5	752,0	703,3	721,5	791,5	758,1	745,9	785,5	803,7	858,5	955,9
CZ	459,4	526,4	429,1	526,5	560,1	426,1	487,1	575,3	544,9	593,6	633,2
EE	106,6	36,5	54,8	45,7	54,8	48,7	66,9	48,6	66,9	63,9	48,7
HU	383,6	404,9	371,4	560,2	538,9	572,4	545,0	578,4	621,0	660,5	651,5
LV	292,3	271,0	76,1	63,9	76,1	97,4	97,4	103,5	109,6	79,2	79,2
LT	1 516,1	197,9	112,6	118,7	121,8	100,5	94,4	85,2	79,2	79,2	103,5
MT	243,6	240,5	240,5	240,5	337,9	325,8	341,0	496,2	517,6	325,8	277,0
PL	747,8	700,2	940,6	1 080,5	1 117,1	1 138,5	791,4	773,2	1 089,8	1 102,0	1 038,1
RO	490,2	736,7	761,1	511,5	566,3	48,7	389,6	334,7	392,6	392,6	340,9
SK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SI	30,4	33,5	51,7	54,8	60,9	54,8	57,8	54,8	63,9	73,0	82,2
TR	1 470,5	1 628,8	2 048,9	2 447,7	3 409,7	3 680,7	4 396,1	4 630,5	3 504,1	3 738,5	3 677,6
CO ₂ Emissionen des Binnenschiffsverkehrs											
	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
BG	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
CY	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
CZ	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	18,6
EE	18,6	15,5	15,5	12,4	12,4	21,7	18,6	18,6	15,5	21,7	37,2
HU	:	:	:	:	:	:	:	3,1	:	:	3,1
LV	383,0	386,1	764,1	721,1	469,7	304,1	221,3	46,4	:	24,8	52,5
LT	:	3,1	3,1	3,1	3,1	15,5	15,5	12,4	9,3	9,3	9,3
MT	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
PL	181,4	150,8	61,9	24,8	89,4	52,7	55,8	40,3	68,2	18,6	6,2
RO	1222,54	1089,19	412,95	400,22	165,46	464,82	1060,96	682,37	679,34	351,24	40,31
SK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SI	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
TR	638,3	761,0	713,1	615,9	677,7	693,1	674,5	699,4	635,0	601,3	771,7

Quelle: Eurostat.

Statistische Quellen und Länder-Abkürzungen

1. Europäische Rechtsakte über die Verkehrsstatistik

- Richtlinie 80/1119/EWG des Rates vom 17. November 1980 über die statistische Erfassung des Güterverkehrs auf Binnenwasserstraßen (Abl. L 339 vom 15.12.1980)
- Verordnung (EG) Nr. 91/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Statistik des Eisenbahnverkehrs (Abl. L 14 vom 21.01.2003).
- Verordnung (EG) Nr. 1172/98 des Rates vom 25. Mai 1998 über die statistische Erfassung des Güterkraftverkehrs (Abl. L 163 vom 6.6.1998 - ersetzt die Richtlinie 78/546/EWG des Rates vom 12. Juni 1978 und die Richtlinie 89/462/EWG des Rates vom 18. Juli 1989).
- Verordnung (EG) Nr. 437/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Februar 2003 über die statistische Erfassung der Beförderung von Fluggästen, Fracht und Post im Luftverkehr (Abl. L 66 vom 11.03.2003).
- Richtlinie 95/64/EG des Rates vom 8. Dezember 1995 über die statistische Erfassung des Güter- und Personenseeverkehrs (Abl. L 320 vom 30.12.1995).

2. Europäische Kommission

□ Eurostat

Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
Referat D-4
Bech Gebäude - 5, rue Alphonse Weicker
L-2721 Luxemburg
Tel. (352) 43 01-1
<http://europa.eu.int/comm/eurostat/>

□ Generaldirektion Energie und Verkehr

Rue de la Loi/ Wetstraat 200
B-1049 Brussels
E-mail: tif@cec.eu.int

3. Internationale statistische Quellen

□ Vereinte Nationen - Economic Commission for Europe (UNECE)

Palais des Nations, CH-1200 Genf
Tel.: (41-22) 917 24 53
Fax: (41-22) 917 00 39
www.unece.org

□ Europäische Konferenz der Verkehrsminister (EKVM)

2-4, rue Louis David, F-75016 Paris
Tel.: (33-1) 45 24 97 22
Fax: (33-1) 45 24 97 24
www.oecd.org/cem/

□ Airclaims Limited (Airclaims)

Cardinal Point, Newall Road - Heathrow Airport
Hounslow TW6 2AS
Tel.: (44) 208 897 1066
Fax: (44) 208 897 0300
www.airclaims.co.uk

□ International Road Federation (IRF)

Chemin de Blandonnet 2, CH-1214 Vernier
Tel.: (41-22) 306 02 60
Fax: (41-22) 306 02 70
www.irfnet.org

□ International Union (Association) of Public Transport (UITP)

avenue Herrmann Debroux 17, B-1060 Brüssel
Tel.: (32-2) 673 61 00
Fax: (32-2) 663 66 23
www.uitp.com

□ Union Internationale des Chemins de fer (UIC)

16, rue Jean Rey, F-75015 Paris
Tel.: (33-1) 44 49 22 80
Fax: (33-1) 44 49 21 36
www.uic.asso.fr

□ International Underwriting Association (IUA)

3 Minster Court, Mincing Lane, London EC3R 7DD, UK
Tel.: (44) 207 617 4444
Fax: (44) 207 617 4440
www.iua.co.uk

□ Lloyd's / Lloyd's Maritime Information System

One Lime Street, London EC3M 7HA, UK
Tel.: (44) 207 327 1000
www.lloyds.com

4. Nationale statistische Quellen

□ Belgien

Institut National de Statistique (INS)

rue de Louvain 44, B-1000 Brüssel
Tel.: (32-2) 548 62 60
Fax: (32-2) 548 62 62
www.statbel.fgov.be

□ Dänemark

Danmarks Statistik

Sejrøgade 11, Postboks 2550,
DK-2100 Kopenhagen
Tel.: (45) 39 17 39 17
Fax: (45) 39 17 39 99
www.dst.dk

□ Deutschland

Statistisches Bundesamt

Gustav-Stresemann-Ring 11, Postfach 5528,
D-65189 Wiesbaden
Tel.: (49-611) 751
Fax: (49-611) 75 31 83
www.destatis.de

- **Griechenland**
National Statistical Service of Greece
 14-16 Lycourgou Street, GR-10166 Athen
 Tel.: (30) 210 3289 0000
 Fax: (30) 210 3249 461
www.statistics.gr
 - **Spanien**
Instituto Nacional de Estadística (INE)
 Paseo de la Castellana 183, E-28046 Madrid
 Tel.: (34) 91 583 9100
 Fax: (34) 91 579 2713
www.ine.es
 - **Frankreich**
Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE)
 18, boulevard Adolphe Pinard, F-75675 Paris Cedex 14
 Tel.: (33-1) 41 17 50 50
 Fax: (33-1) 41 17 66 66
www.insee.fr
 - **Irland**
Central Statistical Office
 Skehard Road, Cork, Irland
 Tel.: (353-214) 535 113
 Fax: (353-214) 535 117
www.cso.ie
 - **Italien**
Instituto Nazionale di Statistica (ISTAT)
 Via Cesare Balbo 16, I-00184 Rom
 Tel.: (39-06) 4673 3105
 Fax: (39-06) 4673 3107
www.istat.it
 - **Luxemburg**
Service Central de la Statistique et des Etudes Economiques (STATEC)
 6, boulevard Royal, L-2013 Luxemburg
 Tel. : (352) 4781 42 52
 Fax: (352) 46 42 89
www.statec.lu
 - **Niederlande**
Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)
 Prinses Beatrixlaan 428, Postbus 959,
 NL-2273 XZ Voorburg, Niederlande
 Tel.: (31-70) 337 38 00
 Fax: (31-70) 387 74 29
www.cbs.nl
 - **Österreich**
Statistik Austria
 Hintere Zollamtstrasse 2b, Postfach 9000,
 A-1033 Wien
 Tel.: (43-1) 711 28 79 85
 Fax: (43-1) 711 28 77 28
www.statistik.gv.at
 - **Portugal**
Instituto Nacional de Estatística (INE)
 Avenida António José de Almeida 2,
 P-1000-043 Lissabon
 Tel.: (351) 21 842 6100
 Fax: (351) 21 842 6375
www.ine.pt
 - **Finnland**
Statistics Finland
 Työpajakatu 13, FIN-00580 Helsinki
 Tel. : (358-9) 17 34-1
 Fax: (358-9) 17 34 22 91
www.stat.fi
 - **Schweden**
Statistics Sweden
 Karlavägen 100, S-115 81 Stockholm
 Tel.: (46-8) 5069 4000
 Fax: (46-8) 5069 4199
www.scb.se

Swedish Institute for Transport and Communications Analysis (SIKA)
 PO Box 17 213, S-10462 Stockholm
 Tel.: (46-8) 506 206 00
 Fax: (46-8) 506 206 10
www.sika-institute.se
 - **Vereinigtes Königreich**
Office for National Statistics
 1 Drummond Gate - London SW1V 2QQ,
 Vereinigtes Königreich
 Tel.: (44) 845 601 3034
 Fax: (44) 1633 652 747
www.statistics.gov.uk
- Beitritts- und Bewerberländer:**
- **Bulgarien**
National Statistical Institute
 2, P. Volov Str.
 BG-1038 Sofia
www.nsi.bg
 - **Zypern**
Statistical Service of Cyprus
 Michalakis Karaolis Street
 1444 Nicosia
www.mof.gov.cy/mof/cystat/
 - **Tschechische Republik**
Czech Statistical Office
 Na padesatem 81
 100 82 Prag 10
www.czso.cz
 - **Estland**
Statistical Office of Estonia
 15 Endla Street
 15174 Tallinn
www.stat.ee
 - **Ungarn**
Hungarian Central Statistical Office
 Keleti Karoly u. 5-7
 HU-1024 Budapest
www.ksh.hu
 - **Lettland**
Central Statistical Bureau of Latvia
 Lacplesa Street 1
 LV-1301 Riga
www.csb.lv

- **Litauen**
Statistics Lithuania
 29 Gedimino pr.
 LT-2746 Vilnius
www.std.lt
 - **Malta**
National Statistics Office
 Lascaris
 Valletta CMR02
www.nso.gov.mt
 - **Polen**
Central Statistical Office
 Al. Niepodleglosci 208
 PL-00925 Warschau
www.stat.gov.pl
 - **Rumänien**
National Institute of Statistics
 16, Libertatii Avenue, Sector 5
 RO-70542 Bukarest
www.insse.ro
 - **Slowakische Republik**
Statistical Office of the Slovak Republic
 Mileticova 3
 824 67 Bratislava
www.statistics.sk
 - **Slowenien**
Statistical Office of Republic of Slovenia
 Vozarski pot 12
 SI-1000 Ljubljana
www.stat.si
 - **Türkei**
State Institute of Statistics
 114 Necatibey Caddesi
 06100 Ankara
www.die.gov.tr/ENGLISH/index.html
- EFTA-Länder:**
- **Island**
Statistics Iceland
 Borgartuni 21a
 IS-150 Reykjavik
www.statice.is
 - **Liechtenstein**
Amt für Volkswirtschaft / Statistik
 Gerberweg 5
 FL-9490 Vaduz
www.llv.li/amtstellen/llv_avw_statistik/
 - **Norwegen**
Statistics Norway
 Kongens gt. 6
 N-0033 Oslo 1
www.ssb.no
 - **Schweiz**
Statistik Schweiz - Bundesamt für Statistik
 Espace de l'Europe 10
 CH-2010 Neuchâtel
www.statistik.admin.ch

5. Länder-Abkürzungen

- **EU Mitgliedstaaten**
 - BE Belgien
 - DK Dänemark
 - DE Deutschland
 - EL Griechenland
 - ES Spanien
 - FR Frankreich
 - IE Irland
 - IT Italien
 - LU Luxemburg
 - NL Niederlande
 - AT Österreich
 - PT Portugal
 - FI Finnland
 - SE Schweden
 - UK Vereinigtes Königreich
- **Beitritts- und Bewerberländer**
 - BG Bulgarien
 - CY Zypern
 - CZ Tschechische Republik
 - EE Estland
 - HU Ungarn
 - LV Lettland
 - LT Litauen
 - MT Malta
 - PL Polen
 - RO Rumänien
 - SK Slowakische Republik
 - SI Slowenien
 - TR Türkei
- **EFTA-Länder**
 - IS Island
 - LI Liechtenstein
 - NO Norwegen
 - CH Schweiz