

# DIE SUBVENTIONIERUNG DES VERKEHRS IN EUROPA

## UMFANG, STRUKTUR UND VERTEILUNG



## Impressum

Herausgeber der  
deutschsprachigen Ausgabe:

Umweltbundesamt (UBA)  
Postfach 14 06, 06813 Dessau-Roßlau  
Telefon: (0340) 2103-0  
Telefax: (0340) 2103 2285  
Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

Herausgeber der  
englischsprachigen Originalausgabe:

Europäische Umweltagentur  
Kongens Nytorv 6  
DK-1050 Kopenhagen K  
Tel: (45) 33 36 71 00  
Fax: (45) 33 36 71 99  
Internet: <http://www.eea.eu.int>

Englische Ausgabe:

Size, structure and distribution of transport subsidies in Europe: EEA Technical report No 3/2007

Durch das  
Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2007  
Für die Europäische Umweltagentur  
ISBN 978-92-9167-918-8  
ISSN 1725-2237  
© Europäische Umweltagentur 2007

Redaktion: Dr. Burkhard Huckestein  
Projektleitung: Dr. Burkhard Huckestein

## Hinweis

Die in dieser Veröffentlichung zum Ausdruck kommenden Meinungen entsprechen nicht unbedingt dem offiziellen Standpunkt der Europäischen Kommission oder anderer Einrichtungen der Europäischen Gemeinschaft. Die Europäische Umweltagentur und die in deren Auftrag tätigen Personen übernehmen keine Haftung für die weitere Verwendung der in diesem Bericht enthaltenen Informationen.

## Alle Rechte vorbehalten

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung des Urheberrechtsinhabers in irgendeiner Form oder durch irgendwelche Mittel, sei es elektronisch oder mechanisch, einschließlich Fotokopieren, Aufzeichnung oder jeglicher Systeme zur Datenspeicherung und -abfrage, vervielfältigt werden. Auskunft über Übersetzungs- oder Vervielfältigungsrechte erteilt der EUA-Projektleiter, Ove Caspersen (Anschrift siehe unten).

Zahlreiche weitere Informationen zur Europäischen Union sind über das Internet verfügbar. Auf sie kann über den Europa-Server unter (<http://ec.europa.eu.int>) zugegriffen werden.

Bibliografische Daten befinden sich am Ende der Veröffentlichung.

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

Gestaltung: Bernd Kreuzer

Titelfoto: Bernd Kreuzer

Druck: \_\_\_\_\_

Juni 2008

# Inhalt

<b>Danksagung</b>	<b>2</b>
<b>Vorwort</b>	<b>3</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>5</b>
<b>1. Einführung</b>	<b>8</b>
1.1 Hintergrund	8
1.2 Ansatz und Methodik der Studie	8
1.3 Struktur des Berichts	9
<b>2. Verkehrssubventionen: Definition, Klassifikation und Umweltrelevanz</b>	<b>11</b>
2.1 Definition von Verkehrssubventionen	11
2.2 Klassifikation von Verkehrssubventionen	12
2.3 Umweltauswirkungen von Verkehrssubventionen	12
2.4 Auswirkungen von Subventionen auf die Nachhaltigkeit des Verkehrs	13
<b>3. Empirische Erkenntnisse über europäische Verkehrssubventionen</b>	<b>16</b>
3.1 Gesamtumfang an Verkehrssubventionen	16
3.2 Subventionen aus öffentlichen Haushalten	16
3.3 Unterschiede bei Verbrauchsteuern auf Kraftstoffe	18
3.4 Mehrwertsteuerbefreiungen und -ermäßigungen für den Personenverkehr	20
3.5 Zusammenfassung nach Verkehrsträgern	20
<b>4. Verkehrssubventionen im Kontext</b>	<b>21</b>
4.1 Subventionsbezogene Aspekte	21
4.2 Weitere Wettbewerbsfaktoren zwischen den Verkehrsträgern	22
<b>5. Bewertung der Datenqualität</b>	<b>26</b>
5.1 Das Datenerhebungsverfahren	26
5.2 Datenbereinigung	28
5.3 Datenqualität	29
<b>6. Schlussfolgerungen</b>	<b>31</b>
<b>7. Literaturangaben</b>	<b>33</b>
<b>Anhang 1 Liste der verwendeten Quellen</b>	<b>34</b>
<b>Anhang 2 Kurzinformation über die Datenquellen zu europäischen Verkehrssubventionen</b>	<b>38</b>

## Danksagung

Dieser Bericht wurde von der Europäischen Umweltagentur verfasst und basiert auf einem von Ecologic (Projektleitung), CE Delft und dem Lehrstuhl für Verkehrsökologie an der Technischen Universität Dresden durchgeführten Projekt. Verfasser des Projektberichts, der die wichtigste Grundlage dieser Veröffentlichung bildet, sind Aaron Best und Benjamin Görlach (Ecologic), Huib van Essen und Arno Schrotten (CE Delft) sowie Udo Becker und Regine Gerike (TU Dresden). EUA-Projektleiter und Autor dieses Berichts ist Burkhard Huckestein.

Die EUA und das Projektteam bedanken sich für die wertvollen Beiträge, die während des Projekt-Workshops und bei der Überprüfung des endgültigen Entwurfs geleistet wurden. Ein besonderer Dank gilt Frans Oosterhuis (Institute for Environmental Studies, University of Amsterdam), Anil Markandya (Fondazione Eni Enrico Mattei, Milan), Claus Doll (Fraunhofer Institut für System- und

Innovationsforschung, Karlsruhe), Stephen Perkins (Europäische Konferenz der Verkehrsminister - ECMT), Chris Nash (Institute for Transport Studies, University of Leeds), Anastassia Vakalopoulou und Nancy Steinbach (Eurostat), Michael J. Donohue (OECD), Ronald Steenblik (Internationales Institut für nachhaltige Entwicklung), András Lukács (Clean Air Action Group, Ungarn), Claus-Friedrich Laaser (Institut für Weltwirtschaft, Kiel), Eva Gleisenberger (Umweltministerium Österreich), Marco Ponti (Milano Politechnico) und Julia Kripgans (Umweltministerium Deutschland). Besonders hilfreich waren die Hinweise der Europäischen Kommission, insbesondere von Jacques Delsalle (GD Umwelt) sowie Andreas Naegele und Tim Rusche (GD Energie und Verkehr). Und schließlich unterstützten Aphrodite Mourelatou, Peder Jensen, Orsola Mautone, Hans Vos und David Gee von der EUA das Projekt durch nützliche Anmerkungen und Diskussionen.

## Vorwort zur deutschen Ausgabe

Die Europäische Umweltagentur (EUA) veröffentlichte im vergangenen Jahr einen Bericht zur Subventionierung des Verkehrs in Europa. Der Bericht fasst die verfügbaren Schätzungen zur Höhe der Subventionen im Verkehr in den Mitgliedsstaaten der EUA zusammen und dokumentiert Verkehrssubventionen in Höhe von 270 bis 290 Mrd. EUR pro Jahr. Die EUA verknüpft in dem Bericht verkehrspolitische mit umwelt- und finanzpolitischen Sachverhalten.

Insgesamt zeigen die in dem Bericht enthaltenen Informationen, dass der Verkehr durch staatliche Regelungen stark begünstigt wird, wobei die einzelnen Verkehrsträger Straße, Schiene, Wasser und Luft unterschiedlich stark profitieren. Dies verzerrt nicht nur den Wettbewerb zwischen dem Verkehr und anderen Wirtschaftssektoren, sondern auch den zwischen den Verkehrsträgern. Diese Wettbewerbsverzerrungen transparent zu machen und mit Zahlen zu belegen, ist ein großer Verdienst der EUA. Der Bericht besitzt eine außerordentlich hohe Relevanz für die Gestaltung einer nachhaltigen Verkehrspolitik und der finanzpolitischen Rahmendingungen im Verkehr.

Das Umweltbundesamt (UBA), das sich seit vielen Jahren mit nachhaltiger Mobilität und einer umweltverträglichen Finanzpolitik beschäftigt, unterstützte die EUA zu diesem Thema sowohl fachlich als auch personell intensiv. Es ist daher kein Zufall, dass die Ergebnisse dieser Arbeit viele Anknüpfungspunkte zu Themen und Aktivitäten des UBA erkennen lassen. Der Bericht zu Subventionen im Verkehr dokumentiert den intensiven und befruchtenden Austausch zwischen UBA und EUA. Die hiermit vorgelegte deutsche Übersetzung ist ein weiteres Beispiel für die gute und enge Zusammenarbeit. Mit dieser würdigen wir nicht nur die Arbeit der EUA an diesem Thema, sondern liefern zugleich einen konkreten Beitrag für die Diskussion zu Subventionsabbau und nachhaltiger Verkehrspolitik in Deutschland. Mit der Veröffentlichung verbessern wir die Voraussetzung dafür, dass diesen Bericht auch deutschsprachige Fachleute, Journalisten und interessierte Bürgerinnen und Bürger wahrnehmen und diskutieren. Ich bin zuversichtlich, dass sowohl die Verkehrspolitik als auch die Finanzpolitik davon profitieren.

**Prof. Dr. Andreas Troge**

Präsident des Umweltbundesamtes

## Vorwort

Jeden Tag treffen Millionen von Menschen und Unternehmen verkehrsrelevante Entscheidungen. Wer und was soll befördert werden, von wo nach wo und wie häufig? Welches Verkehrsmittel soll über welche Strecke genutzt werden und mit welchem Fahrverhalten? Jeder mögliche Verkehrsteilnehmer wägt bei jeder einzelnen Entscheidung zunächst die Vor- und Nachteile der verschiedenen Möglichkeiten bzw. - ökonomisch ausgedrückt - die Kosten und Nutzen gegeneinander ab. Kosten und Nutzen und damit Entscheidungen für oder gegen bestimmte Möglichkeiten werden indes nicht nur durch die Verkehrspolitik, sondern auch durch die Finanzpolitik bestimmt. Diese bestimmt die Höhe von Abgaben, Steuern und nicht zuletzt auch Subventionen für Fahrzeuge, Kraftstoffe, Infrastruktur und Verkehrsdienstleistungen. Die heutige Situation und das Verhalten im europäischen Verkehr spiegeln in hohem Maße wider, wie das Thema Verkehr in der Vergangenheit finanzpolitisch behandelt wurde. Und wenn man auch viel über die Rolle von Steuern und Abgaben im Verkehrsbereich weiß, so sind die Erfahrungen zur Höhe und zu den Auswirkungen von Verkehrssubventionen doch recht gering.

Auf der Grundlage von TERM (Transport and Environment Reporting Mechanism - Mechanismus für die Verkehrs- und Umweltberichterstattung) sowie früheren Aktivitäten zu Energiesubventionen und zum Einsatz marktbasierter Instrumente hat die Europäische Umweltagentur (EUA) ein Projekt über „Die Verwendung von Subventionen, Steuern und Abgaben in den Verkehrssektoren der EU“ durchgeführt und in Kopenhagen einen Workshop über Verkehrssubventionen organisiert. Durch diese Aktivitäten konnte die EUA den aktuellen Wissensstand zur Abgrenzung, Definition und Methodik von Verkehrssubventionen bündeln und die bestehenden Erfahrungen mit der praktischen Förderung des Verkehrs erfassen. Hierbei wurde allerdings auch deutlich, dass Informationen über Art, Umfang und Verteilung von Verkehrssubventio-

nen bruchstückhaft und alles andere als objektiv sind. Sie ergeben kein ausgewogenes Bild, anhand dessen verkehrs- und steuerpolitische Entscheidungsträger umweltpolitische Aspekte und ungewünschte Nebeneffekte angemessen berücksichtigen könnten.

Dieser Bericht fasst die Informationen zu Umfang, Struktur und Verteilung von Verkehrssubventionen in Europa zusammen. Empirische Erkenntnisse aus Literatur und Expertenwissen werden zusammengestellt, strukturiert, angepasst und in einen umwelt-, finanz- und verkehrspolitischen Zusammenhang gestellt. Auf diese Weise schafft der Bericht mehr Transparenz in Bezug auf vorhandene Verkehrssubventionen, stärkt das Bewusstsein für deren finanz- und umweltpolitische Relevanz und fördert effiziente und konsistente Entscheidungen in der Verkehrspolitik.

Die Informationen in diesem Bericht sind für jeden von Nutzen, der sich für ein umweltverträglicheres Verkehrssystem und eine nachhaltigere Subventionspolitik interessiert. Dies gilt vor allem für diejenigen, die in der Verkehrs-, Steuer- und Umweltpolitik tätig sind und direkten oder indirekten Einfluss auf politische Entscheidungen in diesen Bereichen haben. Hierzu gehören Menschen in Parlamenten, Regierungen und Ministerien und den dazugehörigen Verwaltungen. Ebenso richtet sich der Bericht an diejenigen, die Entscheidungsträger in diesen Bereichen beraten, insbesondere Mitarbeiter in Fachbehörden und Instituten, Mitglieder wissenschaftlicher Beiräte und Gremien sowie Verkehrsexperten, Unternehmensberater und Journalisten. Ich hoffe, dass dieser Bericht zur Diskussion anregt und als Ausgangspunkt für weitere Arbeiten zur Subventionierung des Verkehrs dient.

**Prof. Jacqueline McGlade**

Exekutivdirektorin

## Zusammenfassung

Mit diesem Bericht möchte die EUA die Diskussion über die Schätzung der Subventionen für den Verkehrssektor voranbringen. Um die hierzu entwickelte Methodik zu veranschaulichen und die dabei erfassten Daten darzustellen, ermittelt der Bericht jährliche Subventionen in Höhe von 270 bis 290 Mrd. EUR. Diese Zahl umfasst lediglich direkte Transferleistungen und Steuervergünstigungen. Schwieriger zu ermittelnde Werte wie den Verkehr bevorzugende Vorschriften oder eine verkehrsfreundliche Landnutzungspolitik sind nicht enthalten. Der Bericht stellt einen ersten Versuch dar, anhand einer engen Definition Verkehrssubventionen zu quantifizieren, speziell um deren Bedeutung für die unterschiedlichen Verkehrsträger vergleichen zu können. Dies sollte bei der Interpretation und Verwendung der Zahlen beachtet werden. Die Studie unterscheidet nicht zwischen umweltfreundlichen und umweltschädlichen Subventionen.

Von der Gesamtsumme an Verkehrssubventionen gehen jährlich 125 Mrd. EUR an den Straßenverkehr, meist in Form von Infrastruktursubventionen.

Die Luftfahrt wird hauptsächlich durch eine steuerliche Vorzugsbehandlung subventioniert (Befreiung von der Kraftstoff- und Mehrwertsteuer). Insgesamt 27 bis 35 Mrd. pro Jahr werden erfasst.

Die Subventionen für den Schienenverkehr belaufen sich auf 73 Mrd. EUR pro Jahr. Der Finanzvorteil dieses Sektors verteilt sich zu beinahe gleichen Teilen auf Infrastruktursubventionen und Ausgleichsleistungen für ermäßigte Fahrpreise.

Der Schiffsverkehr erhält jährlich 14 bis 30 Mrd. EUR.

Die in dieser Studie genannten Zahlen stammen hauptsächlich aus Literatur und Expertenbefragungen. Sie stellen also eine unverbindliche Schätzung dar. Nicht alle Subventionsarten in allen Mitgliedstaaten werden erfasst.

Der Gesamtbetrag an Verkehrssubventionen in Europa ist weiterhin unbekannt; alle relevanten Daten zu erfassen, würde über den Rahmen dieses Berichts hinausgehen. Für eine vollständige Bewertung aller Verkehrssubventionen in der EU wäre eine detaillierte Analyse der Haushalte aller Mitgliedstaaten und Kommunen sowie Schätzungen der nicht in den öffentlichen Haushalten erscheinenden Subventionen notwendig.

Verkehrsteilnehmer sind sich tendenziell der Gesamtkosten für die Verkehrsnutzung nicht bewusst. Dies hängt mit zwei Faktoren zusammen. Erstens werden Verkehrssysteme teilweise durch öffentliche Haushalte finanziert. Zweitens decken die den Verkehrsteilnehmern berechneten Tarife nicht alle damit verbundenen Kosten (z. B. Umweltschäden, Staus usw.) ab. Es hat zwar einige Studien zu diesen externen Kosten gegeben, aber nicht so viele Versuche, den Finanzstrom in den Verkehrssektor über öffentliche Investitionen, direkte Finanzhilfen, Steuerbefreiungen usw. zu schätzen. Aus diesem Grund hat die Europäische Umweltagentur (EUA) eine Studie in Auftrag gegeben, um Daten über verkehrsrelevante Subventionen aus internationalen Studien und Literatur zusammenzufassen und zu strukturieren.

Mit diesem Bericht werden drei Ziele verfolgt: das Wissen mehren, zur Diskussion beitragen und für mehr Transparenz bei den Finanzströmen im Verkehrssektor sorgen.

Der Bericht umfasst daher auch Daten zu einer Reihe von Aspekten (z. B. externe Kosten, gesamte Kraftstoffbesteuerung usw.), die nicht unter die Subventionsdefinition der Studie fallen. Dies erlaubt den Nutzern, die Informationen in unterschiedlichen Zusammenhängen einzuordnen,

für die gegebenenfalls unterschiedliche Definitionen gelten.

Die Studie betrachtet hauptsächlich die relative Behandlung unterschiedlicher Verkehrsträger. Von primärer Bedeutung sind dementsprechend die Unterschiede, in der die verschiedenen Verkehrsträger finanzpolitisch behandelt werden (beispielsweise bei der Kraftstoffbesteuerung).

### Verkehrssubventionen

Das Hauptaugenmerk der Studie gilt Subventionen, die direkt aus öffentlichen Haushalten gezahlt werden oder die öffentliche Haushalte durch geringere Steuereinnahmen belasten und denen keine direkte Gegenleistung gegenübersteht. Zu den Subventionen, die hierbei berücksichtigt werden, gehören:

- ▶ Die kostenlose Bereitstellung von Infrastruktur (direkte Infrastrukturabgaben - beispielsweise Gebühren für die Befahrung von Brücken - werden abgezogen).
- ▶ Andere direkte Transferleistungen, die in öffentlichen Haushalten erscheinen (beispielsweise direkte Unterstützung an Betreiber, Erleichterung von Schulden aus der Vergangenheit, Rentenbeiträge usw.).

- ▶ Unterschiedliche Kraftstoffbesteuerungen, die eine Subvention darstellen, da Verkehrsträger mit geringeren Kraftstoffsteuern einen relativen Vorteil gegenüber anderen Verkehrsträgern genießen.
- ▶ Mehrwertsteuerbefreiungen für bestimmte Verkehrsmarktsegmente.

Transferleistungen an Betreiber öffentlicher Verkehrsmittel, welche dafür den Betrieb in abgelegenen Regionen, Nachtbetrieb oder ermäßigte Tarife für bestimmte Personengruppen wie Kinder oder Senioren gewährleisten, werden nicht berücksichtigt. Dies hängt damit zusammen, dass es hier eine direkte Gegenleistung, nämlich die Beförderungsleistung, gibt. Solche Zahlungen werden als „Sozialsubvention“ an bestimmte Bevölkerungsgruppen betrachtet.

Daten über andere wirtschaftlich relevante Vorzugsbehandlungen, so etwa externe Effekte oder Ungleichheiten in den rechtlichen Anforderungen und Vorschriften, fallen nicht unter die in der Studie verwendete Definition, da es vor allem um Aspekte geht, die direkt relevant für öffentliche Haushalte sind. Aufgrund dieser Definition und der Unvollständigkeit der Datenerhebung sind die angegebenen Schätzungen eher konservativ.

## Ergebnisse

In der unten stehenden Tabelle sind die erfassten Subventionen nach Subventionsart und Transportmittel aufgeschlüsselt. Der Gesamtwert der Subventionen, die direkt aus öffentlichen Haushalten gezahlt werden (229 Mrd. jährlich), übersteigt den Wert der Steuer- und Mehrwertsteuerbefreiungen (40 bis 65 Mrd. EUR) deutlich.

- ▶ Mehr als zwei Drittel der in öffentlichen Haushalten identifizierten Subventionen werden für Infrastruktur gezahlt. Infrastruktursubventionen machen jedoch nur die Hälfte der Gesamtsubventionen aus.
- ▶ Rund zwei Drittel der Infrastruktursubventionen gehen an den Straßenverkehr.
- ▶ Der Schienenverkehr ist der Hauptempfänger anderer direkter Transferleistungen.
- ▶ Kraftstoffsteuer- und Mehrwertsteuerbefreiungen sind die relevantesten Subventionen für den Luftverkehr und in gewissem Umfang auch für den Wasserverkehr.
- ▶ 30 Mrd. EUR jährlich konnten nicht einem bestimmten Verkehrsträger zugeordnet werden (beispielsweise Unterstützung für multimodale Projekte) und werden daher unter der Kategorie „mehrere Verkehrsträger“ aufgeführt.

Insgesamt stellen beim Großteil der Subventionen umweltpolitische Ziele keine signifikante Motivation dar. Eine Ausnahme bilden Subventionen im Schienenverkehr, da sie manchmal durch eine bessere Umweltleistung des Schienenverkehrs im Vergleich zu Straßen- und Luftverkehr gerechtfertigt werden.

### Übersicht der erfassten jährlichen Gesamtsubventionen

(nach Anknüpfungspunkt und Verkehrsträger in Mrd. EUR, 2005)

	Infrastruktursubventionen (nur EU-15)	Andere Haushalts- transferleistungen	Befreiung von Kraft- stoffsteuer	Befreiung von MWSt	Insgesamt
Straße	110	7	0	9	125
Schiene	37	33	0-1	3	73
Luft	0	1	8-16	18	27-35
Wasser	10	1	3-19	0	14-30
Mehrere Verkehrsträger		30			30
<b>Insgesamt</b>	<b>156</b>	<b>73</b>	<b>11-36</b>	<b>29</b>	<b>269-293</b>

**Hinweis:** Aufgrund von Rundungen kann es dazu kommen, dass sich die Teilbeträge nicht genau zur Gesamtsumme addieren. Infrastruktursubventionen sind gleich Infrastrukturkosten minus Infrastrukturabgaben. Für die Befreiung von Kraftstoffsteuern werden hohe und niedrige Schätzungen angegeben (basierend auf dem Mindestverbrauchsteuersatz für Dieseldieselfkraftstoff und dem durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Preis im europäischen Emissionshandelssystem 2006); für den Straßenverkehr liegt der Kraftstoffsteuersatz über den Steuersätzen, die als Referenzwerte für die Berechnung von Subventionen verwendet wurden. Diese Tabelle basiert auf unvollständigen Daten. Daher bleibt der Gesamtwert europäischer Verkehrssubventionen weiterhin unbekannt. Im Allgemeinen beziehen sich die Daten auf die EU-25 (Datenverfügbarkeit vorausgesetzt). Ausgenommen hiervon sind die Infrastruktursubventionen (nur EU-15). Generell ist die Datenverfügbarkeit für die EU-15 besser als für die neuen Mitgliedstaaten.

## Verkehrssubventionen im Kontext

Der Verkehr hat signifikante Auswirkungen auf die Umwelt; hierzu gehören Luftverunreinigungen, Klimawandel, Zerschneidung von Ökosystemen, Verlust natürlicher Lebensräume und höhere Lärmpegel.

Die gesamten externen Kosten des Verkehrs, die nicht durch die Verkehrsteilnehmer getragen werden (obgleich in diesem Bericht nicht als Subvention definiert), wurden auf 650 Mrd. EUR geschätzt.

Es gibt durchaus Beispiele für umweltfreundliche Subventionen im Verkehrsbereich, so etwa in Fällen, in denen durch die Förderung der Bahn eine Verlagerung vom Straßen- oder Flugverkehr ermöglicht wird, wodurch sich Umweltbeeinträchtigungen und somit externe Kosten des Verkehrs verringern lassen.

Verkehrssubventionen haben Auswirkungen auf die Umwelt, indem sie:

- ▶ die spezifischen **Umweltbelastungen** von Fahrzeugen verändern;
- ▶ Entscheidungen im **Verkehrsmanagement** über Umfang und Zusammensetzung von Fahrzeugflotten, Auslastungsgrad, Routenplanung usw. beeinflussen;
- ▶ eine **Verlagerung** hin zu oder weg von weniger umweltfreundlichen Verkehrsträgern fördern;
- ▶ zusätzliche **Verkehrsnachfrage** generieren, etwa dadurch, dass mehr Fahrten durchgeführt oder längere Strecken zurückgelegt werden.

Da durch Verkehrssubventionen häufig mehrere der angesprochenen Ebenen betroffen werden, ist eine eingehendere Prüfung notwendig, um den umweltrelevanten Nutzen einer Subvention richtig einschätzen zu können. Auch können subventionierte Verkehrsmittel indirekte und langfristige Auswirkungen haben, beispielsweise auf die Zersiedelung der Landschaft oder auf die Gesundheit. Eine detaillierte Bewertung der Umweltauswirkungen jeder einzelnen Subvention (und damit der Gesamtwirkung der ermittelten Subventionen) geht jedoch über den Rahmen dieser EUA-Studie hinaus.

Verkehr wird subventioniert und hat signifikante externe Auswirkungen. Darüber hinaus gibt es jedoch noch eine Reihe anderer wirtschaftlich relevanter Aspekte, die sowohl das Verkehrsaufkommen als auch das Gleichgewicht zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern beeinflussen:

- ▶ Der Verkehr hängt von einem historisch gewachsenen **Infrastrukturnetz** ab. Wenn dieses Netz auch in dieser Studie nicht als Subvention gewertet wird, so wurde es dennoch in der Vergangenheit vorwiegend aus öffentlichen Mitteln finanziert und prägt noch heute die Verkehrsstrukturen. Die entsprechenden finanziellen Auswirkungen wurden in der Studie nicht berücksichtigt.
- ▶ Der Verkehrssektor wird durch **Vorzugsregelungen und Landnutzungspolitik** begünstigt, beispielsweise durch die Ausweisung attraktiver und leicht zugänglicher Parkplätze in Städten oder die Deregulierung und Liberalisierung der Verkehrsmärkte. Die entsprechenden finanziellen Auswirkungen wurden aus zwei Gründen in der Studie nicht berücksichtigt. Erstens war es unmöglich, genügend Informationen darüber in der Literatur zu finden. Zweitens ist es sehr schwierig, den monetären Wert solcher Vorzugsregelungen zu errechnen.
- ▶ Durch den Privatverkehr (vor allem Straßenverkehr) entstehen allerdings Beiträge zu öffentlichen Haushalten in Form signifikanter Steuereinnahmen (über 200 Mrd. EUR). Diese Einnahmen, die eine ähnliche Größenordnung aufweisen wie die Infrastruktursubventionen, werden in dieser Studie als allgemeiner Beitrag zu öffentlichen Haushalten betrachtet und nicht als Zahlung für die Benutzung der Infrastruktur.

# 1. Einführung

## 1.1 Hintergrund

Die europäischen Verkehrssubventionen sind sehr umfangreich und haben große wirtschaftliche, soziale und Umweltwirkungen. Durch Subventionen entstehen finanzielle Vorteile für Verbraucher und Hersteller; die Transportkosten sinken, wodurch zusätzliches Verkehrsaufkommen generiert und das Gesamtverkehrsaufkommen erhöht wird. Ferner wird durch staatliche Subventionen für bestimmte Verkehrsträger die Nutzung ebendieser stärker gefördert, da die reduzierten Benutzungskosten dazu führen, dass einige Verkehrsnutzer zu anderen, subventionierten Verkehrsträgern wechseln.

Umfang, Struktur und Verteilung von Verkehrssubventionen innerhalb der Europäischen Union werden nicht systematisch überwacht. Die Daten über Verkehrssubventionen sind daher weit gestreut und unvollständig. Ohne diese Informationen sind jedoch politische Entscheidungen über Unterstützungsleistungen im Verkehrsbereich nicht immer ausgewogen und konsequent. Umweltaspekte und unerwünschte Nebenwirkungen werden nicht ausreichend berücksichtigt.

Die Europäische Umweltagentur (EUA) hat diese Studie in Auftrag gegeben, um einen besseren Einblick in Umfang, Struktur und Verteilung von Verkehrssubventionen in der Europäischen Union zu erhalten. Politiker sollen so ein besseres Verständnis der Umweltdimension von Verkehrssubventionen erlangen, und andere Arbeiten der EUA, insbesondere zum Mechanismus für die Verkehrs- und Umweltberichterstattung (TERM), sollen auf diese Weise ergänzt werden. Die Höhe der Verkehrssubventionen ist nur einer von vielen Einflussfaktoren der vorherrschenden Verkehrs- und Mobilitätsstrukturen in Europa und als solcher nicht sonderlich gut erfasst.

In einer 2005 durchgeführten Vorläuferstudie hat die EUA versucht, ein Verständnis der Art, der Auswirkungen und der Kategorien von Verkehrssubventionen zu erlangen. Ein Teil der Studie bestand in der Erstellung einer umfangreichen Literaturdatenbank, in der Informationen über die relevante Literatur in Form eines durchsuchbaren Datenbestandes erfasst wurden <sup>(1)</sup>. In der aktuellen Studie wird diese Arbeit fortge-

führt, indem der tatsächliche Geldwert von Verkehrssubventionen in der Europäischen Union systematisch erfasst und kategorisiert wird. Diese Werte werden in dieser Studie als jährliche Schätzungen dargestellt.

## 1.2 Ansatz und Methodik der Studie

Im Rahmen dieses Projekts wurden Daten über alle Arten von steuerlich relevanten verkehrsbezogenen Subventionen erhoben, die direkte oder indirekte die Umweltauswirkungen haben. Eine Komplettübersicht aller Daten über sämtliche Arten steuerlicher oder nichtsteuerlicher Unterstützung für alle Verkehrsträger in allen EU-Mitgliedstaaten konnte in diesem Rahmen nicht erstellt werden. Um ein möglichst konsistentes und umfassendes Ergebnis zu erzielen, hat sich das Projektteam auf die Erfassung von Daten aus vorhandenen internationalen Studien konzentriert. Über den direkten Kontakt zu Mitgliedstaaten wurden nur begrenzt Daten erfasst. Die Daten wurden nicht direkt aus der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung entnommen, sondern hauptsächlich aus der Literatur. Daher kann es vorkommen, dass bestimmte nationale Verkehrssubventionen, die aus beliebigen Gründen in den für diesen Bericht analysierten Studien nicht berücksichtigt wurden, sich auch nicht in den erfassten Daten wiederfinden. Da keine Vollerhebung der Daten für alle Subventionen in sämtlichen Mitgliedstaaten durchgeführt wurde, sollten die aggregierten Zahlen in dieser Studie als Untergrenze für den Gesamtumfang europäischer Verkehrssubventionen betrachtet werden. Prinzipiell beziehen sich die Daten auf die EU-25, wobei die Datenverfügbarkeit in vielen Fällen für die EU-15 besser war.

Hauptziel der Studie war die Ermittlung des aggregierten Geldwertes der Verkehrssubventionen. Dies ist vergleichsweise schwieriger als die Erfassung von Informationen aus den Mitgliedstaaten über rechtliche und administrative Details von Zahlungen, Besteuerungen oder Gebührenerhebungen, die zu Subventionierung führen. Das ist einer der Hauptgründe, weshalb dieses Projekt auf vorherigen internationalen Studien basiert und nicht auf dem Direktkontakt zu Regierungsstellen. Als konkretes Beispiel seien die Informationen über Einkommenssteuerbegünstigungen für Pendler (in Euro pro Kilo-

<sup>(1)</sup> Siehe Ecologic, 2005.

meter) genannt. Diese lagen zwar in einigen Ländern vor, allerdings ohne die entsprechenden Angaben, wie viel Gesamtsteuerabzug sich daraus in den entsprechenden Ländern ergab. Informationen über rechtliche und administrative Details der einzelnen Subventionen wurden nicht systematisch erfasst und verglichen.

Im September 2006 sind in einem Expertenworkshop das Projektteam und weitere ausgewählte europäische Experten zusammengekommen, um über die erfassten Daten und die vorläufigen Forschungsergebnisse zu diskutieren. Darüber hinaus hat das Projektteam in einer frühen Forschungsphase weitere Experten kontaktiert, um durch sie Datenquellen auszumachen und den Forschungsprozess zu beschleunigen. Diese Experten wurden auch bei der Überprüfung der vorläufigen Ergebnisse und des Berichtsentwurfs involviert. Die Anmerkungen dieser Experten haben sich als sehr hilfreich herausgestellt und wurden in diesen Bericht aufgenommen (eine Liste der konsultierten Experten befindet sich Anhang 1).

Daten über europäische Verkehrssubventionen werden nicht regelmäßig und systematisch erfasst. Stattdessen wurden Daten über bestimmte Subventionen in internationalen und nationalen Ad-hoc-Studien erhoben. Die Studie basiert auf der entsprechenden Literatur, welche bis zu Studien aus dem Jahr 2000 zurückreicht.

Um anhand der erhobenen Daten die jährlichen Verkehrssubventionen zu schätzen, wurden zwei Arten von Doppelzählungen aus dem Datenbestand entfernt. Zunächst wurden Doppelzählungen innerhalb eines Jahres entfernt, die immer auftraten, wenn in zwei oder mehr Studien dieselben Subventionen im selben Jahr betrachtet wurden. Ferner wurden Doppelzählungen in unterschiedlichen Jahren entfernt (d. h. nur das letzte Datenjahr wurde für jede Subvention beibehalten). Es wurden auch Umrechnungen in einheitliche Währungen vorgenommen (d. h. 2005 EUR). Diese Daten wurden dann zusammengefasst, um Schätzungen der jährlichen europäischen Verkehrssubventionen vorzunehmen. Dieser Methodik liegt die Annahme zugrunde, dass einmal ermittelte Subventionen auch weiterhin in der Höhe, in der sie zuletzt in der ausgewerteten Literatur erfasst wurden, existieren. Weitere Informationen zur Methodik und den Konsequenzen für die Datenqualität sind in Kapitel 5 zu finden.

### 1.3 Struktur des Berichts

In Kapitel 2 wird ein Überblick über die im Bericht verwendeten Definitionen und Klassifikationen von Verkehrssubventionen gegeben. Die Begriffe der Haushalts- und Nichthaushaltssubventionen werden hier erläutert und die Einteilung in Anknüpfungspunkt und Verkehrsträger eingeführt.

In Kapitel 3 werden die Ergebniszahlen für Umfang, Struktur und Verteilung von Verkehrssubventionen in Europa vorgestellt.

In Kapitel 4 wird eine Reihe von Fragen im Zusammenhang mit Verkehrssubventionen behandelt, die nicht unter die in dieser Studie verwendete Subventionsdefinition fallen. Hierzu gehören gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen, externe Effekte, Verkehrsinfrastruktur und Regulierung.

Kapitel 5 enthält eine qualitative Bewertung der im Rahmen der Studie erhobenen Daten. Konsequenzen von fehlenden Daten, Verzerrungen und Annahmen über die Verlässlichkeit und Brauchbarkeit der Daten werden hier beleuchtet.

In Kapitel 6 werden die zentralen Schlussfolgerungen der Studie formuliert.

Anhänge – in den beiden Anhängen werden weitere Einzelheiten zu den Daten aufgeführt: eine Liste der verwendeten Quellen und der konsultierten Experten (Anhang 1) sowie eine kurze Vorstellung der wichtigsten Literaturquellen für die Datenerfassung (Anhang 2).

## Grenzen der Ergebnisse

Dieser Bericht ist der erste Versuch, der jemals unternommen wurde, um den Gesamtbetrag der dem Verkehrssektor in der Europäischen Union gewährten Subventionen zu schätzen. Basierend auf den verfügbaren Quellen wurden vier Subventionskategorien untersucht: Infrastruktursubventionen (EU-15), andere Haushaltssubventionen, Kraftstoffsteuerbefreiungen und -ermäßigungen sowie MWSt-Befreiungen und -Ermäßigungen. Für diese Kategorien wurden Geldbeträge für das Jahr 2005 ermittelt.

Die Ergebnisse sind mit Sorgfalt zu verwenden. Die Zahlen aus diesem Bericht wurden auf der Grundlage einer Reihe von Annahmen, Vorgaben und Einschränkungen berechnet.

Für die neuen Mitgliedstaaten mangelt es an verlässlichen Daten über Infrastruktursubventionen. Steuereinnahmen aus dem Verkehrssektor werden nicht berücksichtigt. Die Schätzung von Infrastruktursubventionen umfasst nur Abgaben für die Infrastrukturnutzung (siehe Abschnitt 3.2.1). Kraftstoffsteuer- und Mehrwertsteuerbefreiungen und -ermäßigungen werden berücksichtigt; allerdings bietet das angemessene Referenzsteuerniveau Anlass zu Diskussionen (siehe Abschnitt 3.3 und 3.4).

Gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen (etwa Zahlungen für öffentliche Verkehrsmittel) sowie externe Effekte (beispielsweise die fehlende Anlastung von Umweltkosten des Verkehrs) werden in diesem Bericht nicht als Subventionen betrachtet (siehe Abschnitt 4.2.1).

Nicht alle Subventionen konnten in diesem Bericht berücksichtigt werden. Die angegebenen Zahlen basieren auf unvollständigen Datenbeständen; der im Bericht angegebene Gesamtwert europäischer Verkehrssubventionen ist daher recht konservativ geschätzt.

Es gilt noch viele offene Fragen zu klären und Datenlücken zu füllen, bevor eine solidere Schätzung der Subventionen im Verkehrssektor möglich ist. Es wird empfohlen, die angegebenen Geldbeträge aus dieser Studie nur im Zusammenhang mit den entsprechenden Erklärungen zu den zugrunde liegenden Annahmen, Vorgaben und Einschränkungen zu zitieren.

## 2. Verkehrssubventionen: Definition, Klassifikation und Umweltrelevanz

### 2.1 Definition von Verkehrssubventionen

Für den Begriff „Subvention“ existieren sehr unterschiedliche Definitionen. Einerseits definiert ein weit gefasster wohlfahrtsökonomischer Ansatz „Verkehrssubventionen“ als alle Transportkosten, die nicht von den Nutzern getragen werden, einschließlich sämtlicher externer Effekte, Infrastrukturkosten oder Kosten einer ungleichen Regulierung (Nash, 2004). Andererseits werden „Subventionen“ nach einem finanzpolitischen Ansatz nur als diejenigen wirtschaftlichen Vorteile definiert, welche aus öffentlichen Haushalten gewährt werden und für die keine direkte Gegenleistung erfolgt, also beispielsweise Finanzhilfen und Steuerabzüge. Beide Ansätze haben in unterschiedlichen Zusammenhängen ihre Vor- und Nachteile. Die Abgrenzung des Subventionsbegriffs hat jedoch sehr unterschiedliche Konsequenzen; sie beeinflusst beispielsweise das Ausmaß, in dem externe Kosten berücksichtigt werden. Angesichts der Zielsetzung dieser Studie und mit Blick auf andere verkehrsbezogene Aktivitäten und Produkte der EUA wird in dieser Studie der finanzpolitische Ansatz verfolgt. Hierbei bleiben zwangsläufig viele wirtschaftlich relevante Verkehrsaspekte ausgeschlossen (zur Diskussion einiger dieser Themen siehe Kapitel 4: „Subventionen im Kontext“)<sup>(2)</sup>.

Selbst im Rahmen eines finanzpolitischen Ansatzes gibt es keine einheitliche Subventionsdefinition unter den EU-Mitgliedstaaten<sup>(3)</sup>. Ausgangspunkt dieser Studie ist daher eine Definition, die in mehreren neueren OECD-Studien verwendet wurde: Danach sind Subventionen das „Ergebnis

staatlichen Handelns, das Verbrauchern oder Herstellern Vorteile einräumt, um deren Einkommen zu erhöhen oder deren Kosten zu senken“ (OECD, 2005, S. 16). Unter diese Definition fallen auch Aktivitäten wie Direktzahlungen aus öffentlichen Haushalten, Steuerbefreiungen und -ermäßigungen sowie Subventionen aufgrund von Vorzugsregelungen zugunsten bestimmter Marktteilnehmer (beispielsweise bevorzugter Marktzugang, beschleunigte Abschreibung, begrenzte Haftung, vergünstigte Kredite und Sonderausnahmen von rechtlichen Anforderungen).

Ausschließlich finanzielle Unterstützungen, die für öffentliche Haushalte wirksam sind und denen keine direkte Gegenleistung gegenübersteht, gelten in dieser Studie als „Subventionen“. Dazu gehören auch Infrastrukturkosten. Staatliche Zahlungen für die Erfüllung gemeinwirtschaftlicher Verpflichtungen zur Gewährleistung einer ausreichenden Qualität der öffentlichen Verkehrsträger zählen gemäß dieser Definition nicht dazu<sup>(4)</sup>.

Die für die Studie erhobenen Subventionsdaten umfassen sowohl „Haushaltssubventionen“ als auch „Nichthaushaltssubventionen“. Die EUA definiert „Haushaltssubventionen“ als „Geldtransfers, die direkt an gewerbliche Hersteller, Verbraucher und andere Institutionen gezahlt werden ... (und die) in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung als staatliche Ausgaben erscheinen“. Die EUA definiert „Nichthaushaltssubventionen“ als „Transferleistungen an ... Hersteller und Verbraucher, die nicht in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung als staatliche Ausgabe(n) erscheinen“ (EUA, 2004, S. 11). Ein Beispiel für Haushaltssubventionen sind direkte staatliche Zahlungen aus öffentlichen Mitteln, während Steuerbefreiungen und -ermäßigungen zu den Nichthaushaltssubventionen gehören. Es ist deutlich einfacher, aussagefähige Statistiken zu Haushaltssubventionen zu bekommen als genaue Daten zu Nichthaushaltssubventionen<sup>(5)</sup>.

<sup>(2)</sup> Weitere Informationen zur Definition und Klassifikation von Verkehrssubventionen finden Sie bei Ecologic (2005, S. 2-13).

<sup>(3)</sup> Ein verwandter Begriff - wenn auch nicht die formale Subventionsdefinition in dieser Studie - ist der der „staatlichen Unterstützung“, der in der Subventionskontrolle der EU eine zentrale Rolle spielt und hier zur Herstellung des Zusammenhangs aufgeführt wird. Um als staatliche Unterstützung zu gelten, muss eine Maßnahme alle der vier folgenden Kriterien erfüllen: 1) durch einen Mitgliedstaat oder aus staatlichen Mitteln gewährt werden; 2) bestimmte Unternehmungen oder die Herstellung bestimmter Waren begünstigen; 3) den Wettbewerb verzerren oder zu verzerren drohen; 4) sich auf den Handel zwischen den Mitgliedstaaten auswirken. Quelle: Artikel 87(1) des EG-Vertrages, verfügbar unter [http://ec.europa.eu/comm/competition/legislation/treaties/ec/art87\\_en.html](http://ec.europa.eu/comm/competition/legislation/treaties/ec/art87_en.html).

<sup>(4)</sup> Das Thema gemeinwirtschaftlicher Verpflichtungen wird in Kapitel 4 behandelt.

<sup>(5)</sup> Um den genauen Wert etwa von Steuerbefreiungen zu ermitteln, ist Detailwissen über die Nachfrageelastizität sowie in einigen Fällen über komplexe ökonomische Modellierungsmethoden erforderlich. Solche Methoden werden in dieser Studie nicht verwendet.

## 2.2 Klassifikation von Verkehrssubventionen

Verkehrssubventionen können nach „Anknüpfungspunkt“ und „Verkehrsträger“ klassifiziert werden. „Anknüpfungspunkt“ bezieht sich darauf, an welchem Tatbestand die Subvention anknüpft. Obwohl Subventionen häufig an andere Endbegünstigte weiter fließen („Endempfänger“), ist es hilfreich, den primären Anknüpfungspunkt zu kennen, um zu verstehen, welche Art von Aktivität genau begünstigt wird. Der Begriff des Anknüpfungspunktes bezieht sich darauf, welche Anreize durch Subventionen geschaffen werden. Direkt relevante Anknüpfungspunkte von Verkehrssubventionen sind die Infrastruktur, Kraftstoffe, Verkehrsmittel und Fahrzeuge sowie Nutzer und Dienstleistungen. Darüber hinaus gibt es weitere, dem Verkehr vor- oder nachgelagerte Anknüpfungspunkte, etwa im Zusammenhang mit Subventionen für Wohnungsbau, regionale Unternehmensansiedlungen und Handel. Tabelle 1 enthält die Definitionen für jeden Anknüpfungspunkt sowie die Zuordnung der in der Studie bezifferten Subventionen zu den jeweiligen Anknüpfungspunkten. Beachten Sie, dass Haushaltssubventionen für drei Anknüpfungspunkte ermittelt wurden: Infrastruktur, Transportmittel/Fahrzeuge und Nutzer/Dienstleistungen. Aufgrund der großen Anzahl ermittelter spezifischer Subventionen und der Schwierigkeit, einige Subventionen eindeutig einem bestimmten Anknüpfungspunkt zuzuordnen, wurden Subventionen an Verkehrsmittel/Fahrzeuge und Nutzer/Dienstleistungen unter der Kategorie „andere Haushaltssubventionen“ zusammengefasst.

In dieser Studie werden die Subventionen auch nach den vier Hauptverkehrsträgern unterschieden: Straße, Schiene, Luft und Wasser. Einige Subventionen unterstützen auch den kombinierten Verkehr. In dieser Studie erfolgt jedoch keine weitere Aufschlüsselung in Unterkategorien der Verkehrsträger (etwa Personen, Güter und Transit).

## 2.3 Umweltauswirkungen von Verkehrssubventionen

Das Verkehrssystem hat signifikante Umweltauswirkungen. Hierzu gehören Luftverschmutzung, Klimawandel, Zerschneidung von Ökosystemen, Verlust natürlicher Lebensräume und ein erhöh-

ter Lärmpegel. 30,7 % des Energieverbrauchs in den EU-25 entfielen im Jahr 2004 auf den Verkehr - mehr als auf jeden anderen Sektor (beispielsweise Industrie, Haushalte oder Dienstleistungen)<sup>(6)</sup>. Verkehrssubventionen können daher große Umweltschäden herbeiführen. Dies ist offensichtlich der Fall, wenn Subventionen einem Verkehrswachstum Vorschub leisten oder die Wettbewerbsfähigkeit weniger umweltschädlicher Verkehrsträger beeinträchtigen. Ein Beispiel hierfür sind Steuerbefreiungen für die Luftfahrt, ein bedeutender Einflussfaktor des Klimawandels.

Es wäre allerdings zu einfach, alle Verkehrssubventionen pauschal als umweltschädlich zu verurteilen, denn es gibt eine ganze Reihe von umweltfreundlichen Subventionen im Verkehrswesen.

Verkehrssubventionen haben auf vier Ebenen Auswirkungen auf die Umwelt:

- 1) Sie beeinflussen die spezifischen Umweltauswirkungen von Fahrzeugen. Durch Subventionen können Anreize für die Entwicklung und Nutzung saubererer Motoren oder fortschrittlicherer Antriebstechniken geschaffen werden und die Differenz zwischen den Kosten für „grüne“ und für andere Fahrzeuge kann ausgeglichen werden. Auch die Kosten für die Erfüllung bestimmter gesetzlicher Anforderungen an Fahrzeughersteller und Benutzer können durch Subventionen gesenkt werden, was wiederum den politischen Widerstand gegen strengere Umweltauflagen verringert. Andere Subventionen (etwa Begünstigungen für Dieselkraftstoff) können sich auf einige Umweltaspekte von Fahrzeugen negativ auswirken (z. B. auf die Feinstaubemissionen).
- 2) Sie beeinflussen Verkehrsmanagemententscheidungen über den Umfang und die Zusammensetzung von Fuhrparks, Auslastungsgrad, Routenplanung usw. Das Kosten-Nutzen-Verhältnis von Investitionen in Transportleistungen und Logistik kann sich dadurch ändern.
- 3) Sie beeinflussen den Marktanteil verschiedener Verkehrsträger durch eine Veränderung ihrer jeweiligen Kosten und damit Wettbewerbsfähigkeit. Durch Subventionen kann die Wettbewerbsfähigkeit umweltverträglicherer Verkehrsträger verbessert oder ver-

<sup>(6)</sup> Energieverbrauchsdaten von Eurostat (2006). Endenergieverbrauch nach Sektoren. Verfügbar unter <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.

schlechtert und dadurch eine Verlagerung von einem Verkehrsträger zum anderen bewirkt werden.

- 4) Durch reduzierte Transportkosten führen Subventionen zu einer verstärkten Verkehrsnachfrage hinsichtlich der Zahl und der Länge der zurückgelegten Wege. Das so entstehende Verkehrswachstum belastet die Umwelt durch höhere Emissionen, gesteigerten Infrastrukturbedarf, Zersiedelung der Landschaft, Zerschneidung von Lebensräumen usw.

Viele Auswirkungen von Verkehrssubventionen, insbesondere wenn sie die Verkehrsnachfrage betreffen, sind indirekter Art und greifen erst langfristig. Das Angebot billigerer (im dem Sinne, dass der Benutzer nicht die gesamten Kosten trägt) und schnellerer Verkehrsanbindungen - häufig in Kombination mit Wohnungsbausubventionen - beeinflusst die Wohnortentscheidungen von Menschen bzw. die Standortentscheidungen von Unternehmen. Die Folge sind größere Entfernungen zwischen Wohnort, Arbeitsplatz

Tabelle 1: Klassifikation von Verkehrssubventionen

Anknüpfungspunkt	Beschreibung	Relevante Subventionsbeträge in dieser Studie
Infrastruktur	Öffentliche Ausgaben für Verkehrswege (Straße, Schiene, Wasserstraßen, Flughäfen und Flugsicherung) einschließlich Investitionen, laufender und verdeckter Kosten abzüglich Abgaben für die Benutzung von oder den Zugang zu Infrastruktur	Infrastruktursubventionen
Kraftstoff	Subventionen für Herstellung, Vertrieb und Verbrauch von Kraftstoffen	Kraftstoffsteuerbefreiungen und -ermäßigungen
Verkehrsmittel/ Fahrzeuge	Subventionen für Herstellung, Vertrieb, Nutzung und Entsorgung von Fahrzeugen	Andere Haushaltssubventionen
Nutzer/ Dienstleistungen	Subventionen für Verkehrsleistungen und -aktivitäten von Unternehmen, Haushalten, privaten und öffentlichen Einrichtungen einschließlich Subventionen an Betreiber für ermäßigte Tarife	MWSt-Befreiungen und -ermäßigungen; andere Haushaltssubventionen
Andere	Subventionen mit indirekten Auswirkungen auf die Verkehrsnachfrage (beispielsweise für Wohnungsbau, Ansiedlung, regionale Entwicklung, Handel und Vertrieb)	Hinweis: Subventionen mit indirekten Auswirkungen auf das Verkehrswesen werden in dieser Studie nicht beziffert

Meistens erstrecken sich die Umweltauswirkungen von Subventionen über mehrere Ebenen. Einige der indirekten Auswirkungen können die angestrebten Effekte unterstützen oder aber diesen entgegenwirken. Finanzhilfen für lärmarme Züge verringern direkt die spezifischen Umweltbelastungen des Schienenverkehrs. Sie beeinflussen aber auch das Verkehrsmanagement und die Verkehrsmittelwahl. Subventionen für Bahnkunden begünstigen nicht nur eine Verkehrsverlagerung, sondern sie steigern auch die Verkehrsnachfrage und führen zu mehr und weiteren Bahnreisen. Wenn eine Subvention auf mehreren Ebenen Umweltauswirkungen hat - teils positive, teils negative - ist es nicht einfach, die Gesamtumweltwirkung zu bestimmen. Subventionen für selten genutzte Zugverbindungen oder Finanzhilfen für umweltverträglichere Flugzeuge müssten näher untersucht werden, um ihren Nutzen für die Umwelt insgesamt bewerten zu können.

und Einkaufsmöglichkeiten und somit ein erhöhtes Verkehrsaufkommen. Solche Entwicklungen sind stark von gesellschaftlichen Trends abhängig und daher schwer zu ändern oder umzukehren.

## 2.4 Auswirkungen von Subventionen auf die Nachhaltigkeit des Verkehrs

Das Hauptziel der Verkehrspolitik besteht darin, die Möglichkeiten für Personen und Güter zu verbessern, sich fortzubewegen und an andere Orte zu gelangen. Mobilität und Erreichbarkeit erleichtern es Menschen und Unternehmen, ihren Bedarf an Gütern und Dienstleistungen zu decken und am sozialen und kulturellen Leben teilzunehmen; sie ermöglichen die effiziente Zusammenarbeit von Unternehmen und sorgen für eine dynamische Wirtschaft sowie eine

bewegliche Gesellschaft. Der Verkehr ist ein Schlüssel zu effizienter Mobilität und Erreichbarkeit (wenn auch nicht der einzige). Durch Subventionen verbilligte Verkehrsmittel scheinen also ein durchweg positiver Beitrag zum Gemeinwohl zu sein. Diese vordergründige Sichtweise ist leider ebenso verbreitet wie falsch. Durch billigeren Verkehr können nicht nur Mobilität und Erreichbarkeit verbessert werden, es können auch unerwünschte langfristige Folgen auftreten, etwa mit Blick auf die Zersiedelung der Landschaft oder die menschliche Gesundheit.

### 2.4.1 Verkehr und Zersiedelung der Landschaft

Billigere und schnellere Verkehrsmittel sind eine Hauptursache für die Zersiedelung der Landschaft (EUA-Bericht 10/2006). In Kombination mit Wohnungsbausubventionen beeinflussen sie die Wohnortwahl von Menschen bzw. die Standortwahl von Unternehmen.

Und jede einzelne Entscheidung eines Privathaushalts, sich weiter von der Stadtmitte zu entfernen, trägt zur Zersiedelung der Landschaft bei und verändert das Pendel- und Reiseverhalten. Die Folge sind weitere Strecken zwischen Wohnort, Arbeitsplatz und Einkaufsmöglichkeiten und somit ein erhöhtes Verkehrsaufkommen.

Durch billige Verkehrsmittel haben Menschen auch besseren Zugang zu weiter entfernten Geschäften und Dienstleistungen. Das wiederum wirkt sich auf die räumliche Verteilung des Einzelhandels aus. Geschäfte und Supermärkte müssen nicht mehr in der Nähe der Menschen liegen. Sie können sich dort ansiedeln, wo die Kosten gering sind. Dies trägt zum laufenden Konzentrationsprozess im Einzelhandel bei und führt dazu, dass es immer weniger und dafür größere Geschäfte gibt. Die Standortwahl von Geschäften und anderen Dienstleistungen verschlechtert auf diese Weise die Versorgung im Nahbereich. So kann subventionierter Verkehr dazu führen, dass viele Menschen schlechteren Zugang zu Geschäften, Dienstleistungen und sozialen Kontakten haben - insbesondere Kinder, ältere Menschen und Behinderte sowie die unteren Einkommensgruppen. Das wiederum führt zu einer verstärkten Abhängigkeit von motorisierten Verkehrsträgern. Eine Folge ist erhöhtes Verkehrsaufkommen durch mehr Autos und weitere Wege. All dies zusammen führt dazu, dass viele Menschen in ihrer Mobilität eingeschränkt werden, da sie Menschen, Arbeitsplätze, Geschäfte

te und andere Einrichtungen nur noch schwerer erreichen können.

Die Zersiedelung der Landschaft und weniger dicht besiedelte Gebiete beeinflusst auch die Wahl des Verkehrsträgers. Zug- und Busverkehre lassen sich kosteneffizienter organisieren, wenn viele Leute sich von einem Ort zum anderen bewegen. Die Kosteneffizienz des öffentlichen Nahverkehrs hängt von der Bevölkerungsdichte ab. Normalerweise gilt: Je höher die Bevölkerungsdichte, desto geringer die Durchschnittskosten für den öffentlichen Verkehr. Durch eine geringe Bevölkerungsdichte wird der öffentliche Personen-Nahverkehr also unattraktiver und teurer. Ohne zusätzliche Finanzhilfe aus öffentlichen Mitteln müssen die Fahrpreise erhöht und/oder die Angebotsqualität reduziert werden. Folglich begünstigt die Zersiedelung der Landschaft eine Verkehrsverlagerung weg von Bahn und Bus und eine noch höhere Abhängigkeit vom Pkw. Außerdem wird es für den Staat teurer, seiner gemeinwirtschaftlichen Verpflichtung nachzukommen und ein Minimum an öffentlichen Transportleistungen zu gewährleisten.

### 2.4.2 Induzierter Verkehr und Entkopplung

Durch billigere und attraktivere Verkehrsmittel entsteht zusätzliche Verkehrsnachfrage (etwa zusätzliche Fahrten oder Ziele), die zu mehr Umwelt-, Gesundheits- und Stadtplanungsproblemen führt. Durch diese Zunahme des induzierten Verkehrs steigt die Staugefahr mit all ihren negativen Folgen, etwa den zunehmenden Druck auf den Ausbau des Straßennetzes. Durch billigeren Verkehr werden Wirtschaft und Gesellschaft abhängiger vom Verkehr. Ironischerweise macht dies größere Anstrengungen erforderlich, um die negativen Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen zu vermeiden oder zu reduzieren. Höhere Staatsausgaben für Verkehrsinfrastruktur sind hierfür nicht immer die beste Lösung. Einerseits können zwar der Verkehrsfluss verbessert, Staus verringert und auf einigen Strecken Fahrzeiten gespart werden. Andererseits wird der Verkehr dadurch aber auch schneller und einfacher, so dass zusätzliches Verkehrsaufkommen generiert wird. So entstehen neue Engpässe und Staus an anderen Stellen<sup>(7)</sup>. Andere Wege aus dem Stau wie etwa ein intelligentes Verkehrsmanagement, das eine Steuerung der Verkehrsnachfrage einschließt, sowie entsprechende Städteplanung könnten wirksamer sein als die Finanzierung zusätzlicher Verkehrswege.

### 2.4.3 Indirekte Gesundheitsauswirkungen durch den Verkehr

Wenn es um die Gesundheitsauswirkungen durch den Verkehr geht, so ist zumeist die Rede von gesundheitlichen Beeinträchtigungen infolge von Unfällen sowie Lärmemissionen und Luftverschmutzung. Eine weitere langfristige Folge zunehmender motorisierter Fortbewegung ist die zunehmende körperliche Inaktivität von Menschen. Der Besitz eines Autos geht für viele Menschen einher mit einem körperlich weniger aktiven Lebenswandel. Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Übergewicht gehören zu den negativen Folgen.

Laut WHO hat die Fettleibigkeit von Ende der 1980er bis Ende der 1990er Jahre in den europäischen Ländern um 10 bis 40 % zugenommen. Das Verkehrswachstum trägt zu dieser Entwicklung bei. Volle Straßen und leichter Zugang zu motorisierten Verkehrsträgern machen Fußwege oder Radfahren selbst für kurze Strecken weniger attraktiv. Besonders Kinder leiden unter dieser ungesunden Entwicklung: Laut WHO wird Fettleibigkeit bei Kindern in Europa immer häufiger. Gleichzeitig sind sie immer weniger körperlich aktiv: Sie fahren vor allem weniger Fahrrad und gehen seltener zu Fuß.

Kinder, die wegen des Verkehrs nicht alleine auf der Straße herumlaufen und spielen dürfen, verfügen nicht nur über geringere körperliche Fähigkeiten, sondern werden dadurch auch in ihrer sozialen Entwicklung beeinträchtigt. Sie können sich nicht spontan mit Freunden treffen, unabhängig Freundeskreise aufbauen oder unbeaufsichtigt Erfahrungen machen. Wenn junge Eltern dann in Vororte ziehen, um dieser unbefriedigenden Situation zu entgehen, tragen sie wiederum zur Zersiedelung der Landschaft und zum Verkehrswachstum bei. Staatliche Investitionen in neue Straßen und Subventionen für den Individualverkehr und Eigenheime verschärfen diese Entwicklung.

---

<sup>(7)</sup> Studien zeigen, dass die Verkehrsnachfrage sich - im Durchschnitt - im gleichen Maß ändert wie die Fahrzeit. Eine 10-prozentige Reduzierung der Fahrzeit aufgrund einer neuen Straße oder einer neuen Autobahnspur führt zu einem zusätzlichen Verkehrswachstum von 5 bis 10 % (für ländliche, weniger besiedelte Regionen gilt dies mehr als für dicht besiedelte Gegenden). SACTRA (1994): The Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment, Department of Transport: Trunk Roads and the Generation of Traffic [Fernstraßen und das Entstehen von Verkehr]. London; UBA 2005: Umweltbundesamt: Determinanten des Verkehrswachstums; UBA-Texte 26/05; Dessau (Deutschland), S. 50.

### 3. Empirische Erkenntnisse über europäische Verkehrssubventionen

Die für diese Studie erhobenen Daten ermöglichen es, die jährlichen europäischen Verkehrssubventionen zu schätzen. Aufgrund fehlender Daten und methodischer Einschränkungen sollten die dargestellten Zahlen als Untergrenze des tatsächlichen europäischen Verkehrssubventionsniveaus betrachtet werden. Obwohl das Bild von den Verkehrssubventionen noch unvollständig ist, liefern diese Daten nützliche Informationen über Umfang, Struktur und Verteilung europäischer Verkehrssubventionen.

Die Datendarstellung erfolgt entsprechend der Definitionen und Klassifikationen aus Kapitel 2. Empirische Erkenntnisse sind nach Art, Anknüpfungspunkt und Verkehrsträger gegliedert. Die dargestellten Subventionsarten umfassen Haushaltssubventionen, Infrastrukturkosten und Einnahmen aus infrastrukturbezogenen Abgaben, Verbrauchsteuerbefreiungen bzw. -ermäßigungen auf Kraftstoff sowie MWSt-Befreiungen bzw. -Ermäßigungen auf Personenverkehr. Weitere methodische Überlegungen werden in Kapitel 5 angestellt.

#### 3.1 Gesamtumfang an Verkehrssubventionen

Im Rahmen dieser Studie wurde festgestellt, dass der Wert der jährlichen EU-Verkehrssubventionen zwischen 269 und 293 Mrd. EUR liegt. Die große Bandbreite dieser Schätzung - besonders

für den Straßenverkehr - hängt damit zusammen, dass das Ausmaß, in dem Infrastrukturabgaben und Kraftstoffsteuern berücksichtigt werden, variiert (siehe weiter unten in diesem Abschnitt). In Tabelle 2 sind die erfassten Subventionen nach Subventionsart und Verkehrsträger aufgeschlüsselt. Der Gesamtwert der Haushaltssubventionen (229 Mrd. EUR pro Jahr) übersteigt deutlich den Wert der Steuerbefreiungen und -ermäßigungen außerhalb des Haushalts (40 bis 65 Mrd. EUR). Über zwei Drittel der Haushaltssubventionen werden für Infrastruktur ausgegeben. Weitere Haushaltssubventionen gelten vor allem dem Bahnverkehr, während Nichthaushaltssubventionen in Form von Steuervergünstigungen für den Flugverkehr am umfangreichsten sind. Nicht alle Haushaltssubventionen konnten einem einzigen Verkehrsträger zugeordnet werden: 30 Mrd. EUR jährlich fallen unter die Kategorie „mehrere Verkehrsträger“.

#### 3.2 Subventionen aus öffentlichen Haushalten

##### 3.2.1 Infrastruktursubventionen

Öffentliche Investitionsausgaben und laufende Ausgaben für die Instandhaltung, die Verbesserung und den Ausbau der Verkehrsinfrastruktur sind eine Hauptquelle für öffentliche Unterstützung für das Verkehrswesen. Leider sind keine verlässlichen europäischen Statistiken über die

Tabelle 2: Übersicht erfasster jährlicher Gesamtsubventionen nach Anknüpfungspunkt und Verkehrsträger (Mrd. EUR, 2005)

	Haushaltssubventionen		Nichthaushaltssubventionen		Gesamt
	Infrastruktursubventionen (EU-15)	Andere Haushaltssubventionen	Kraftstoffsteuerbefreiungen und -ermäßigungen	MWSt-Befreiungen und -Ermäßigungen	
Straße	110	7	0	9	125
Schiene	37	33	0-1	3	73
Luft	0	1	8-16	18	27-35
Wasser	10	1	3-19	0	14-30
Mehrere Verkehrsträger		30			30
<b>Insgesamt</b>	<b>156</b>	<b>73</b>	<b>11-36</b>	<b>29</b>	<b>269-293</b>

Hinweis: Da die Zahlen gerundet wurden, kann es sein, dass die Addition der Teilbeträge nicht immer genau die Gesamtsumme ergibt. Infrastruktursubventionen sind gleich Infrastrukturkosten minus Infrastrukturabgaben (siehe Kasten 1 auf S. 14). Für Kraftstoffsteuerbefreiungen und -ermäßigungen werden hohe und niedrigere Schätzungen angegeben; für den Straßenverkehr liegt der Kraftstoffsteuersatz über den Steuersätzen, die als Referenzwerte für die Berechnung von Subventionen verwendet wurden. Weitere methodische Details werden in Kapitel 5 geschildert. Diese Tabelle basiert auf unvollständigen Daten; der Gesamtwert europäischer Verkehrssubventionen bleibt weiterhin unbekannt. Darauf muss bei jeder Verwendung dieser Tabelle hingewiesen werden.

tatsächlichen Ausgaben der Mitgliedstaaten für die Verkehrsinfrastruktur verfügbar. Allerdings gibt es Daten über Infrastrukturkosten aus anderen Studien. Diese Infrastrukturkosten werden nicht auf der Grundlage tatsächlicher staatlicher Ausgaben ermittelt, sondern anhand der jährlichen Abschreibungen des Gesamtwertes der Verkehrswege zuzüglich der laufenden Kosten. Obwohl die Differenz zwischen Ausgaben und Kosten signifikant sein kann, stellen die Daten über Infrastrukturkosten eine hilfreiche Annäherung an die öffentlichen Ausgaben für die Verkehrsinfrastruktur dar.

Im UNITE-Projekt<sup>(8)</sup> wurden die öffentlichen Haushalte der EU-15 detailliert untersucht, um so Daten über Infrastrukturkosten und -abgaben zu ermitteln. Diese Daten sind eine nützliche Informationsquelle zu öffentlichen Infrastrukturkosten und werden hier als Näherungswert für die unzulänglichen Daten über jährliche öffentliche Ausgaben für Verkehrssubventionen in Europa verwendet<sup>(9)</sup>.

Abbildung 1 enthält eine Übersicht über die UNITE-Ergebnisse. Sie umfasst sowohl Abgaben, mit denen Infrastrukturkosten gedeckt werden, z. B. die Eurovignette, als auch andere Abgaben, deren Zahlung indirekt mit der Nutzung der Straßeninfrastruktur verbunden ist, z. B. die Kfz-Steuer, Steuern auf den Erwerb, die Anmeldung oder die Versicherung von Fahrzeugen sowie Kraftstoffsteuern. In einigen europäischen Ländern werden letztere zumindest teilweise auch als Beitrag zu den Infrastrukturkosten betrachtet. In anderen Ländern gelten sie als allgemeine Steuern. Bei UNITE werden all diese anderen Arten von verkehrsbezogenen Abgaben nicht als Infrastrukturabgaben betrachtet. In Abbildung 1 sind Infrastrukturkosten, Infrastrukturabgaben und andere Abgaben auf den Straßenverkehr dargestellt. In dieser Studie werden die öffentlichen Nettoausgaben für Infrastruktur als eine Form von Subvention betrachtet (es sei jedoch darauf hingewiesen, dass diese Sichtweise umstritten ist, siehe Kasten 1). Andere offizielle

Stellen verwenden eine andere Abgrenzung und beziehen öffentliche Nettoausgaben für Infrastruktur nicht in ihre Subventionsdefinition ein<sup>(10)</sup>.

Erwähnenswert ist, dass internationale Fonds wie TEN-T und die EU-Kohäsionsfonds bedeutende Subventionsgeber für Verkehrsinfrastruktur sind. Da der Wert für die Infrastruktursubventionen auf Kosten und nicht auf Ausgaben basiert, lassen die Zahlen in Tabelle 1 keine Rückschlüsse auf die Herkunft der Subventionen zu.

Im Schienenverkehr sind die Infrastrukturabgaben sehr viel geringer als die Infrastrukturkosten. Das Subventionsniveau ist daher hoch (etwa 36 Mrd. EUR pro Jahr). Je nach dem, ob man „andere Abgaben“ als Infrastrukturabgaben wertet oder nicht, können die Infrastruktursubventionen für den Straßenverkehr zwischen null und 110 Mrd. EUR liegen. Die Grafik enthält auch Daten für Luftfahrt und Wasserverkehr, jedoch sind die UNITE-Daten für diese beiden Bereiche weniger belastbar als jene für die anderen beiden Verkehrsträger.

### 3.2.2 Andere Haushaltssubventionen

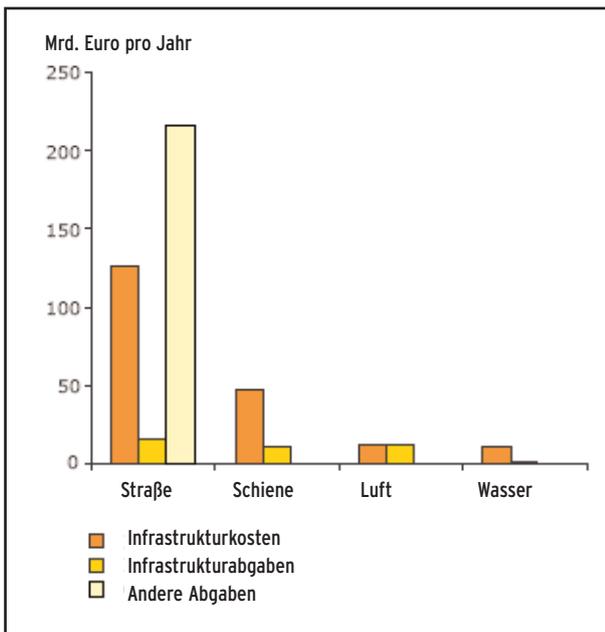
Zusätzlich zu den aus öffentlichen Mitteln finanzierten Infrastruktursubventionen erhalten alle Verkehrsträger auch andere Formen von Subventionen aus öffentlichen Haushalten. Jedoch gibt es hier zwischen den Verkehrsträgern beträchtliche Unterschiede in der Höhe der erfassten Subventionen. Andere Haushaltssubventionen für den Schienenverkehr sind deutlich höher als für andere Verkehrsträger: 33 Mrd. EUR an Haushaltssubventionen, die nicht die Infrastruktur betreffen, gehen jährlich an den Schienenverkehr (siehe Abbildung 2). Der Schienenverkehr bekommt auch den höchsten Anteil an Subventionen für Transportleistungen. Ein Großteil der Zahlungen deckt die Verluste aus dem Zugbetrieb ab; es wird für den Abbau von Schulden aus der Vergangenheit bezahlt sowie für Mitarbeitergehälter und Renten. Es sei darauf hingewiesen, dass öffentliche Ausgaben für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen hier nicht berücksichtigt wurden. Darüber hinaus geht auch eine erhebliche Summe von Subventionen in Form von ermäßigten Fahrpreisen direkt an die Bahnkunden (15 Mrd. EUR).

<sup>(8)</sup> UNITE steht für "UNification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency" [Vereinheitlichung der Bewertungsansätze und Grenzkosten für die Effizienz des Verkehrs] und wurde innerhalb des 5. Rahmenprogramms von der Europäischen Kommission finanziert.

<sup>(9)</sup> Trotz einiger methodischer Mängel sind die UNITE-Daten die vollständigsten und aktuellsten zu Infrastrukturkosten für die EU-15 insgesamt. Die Europäische Konferenz der Verkehrsminister (EKVM) arbeitet derzeit an einer Übersicht über Infrastrukturkosten, aber mit den Ergebnissen wird nicht rechtzeitig für diese Studie gerechnet.

<sup>(10)</sup> Beispielsweise die Vorschriften zu staatlichen Beihilfen von WTO und EU

Abbildung 1: Jährliche Kosten und Abgaben für Infrastruktur, EU-15 und Ungarn (in Mrd. EUR 2005)



**Hinweis:** Die UNITE-Daten für Luftfahrt und Wasserverkehr werden als weniger belastbar bewertet als jene für die anderen beiden Verkehrsträger.

**Quelle:** UNITE.

Viele der ermittelten Haushaltssubventionen konnten nicht einem bestimmten Verkehrsträger zugeordnet werden. Diese Ausgaben von insgesamt 30 Mrd. EUR an Subventionen machten

etwa 40 % der erfassten Nicht-Infrastruktur-Haushaltssubventionen aus. Die Mehrheit der zu dieser Kategorie gehörenden Subventionen gehen an den öffentlichen Verkehr, können jedoch wegen ihres multimodalen Charakters nicht einem einzigen Verkehrsträger zugeordnet werden. Für keinen Verkehrsträger wurden viele Haushaltssubventionen gefunden, die nur an ein bestimmtes Verkehrsmittel (also etwa Automobile) gingen.

### 3.3 Unterschiede bei Verbrauchsteuern auf Kraftstoffe

Unterschiede in den Verbrauchsteuern auf Kraftstoffe können als Vorzugsbesteuerung und somit als Nichthaushaltssubventionen interpretiert werden. Um solche Subventionen für jeden Verkehrsträger zu schätzen, muss die Differenz zwischen der tatsächlich erhobenen Steuer und der hypothetischen Steuerzahlung bei einem höheren Referenzsteuersatz für diesen Verkehrsträger berechnet werden.

Zur Berechnung des tatsächlichen Kraftstoffsteueraufkommens für jeden Verkehrsträger wurde der Energieverbrauch eines jeden Verkehrsträgers mit der aktuellen Verbrauchsteuer auf

## Kasten 1: Kraftstoff- und Kraftfahrzeugsteuern und Infrastrukturfinanzierung

Im Gegensatz zu den USA, wo in den meisten Staaten die Kraftstoffsteuern zweckgebunden sind, ist in den meisten europäischen Staaten ein Großteil der Einnahmen aus Kraftstoff- und Kraftfahrzeugsteuern nicht für die Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur vorgesehen. Es gibt eine Diskussion über das Verhältnis zwischen verkehrsbezogenen Steuern und Infrastrukturfinanzierung. Die beiden Hauptsichtweisen lassen sich folgendermaßen zusammenfassen:

- ▶ Einerseits werden Steuern auf Kraftstoffe und Kraftfahrzeuge als Abgabe zur Finanzierung des Straßennetzes betrachtet. Diese Sichtweise wird durch das „Nutzenprinzip“ gerechtfertigt (auch als „Äquivalenzprinzip“ bekannt) - ein wichtiges Besteuerungsprinzip - welches vorsieht, dass jeder Steuerzahler entsprechend dem Nutzen besteuert werden sollte, den er aus den vom Staat zur Verfügung gestellten Dienstleistungen und Gütern zieht.
- ▶ Andererseits werden Kraftstoff- und Kraftfahrzeugsteuern als Finanzierungsbeitrag zu allgemeinen öffentlichen Haushalten betrachtet. So werden ineffiziente Mittelbindungen vermieden, bei denen öffentliche Ausgaben durch die Einnahmementwicklung bestimmt werden und nicht durch die Bedeutung, die ein Parlament der Infrastruktur beimisst. Da Fahrleistung und Autobesitz von privaten Haushalten - durchschnittlich - mit deren Einkommen korrelieren<sup>(11)</sup>, entspricht diese Sichtweise dem „Prinzip der steuerlichen Leistungsfähigkeit“, nach dem die individuelle Steuerbelastung der Steuerzahler deren Vermögens- und Einkommenssituation berücksichtigen sollte.

Eine klare Trennung beider Sichtweisen ist nicht möglich. Die EUA bevorzugt die zweite Option, d. h. Kraftstoff- und Kraftfahrzeugsteuereinnahmen nicht als Infrastrukturabgaben zu betrachten. Erstens ziehen Transportkosten - einschließlich Zahlung von Kraftstoff- und Kraftfahrzeugsteuern - eine Minderung anderer Steuern wie Körperschafts- und Einkommenssteuern nach sich<sup>(12)</sup>. Zweitens untergräbt der weitverbreitete Anspruch auf die kostenlose Bereitstellung von Straßeninfrastruktur als Gegenleistung für Kraftstoff- und Kraftfahrzeugsteuern das Gleichgewicht öffentlicher Haushalte, denn in den meisten Staaten hängt der Staatshaushalt stark von den Einnahmen aus diesen Steuern ab. Es ist weder wünschenswert noch möglich, jede Gruppe von Steuerzahlern im gleichen Maß zu besteuern, wie sie von öffentlichen Leistungen profitiert. Daher wurde in dieser Studie der Ansatz verfolgt, nur Einnahmen aus direkten Nutzungsabgaben als Bezugswerte für die Infrastruktursubventionen zu verwenden. Jedoch weist dieser Bericht auch die verfügbaren Zahlen zu Kraftstoff- und Kraftfahrzeugsteuern aus (siehe Abbildung 1) und ermöglicht es damit dem Leser, andere Schlussfolgerungen aus den in diesem Bericht gelieferten Informationen zu ziehen.

Kraftstoffe multipliziert, ausgedrückt in Euro pro Energieeinheit<sup>(13)</sup>. Die Wahl des Bezugswerts (d. h. des Referenzsteuersatzes) spielt bei der Berechnung des Subventionsniveaus eine zentrale Rolle. Die Wahl dieses Wertes lässt sich in gewisser Hinsicht nicht eindeutig begründen. Auf der Grundlage von Diskussionen mit Experten wurden daher zwei Referenzfälle gewählt:

- ▶ Mindestverbrauchsteuer für Dieselkraftstoff im Straßenverkehr (gemäß Richtlinie 2003/96/EG)<sup>(14)</sup>;
- ▶ Preis für CO<sub>2</sub>-Emissionsrechte im Europäischen Emissionshandelssystem (EU ETS) bei einem geschätzten Durchschnittspreis von 20 EUR pro Tonne für 2006<sup>(15)</sup>.

In Abbildung 3 sind die unterschiedlichen Werte von Nichthaushaltssubventionen zu sehen, die sich aus diesen hypothetischen Referenzsteuersätzen ergeben. Wird der Preis der CO<sub>2</sub>-Emissionsrechte als Referenz verwendet, ergibt sich ein deutlich niedrigeres Subventionsniveau als wenn der Mindeststeuersatz für Dieselkraftstoff als Vergleichsbasis zugrunde gelegt wird.

Aus dem Diagramm geht hervor, dass Luftfahrt und Wasserverkehr, die signifikante Kraftstoffsteuererleichterungen genießen, die meisten Nichthaushaltssubventionen erhalten.

Für den Straßenverkehr ergeben sich unter den beiden hypothetischen Referenzsteuersätzen keine Steuersubventionen. Das liegt daran, dass 1) dort die Verbrauchsteuern höher sind als die Kosten der entsprechenden Zahl von CO<sub>2</sub>-Emissionsrechten und 2) der durchschnittliche Verbrauchsteuersatz auf Kraftstoff für den Straßenverkehr in der EU den Mindestsatz aus der Kraftstoffrichtlinie übersteigt.

Abbildung 2: Andere Haushaltssubventionen nach Anknüpfungspunkt und Verkehrsträger (Mrd. EUR 2005)

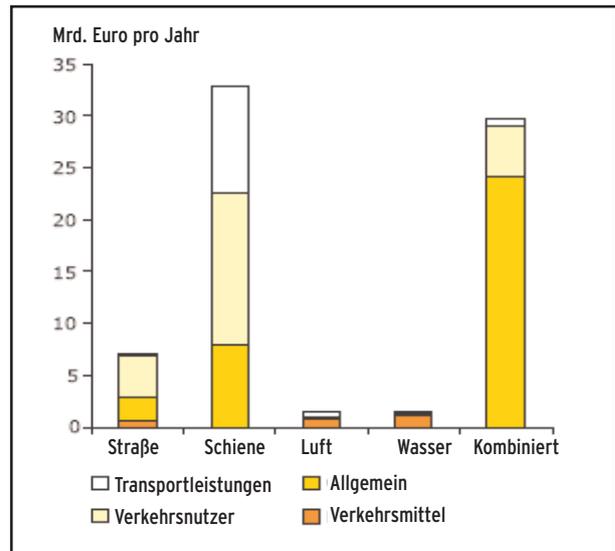
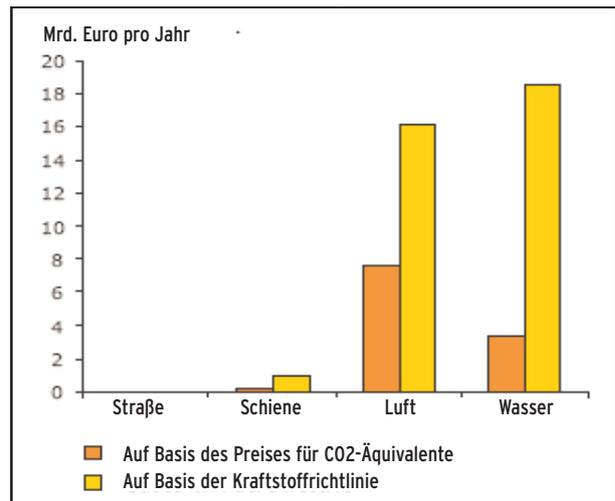


Abbildung 3: Werte von Kraftstoffsteuerbefreiungen und -ermäßigungen (auf Basis von hypothetischen Basis-Steuersätzen)



<sup>(11)</sup> Bis vor wenigen Jahrzehnten galten Autobesitz und das Autofahren als Ausdruck von beträchtlichem Einkommen und Wohlstand. Diese Wahrnehmung hat sich, bedingt durch die außergewöhnliche Bedeutung des Privat-PKW im modernen Leben und in der Gesellschaft, geändert. Trotzdem gibt es immer noch empirische Beweise dafür, dass - im Durchschnitt - das Haushaltseinkommen mit der Zahl, Größe und Fahrleistung von Autos korreliert.

<sup>(12)</sup> In einigen Ländern wie Deutschland und Österreich können Pendler einen Teil ihrer Fahrtkosten zum Arbeitsplatz und zurück von der Einkommensteuer absetzen. In einer österreichischen Studie wurde berechnet, dass pauschale Steuerfreibeträge für Pendler und Kilometerpauschalen in Österreich pro Jahr eine Summe von 136 Mio. EUR ausmachen (Prettenthaler et al., 2004). Einer ungarischen Studie zufolge entstand durch die von Seiten des Staates geduldete Praxis, die private PKW-Nutzung als Firmenkosten steuermindernd geltend zu machen, im Jahr 2004 ein Einkommensteuerverlust von über 800 Mrd. HUF (etwa 3 Mrd. EUR) (Clean Air Action Group Hungary, 2006). Darüber hinaus wird das Gesamtaufkommen dieser Steuern durch die Erstattung der Kraftstoffsteuer für einige Fahrzeuge, insbesondere für LKW, geschmälert (ECMT, 2004).

<sup>(13)</sup> Die Daten für diese Berechnung wurden den TERM-Informationsblättern der EUA entnommen.

<sup>(14)</sup> Es sei angemerkt, dass einige der konsultierten Experten das Problem ansprachen, dass die Gründe für den Dieselsteuersatz nicht ohne weiteres auf die Kraftstoffsteuersätze für andere Verkehrsträger übertragbar sind. Die Verfasser dieser Studie sind sich dieser Problematik bewusst und betrachten die Ergebnisse dieses Referenzfalls als absolute Obergrenze für Kraftstoffsubventionen.

<sup>(15)</sup> Andere Experten gaben zu bedenken, dass der finanzwissenschaftliche Ansatz dieser Studie keine Grundlage bietet, den Preis für CO<sub>2</sub>-Emissionsrechte als Referenzwert zu wählen. Wir sind uns dieses Problems bewusst, halten diesen Wert aber für den besten Referenzwert, um eine aussagefähige Untergrenze für die Differenzierung der Kraftstoffsteuern zu ermitteln. Für die Luftfahrt wurde der IPCC-Korrekturfaktor 2,7 für die über die CO<sub>2</sub>-Emissionen hinausgehenden zusätzlichen Klimawirkungen verwendet.

### 3.4 Mehrwertsteuerbefreiungen und -ermäßigungen für den Personenverkehr

Für den Personenverkehr gelten in den EU-Mitgliedstaaten häufig Mehrwertsteuersätze, die niedriger sind als die Standardsätze. Diese Differenzen bei der Mehrwertsteuer könnten ebenfalls als Nichthaushaltssubventionen betrachtet werden.

Um diese Subventionen zu berechnen, wurden Daten aus den Mitgliedstaaten über die Standard-MWSt-Sätze und die MWSt-Sätze für inländische und internationale Personenbeförderungsleistungen erfasst. In Abbildung 4 sind die durchschnittlichen MWSt-Sätze für die Personenbeförderung in den EU-25 dargestellt.

Abbildung 4: Durchschnittliche MWSt-Sätze Personenbeförderung in den EU-25

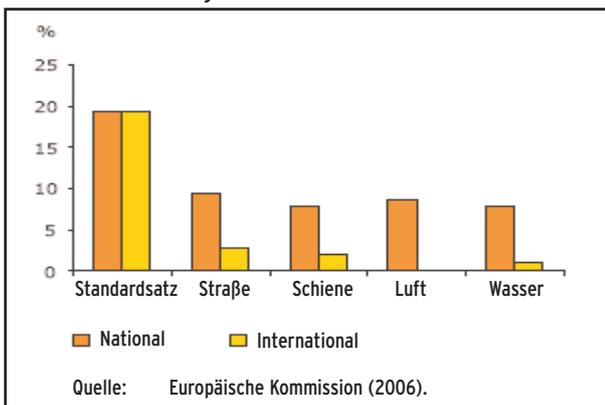
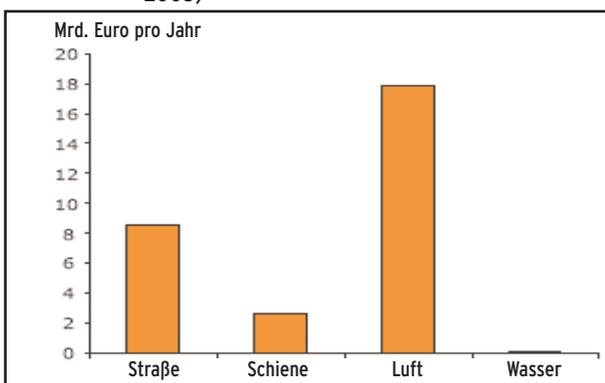


Abbildung 5: Hypothetische Zusatzsteuerbelastung pro Jahr bei Standard-MWSt-Sätzen, EU-25 (Mrd. EUR 2005)



Hinweis: Diese Grafik enthält geschätzte Werte für Kraftstoffsteuerbefreiungen und -ermäßigungen auf Basis von durch die Verfasser der Studie ausgewählten Bezugswerten. Darauf muss bei jeder Verwendung der Grafik hingewiesen werden.

Durch Multiplikation dieser Differenzen mit den Einnahmen der jeweiligen Verkehrsträger wurde der Gesamtwert der MWSt-Befreiungen und -Ermäßigungen für Personenverkehr für jeden

Verkehrsträger geschätzt <sup>(16)</sup>. In Abbildung 5 sind diese geschätzten Werte dargestellt. Auf die Luftfahrt, für die bei internationalen Flügen eine Mehrwertsteuerbefreiung gilt, entfallen in der EU-25 aufgrund dieser Steuerbefreiung jährlich Nichthaushaltssubventionen im Wert von über 18 Mrd. EUR. Durch MWSt-Befreiungen und -Ermäßigungen auf Personenverkehr entstehen über 8 Mrd. EUR an Nichthaushaltssubventionen für den Straßenverkehr und über 2 Mrd. EUR für den Schienenverkehr. Die MWSt-Pflicht gilt nur für einen sehr geringen Anteil des Schiffsverkehrs.

### 3.5 Zusammenfassung nach Verkehrsträger

Die Subventionsprofile der verschiedenen Verkehrsträger unterscheiden sich deutlich:

- ▶ **Straße (125 Mrd. EUR an jährlichen Subventionen ermittelt).** Der Löwenanteil der Straßenverkehrssubventionen besteht aus Infrastruktursubventionen (110 Mrd. EUR). Dies gilt, soweit bestimmte Steuern, die von Autofahrern entrichtet werden, nicht als Nutzungsabgaben für die Straßeninfrastruktur betrachtet werden.
- ▶ **Schiene (73 Mrd. EUR an jährlichen Subventionen ermittelt).** Hier machen die Infrastruktursubventionen den größten Teil aus (37 Mrd. EUR), dicht gefolgt von anderen Haushaltssubventionen (33 Mrd. EUR).
- ▶ **Luft (27 - 35 Mrd. EUR an jährlichen Subventionen ermittelt).** Die Befreiungen von der Kraftstoffsteuer sowie die fehlende MWSt auf internationale Flüge sind die wichtigsten Subventionstatbestände.
- ▶ **Wasser (14 - 30 Mrd. EUR an jährlichen Subventionen ermittelt).** Verglichen mit den anderen Verkehrsträgern ist das Verkehrssubventionsniveau im Schiffsverkehr deutlich geringer (nur 10 % der für den Straßenverkehr erfassten Subventionen). Infrastruktursubventionen machen einen signifikanten Anteil an den Gesamtsubventionen für den Verkehr auf dem Wasser aus, 30 - 70 % der für diesen Verkehrsträger ermittelten Subventionen.
- ▶ **Mehrere Verkehrsträger (30 Mrd. EUR an jährlichen Subventionen ermittelt).** Ein beträchtlicher Betrag von Verkehrssubventionen konnte nicht einem einzelnen Verkehrsträger zugeordnet werden.

<sup>(16)</sup> Von Eurostat erhaltene Einnahmehzahlen (2006).

## 4. Verkehrssubventionen im Kontext

Im Rahmen dieser Studie wurden für Europa jährliche Subventionen des Verkehrs in einer Größenordnung von etwa 270 bis 290 Mrd. EUR identifiziert. Es ist jedoch wichtig, diese Subventionen in einem Zusammenhang zu anderen eng damit verbundener Themen zu stellen. In diesem Abschnitt werden kurz einige zentrale Aspekte beleuchtet, die bei der Betrachtung von Subventionen des Verkehrs berücksichtigt werden sollten. Hierbei handelt es sich einerseits um direkt mit den Subventionen verbundene Themen wie das Verhältnis zwischen den Subventionen und dem Verkehrsaufwand für die verschiedenen Verkehrsträger, die Abgrenzung von Subventionen gegenüber Ausgaben für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen im öffentlichen Personennahverkehr und die Rolle umweltfreundlicher Subventionen. Andererseits genießt der Verkehr weitere wirtschaftlich sehr relevante Privilegien, die den Wettbewerb sowohl zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern als auch mit Nichtverkehrsaktivitäten prägen. Hierzu zählen das Vorhandensein externer Kosten des Verkehrs, die Qualität der Verkehrsinfrastruktur und die Begünstigungen durch staatliche Regulierungen und die Landnutzungspolitik. All diese Aspekte liegen außerhalb des eigentlichen Kernthemas dieses Berichts. Für einen fairen, effizienten und transparenten Wettbewerb müssen daher über die Verkehrssubventionen hinaus noch viele weitere Aspekte betrachtet werden.

### 4.1 Subventionsbezogene Aspekte

#### 4.1.1 Verkehrssubventionen und der Anteil der unterschiedlichen Verkehrsträger

Aus diesem Bericht geht hervor, dass die verschiedenen Verkehrsträger Subventionen in unterschiedlicher Höhe

erhalten. Auch die Subventionsprofile der verschiedenen Verkehrsträger (z. B. Anknüpfungspunkt, Anteil Haushalts- und Nichthaushaltssubventionen) variieren deutlich. Für politische Entscheidungen rund um das Thema Subventionen könnte es jedoch auch relevant sein, den Verkehrsaufwand jedes Verkehrsträgers (in Tonnenkilometer und in Personenkilometer) zu betrachten. In Tabelle 3 wird der Anteil jedes Verkehrsträgers am Gesamtaufwand von Personen- und

Güterverkehr mit dem Anteil an den in der Studie ermittelten Gesamtsubventionen verglichen. Der Anteil der Subventionen für den Straßenverkehr liegt bei 43 % bis 46 % der erfassten Subventionen (17), der Anteil der Straße am Verkehrsaufwand (82 % bei Personenbeförderung und 46 % bei Güterverkehr) jedoch sehr viel höher. Schienenverkehr und Luftfahrt hingegen erhalten Subventionen, deren Anteil den am Verkehrsaufwand übersteigt.

Die politischen Schlussfolgerungen aus dem Vergleich in Tabelle 3 sind nicht eindeutig. Pro Personenkilometer oder Tonnenkilometern (für Güter) erhält der Straßenverkehr deutlich weniger Subventionen als andere Verkehrsträger. Allerdings sollte das Verkehrsaufkommen nicht ausschlaggebend dafür sein, ob und wie viel Subventionen ein Verkehrsträger erhält. Solche Entscheidungen sollten eher auf sozialen, umweltbezogenen und wirtschaftlichen Kriterien beruhen, wo Subventionen helfen, die Unvollkommenheiten des Marktes zu korrigieren.

#### 4.1.2 Gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen

Gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen sind Zahlungen an öffentliche Verkehrsunternehmen zur Gewährleistung einer ausreichenden Qualität von öffentlichen Verkehrsdienstleistungen, beispielsweise Zugverbindungen in abgelegene Gegenden oder Busverkehre zu später Stunde. Ohne diese gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen sind solche Dienste nicht rentabel und würden wahrscheinlich nicht angeboten. Durch die Zahlungen soll eine Mindestqualität an Mobilität und Erreichbarkeit ohne eigenes Auto gewährleistet werden, etwa für Kinder und Jugendliche, Senioren, Behinderte und Menschen mit geringem Einkommen. Man könnte diese Zahlungen für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen als eine Art „soziale Unterstützung“ ansehen. In der Regel bestellen Kommunalregierungen oder Gemeinden für bestimmte Verbindungen Verkehrsdienste einer bestimmten Qualität und Frequenz, und das öffentliche Verkehrsunternehmen stellt diese als Gegenleistungen zur Verfügung. Zahlungen für diese Leistungen fallen daher nicht in die Definition für Subventionen, die dieser Studie zugrunde liegt (siehe Abschnitt 2.1).

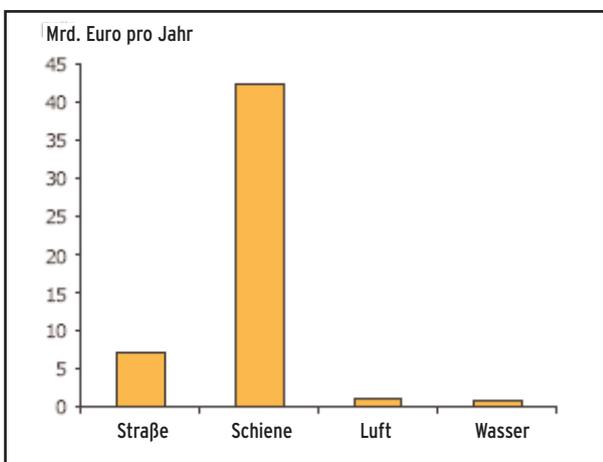
Tabelle 3: Vergleich der Anteile der Verkehrsträger am Verkehrsaufwand und an den Subventionen

	Anteil am Verkehrsaufwand		Anteil an Subventionen	
	Personen	Güter	Minimalszenario	Maximalszenario
Straße	82 %	46 %	46 %	43 %
Schiene	6 %	11 %	27 %	25 %
Luft	12 %	0 %	10 %	12 %
Wasser	0 %	43 %	5 %	10 %
Mehrere Verkehrsträger	-	-	11 %	10 %

Hinweis: Die Anteile am Verkehrsaufwand für 2001 gelten für die EU-25. Beim Wasserverkehr sind die Inlandschiffahrt und der Schiffsverkehr innerhalb der EU inbegriffen, nicht jedoch der Verkehr zwischen EU- und Nicht-EU-Ländern. Die Daten für Straße, Schiene und Binnenwasserstraßen stammen aus den Datensätzen der Eurostat-Strukturindikatoren. Volumenangaben für die Seeschiffahrt stammen aus dem „EU transport and energy in figures – statistical pocketbook 2004“ [Verkehr und Energie der EU in Zahlen - statistisches Taschenbuch 2004]; Schätzungen für die neuen Mitgliedstaaten basieren auf dem angegebenen Energieverbrauch.

In Abbildung 6 ist der Wert dieser gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen dargestellt, die im Rahmen dieser Studie ermittelt wurden. Mit mehr als 40 Mrd. EUR pro Jahr erhält der Schienenverkehr hier sehr viel höhere Beträge als andere Verkehrsträger.

Abbildung 6: Ermittelte Werte für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen nach Verkehrsträger (Mrd. EUR 2005)



Hinweis: Diese Grafik basiert auf unvollständigen Daten; der Gesamtwert europäischer gemeinwirtschaftlicher Verpflichtungen im Verkehrsbereich bleibt weiterhin unbekannt. Darauf muss bei jeder Verwendung dieser Grafik hingewiesen werden.

### 4.1.3 Umweltfreundliche Subventionen

Diese Studie unterscheidet nicht zwischen umweltfreundlichen und umweltschädlichen Subventionen. Der Schwerpunkt liegt vielmehr darauf, die Subventionen des Verkehrs in systematischer Form zu quantifizieren, um daraus einen Gesamtwert für die Verkehrssubventionen in Europa zu ermitteln. Die Umweltauswirkun-

gen bestimmter Verkehrssubventionen sind natürlich sehr wichtig. Dies gilt nicht nur für die Frage, ob eine bestimmte Subvention als umweltfreundlich oder als umweltschädlich betrachtet wird, sondern auch, in welchem Ausmaß und in welcher Weise diese die Umwelt beeinflusst.

Viele der neueren Subventionen im Verkehr wurden mit dem Ziel eingeführt, die Umwelt zu entlasten. Hierzu gehören beispielsweise Subventionen für Fahrzeuge mit energieeffizienten und emissionsarmen Motoren, Markteinführungshilfen für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben, reduzierte Steuersätze für Biokraftstoffe, Stilllegungsprämien für alte Fahrzeuge sowie Beihilfen für öffentliche Verkehrsunternehmen, um Verkehrsverlagerungen zu erleichtern. Solche Subventionen, mit denen die Umwelt entlastet werden soll, sind aus umweltpolitischer Sicht gewiss relevant, stehen aber nicht im Mittelpunkt dieser Studie.

## 4.2 Weitere Wettbewerbsfaktoren zwischen den Verkehrsträgern

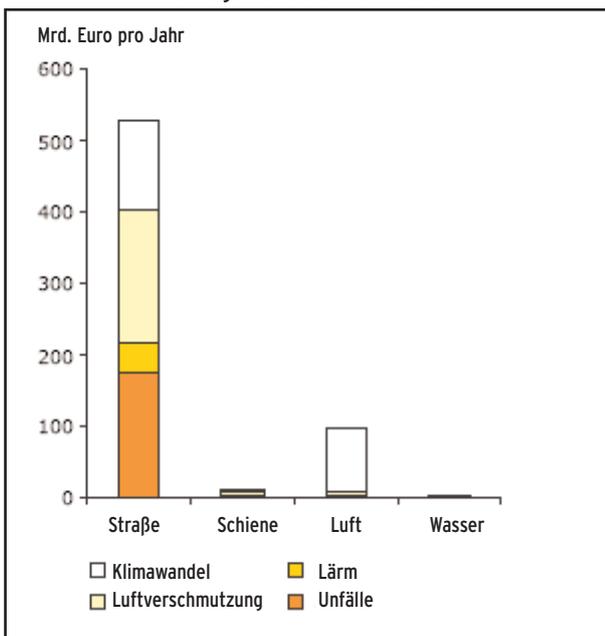
### 4.2.1 Externe Kosten des Verkehrs

Externe Kosten des Verkehrs haben signifikante Auswirkungen auf den fairen Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern sowie zwischen Verkehr und nichtverkehrlichen Aktivitäten. Die Tatsache, dass viele Verkehrsaktivitäten die von ihnen ausgehenden Kosten nicht vollständig tragen, ist eine Gemeinsamkeit zwischen externen Kosten und Subventionen. Das Thema externe Kosten wird in anderen laufenden Arbeiten der

EUA behandelt (EUA, 2006). Der monetäre Wert externer Effekte ist schon in verschiedenen Studien ermittelt worden (INFRAS/IWW, 2004; UNITE 2003). Jede dieser Studien belegt die wirtschaftliche Relevanz dieser externen Kosten. Einige Subventionen werden eingeführt als Ausgleich dafür, dass externe Kosten in bestimmten Bereichen des Verkehrssystems nicht berücksichtigt werden.

In Abbildung 7 sind die Ergebnisse einer Studie über externe Kosten des Verkehrs in der EU-15 sowie in Norwegen und der Schweiz dargestellt. Sie umfassen Zahlen für die Kosten von Klimawandel, Luftverschmutzung, Lärm und Unfällen. In dieser Studie von INFRAS und IWW wurde für das Jahr 2000 ein Gesamtwert von 650 Mrd. EUR an externen Kosten des Verkehrs ermittelt. Die Studie belegt ferner, dass externe Kosten des Straßenverkehrs sehr viel höher sind als die anderer Verkehrsträger.

Abbildung 7: Gesamte externe Verkehrskosten EU-15 + Norwegen und Schweiz 2000



Quelle: INFRAS/IWW (2004). (18) Siehe IWW, INFRAS: Facts on Competition in the European Transport Market (FACORA), final report, Zürich, Karlsruhe, 9. November 2004, S. 82 ff.

#### 4.2.2 Qualität der Verkehrsinfrastruktur

Verfügbarkeit, Dichte und Zustand des Verkehrsnetzes haben beträchtliche wirtschaftliche und umweltseitige Auswirkungen. Die Verkehrsinfrastruktur prägt Landschaften und städtische Strukturen und bestimmt Umfang und Art der Verkehrsnachfrage. Ein wesentlicher Teil der Infrastrukturinvestitionen wurde bereits vor lan-

ger Zeit getätigt und hat die Mobilitätsstrukturen von heute hervorgebracht. Die Infrastrukturentscheidungen vergangener Jahrzehnte hat noch heute starken Einfluss auf die Verkehrsinintensität der Wirtschaft, das Verkehrsverhalten und den Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern. In gleicher Weise werden die Infrastrukturentscheidungen von heute die Mobilitätsstrukturen von morgen bestimmen.

In dieser Studie wird zwar auf vergangene Infrastrukturkosten zurückgegriffen, um die jährlichen Infrastruktursubventionen zu schätzen, gleichwohl sind die kumulierten Verkehrsinfrastruktursubventionen der Vergangenheit nicht vollständig durch die Subventionsdefinition der Studie gedeckt. Vergangene Infrastrukturinvestitionen werden stattdessen als „versunkene Kosten“ (sunk costs) betrachtet, d. h. die Kosten sind unabhängig von der Infrastrukturnutzung. Die jährlichen öffentlichen Ausgaben für Instandhaltung, Verbesserung und Erweiterung der Infrastruktur wurden natürlich als Verkehrssubventionen in dieser Studie berücksichtigt, sofern sie nicht durch Infrastrukturabgaben gegenfinanziert werden.

Die weit verbreitete Praxis, über verschiedene föderalistische Ebenen hinweg Infrastruktur gemeinsam zu finanzieren, kann eine effiziente Entscheidung der Gebietskörperschaften behindern. Soll beispielsweise eine neue Gemeindestraße teilweise durch die Bundesregierung finanziert werden, so stellen diese Zusatzmittel einen Anreiz für die kommunalen Behörden dar, sich für diese Straße zu entscheiden (auch wenn die Gesamtkosten den Nutzen übersteigen). Gleiches gilt für die Finanzierung von Infrastruktur aus EU-Mitteln; dadurch kann der Wettbewerb der Mitgliedstaaten um Infrastrukturprojekte stimuliert werden. Das Ergebnis ist dann eher „ein verkehrspolitischer Wunschzettel“ (Rothengatter, 2006), wodurch die Tendenz weiter verstärkt wird, den allgemeinen Nutzen zu über- und die Gesamtkosten zu unterschätzen. Mögliche Ergebnisse sind ineffiziente Infrastrukturentscheidungen.

#### 4.2.3 Staatliche Regulierung und Landnutzungs-politik

Der Verkehr ist ein bedeutender Gegenstand staatlicher Regulierung durch Gesetzgebung, Planung und Verwaltung. Es gibt viele rechtliche und technische Anforderungen an alle Arten

von Produkten, Dienstleistungen und Aktivitäten im Verkehr. Diese Anforderungen sind wichtig für die Entwicklung und Nutzung von Infrastruktur, Fahrzeugen, Energie und Dienstleistungen. Außerdem haben sie größere Auswirkungen auf Verkehrsaufkommen und -struktur. Die technischen und Sicherheitsstandards und deren Vollzug sind beispielsweise bei einigen Verkehrsträgern (etwa Bahn und Luftfahrt) viel strenger als bei anderen. Das hat auch erhebliche Auswirkungen auf die Qualität und die Kosten von Verkehrsdienstleistungen, auf die Verkehrsnachfrage und auf den Wettbewerb zwischen den Verkehrsträgern<sup>(18)</sup>. Bei länderübergreifenden Zugverbindungen beispielsweise führen unterschiedliche technische Standards, Sicherheits- und Signalsysteme sowie Zulassungsanforderungen für Lokführer zu großen Wettbewerbsnachteilen. Solche Unterschiede behindern den Wettbewerb mit dem Straßenverkehr, insbesondere im Güterverkehr, und beeinträchtigen auch den Wettbewerb unter den Schienenverkehrsunternehmen.

Auch die Regulierung der Marktbedingungen ist von großer wirtschaftlicher Bedeutung. Die Deregulierung und Liberalisierung der Verkehrsmärkte hat nicht für alle Verkehrsträger gleichzeitig eingesetzt. Die Deregulierung und Liberalisierung traf zunächst vor allem Speditionen im Straßenverkehr und Fluggesellschaften, so dass diese ihre Preise deutlich senkten. Dies bewirkte nicht nur eine Verlagerung von anderen Verkehrsträgern, insbesondere von der Schiene auf den Straßengüterverkehr und den Flugverkehr, sondern es entstand auch zusätzliche Verkehrsnachfrage, indem die Zahl und die Länge von Wegen zunahm. Verschärft wurde diese Entwicklung durch die Privatisierung von Bahnunternehmen, die ihre Preise u. a. aufgrund der Einführung von Kostenrechnungen und - in einigen Ländern – Infrastrukturabgaben (Trassenpreisen) erhöhen mussten.

Ein weiterer wichtiger und wirtschaftlich relevanter Aspekt ist die Landschaftsplanung, einschließlich der Stadt- und Verkehrsplanung. Diese hat großen Einfluss auf die langfristige Entwicklung des Verkehrs. Die Verkehrs- und Landschaftsplanung der vergangenen Jahrzehnte hat die derzeitigen Städte- und Siedlungsstrukturen geformt und damit auch die heutigen Transportbedürfnisse geprägt. Planung und Regulierung

haben auch einen sehr unmittelbaren Einfluss auf die Attraktivität, Durchschnittsgeschwindigkeit und Wettbewerbsfähigkeit von Verkehrsträgern. Das vertrauteste Beispiel für eine Politik, die die private PKW-Nutzung in den Städten fördert, ist das Bereitstellen attraktiver und leicht zugänglicher Parkplätze. Kostenlose oder günstige Parkplätze und das Recht, nahezu überall und jederzeit am Straßenrand oder auf öffentlichen Grundstücken zu parken, sind sehr verbreitete Facetten einer Politik, die den PKW-Verkehr in die Städte lockt, und einige Verkehrswissenschaftler sehen darin eine „implizite“ Subvention. Die Einführung von Umweltzonen und der bevorzugte Zugang zu einigen Stadtgebieten sind weitere Möglichkeiten, bestimmte Verkehrsmittel und Fahrzeuge zu unterstützen, ebenso Signalsysteme, die öffentlichen Verkehrsmitteln Vorfahrt gewähren. Solche Regulierungen und Landnutzungspolitiken sind jedoch in den Zahlen zu Subventionen, die in dieser Studie enthalten sind, nicht berücksichtigt.

#### 4.2.4 Verkehrssubventionen und Wettbewerb

Es ist im Rahmen dieses Berichts nicht möglich, die absolute Bedeutung der verschiedenen Einflussgrößen auf die Verkehrsnachfrage zu schätzen. Gleichwohl ist es wichtig zu erläutern, dass diese wirtschaftlich relevanten Aspekte des Verkehrs die Wettbewerbsbedingungen der Verkehrsträger erheblich verzerren. Alle vier Verkehrsträger werden nicht nur durch Subventionen, sondern auch durch die mangelnde Anlastung externer Effekte, bevorzugte Regulierung und Landnutzungspolitik sowie die Bereitstellung von Infrastruktur gefördert. Allerdings profitieren die verschiedenen Verkehrsträger in sehr unterschiedlichem Ausmaß von diesen Aspekten.

Abbildung 8 veranschaulicht konzeptionell, wie die Wettbewerbsbedingungen unter den Verkehrsträgern durch die Kombinationen von Subventionen mit den anderen oben beschriebenen Faktoren beeinflusst werden. Wenn man sich die vier Verkehrsträger als vier Ecken eines Rechtecks vorstellt, so sieht man die verstärkende Wirkung von Subventionen als Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit für jeden Verkehrsträger. Und da jeder Zweig unterschiedlich stark unterstützt wird, ist das Ergebnis eine schräge Ebene. Gleiches gilt für die anderen Einflussfaktoren der Wettbewerbsbedingungen. Sie dienen allen Verkehrsträgern, unterstützen diese aber in unterschiedlichem Maße, so dass sie die Wettbewerbs-

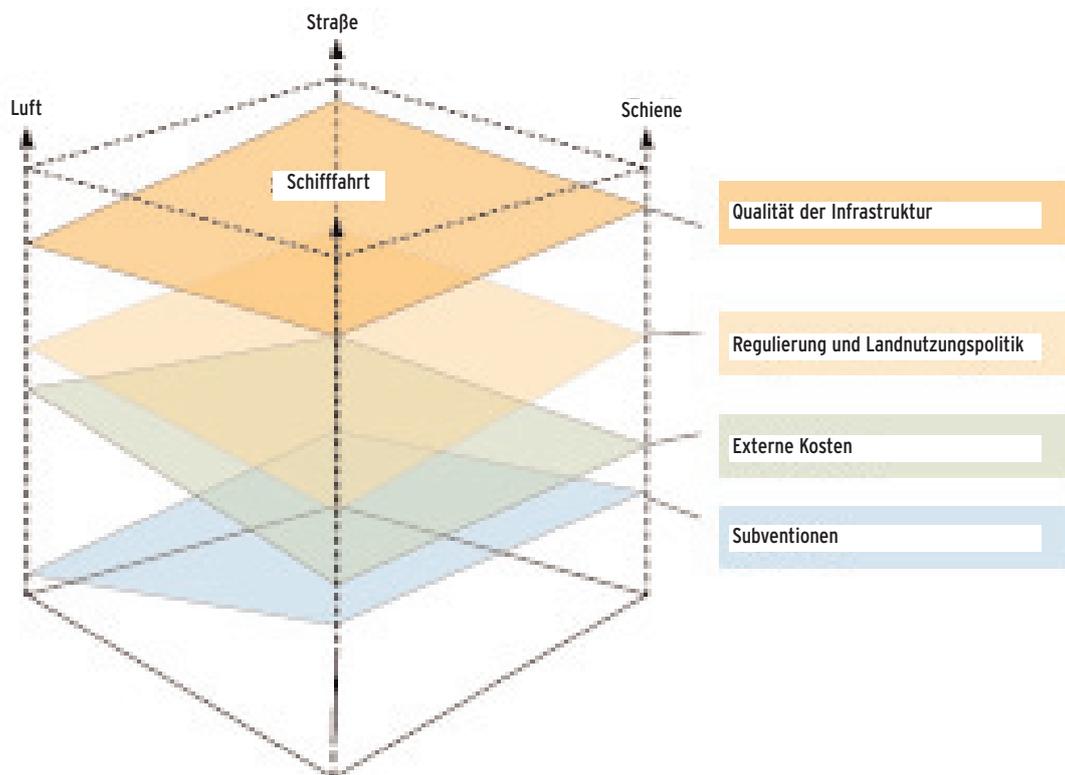
<sup>(18)</sup> Siehe IWW, INFRAS: Facts on Competition in the European Transport Market (FACORA), final report, Zürich, Karlsruhe, 9. November 2004, S. 82 ff.

verzerrungen zwischen den Verkehrsträgern entweder verstärken oder verringern. Es ist zu beachten, dass Abbildung 8 nicht auf realen Daten basiert und die Bedeutung der gezeigten Einflussfaktoren nicht korrekt darstellt. Hier werden vielmehr das Prinzip der Wettbewerbsverzerrungen und deren Ausmaß veranschaulicht.

Es wurden zwar einige Untersuchungen durchgeführt, um den Einfluss mancher Aspekte zu quantifizieren (insbesondere Schreyer et al.,

2004), die Gesamtauswirkung auf den Wettbewerb wurde jedoch noch nicht quantifiziert. Allerdings belegen einige Studien, dass die wirtschaftliche Relevanz externer Effekte die Wirkung von Subventionen für den Straßen- und Luftverkehr übersteigt. Es bleibt weiteren Forschungsarbeiten überlassen, die wirtschaftliche Bedeutung jedes dieser Einflussfaktoren einerseits und ihrer Kombination andererseits zu bewerten.

Abbildung 8: Einflussgrößen des Wettbewerbs zwischen Verkehrsträgern



## 5. Bewertung der Datenqualität

Sämtliche in diesem Projekt erfassten Daten wurden in eine Verkehrssubventionsdatenbank eingetragen. Zugang zu diesem Datenbestand gewährt auf Anfrage die EUA. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie die in Kapitel 4 dargestellten Daten erhoben und verarbeitet wurden. Ferner wird eine Bewertung der Datenqualität mit Blick auf Verfügbarkeit, Vollständigkeit und Verlässlichkeit gegeben. Diese Bewertung umfasst eine Diskussion einiger Datenverzerrungen und eine Beschreibung des Verfahrens zur Vermeidung von Doppelzählungen.

### 5.1 Das Datenerhebungsverfahren

Wie bereits in Kapitel 3 erläutert wird in diesem Bericht zwischen verschiedenen Subventionsarten unterschieden: Haushaltssubventionen für Nutzer, Dienstleistungen oder Fahrzeughersteller, Infrastrukturkosten und -abgaben, Ermäßigungen von der Kraftstoff- und Mehrwertsteuer auf Personenverkehr. In diesem Abschnitt werden die Verfahren zur Datenerhebung und -bearbeitung für all diese Subventionsarten gesondert beschrieben. Darüber hinaus wird kurz die Methodik zur Erhebung und Bearbeitung der Daten zu externen Kosten des Verkehrs diskutiert.

#### 5.1.1 Haushaltssubventionen

Das Datenerhebungsverfahren für Haushaltssubventionen besteht aus drei Schritten:

- ▶ Auswertung der Literatur,
- ▶ Interviews mit wichtigen internationalen Experten,
- ▶ Datensuche bei nationalen Kontaktstellen.

Die meisten Daten wurden im ersten Schritt gesammelt. In dieser Phase wurde eine Reihe von Literaturquellen ausgewertet. Diese wurden mehrheitlich einer Literaturdatenbank entnommen, die im vorherigen von Ecologic und der TU Dresden durchgeführten Projekt zu Verkehrssubventionen entstanden ist (Ecologic, 2005). Parallel zu dieser Literatursichtung wurden Interviews mit 10 internationalen Experten zum Thema Verkehrssubventionen durchgeführt (siehe Anhang 2). Durch diese Interviews wurden einige zusätzliche Literaturquellen aufgetan. Und schließlich wurden einige nationale Fachleute

kontaktiert und so weitere Literaturquellen gesammelt.

Insgesamt wurden etwa 60 Literaturquellen auf Daten zu Subventionen durchsucht (eine Liste dieser Quellen befindet sich in Anhang 2); 15 von ihnen enthalten Daten zur Höhe von Haushaltssubventionen. Tabelle 4 enthält eine Übersicht dieser Quellen mit Angaben, für welche Verkehrsträger und Anknüpfungspunkte diese Quellen Daten enthalten. Die Zuordnung der Daten zu den Verkehrsträgern und Anknüpfungspunkten basiert in der Hauptsache auf den Subventionsdefinitionen der relevanten Literaturquellen, die unter Umständen enger sind als die diesem Bericht zugrunde liegende Definition. Es musste jedoch eine Annahme bzgl. der Daten über den öffentlichen Verkehr gemacht werden. Sie wurden dem Verkehrsträger „Straße“ zugeordnet, solange sie sich nicht explizit auf den öffentlichen Schienenverkehr (Metro, Straßenbahn) bezogen; in letzterem Fall wurden sie der „Schiene“ zugeordnet. Auch war nicht klar, auf welchen Verkehrsträger sich manche Angaben bezogen. In solchen Fällen wurden die Daten der Kategorie „andere“ oder „allgemein“ zugeordnet.

Zunächst wurden einige Daten als aggregierte Summe über mehrere Jahre dargestellt. Madarassy et al. (2004) beispielsweise stellen die EU-Unterstützung für ISPA-Projekte in osteuropäischen Ländern als aggregierte Summe dar, die die Länder im Zeitraum 2000 - 2002 erhalten haben. Diese Subventionsbeträge wurden einem einzelnen Jahr zugeordnet, wobei ein durchschnittlicher Betrag pro Jahr für das mittlere Jahr (in diesem Fall 2001) zugrunde gelegt wurde.

Dann wurde angegeben, ob die Daten sich auf eine gemeinwirtschaftliche Verpflichtung beziehen. Zahlungen wurden als gemeinwirtschaftliche Verpflichtung betrachtet, wenn dies in den Berichten, aus denen die Daten stammen, ausdrücklich angegeben wurde. Es ist davon auszugehen, dass dieses Vorgehen den tatsächlichen Wert der gemeinwirtschaftlichen Verpflichtungen unterschätzt.

#### 5.1.2 Infrastrukturkosten und -abgaben

In Abschnitt 4 werden die Infrastrukturkosten und -abgaben für die EU-15 dargestellt. Diese

Zahlen stammen alle aus den UNITE-Studien (Link et al., 2002; 2003) und wurden für dieses Projekt angepasst. Wie auch andere Haushalts-subventionen wurden die Zahlen mit Hilfe der OECD-Verbraucherpreisindizes in Preise für 2005 umgerechnet. Bei der Aufteilung der Kosten und Abgaben auf die verschiedenen Verkehrsträger wurden ferner die gleichen Annahmen zugrunde gelegt wie bei der Aufteilung der Haushalts-subventionen auf die Verkehrsträger.

### 5.1.3 Unterschiede bei Kraftstoffsteuern

Die Gesamtkraftstoffsteuern pro Verkehrsträger wurden auf der Basis des Energieverbrauchs der jeweiligen Verkehrsträger und den tatsächlichen Kraftstoffsteuern berechnet (beides aus den neusten TERM-Informationsblättern der EUA).

Für Luftverkehr und Schifffahrt gibt es derzeit keine Kraftstoffsteuern. Für Diesel im Schienenverkehr werden zwar Kraftstoffsteuern erhoben, aber es gibt keine konsistente Übersicht über die Werte in den verschiedenen Mitgliedstaaten. Für Länder, für die keine Kraftstoffsteuerdaten gefunden wurden, wurde unterstellt, dass der

Kraftstoffsteuersatz für Diesel im Schienenverkehr null beträgt. Das bedeutet, dass die Schätzungen für die Kraftstoffsubventionen im Schienenverkehr eine Obergrenze darstellen. Bei den Angaben zu Kraftstoffsubventionen wird der Stromanteil des Schienenverkehrs nicht berücksichtigt. Die Steuersätze für Bahnstrom können hier manchmal geringer sein als für anderen Strom.

### 5.1.4 Mehrwertsteuer auf Personenverkehr

Um diese Differenzen zu berechnen, wurden Daten von der Europäischen Kommission (2006) über die Standard-Mehrwertsteuersätze und die Sätze für inländische und internationale Personenbeförderungsleistungen erfasst. Durch Multiplikation dieser Differenzen mit den Einnahmen für die verschiedenen Verkehrsträger wurde der Gesamtumfang der Mehrwertsteuer-Ermäßigungen für Personenbeförderungsleistungen geschätzt. Die Zahlen über die Einnahmen stammen von Eurostat (2006) und wurden von uns auf das Preisniveau von 2005 umgerechnet. Diese Zahlen beziehen sich jedoch sowohl auf den

Tabelle 4: Übersicht der wichtigsten genutzten Literaturquellen

	Straße	Schiene	Schiffsverkehr	Luftverkehr
Verkehrsträger	Europäische Kommission (2006) Eurostat (2006)	Eurostat (2006)	Europäische Kommission (2006) Eurostat (2006) OECD (2005)	Eurostat (2006)
Verkehrsnutzer	BMF (2006) Foltynova (2006) Link et al. (2002) Link et al. (2003a,b) Nash et al. (2002)* Steininger (2005)	Foltynova (2006) Link et al. (2002) Link et al. (2003a,b) Nash et al. (2002)*	Link et al. (2003a,b)	Link et al. (2003a,b)
Verkehrsdienstleistungen	BMF (2006) CE (2004) Link et al. (2003a,b) Nash et al. (2002)*	CE (2004) Link et al. (2002) Link et al. (2003a,b) Nash et al. (2002)* NERA (2004) Schreyer et al. (2004)	BMF (2006) Link et al. (2003a,b)	Europäische Kommission (2001) Link et al. (2002) Link et al. (2003a,b) Nash et al. (2002)*
Sonstiges	Link et al. (2003a,b) Steininger (2005)	Link et al. (2002) Link et al. (2003a,b) NERA (2004) Schreyer et al. (2004)	Link et al. (2002)	DIW (2003) Link et al. (2002) Link et al. (2003a,b) Nash et al. (2002)
Allgemein	Link et al. (2003a,b) Stuz (2003) Volterra Consulting (2003)	Link et al. (2003a,b) Stuz (2003) Volterra Consulting (2003)	Link et al. (2003a,b)	Volterra Consulting (2003)

\* Nash et al. (2002) enthält Daten über Verkehrssubventionen. Diese Daten werden jedoch in diesem Projekt nicht verwendet, da genau dieselben Daten auch bei Link et al. (2002; 2003) aufgeführt sind.

Personenverkehr als auch auf den Güterverkehr (außer für die „Straße“, denn dort sind gesonderte Zahlen für den Umsatz im Personenverkehr verfügbar). Des Weiteren wurde nicht zwischen inländischem und internationalem Verkehr unterschieden. Daher wurden für den Anteil des Personenverkehrs an den Gesamtverkehrseinnahmen und für den Anteil des inländischen Verkehrs an den Gesamtverkehrseinnahmen Expertenschätzungen verwendet (siehe Tabelle 5).

## 5.2 Datenbereinigung

Die im oben beschriebenen Verfahren erfassten Daten enthalten Doppelzählungen. Außerdem waren die Geldwerte nicht inflationsbereinigt. Die Daten mussten daher bereinigt werden, bevor sie zu einer geschätzten Zahl für ein Jahr kombiniert werden konnten.

### 5.2.1 Vermeidung von Doppelzählungen

Die in diesem Projekt verwendete Methodik zur Datenerhebung führt eventuell zur Doppelzählung von Daten. Drei mögliche Arten von Doppelzählungen wurden in diesem Projekt behandelt:

- ▶ Daten für genau dieselbe Subvention aus unterschiedlichen Quellen. Zum Beispiel geben Nash et al. (2002) und Link et al. (2003 a, b) dieselben Zahlen für Schienensubventionen durch nationale Regierungen für ermäßigte Fahrpreise an. Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurden hier Daten aus der Datenbank entfernt, so dass nur die Daten einer Quelle enthalten waren.
- ▶ Daten für die gleiche Art von Subventionen aus unterschiedlichen Quellen. Obwohl diese Daten sich auf die gleiche Subventionsart beziehen, ist nicht klar, ob es sich auch um genau dieselbe Subvention handelt. Beispielsweise gibt die Europäische Kommission (2001) zum einen Daten über Betriebsbeihilfen für den Schiffsbau an. Zum anderen enthalten die Eurostat-Daten (2006) zur Unterstützung von Forschung und Entwicklung im Verkehrssektor auch Ausgaben für Schiffsbau und -wartung. Es ist offensichtlich, dass die beiden Subventionsarten etwas miteinander zu tun haben. Dennoch werden in beiden Quellen nicht die gleichen Zahlen für die jeweiligen Ländern angegeben. Ohne eingehende Analyse kann daher nicht geklärt werden, ob die Zahlen der beiden Quellen sich auf dieselbe Subvention beziehen. Um mögliche Doppelzählungen zu vermeiden, wurden in der Analyse nur die Daten aus der Quelle berücksichtigt, die die höchsten und vollständigsten Werte für eine bestimmte Subvention aufweist. Ein Nachteil dieser Methode zur Vermeidung von Doppelzählungen ist, dass die aggregierten Werte für Verkehrssubventionen in Europäischen Ländern wie in Abschnitt 4 dargestellt eine Unterschätzung des tatsächlichen Werts bedeuten könnten.
- ▶ Daten für dieselbe Subventionsart für unterschiedliche Jahre aus derselben Quelle. Bei Link et al. (2002; 2003) gibt es zum Beispiel für die meisten Subventionsarten und Länder Zahlen für 1996, 1998 und 2005. Um Doppelzählungen zu vermeiden, wurden in den Analysen nur die aktuellsten realen Zahlen verwendet. Schätzungen von Subventionsbeträgen (wie die geschätzten Zahlen für 2005 in Link et al. (2002; 2003)) wurden in der Analyse nicht berücksichtigt.

Tabelle 5: Expertenschätzungen für den Anteil des Personenverkehrs und des Inlandsverkehrs an den Gesamtverkehrseinnahmen

	Straße – Personen	Schiene	Luftfahrt	Binnenschifffahrt	Seeschifffahrt
<b>Verteilung von Verkehrseinnahmen auf Personen- und Güterverkehr</b>					
Anteil des Personenverkehrs	100 % <sup>(19)</sup>	30 %	90 %	1 %	1 %
Anteil des Güterverkehrs	0 %	70 %	10 %	99 %	99 %
<b>Verteilung der Gesamtverkehrseinnahmen auf inländischen und internationalen Verkehr</b>					
Anteil des inländischen Verkehrs	90 %	90 %	5 %	90 %	50 %
Anteil des internationalen Verkehrs	10 %	10 %	95 %	10 %	50 %

Hinweis: Prozentuale Anteile geschätzt durch CE Delft.

<sup>19</sup> Für den Straßenverkehr liegen gesonderte Umsatzzahlen für Personenbeförderungsleistungen vor.

## 5.2.2 Inflationsbereinigung

Die Daten aus den verschiedenen Quellen beziehen sich auf unterschiedliche Jahre. Daher musste die Preisentwicklung herausgerechnet werden. Mit Hilfe der Verbraucherpreisindizes pro Land von der OECD (2006) wurden alle Subventionsbeträge auf die Preise von 2005 umgerechnet. Allerdings gab es bei der OECD (2006) keine Preisindizes für Bulgarien, Estland, Lettland, Litauen und Slowenien. Für diese Länder wurde ein angenommener Preisindex verwendet, der dem Durchschnittspreisindex der folgenden vier Länder entspricht: Polen, Tschechische Republik, Slowakei und Ungarn.

## 5.3 Datenqualität

In diesem Abschnitt wird die Qualität der in diesem Projekt verwendeten Daten bewertet. Der erste behandelte Aspekt ist die Vollständigkeit der Daten. Welche Datenlücken können ermittelt werden? Zum Zweiten werden einige mögliche Datenverzerrungen diskutiert.

### 5.3.1 Datenlücken

Obwohl dieses Projekt einen Großteil der Verkehrssubventionen in Europa abdeckt, schwankt die Datenqualität, und einige Datenlücken bleiben bestehen. Mögliche Datenlücken können an folgenden Stellen auftreten:

- ▶ Subventionen für den Bau von Zügen und Flugzeugen werden von Eurostat (2006) abgedeckt. Diese Quelle enthält jedoch nur Daten für Forschungs- und Entwicklungssubventionen. Obwohl nicht ganz klar ist, ob es in diesem Industriezweig noch andere Subventionen gibt, so ist dies doch recht wahrscheinlich. So können beispielsweise Autohersteller oder Schiffsbauer und deren Zulieferer auch andere Beihilfen erhalten, etwa Finanzhilfen für Unternehmen oder Körperschaftssteuerbefreiungen.
- ▶ Bis auf die Daten über Busfahrgäste liegen Daten über die Subventionen für Benutzer von Kraftfahrzeugen (beispielsweise steuerlich absetzbare Beträge für Fahrzeuge) nur für einige Länder vor. Es besteht jedoch Grund zur Annahme, dass solche Subventionen in den meisten europäischen Ländern existieren.
- ▶ Mit Ausnahme des öffentlichen Verkehrs sind keine Daten über Subventionen für Dienstleistungen im Straßenverkehr verfügbar. Dies betrifft Subventionen für Autovermietung,

Fahrzeuginstandhaltung sowie Speditionen und Transportunternehmen.

- ▶ Aufgrund der unvollständigen Datensätze bei UNITE (Link et al., 2002; 2003) ist der in diesem Projekt angesetzte Gesamtwert der Infrastrukturkosten und -abgaben bei Luft- und Schifffahrt voraussichtlich zu gering.
- ▶ Die Daten für die Kraftstoffsteuer im Schienenverkehr sind unvollständig. Nur für drei Länder gibt es Daten über die Dieselmotorkraftstoffsteuer im Schienenverkehr. Für die anderen Länder wird eine aktuelle Dieselmotorkraftstoffsteuer für den Schienenverkehr von null angenommen; die entsprechende Subventions-schätzung wird als Obergrenze betrachtet. Bei den Angaben über Kraftstoffsubventionen wird zudem der Stromanteil des Schienenverkehrs nicht berücksichtigt. Die Belastung kann hier manchmal geringer sein als die normalen Sätze.
- ▶ Daten über Subventionen für Biokraftstoffe liegen in diesem Projekt nur für zwei Länder vor: Deutschland und die Tschechische Republik.

Es ist zu beachten, dass das Fehlen von Angaben zu Subventionen für bestimmte Verkehrsträger oder Anknüpfungspunkte nicht zwingend bedeutet, dass eine Datenlücke besteht. Es kann ebenso gut sein, dass diese Subventionsart gar nicht existiert.

### 5.3.2 Datenverzerrungen

Die Daten zu Verkehrssubventionsniveaus können bestimmte Verzerrungen aufweisen:

- ▶ Einige Literaturquellen enthalten relativ alte Daten. Es ist möglich, dass eine bestimmte Subventionsart nicht mehr existiert oder durch eine andere ersetzt wurde, für die ebenfalls Daten in der Datenbank gefunden wurden. Wenn diese Daten in den Analysen verwendet werden, können die Verkehrssubventionen überschätzt werden. Ohne weitergehende Untersuchungen ist es nicht möglich, solche möglichen Überschätzungen zu vermeiden. Wir gehen jedoch davon aus, dass die Datenverzerrungen nur geringe Auswirkungen auf die Ergebnisse haben.
- ▶ Zur Schätzung von Kraftstoffsubventionen wird die Differenz zwischen den tatsächlichen Kraftstoffsteuern und den hypothetischen berechnet. Für letzteren Wert werden die folgenden zwei Bezugsgrößen verwendet: der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Preis im EU-Emissionshandelssystem und die Mindestkraftstoff-

steuer auf Diesel im Straßenverkehr gemäß der Kraftstoffsteuerrichtlinie. Die Höhe der sich ergebenden Kraftstoffsubventionen hängen stark vom Wert der hypothetischen Kraftstoffsteuer ab. So beträgt beispielsweise die Kraftstoffsubvention für die Schifffahrt in den EU-25 pro Jahr 3,0 Mrd. EUR, wenn als Bezugsgröße der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Preis im Emissionshandelssystem verwendet wird, während die Kraftstoffsubvention 19 Mrd. EUR pro Jahr ausmacht, wenn als hypothetische Kraftstoffsteuer die Mindeststeuer für Dieselkraftstoff im Straßenverkehr aus der Kraftstoffsteuerrichtlinie verwendet wird.

## 6. Schlussfolgerungen

In diesem Bericht werden Daten über verkehrsbezogene Subventionen aus vorhandenen Studien und der Literatur zusammengefasst und aufbereitet. Es geht ausschließlich um fiskalische Subventionen von direkter Relevanz für öffentliche Haushalte und ohne direkte Gegenleistung. Hierzu gehören Subventionen für Infrastruktur, andere Haushaltssubventionen, Befreiungen und Ermäßigungen von der Mineralölsteuer auf Kraftstoffe sowie von der Mehrwertsteuer auf Personenverkehr. Daten zu anderen wirtschaftlich relevanten Wettbewerbsverzerrungen zwischen den Verkehrsträgern wie externe Effekte oder ungleiche Vorschriften werden nicht berücksichtigt. Die dargestellten Zahlen stammen nicht direkt aus volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen oder detaillierten Länderübersichten. Da die Datenerhebung nicht für alle Subventionen in allen Mitgliedstaaten erschöpfend war, sollten die aggregierten Zahlen in diesem Bericht als Untergrenze für den Gesamtwert europäischer Verkehrssubventionen betrachtet werden.

### Verkehrssubventionen sind ein wichtiger Aspekt zur Förderung von Verkehr

Der Umfang der Verkehrssubventionen ist beträchtlich. In diesem Bericht werden europäische Verkehrssubventionen in einer Höhe von mindestens 270 bis 290 Mrd. EUR jährlich ermittelt. Zwar können nicht alle Verkehrssubventionen als umweltschädlich eingestuft werden, einige von ihnen sind es jedoch durchaus. Die Verteilung der Subventionen auf die einzelnen Verkehrsträger spiegelt in keiner Weise deren Umweltverträglichkeit wider. 125 Mrd. EUR jährliche Subventionen gehen an den Straßenverkehr, der gleichzeitig auch die höchsten Umweltbelastungen aller Verkehrsträger verursacht. Beachtenswert: Dies ist der höchste in der Studie gefundene Wert an Subventionen. Der größte Teil davon stammt aus Infrastruktursubventionen, wenn man davon ausgeht, dass Steuern im Bezug auf den Straßenverkehr als Beitrag zum allgemeinen öffentlichen Haushalt gelten. Die Luftfahrt - als Verkehrsträger mit den höchsten spezifischen Klimawirkungen - erhält erhebliche Subventionen in Form einer steuerlichen Vorzugsbehandlung insbesondere durch Kraftstoff- und Mehrwertsteuerbefreiungen. Diese Befreiungen belaufen sich auf insgesamt 27 bis 35 Mrd.

EUR pro Jahr. Der Schienenverkehr wird mit 73 Mrd. EUR pro Jahr subventioniert (Zahlungen für gemeinwirtschaftliche Verpflichtungen ausgeschlossen) und erhält den größten Teil der sog. anderen Haushaltssubventionen. Einige Interessengruppen rechtfertigen Teile dieser Subventionen aus Umweltgründen als Instrument zur Förderung einer Verkehrsverlagerung weg von weniger umweltfreundlichen Verkehrsträgern wie der Straße und in gewissem Maße vom Flugverkehr. Für den Verkehr auf dem Wasser wurden 14 bis 30 Mrd. EUR Subventionen ermittelt.

### Unterschiedliche Verkehrsträger profitieren von unterschiedlichen Subventionsarten

Es ist bemerkenswert, dass für unterschiedliche Verkehrsträger unterschiedliche Subventionsarten vorherrschen. Bei drei der vier Verkehrsträger gibt es eine Subventionsart, die alle anderen dominiert: Infrastruktursubventionen für die Straße, Mehrwertsteuerbefreiungen in der Luftfahrt und Kraftstoffsteuerbefreiungen in der Schifffahrt. In jedem dieser Fälle ist diese eine Subventionsart umfangreicher als alle anderen Subventionen zusammen. Während Kraftstoffsubventionen in der Schifffahrt vorherrschen, spielen sie im Straßen- und Schienenverkehr keine größere Rolle und sind nur noch in der Luftfahrt von Bedeutung. Reduzierte Mehrwertsteuer-Sätze, die in der Luftfahrt die wichtigste Subvention darstellen, sind für den Straßenverkehr nur ein wenig und im Schienen- und Schiffsverkehr geringfügig relevant. Haushaltssubventionen sind im Schienenverkehr von großer Bedeutung, stellen hingegen nur einen ganz kleinen Teil der Subventionen in der Luftfahrt dar.

### Umweltbedenken sind selten der Grund für Subventionen

Betrachtet man die Ziele für die ermittelten Verkehrssubventionen, so stellt man fest, dass umweltbezogene Ziele für den Großteil der Subventionen keine signifikante Rolle spielen (mit Ausnahme der Subventionen für den Schienenverkehr). Offensichtlich bewerten politische Entscheidungsträger die umweltpolitischen Nachteile vieler Subventionen geringer als den damit erhofften wirtschaftlichen oder sozialen Nutzen. Subventionen im Schienenverkehr werden

manchmal damit gerechtfertigt, dass der Schienenverkehr im Vergleich zu den Wettbewerbern Straße und Luft umweltverträglicher ist. Allerdings können nicht alle Subventionen für den Schienenverkehr als umweltfreundlich angesehen werden.

Kaum eine der ermittelten Verkehrssubventionen dient dazu, externe Nutzen zu internalisieren, und zwar deshalb, weil die positiven externen Effekte des Verkehrs (abgesehen von einigen Infrastrukturaspekten) zu vernachlässigen sind. Als ein zweitbesten Ansatz könnten Subventionen damit gerechtfertigt werden, dass durch sie die externen Kosten konkurrierender Verkehrsträger ausgeglichen werden, beispielsweise wenn die verursachergerechte Anlastung externer Kosten aus welchen Gründen auch immer auf starke politische Widerstände der Betroffenen stößt.

Dies gilt für einige Subventionen für den öffentlichen Verkehr, insbesondere den Schienenverkehr, da die konkurrierenden Verkehrsträger, vor allem Straße und Luft, deutlich höhere externe Kosten haben.

### **Verkehrssubventionen sind nur ein Wettbewerbsfaktor von vielen**

Der Verkehr genießt im Vergleich zu anderen Sektoren einige Privilegien. Neben der Tatsache, dass Verkehr subventioniert wird, gibt es noch einige ökonomisch relevante Aspekte, die den Verkehr begünstigen. Durch den Verkehr entstehen beträchtliche externe Kosten, die auf bis zu 650 Mrd. EUR jährlich geschätzt werden; viele Verkehrsaktivitäten decken also die von ihnen verursachten Kosten nicht vollständig. Darüber hinaus hängt der Verkehr von einem historisch gewachsenen Infrastrukturnetz ab, das - wenn es auch gegenwärtig nicht als Subvention gezählt wird - zum Großteil aus öffentlichen Haushalten der Vergangenheit finanziert wurde. Dies prägt noch immer heutige Verkehrsstrukturen. Und schließlich wird der Verkehrssektor durch Vorzugsregulierungen und die Landnutzungspolitik begünstigt, unter anderem durch das Bereitstellen attraktiver und leicht zugänglicher Parkplätze in Städten sowie die Deregulierung und Liberalisierung der Verkehrsmärkte. Der Straßengüterverkehr und die Luftfahrt profitieren am meisten von abweichenden Bedingungen der Regulierung.

All diese Faktoren tragen zur sozialen und wirtschaftlichen Attraktivität des Verkehrs bei und gehören zu den Hauptgründen für das Ausmaß

und die Struktur der derzeitigen Verkehrsbedürfnisse. Die Bedeutung dieser Privilegien schwankt von Verkehrsträger zu Verkehrsträger und ist schwierig in ökonomische Größen zu übersetzen. Eine Bewertung dieser Aspekte liegt außerhalb des Rahmens dieser Studie.

### **Die gefundenen Daten stellen eine konservative Schätzung dar**

Die Zahlen in dieser Studie stammen größtenteils aus der Literatur und aus Expertengesprächen. Sie sind eine konservative, gleichwohl aussagefähige Schätzung, da nicht alle Subventionsarten in allen Mitgliedstaaten erfasst wurden. Eine detaillierte Analyse der Finanzhaushalte der EU und ihrer Mitgliedstaaten könnte genauere und höhere Werte ergeben.

Auch war die Datenverfügbarkeit zu Subventionen in einigen Ländern besser als in anderen. Dies lag schlichtweg an der größeren Informationstransparenz. Gleichwohl sind fehlende oder unvollständige Daten nicht notwendigerweise ein Zeichen dafür, dass es keine Subventionen gibt. Sie könnten auch aus einem mangelnden Interesse an oder fehlendem Wissen über Subventionen herrühren. Schätzungen wurden auf der Grundlage unterschiedlicher Basisjahre und Zeitreihen durchgeführt. Die gefundenen jährlichen Daten spiegeln daher auch die Datenverfügbarkeit wider.

Die tatsächlichen Zahlen über den Gesamtwert an europäischen Verkehrssubventionen sind weiterhin unbekannt. Der Aufwand einer Erhebung sämtlicher relevanter Daten geht weit über den Rahmen dieses Berichts hinaus. Für eine vollständige Ermittlung aller Verkehrssubventionen in der EU wären eine Analyse aller öffentlichen Haushalte der EU, der Mitgliedstaaten, der Länder und der Kommunen sowie Schätzungen der Nichthaushaltssubventionen anhand von fundierten Bezugswerten notwendig. Allerdings können künftig auch weniger ehrgeizige Arbeiten über Verkehrssubventionen die Datenqualität verbessert und ein viel besseres Bild von Umfang, Struktur und Verteilung der Verkehrssubventionen in Europa vermitteln.

## 7. Literaturangaben

- BMF (2006). *Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2003 bis 2006* (20. Subventionsbericht), [http://www.bundesfinanzministerium.de/laing\\_de/DE/Service/Downloads/Abt\\_\\_I/0603151a1002,templateId=raw,property=publicationFile.pdf](http://www.bundesfinanzministerium.de/laing_de/DE/Service/Downloads/Abt__I/0603151a1002,templateId=raw,property=publicationFile.pdf).
- CE (2004). *The Price of transport – Overview of the social costs of transport*.
- Clean Air Action Group (2004). *Environmentally Harmful Subsidies in the Hungarian Economy*, Edited by Kaloy Kiss, Levegő Munkacsoport, Lélegzet Alapítvány, Budapest.
- DIW (2003). *Financial Support to the Aviation Sector*, <http://www.umweltbundesamt.de>.
- ECMT (2004). Road Haulage Taxation Database, <http://www.cemt.org/topics/taxes/AnnexB3e.xls>.
- Ecologic (2005). *The Use of Subsidies, Taxes and Charges in the EU Transport Sectors*. Report for the European Environment Agency.
- European Commission (2001). *Ninth Survey on State Aid in the European Union*, [http://ec.europa.eu/comm/competition/state\\_aid/others/](http://ec.europa.eu/comm/competition/state_aid/others/).
- Eurostat (2006). Data tables from Eurostat website, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
- Foltynová (2006). *Promotion of the Biofuels Utilization in the Czech Republic by Using Economic Tools*.
- INFRAS/IWW (2004). *External costs of transport, update study by INFRAS and IWW*, final report, Zurich, Karlsruhe, October 2004, [http://www.uic.asso.fr/html/environnement/cd\\_external/docs/externalcosts\\_en.pdf](http://www.uic.asso.fr/html/environnement/cd_external/docs/externalcosts_en.pdf).
- International Centre for Integrative Studies (2005). Tax Flight, <http://www.student.uni-maas.nl/d.meijers/uni/taxflight.pdf>.
- Krawczyk et al. (2003). *Financing Transport Infrastructure in Poland – past experiences and future plans*, <http://www.cemt.org/online/infrastr03/krawczyke.pdf>.
- Link et al. (2002). UNITE – *Deliverable 5: Pilot Accounts – Results for Germany and Switzerland*, <http://www.its.leeds.ac.uk/projects/unite/deliverables.html>.
- Link et al. (2003a). UNITE – *Deliverable 8: Pilot Accounts – Results for Austria, Denmark, Spain, France, Ireland, Netherlands and UK*, <http://www.its.leeds.ac.uk/projects/unite/deliverables.html>.
- Link et al. (2003b). UNITE – *Deliverable 12: Pilot Accounts – Results for Belgium, Finland, Greece, Hungary, Italy, Luxembourg, Portugal, Sweden*, <http://www.its.leeds.ac.uk/projects/unite/deliverables.html>.
- Madarassy et al. (2004). Heading down dead ends, [http://www.bankwatch.org/documents/dead\\_ends\\_transport\\_study\\_09\\_04.pdf](http://www.bankwatch.org/documents/dead_ends_transport_study_09_04.pdf).
- Nash et al. (2002). *The environmental impact of transport subsidies*, [http://www1.oecd.org/agr/ehsw/SG-SDRD\(2002\)1r1.pdf](http://www1.oecd.org/agr/ehsw/SG-SDRD(2002)1r1.pdf).
- NERA (2004). *Study of the financing of and public budget contributions to railways*, [http://www.nera.com/image/Study\\_Financing\\_Public\\_Budget\\_Contributions\\_Railways.pdf](http://www.nera.com/image/Study_Financing_Public_Budget_Contributions_Railways.pdf).
- OECD (2005). *Environmentally Harmful Subsidies, Challenges for reform*, [http://www.oecd.org/document/54/0,2340,en\\_2649\\_37465\\_35266678\\_1\\_1\\_1\\_37465,00.html](http://www.oecd.org/document/54/0,2340,en_2649_37465_35266678_1_1_1_37465,00.html).
- Planco (2003). *TEN-Invest*, Final report, [http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2003\\_ten\\_invest\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/ten/transport/documentation/doc/2003_ten_invest_en.pdf).
- Prettenthaler et al. (2004). *Environmentally Counterproductive Support Measures im Bereich Verkehr*, in: KÖPPL, A. and STEININGER, K. (eds.). Reform umweltkontraproduktiver Förderungen in Österreich, Schriftenreihe des Instituts für Technologie und Regionalpolitik der Joanneum Research, Graz: Leykam.
- Rothengatter (2006). International Transport Infrastructure Trends and Plans, Presentation on the 17th International ECMT/OECD Symposium on Transport Economics and Policy, 25–27 October 2006 in Berlin.
- Schreyer et al. (2004). *Facts on Competition in the European Transport market (Facora)*, <http://www.uic.asso.fr/etf/>.
- Steininger (2005). *Reforming environmentally harmful subsidies in the transport sector in Austria*.
- Stuz (2003). *Alternative State Budget of the Czech Republic for the year 2004, with a perspective until 2013*.
- UBA (2005). Umweltbundesamt; Determinants of Transport Growth, UBA-Texte 35/05, Dessau, December.
- UNITE (2003). *Unification of accounts and marginal costs for transport efficiency*; final report for publication, Leeds, November 2003.
- Volterra Consulting (2003). Fiscal Treatment of Public Transport, [http://www.volterra.co.uk/Docs/fiscal\\_pt.pdf](http://www.volterra.co.uk/Docs/fiscal_pt.pdf).

## Anhang 1 Liste der verwendeten Quellen

Die folgende Tabelle enthält die Literaturquellen, die bei der Erhebung von Daten über europäische Verkehrssubventionen konsultiert wurden. 15 die-

ser Quellen (siehe Tabelle 4 im Hauptbericht) enthalten Angaben über Subventionen.

Tabelle A2-1: In dieser Studie verwendete Literaturquellen

Autor	Jahr	Titel
NERA	2004	Study of the financing of and public budget contributions to railways [Studie über Finanzierung und Beiträge aus öffentlichen Haushalten für den Schienenverkehr]
OECD	2005	Environmentally Harmful Subsidies, Challenges for reform [Umweltschädliche Subventionen - eine Herausforderung an die Reform]
Madarassy et al.	2004	Heading down dead ends [Unterwegs in Richtung Sackgasse]
Nash et al.	2002	The environmental impact of transport subsidies [Die Umweltauswirkungen von Verkehrssubventionen]
Volterra Consulting	2003	Fiscal Treatment of Public Transport [Die steuerliche Behandlung des öffentlichen Verkehrs]
DIW	2003	Financial Support to the Aviation Sector [Die finanzielle Unterstützung des Luftfahrtsektors]
CE	2004	The Price of transport – Overview of the social costs of transport [Der Preis für den Verkehr - Übersicht über die sozialen Kosten des Verkehrs]
CE	2003	Environmentally harmful support measures in EU Member States [Umweltschädliche Unterstützungsleistungen in EU-Mitgliedstaaten]
Krawaczyk et al.	2003	Financing Transport Infrastructure in Poland – past experiences and future plans [Die Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur in Polen - Erfahrungen der Vergangenheit und Pläne für die Zukunft]
Europäische Kommission	2001	Ninth Survey on State Aid in the European Union [Neunter Bericht über staatliche Beihilfen in der Europäischen Union]
ECMT	2004	Road Haulage Taxation Database [Datenbank über die Besteuerung des Straßengüterverkehrs]
OECD	2003	Environmentally Harmful Subsidies, Policy Issues and Challenges [Umweltschädliche Subventionen, politische Fragen und Herausforderungen]
Baumgartner	2001	Prices and Costs in the railway sector [Preise und Kosten im Schienensektor]
Eurostat	2004	Panorama of transport, Statistical overview of transport in the European Union, Part 2 [Panorama des Verkehrs, Statistischer Überblick des Verkehrs in der Europäischen Union, Teil 2]
Pietrantonio, L. di, Pelkman, J.	2004	The Economics of EU Railway Reform [Die Ökonomie der EU-Bahnreform]
Zivec, B.	2003	Financing of Transport Infrastructure in Slovenia [Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur in Slowenien]
NERA	2004	Evaluation of the Feasibility of Alternative Market-Based Mechanisms to promote low-emission shipping in European Union Sea Areas [Bewertung der Durchführbarkeit alternativer marktbasierter Mechanismen zur Förderung emissionsarmen Schiffsverkehrs in EU-Seegebieten]
Adler et al.	2002	Marginal cost pricing implementation paths to setting rail air and water transport charges [Wege zur Umwetzung der Grenzplankostenkalkulation bei der Festlegung von Abgaben im Flug- und Wasserverkehr]
Perkins, S.	2004	Charging for the use of roads: policies and recent initiatives [Für die Straßennutzung bezahlen: Politische Maßnahmen und jüngste Initiativen]
UITP	2005	Mobility in cities [Mobilität in Städten]
International Center for Integrated Studies (ICIS)	2005	Tax Flights – An Investigation into the Origin and the Development of the Exemption from various kinds of Taxation of International Aviation [Flugbesteuerung - Eine Erforschung der Ursprünge und Entwicklungen der Befreiung von verschiedenen Steuerarten auf internationale Flüge]

Autor	Jahr	Titel
Europäische Umweltagentur	2004	Energy subsidies in the European Union [Energiesubventionen in der Europäischen Union]
Holland, M., Watkiss, P.	2002	Benefits Table database: Estimates of the marginal external costs of air pollution in Europe, BeTa Version E1.02a [Datenbank Leistungstabelle: Schätzungen der externen Grenzkosten der Luftverschmutzung in Europa, BeTa Version E1.02a]
EUA	2000	Environmental taxes: recent developments in tools for integration [Umweltsteuern: jüngste Entwicklungen bei Integrationsinstrumenten]
Link et al.	2002	UNITE D5 (UNification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency). Pilot Accounts-Results for Germany and Switzerland [UNITE D5 (Vereinheitlichung von Konten und Grenzkosten für die Effizienz des Verkehrs)]
Nijkamp, P., Ubbels, B., Verhoef, E.	2002	Transport Investment Appraisal and the Environment [Bewertung von Verkehrsinvestitionen und die Umwelt]
Gleister, S., Graham, D.	2003	Transport Pricing: Better for Travellers [Verkehrspreisgestaltung: Besser für die Reisenden]
Perkins	2005	Tax Incentives for fuel efficient Cars is Climate Change Priority [Steueranreize für Spritsparautos - eine Priorität in Zeiten des Klimawandels]
Ecotec et. al.	2001	Study on the Economic and Environmental Implications of the Use of Environmental Taxes and Charges in the European Union and its Member States. Final Report [Studie über die wirtschaftlichen und umweltbezogenen Auswirkungen von Umweltsteuern und -abgaben in der Europäischen Union und ihren Mitgliedstaaten]
Link et al.	2003	UNITE D12 (UNification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency). Pilot Accounts – Results for Belgium, Finland, Greece, Hungary, Italy, Luxembourg, Portugal, Sweden [UNITE D12 ( Vereinheitlichung von Konten und Grenzkosten für die Effizienz des Verkehrs). Pilotberichte - Ergebnisse für Belgien, Finnland, Griechenland, Ungarn, Italien, Luxemburg, Portugal, Schweden]
Macário et al.	2003	UNITE D6 (UNification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency). Supplier Operating Costs Case Studies [UNITE D6 (Vereinheitlichung von Konten und Grenzkosten für die Effizienz des Verkehrs). Fallstudien zu Betriebskosten von Zulieferern]
Doll et al.	2002	UNITE D7 (UNification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency). Transport User Cost and Benefit Case Studies [UNITE D7 (Vereinheitlichung von Konten und Grenzkosten für die Effizienz des Verkehrs). Fallstudien zu Kosten und Nutzen der Verkehrsnutzer]
Maibach et al.	2003	UNITE D16 (UNification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency). Policy perspectives [UNITE D16 ( Vereinheitlichung von Konten und Grenzkosten für die Effizienz des Verkehrs). Politische Perspektiven]
T.I.S.	2002	Study on vehicle taxation in the Member States of the European Union [Studie zur Kraftfahrzeugbesteuerung in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union]
INFRAS	2000	Variabilisation and Differentiation Strategies in Road Taxation [Variierungs- und Differenzierungsstrategien in der Besteuerung des Straßenverkehrs]
Perkins, S.	2003	Reforming Transport Taxes and Charges [Reform von Steuern und Abgaben im Verkehrssektor]
Environmental Assessment Institute	2005	Environmentally Harmful Subsidies – Linkages between subsidies, the environment and the economy [Umweltschädliche Subventionen - Zusammenhänge zwischen Subventionen, Umwelt und Wirtschaft]
Ecotec et. al.	2001	Study on the Economic and Environmental Implications of the Use of Environmental Taxes and Charges in the European Union and its Member States. Final Report [Studie über wirtschaftliche und umweltbezogene Auswirkungen des Einsatzes von Umweltsteuern und -abgaben in der Europäischen Union und ihren Mitgliedstaaten]
Krauth, V.	2005	Hidden subsidies for urban car transportation [Verdeckte Subventionen für den städtischen Autoverkehr]
Friederiszick et al.	2003	Evaluation of the effectiveness of state aid as a policy instrument: the railway sector [Bewertung der Wirksamkeit staatlicher Beihilfen als politisches Instrument]

Autor	Jahr	Titel
Link et al.	2002	UNITE D14 Future approaches to accounts [UNITE D14 Zukünftige Ansätze für Konten]
Link et al.	2003	UNITE D8 (UNification of accounts and marginal costs for Transport Efficiency). Pilot Accounts- Results for Austria, Denmark, Spain, France, Ireland, Netherlands and UK [UNITE D8 ( Vereinheitlichung von Konten und Grenzkosten für die Effizienz des Verkehrs). Pilotberichte - Ergebnisse für Österreich, Dänemark, Spanien, Frankreich, Irland, die Niederlande und das Vereinigte Königreich]
Schreyer et al.	2004	Facts on Competition in the European Transport market (Facora) [Fakten zum Wettbewerb auf dem Europäischen Verkehrsmarkt (Facora)]
Planco	2003	TEN Invest
Eurostat	2006	New Cronos Datenbank
Speck, S., McNicholas, J., Markovic, M.	2001	Environmental Taxes in an Enlarged Europe – An Analysis and Database of Environmental Taxes and Charges in Central and Eastern Europe [Umweltsteuern in einem erweiterten Europa - Analyse und Datenbank von Umweltsteuern und -abgaben in Mittel- und Osteuropa]
Nash et al.	2003	UNITE – Final Report for Publication [UNITE - Abschlussbericht zur Veröffentlichung]
BMF (Bundesministerium für Finanzen)	2006	Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2003 bis 2006 (20. Subventionsbericht)
Steiniger & Pretenthaler	2005	Reforming environmentally harmful subsidies in the transport sector in Austria. Zusammenfassung [Reform der umweltschädlichen Subventionen im österreichischen Verkehrssektor]
Foltýnová & Máca	2006	Promotion of the Biofuels Utilization in the Czech Republic by Using Economic Tools [Förderung des Einsatzes von Biokraftstoffen in der Tschechischen Republik mit Hilfe von Wirtschaftsinstrumenten]
STUZ (Society for Sustainable Living)	2003	Charles University Environment Centre in Prag: Alternative State Budget of the Czech Republic for the year 2004, with a perspective until 2013. [Alternativer Staatshaushalt der Tschechischen Republik für das Jahr 2004 mit einer Vorausschau bis 2013]
Statistisches Bundesamt	2005	Finanzen und Steuern: Jährliche Einkommensteuerstatistik auf Basis der Deutschland Geschäftsstatistik der Finanzverwaltung Sonderthema: Analyse der Entfernungspauschale.
Knight et al.	2000	Fair and Efficient Pricing in Transport – The Role of Taxes and Charges. Study commissioned by DG TREN, EC DG TAXUD and EC DG ENV. April. [Faire und effiziente Preise im Verkehrssektor - die Rolle von Steuern und Abgaben. Studie im Auftrag der GD TREN, GD TAXUD und GD ENV der Europäischen Kommission.]
Sjoelin	2000	Environmental taxes and environmentally harmful subsidies. Statistics Sweden report prepared for DG Environment and EUROSTAT. [Umweltsteuern und umweltschädliche Subventionen. Bericht von Statistics Sweden für die GD Umwelt und Eurostat]
Köppl	2004	Reform umweltkontraproduktiver Förderungen in Österreich
Riedinger	2006	French Environment Ministry. Personal communication. [Französisches Umweltministerium. Persönliche Mitteilung.]
EUA	2006	TERM factsheet 1 Transport energy consumption [TERM-Informationsblatt 1 Energieverbrauch im Verkehr]
EUA	2006	TERM factsheet 21 Fuel prices [TERM-Informationsblatt 21 Kraftstoffpreise]
Schreyer et al.	2004	External costs of transport [Externe Kosten des Verkehrs]
Europäische Kommission	2006	VAT rates applied in the Member States of European Community [Geltende Mehrwertsteuersätze in den Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft]

## Die wichtigsten konsultierten Experten

Zu Informationen über Verkehrssubventionen wurden Experten aus den Bereichen Verkehr, Umwelt, Finanzwissenschaft und Statistik befragt. Darüber hinaus nahmen einige Exper-

ten an Expertenworkshops teil, die die EUA im März und September 2006 organisiert hat. In der folgenden Tabelle sind die wichtigsten konsultierten Experten aufgelistet.

Tabelle A2-2: Liste der zum Thema europäische Verkehrssubventionen konsultierten Experten

Autor	Jahr	Titel
Nachname	Vorname	Einrichtung
Barbosa	Pedro	Europäische Kommission, GD Umwelt
Delsalle	Jacques	Europäische Kommission, GD Umwelt
De Ridder	Wouter	Environmental Assessment Agency (MNP)
Doll	Claus	Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)
Erba	Stefano	Milano Politecnico
Fernandez Balbin	Matilde	Ministry of Public Works and Transport
Fergusson	Malcolm	Institute for European Environmental Policy
Friedrich	Axel	Umweltbundesamt
Gleissenberger	Eva	Bundesministerium für Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Umwelt
Kjellingbro	Peter Marcus	Environmental Assessment Institute
Kleinegris	Winfried	GD Energie und Verkehr (GD TREN)
Kövesti	Istvan	Institute for Transport Sciences
Laaser	Claus-Friedrich	Institut für Weltwirtschaft Forschungsgruppe „Verkehrswirtschaft“
Liechti	Markus	European Federation for Transport and Environment (T&E)
Link	Heike	DIW Berlin
Lukács	András	Clean Air Action Group (CAAG)
Madarassy	Judit	CEE Bankwatch
Markandya	Anil	FEEM, Italien
Mederer	Wolfgang	GD Wettbewerb
Nägele	Andreas	GD Verkehr
Nash	Chris A.	Institute for Transport subsidies, University of Leeds
Oosterhuis	Frans	Institute for Environmental Studies (IVM)
Perkins	Stephen	OECD
Ponti	Marco	Milano Politecnico
Rietveld	Piet	VU Amsterdam, Department of Spatial Economics
Rosenstock	Manfred	GD Umwelt
Rothengatter	Werner	Universität Karlsruhe, Institut für Wirtschaftspolitik und Wirtschaftsforschung
Schlegelmilch	Kai	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
Schreyer	Christoph	INFRAS
Steenblik	Ronald	Global Subsidies Initiative International Institute for Sustainable Development
Steinbach	Nancy	Eurostat
Steininger	Karl W.	Universität Graz
Sutter	Daniel	INFRAS
Walter	Felix	ECOPLAN

## Anhang 2      Kurzinformation über die Datenquellen zu europäischen Verkehrssubventionen

In diesem Anhang werden die verwendeten Datenquellen sortiert nach ihrem Beitrag zum Gesamtwert der ermittelten Subventionen dargestellt. Daraus geht hervor, welche Quellen für diese Studie am wichtigsten waren. Die wichtigsten Studien werden einzeln mit dem zur Schätzung der jährlichen Verkehrssubventionen beigetragenen Gesamtsubventionswert und einer detaillierteren Beschreibung aufgeführt.

### **International Centre for Integrative Studies**

**(2005).** Aus dieser Studie stammen vier Datenelemente, die einem Gesamtwert von 68,891 Mrd. EUR entsprechen. Die Daten sind aus dem Jahr 2002 und decken die finanzielle Unterstützung für Fluglinien in den EU-15 ab. In diesem Dokument werden Ursprünge und Entwicklungen der Steuer- und Abgabenbefreiung der Luftfahrt für die Vereinigten Staaten und Europa mit Schwerpunkt Niederlande diskutiert.

**NERA (2004).** Aus dieser Studie stammen 50 Datenelemente mit einem Gesamtwert von 53,645 Mrd. EUR. Die Daten sind aus dem Jahr 2001 und decken den Schienenverkehr für die EU-15 sowie Norwegen und die Schweiz ab. Schwerpunkt der Studie ist die Ermittlung der Beiträge aus öffentlichen Haushalten zur Finanzierung von Eisenbahnunternehmen und -infrastrukturbetreibern sowie die Prüfung ihrer Finanzlage. Sie umfasst eine große Datenmenge und liefert eine umfassende Übersicht über die Situation im europäischen Schienensektor.

**Europäische Kommission (2001).** Aus dieser Studie stammen 62 Datenelemente mit einem Gesamtwert von 26,029 Mrd. EUR. Die Daten umfassen die Jahre 1995 bis 1999 und decken die Verkehrsträger Straße, Schiene, Schifffahrt sowie kombinierter Verkehr für die EU-15 ab. Es handelt sich um den regelmäßig veröffentlichten offiziellen Bericht der Europäischen Kommission über staatliche Beihilfe. Er deckt alle Geschäftsbereiche ab.

**Link et al. (2003a).** Aus dieser Studie stammen 23 Datenelemente mit einem Gesamtwert von 16,177 Mrd. EUR. Die Daten umfassen die Jahre 1996 bis 1998 und decken alle Verkehrsträger ab. Die Studie ist Teil des UNITE-Projekts (Vereinheitlichung von Konten und Grenzkosten für die Effizienz des Verkehrs), das die Europäische Kommission innerhalb des 5. Forschungsrahmen-

programms finanziert hat. In ihr werden Methodik und Pilotberichte für Belgien, Finnland, Griechenland, Ungarn, Italien, Luxemburg, Portugal und Schweden vorgestellt.

**Schreyer et al. (2004).** Aus dieser Studie stammen 12 Datenelemente mit einem Gesamtwert von 10,995 Mrd. EUR. Die Daten sind aus dem Jahr 2000 und decken alle Verkehrsträger ab. Diese häufig als FACORA-Studie bezeichnete Studie liefert eine umfassende und methodisch saubere Analyse von Marktverzerrungen im Verkehrssektor. Geografisch sind die EU-15 sowie Norwegen und Schweden für alle Verkehrsträger abgedeckt. Da die Studie für die UIC durchgeführt wurde, liegt der Schwerpunkt auf der Erhebung von Daten, die für Interessengruppen im Schienensektor politisch relevant sind. Folgende Verzerrungen werden behandelt: Höhe externer Kosten, Unterschiede in der Besteuerung (MWSt, Kraftstoff- und Kfz-Steuer) und im Preissystem, Infrastrukturinvestitionen und Beiträge des öffentlichen Sektors (beispielsweise für öffentlichen Verkehr und Luftfahrt sowie Sicherheit und Sozialvorschriften). Die verwendeten Daten sind von hoher Qualität. Qualitative und quantitative Datenmängel sind nur bei den Beiträgen des öffentlichen Sektors zu finden.

**Link et al. (2002).** Aus dieser Studie stammen sechs Datenelemente mit einem Gesamtwert von 10,867 Mrd. EUR. Die Daten umfassen die Jahre 1996 bis 1998 und decken alle Verkehrsträger ab. Die Studie ist Teil des UNITE-Projekts (Vereinheitlichung von Konten und Grenzkosten für die Effizienz des Verkehrs), das die Europäische Kommission im Rahmen des 5. Rahmenprogramms finanziert hat. In ihr werden Methodik und Pilotberichte für Deutschland vorgestellt.

**Link (2003b).** Aus dieser Studie stammen 31 Datenelemente mit einem Gesamtwert von 6,385 Mrd. EUR. Die Daten umfassen die Jahre 1996 bis 1998 und decken alle Verkehrsträger ab. Die Studie ist Teil des UNITE-Projekts (Vereinheitlichung von Konten und Grenzkosten für die Effizienz des Verkehrs), das die Europäische Kommission im Rahmen des 5. Rahmenprogramms finanziert hat. In ihr werden Methodik und Pilotberichte für Österreich, Spanien, Frankreich, das Vereinigte Königreich, die Niederlande, Irland, Spanien und Dänemark vorgestellt.

**Madarassy et al. (2004).** Aus dieser Studie stammen 34 Datenelemente mit einem Gesamtwert von 3,562 Mrd. EUR. Die Daten sind aus dem Jahr 2001 und decken alle Verkehrsträger für CEE-10 ab. Diese Studie wurde durch das CEE Bankwatch Network durchgeführt, um die Investitionen multilateraler Einrichtungen in Verkehrsinfrastruktur in der Mittel- und Osteuropäischen Region (CEE) zu analysieren. Es werden Empfehlungen für positive Veränderungen in der Finanzierung des Verkehrssektors in Mittel- und Osteuropa ausgesprochen.

**DIW (2003).** Aus dieser Studie stammen acht Datenelemente mit einem Gesamtwert von 3,173 Mrd. EUR. Die Daten decken das Jahr 1998 und den Luftverkehr ab. Ziel der Studie ist es, einen Eindruck von der Gesamtgrößenordnung der Luftfahrtsubventionen (Haushalts- und Nicht-haushaltssubventionen) zu vermitteln. Es werden unterschiedliche Subventionsdefinitionen diskutiert und am Ende wird eine Arbeitsdefinition für die Studie erarbeitet. Auf dieser Grundlage wird ein methodischer Rahmen für die empirische Analyse der finanziellen Unterstützung für den Luftfahrtsektor entwickelt. Dieser Rahmen gilt für mehrere Fallstudien über die finanzielle Unterstützung des Luftfahrtsektors in Deutschland, Frankreich und den Niederlanden.

**BMF (2006).** Aus diesem Bericht stammen 13 Datenelemente mit einem Gesamtwert von 2,070 Mrd. EUR. Die Daten stammen aus dem Jahr 2006 und decken folgende Verkehrsträger ab: Schienenverkehr, Straße, kombinierter Schienenverkehr und Schifffahrt für Deutschland. Es handelt sich um den offiziellen Bericht der deutschen Regierung über Finanzhilfe- und Steuererleichterungsmaßnahmen, der regelmäßig veröffentlicht wird und alle Gesellschaftsbereiche abdeckt. In dem Bericht wird eine enge Definition des Subventionsbegriffs verwendet. Ein Grund hierfür ist, dass man Überschneidungen mit anderen offiziellen Berichten vermeiden möchte.

**Planco (2003).** Aus dieser Studie stammen 130 Datenelemente mit einem Gesamtwert von 1,826 Mrd. EUR. Die Daten umfassen die Jahre 1991 bis 1999 und decken alle Verkehrsträger für die EU-25 ab. Diese Studie soll die Kommission mit detaillierten technischen Informationen über den Zustand des TEN-T-Netzes einschließlich der getätigten und bis 2010 geplanten Investitionen und eines Ausblicks bis zum Jahr 2015 versorgen. Es handelt sich um eine umfassende Daten-

sammlung über aktuelle und künftige Verkehrsinfrastrukturkosten und -investitionen einschließlich einer Bestandsaufnahme des technischen Zustands des transeuropäischen Verkehrsnetzwerks.

**Eurostat (2006).** Aus dieser Excel-Datei stammen 21 Datenelemente mit einem Gesamtwert von 828 Mio. EUR. Die Daten umfassen die Jahre 1999 bis 2004 und decken die Verkehrsträger Straße, Schiene, Schifffahrt und Luftfahrt für Deutschland, Estland, Griechenland, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowenien, Spanien, die Tschechische Republik und Ungarn ab. Diese Datenquelle enthält Tabellen der Eurostat-Website, die regelmäßig veröffentlicht werden.

**CE (2004).** Aus dieser Studie stammen vier Datenelemente mit einem Gesamtwert von 441 Mio. EUR. Die Daten sind aus dem Jahr 2002 und decken die Verkehrsträger Straße und Schiene für die Niederlande ab.

**OECD (2005).** Aus dieser Studie stammen drei Datenelemente mit einem Gesamtwert von 185 Mio. EUR. Die Daten umfassen die Jahre 1998 bis 2000. Schiffsbausubventionen für Norwegen, Polen und die Slowakei werden abgedeckt. Die Studie besteht aus drei Teilen: Definition und Messung von Subventionen, Entwicklung einer Checkliste für umweltschädliche Subventionen und eine politische Ökonomie umweltschädlicher Subventionen. Alle Gesellschaftsbereiche werden abgedeckt.

**Krawaczyk et al. (2003).** Aus dieser Studie stammt ein Datenelement mit einem Gesamtwert von 184 Mio. EUR für EU-Finanzhilfen zur Modernisierung von Verkehrsinfrastruktur. Die Daten decken das Jahr 1998 und alle Verkehrsträger ab. Die Studie liefert einen Überblick über die aktuelle Situation der polnischen Infrastrukturpolitik und -finanzierung.

**Foltynová und Máca (2006).** Aus dieser Studie stammen vier Datenelemente mit einem Gesamtwert von 78 Mio. EUR. Die Daten umfassen die Jahre 2001 bis 2003 und decken die Verkehrsträger Straße und Schiene ab. Schwerpunkt des Dokuments ist die Analyse von Finanzmaßnahmen zur Förderung der Biokraftstoffherstellung und -nutzung in der Tschechischen Republik im Zeitraum 1997 - 2003. Der Betrag der finanziellen Unterstützung in diesem Zeitraum wird anhand der Kostenwirksamkeitsanalyse ermittelt.

**ECMT (2004).** Aus dieser Studie stammen vier Datenelemente bezüglich der Kraftstoffsteuererstattung von 0,02 bis 0,04 EUR pro Liter in Frankreich, Italien, den Niederlanden und der Schweiz. Die Daten decken das Jahr 2004 und den Straßenverkehr ab. Die Tabelle enthält die ECMT-Datenbank über Verkehrsabgaben in europäischen Ländern. Sie deckt Kraftfahrzeugsteuern, Transit- oder Überschreitungsgebühren, Kraftstoffsteuer, Kraftstoffsteuererstattungen, Vignetten und Mautgebühren ab.



Kontakt:  
Umweltbundesamt  
Postfach 14 06  
06813 Dessau-Roßlau  
Telefax: (0340) 21 03 22 85  
E-Mail: [info@umweltbundesamt.de](mailto:info@umweltbundesamt.de)  
Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

Gedruckt auf Recyclingpapier aus 100% Altpapier.

© 2008 Umweltbundesamt