TERM 2001

Indikatoren zur Integration von Verkehr und Umwelt in der Europäischen Union

Zusammenfassung

Europäische Umweltagentur

Umschlaggestaltung : Rolf Kuchling
Layout: Lorena Marcaletti

Rechtsvermerk

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

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

Bibliographische Daten befinden sich am Ende der Veröffentlichung.

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2001

ISBN: 92-9167-310-2

©EUA, Kopenhagen , 2001

Printed in Belgium

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Recyclingpapier

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
Internet:http://www.eea.eu.int

Stimmt die Richtung?

Wie in vielen anderen Teilen der Welt sind Fortschritte in Richtung eines nachhaltigeren Verkehrssystems auch in der Europäischen Union (EU) zu einer unumgänglichen Notwendigkeit geworden. Der Verkehr spielt daher im Sechsten Umweltaktionsprogramm (6.UAP) und der Strategie für die nachhaltige Entwicklung der EU eine herausragende Rolle. Auf seiner Tagung in Göteborg im Juni 2001 hat der Europäische Rat den Verkehrssektor als einen der vier vorrangigen Bereiche herausgestellt, in denen die Entwicklung einer Nachhaltigkeitspolitik zu beschleunigen ist.

Damit Fortschritte erzielt werden können, ist eine bessere Einbeziehung der Umweltbelange in alle Bereiche der Verkehrspolitik erforderlich. Von ebenso großer Bedeutung ist es, sich ein klares und quantitatives Bild des Sektors und seiner Entwicklung zu verschaffen. In dieser Broschüre werden die wichtigsten Ergebnisse des TERM-Berichts 2001, des zweiten indikatorgestützten Berichts im Rahmen des EU-Mechanismus für die Berichterstattung über Verkehr und Umwelt (Transport and Environment Reporting Mechanism, TERM), zusammenfassend dargestellt.

Die Kernaussagen des Berichts bestätigen viele der Entwicklungstendenzen, Probleme und Herausforderungen, die bereits im TERM-Bericht 2000 aufgezeigt wurden. Insgesamt gesehen geht aus dem Bericht hervor, dass die Umweltverträglichkeit des Verkehrs abnimmt, und nicht zunimmt, und dass die Integrationsbestrebungen verdoppelt werden müssen.

TERM 2001 steht – zusammen mit detaillierten Indikator-Datenblättern – auf der EUA-Website zur Verfügung: http://themes.eea.eu.int/theme.php/activities/transport.

Die TERM-Statistiken werden von Eurostat in *Verkehr und Umwelt: Mechanismus für die Verkehrs- und Umweltberichterstattung (TERM) in der Europäischen Union, 2001* veröffentlicht: http://www.europa.eu.int/comm/eurostat/.

Sind beim Verkehrssektor Verbesserungen der Umweltverträglichkeit feststellbar?

Die unerbittliche Zunahme des Straßenverkehrs und – in geringerem Maße – der Flugreisen hat dazu geführt, dass der Verkehrssektor heute einer der Hauptverursacher verschiedener bedeutender Umweltprobleme ist.

Fossile Brennstoffe bleiben nach wie vor der bei weitem größte Energieträger für den Verkehr und sind für etwa ein Viertel aller anthropogenen CO_2-Emissionen in der EU verantwortlich. Die in diesem Sektor zu verzeichnende Zunahme von Treibhausgasemissionen gefährdet das Erreichen des im Kyoto-Protokoll festgelegten Emissionsreduktionsziels der EU.

Der größte Verursacher von CO_2-Emissionen im Bereich Verkehr ist der Straßenverkehr; an zweiter Stelle steht der Flugverkehr. Die freiwillige Vereinbarung der Europäischen Kommission mit der Automobilindustrie über die Reduzierung von CO_2-Emissionen von Neufahrzeugen soll die Zunahme von Emissionen durch PKWs verlangsamen. Der Bereich Verkehr ist einer der vorrangigen Zielbereiche des Aktionsplans der Gemeinschaft zur Verbesserung der Energieeffizienz und des Europäischen Programms zur Klimaänderung (ECCP).

Als positive Entwicklungen sind der Einsatz von Katalysatoren zur Verringerung sonstiger Abgasemissionen neuer benzinbetriebener PKWs sowie strengere Emissionsverordnungen für Dieselfahrzeuge und für Kraftstoffqualität zu verzeichnen. Ein gewisser Nutzen für die Umwelt, insbesondere erhebliche Verbesserungen der städtischen Luftqualität, waren die Folge.

Dennoch ist die städtische Luftqualität in den meisten europäischen Großstädten nach wie vor schlecht, was darauf hinweist, dass weitere Anstrengungen unternommen werden müssen. Straßen-, Schienen- und Flugverkehr sind die Hauptursachen von Lärmbelästigungen. Der Straßen- und Schienenbau beansprucht weiterhin landwirtschaftlich genutzte Flächen und Siedlungsgebiete und beeinträchtigt verschiedenste ausgewiesene Naturschutzgebiete und Lebensräume.

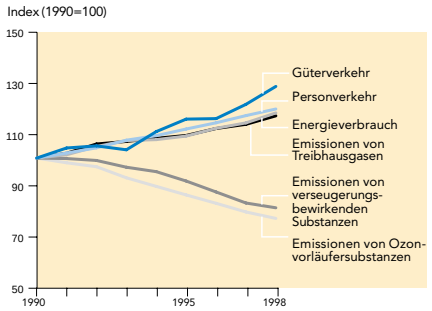
😐

- NO_x und NMVOC-Emissionen sind rückläufig, jedoch müssen diese nach wie vor erheblich verringert werden, damit die EU-Emissionsziele erreicht werden können.
- Die städtische Luftqualität ist zwar besser geworden, jedoch stellt der derzeitige Verschmutzungsgrad nach wie vor ein Gesundheitsrisiko dar.
- Die Zahl der Verkehrsunfälle geht zurück, Unfälle im Straßenverkehr fordern jedoch immer noch 41 000 Tote pro Jahr.

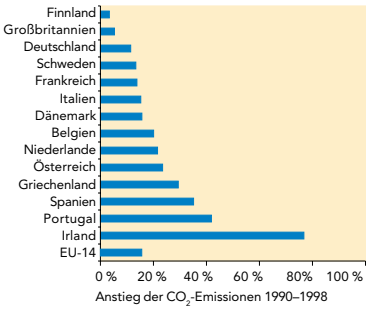
☹

- Die durch den Verkehr verursachten CO_2-Emissionen in der EU stiegen zwischen 1990 und 1998 um 15 % an.
- Es wird geschätzt, dass mehr als 30 % der Bevölkerung einem Verkehrslärmpegel ausgesetzt ist, der eine Belästigung darstellen oder sogar gesundheitsschädlich sein kann.
- Der Straßen- und Schienenbau hat eine zunehmende Zerschneidung des EU-Gebiets zur Folge.
- Nach wie vor treten in der EU in unregelmäßigen Abständen größere, durch Unfälle in der Seeschifffahrt verursachte Ölverschmutzungen auf, eine größere Zahl von Ölteppichen ist jedoch auf illegales Einleiten zurückzuführen.

Ökoeffizienz des Verkehrs, EU-15



Anstieg der durch den Verkehr verursachten CO_2-Emissionen



Bewältigen wir inzwischen die Transportnachfrage und die Verteilung des Verkehrs auf die verschiedenen Transportmittel besser ?

Die Strategie für die nachhaltige Entwicklung der Europäischen Kommission und der neue Aktionsplan der Gemeinsamen Verkehrspolitik verlangen bis 2010 die Abkopplung des Verkehrswachstums vom Wirtschaftswachstum und die Stabilisierung der Verkehrsaufteilung auf dem Niveau von 1998. Die derzeitigen Entwicklungstendenzen weisen in die entgegengesetzte Richtung.

Wichtige Ursachen für die Zunahme des PKW-Personenverkehrs sind ein wachsender PKW-Bestand, die Tendenzen bei den Transportpreisen und eine unzureichende Raumplanung (die zur Zersiedelung der Landschaft führt). Die Verlagerung zugunsten der PKW-Benutzung und des Flugverkehrs hält weiter an; Straßen- und Luftverkehr haben die schnellsten Zuwachsraten zu verzeichnen. Der am schnellsten zunehmende Reisegrund ist der Tourismus.

Hauptverursacher für die Zunahme des Güterverkehrs sind die Globalisierung der Wirtschaft, die Liberalisierung des Binnenmarktes, die Komplexität der Handelsnetze, die Spezialisierung der Produktionsprozesse, Vorlieben von Kunden und sinkende Transportkosten. Das kürzlich verabschiedete Gesetzgebungspaket zum Schienenverkehr, das eine Öffnung des internationalen Schienengüterverkehrs für den Wettbewerb zum Ziel hat, wird möglicherweise dazu beitragen, den Anteil des Schienenverkehrs am Transportmarkt zu steigern.

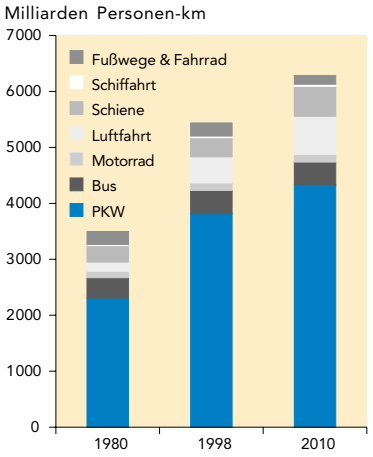
☺

- Für längere Entfernungen hat der Kurzstreckenseeverkehr ziemliche Erfolge zu verbuchen: 1998 belief sich sein Anteil an den gesamten Tonnen-km auf 42 %, was 6 % der insgesamt transportierten Tonnen ausmachte.

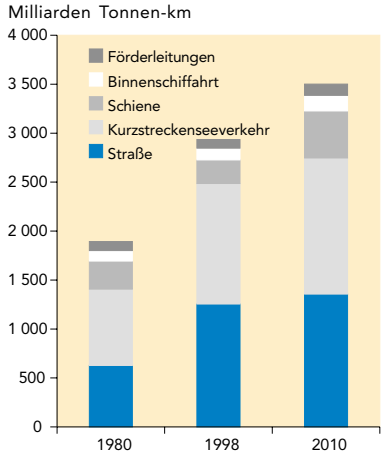
☹

- Der Personenverkehr ist in den letzten 20 Jahren um etwa 55 % gestiegen. Bis 2010 wird nur eine leichte Abkopplung vom Wirtschaftswachstum erwartet.
- Der Personenverkehr verlagert sich weiterhin zugunsten von PKWs und Flugverkehr.
- Der Güterverkehr ist zwischen 1980 und 1998 um 55 % gestiegen. Dieses Wachstum wird voraussichtlich eng an das Wirtschaftswachstum gekoppelt bleiben.
- Der Anteil des Straßengüterverkehrs beläuft sich jetzt auf 43 % der gesamten Tonnen-km und auf 80 % der insgesamt transportierten Tonnen.

Personverkehr



Güterverkehr



Gibt es bei der Koordinierung der Raum- und Verkehrsplanung Fortschritte zu einer besseren Abstimmung zwischen Transportnachfrage und Zugangsmöglichkeiten?

Mehr Bürger müssen weitere Strecken zurücklegen, da die Entfernungen zwischen ihrem Zuhause, ihrem Arbeitsplatz, Geschäften, Schulen und Freizeiteinrichtungen größer werden. Der wachsende PKW-Bestand fördert die Zersiedelung der Landschaft (und umgekehrt, wodurch ein Teufelskreis geschaffen wird). Im Allgemeinen ziehen die Bürger PKWs den umweltfreundlicheren Beförderungsarten vor, und zwar auch dann, wenn die Entfernungen z. B. zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt werden könnten. Für viele ist der PKW für den Zugang zu Grundversorgungsdiensten nahezu unentbehrlich und für andere Zwecke die bevorzugte Beförderungsart geworden.

Die Kohäsionspolitik der EU ist in bedeutsamer Weise mit der Raum- und Verkehrsplanung verknüpft. Es ist jedoch umstritten, dass der Bau neuer Verkehrsinfrastruktur eine automatische Zunahme des wirtschaftlichen Wohlstands auslöst und die Kohäsion zwischen Regionen stärkt.

Mehrere Länder sind dabei, die Koordinierung von Regional-, Stadt- und Verkehrsplanung zu verbessern. Es ist jedoch nur langfristig mit Ergebnissen zu rechnen, und eine Trendumkehr ist noch nicht zu erkennen.

Die Europäische Raumentwicklungsperspektive, die Gemeinsame Verkehrspolitik und das Sechste Umweltaktionsprogramm sehen Maßnahmen zur Förderung besserer Planungspraktiken vor. Die neue Richtlinie über die strategische Umweltverträglichkeits-prüfung (SUP) zielt ebenfalls darauf ab, die Einbindung umweltrelevanter Fragen in Raumplanungsprozesse sicherzustellen.

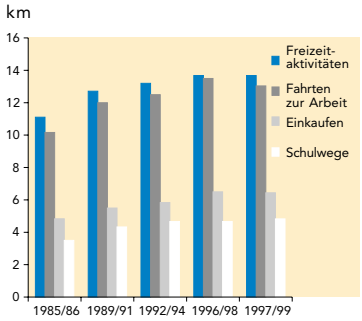
😐

- Bei den Zugangsmöglichkeiten zu Märkten per Straße und Schiene besteht immer noch ein regionales Ungleichgewicht; der Bau von Infrastruktur löst nicht zwangsläufig ein sozioökonomisches Wachstum aus.

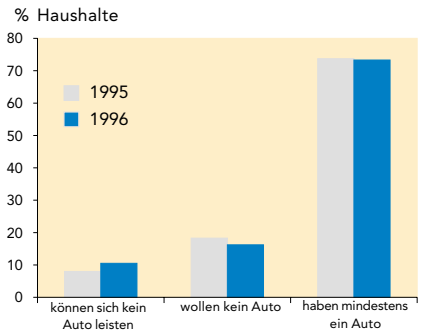
☹

- In einigen Ländern führt die Zersiedelung zu längeren Fahrten, damit Grundversorgungsdienste wie Geschäfte, Arbeitsplätze und Bildungseinrichtungen sowie Freizeiteinrichtungen erreicht werden können.
- In einigen Ländern sind Haushalte, die nicht über ein Auto verfügen, der Meinung, dass es schwieriger ist, Grundversorgungsdienste zu erreichen.

Durchschnittliche Fahrtstrecken, Großbritannien



Haushalte und PKW-Bestand, EU-15



Optimieren wir die Nutzung der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur-kapazitäten, und nähern wir uns einer ausgewogeneren Kombination der Verkehrsträger?

Verkehrsinfrastrukturentscheidungen werden nach wie vor hauptsächlich als Reaktion auf Probleme durch Verkehrsengpässe getroffen. Diese reaktive Vorgehensweise begünstigt den Ausbau der Straßen- und Flughafeninfrastruktur.

Der Bahn kommt zwar, gemessen an ihrem Anteil an der Gesamtnachfrage, ein verhältnismäßig höherer Anteil der Gesamtinvestitionen zugute, jedoch hat dies die Bahn nicht flexibel genug gemacht, um neuen Transportbedarf zu befriedigen. Die Qualität des Schienenverkehrs, die Wechselmöglichkeiten zwischen verschiedenen Beförderungsmitteln und der kombinierte Verkehr müssen verbessert werden. Das Schienenverkehrspaket zielt darauf ab, die Effizienz des Schienenverkehrs durch die Entwicklung von Rechtsvorschriften zu verbessern, um das Schienennetz für den nationalen Güterverkehr und den internationalen Personenverkehr zugänglich zu machen und die Sicherheit und Interoperabilität zu verbessern.

Die meisten Investitionen im Rahmen des transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN) der EU werden in den Autobahnbau getätigt, obwohl ursprünglich vorgesehen war, dass 60 % der Investitionen dem Schienenverkehr, hauptsächlich der Entwicklung des Hochgeschwindigkeitsnetzes der Bahn, zugute kommen sollten. Es sind verhältnismäßig hohe Investitionen in den städtischen Schienenverkehr getätigt worden, und in einigen Ländern werden mehr Fahrradwege geplant.

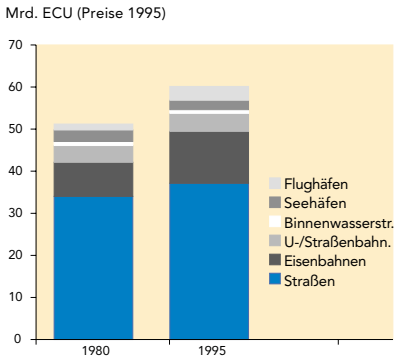
😐

- Der 28-prozentige Anteil des Schienenverkehrs an den Infrastrukturinvestitionen liegt zwar über seinem Anteil an der Gesamtnachfrage, jedoch ist sein Marktanteil nach wie vor rückläufig.

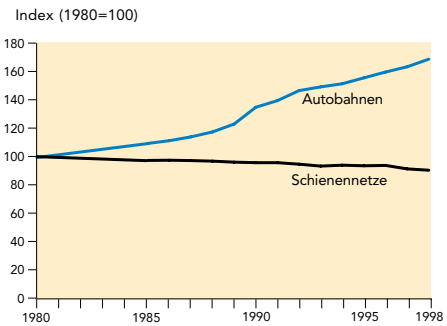
☹

- Der Anteil der einzelnen Beförderungsarten an den Infrastrukturinvestitionen hat sich seit 1980 kaum verändert, und der Straßenverkehr liegt mit einem Anteil von 62 % (1995) an der Spitze.
- Die Gesamtlänge des Autobahnnetzes ist seit 1980 um mehr als 70 % gestiegen, während die Gesamtlänge herkömmlicher Schienennetze und Binnenwasserstraßen um etwa 9 % zurückgegangen ist.
- Die internationale TEN-Finanzierung soll zu 60 % auf den Schienenverkehr entfallen, jedoch ist bei den tatsächlichen TEN-Investionen nach wie vor ein Übergewicht zugunsten des Autobahnbaus zu beobachten.

Verkehrsinfrastrukturinvestitionen, EU-15



Gesamtlänge der Autobahnen und Schienennetze, EU-15



Machen wir Fortschritte zu einer gerechteren und effizienteren Methode der Preisberechnung, die eine Internalisierung externer Kosten sicherstellt?

Hauptziel der EU-Politik zur „gerechten und effizienten Preisgestaltung" ist die Internalisierung der volkswirtschaftlichen Grenzkosten, einschließlich der durch Umweltschäden, Unfälle und Staus entstehenden Kosten, in die Transportpreise. Dieses Ziel ist jedoch bei weitem noch nicht erreicht. So werden insbesondere der Straßen- und Flugverkehr, d. h. die Beförderungsarten mit den höchsten externen Kosten je Transporteinheit, von der Gesellschaft implizit subventioniert.

Es gibt jedoch auch Anzeichen für Fortschritte: In den meisten Mitgliedstaaten sind Entwicklungen in Richtung von Steuerstrukturen zu beobachten, die Differenzierungen zwischen den einzelnen Beförderungsarten aufgrund von Umweltkosten vorsehen. Die Internalisierungsmaßnahmen konzentrieren sich hauptsächlich auf Luftverschmutzung im Bereich des Straßenverkehrs und Lärm im Bereich des Flugverkehrs; es sind jedoch nahezu keine Maßnahmen mit den Schwerpunkten Staus und CO_2-Emissionen zu verzeichnen.

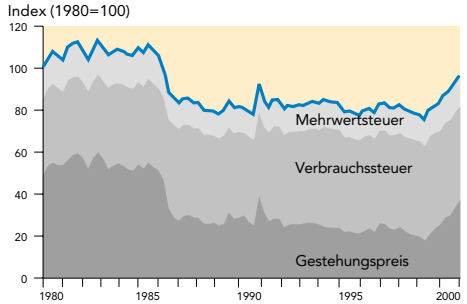
Für die „Festsetzung korrekter Preise" stehen verschiedene Instrumente zur Verfügung. Als der geeignetste Weg gilt im Allgemeinen die Verlagerung der Belastung von festen Steuern und Gebühren (wie z. B. jährlichen Kraftfahrzeugsteuern oder die Entrichtung einer jährlichen Benutzungsgebühr für Autobahnen) hin zu variablen Steuern und Gebühren (wie z. B. Mautgebühren, Kraftstoffsteuern, Gebühren für gefahrene Straßen-km).

😐

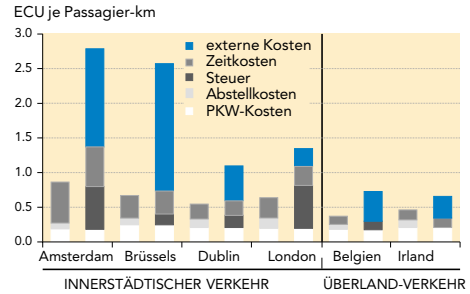
- Die meisten Länder entwickeln Internalisierungsinstrumente, jedoch gibt es immer noch Hindernisse, die ihrer Umsetzung entgegenstehen.
- Die derzeitigen Tendenzen bei den Kraftstoffpreisen sind kein Anreiz für kraftstoffsparendes Fahren, jedoch tragen die Differenzierungen bei den Steuern dazu bei, die Verwendung saubererer Kraftstoffe zu fördern.

☹

- Die externen Kosten des Verkehrs werden auf 8 % des BIP geschätzt, wobei die höchsten externen Kosten je Transporteinheit bei PKWs, LKWs und dem Flugverkehr zu verzeichnen sind.
- Die Preisstrukturen spiegeln die volkswirtschaftlichen Grenzkosten des Verkehrs nicht korrekt wieder, insbesondere nicht in Hauptverkehrszeiten und in Stadtgebieten.
- In Großbritannien und Dänemark sind in den letzten Jahrzehnten die Preise für die Benutzung von PKWs in geringerem Maße gestiegen als die Preise für die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel.



Inflationsbereinigte Durchschnittspreise von Motorkraftstoffen, EU-15



Kraftfahrzeugkosten und Grenzkosten während Hauptverkehrszeiten, 2005

Wie schnell werden verbesserte Technologien in die Praxis umgesetzt, und wie effizient werden die Fahrzeuge genutzt?

In den letzten zwei Jahrzehnten haben sich die Energieeffizienz des PKW-Verkehrs (und seine spezifischen CO_2-Emissionen) leicht verbessert. Dies ist die Folge technologischer Fortschritte und der freiwilligen Vereinbarung der Europäischen Kommission mit der Automobilindustrie zu einer Verringerung der CO_2-Emissionen durch Neufahrzeuge.

Keine Verbesserung ist bei der Energieeffizienz des Straßengüterverkehrs zu verzeichnen, was zum Teil auf die niedrigen Auslastungsfaktoren zurückzuführen ist. Der LKW-Verkehr verbraucht erheblich mehr Energie je Tonnen-km als der Schienen- oder Schiffsverkehr.

Strengere Emissionsnormen (z. B. die Einführung von Katalysatoren) und Verbesserungen der Kraftstoffqualität haben zu einer deutlichen Reduzierung der spezifischen NO_x-Emissionen von PKWs und LKWs geführt. Alternative Kraftstoffe, wie z. B. Elektrizität, Erdgas, Brennstoffzellen und Biokraftstoffe, werden entwickelt, sind auf dem Markt jedoch noch nicht sehr weit verbreitet. Die Strategie für eine nachhaltige Entwicklung zielt darauf ab, den Anteil der alternativen Kraftstoffe am gesamten Kraftstoffverbrauch des Straßenverkehrs bis zum Jahr 2010 auf 7 % und bis zum Jahr 2020 auf 20 % zu steigern.

Hinsichtlich der Energieeffizienz je Tonnen-km schneiden Schiffs- und Schienenverkehr im Vergleich zum Straßenverkehr sehr positiv ab. Allerdings hat sich die Energieeffizienz des Schienenverkehrs in den letzten zwei Jahrzehnten nur wenig verändert, was nahe legt, dass selbst für den Bereich des Schienenverkehrs weitere Energiesparmaßnahmen zu erforschen sind.

Die Auswirkungen des Flugverkehrs auf die Umwelt werden voraussichtlich zunehmen, da die Kluft zwischen der Zuwachsrate im Flugverkehr und dem Tempo technologischer und operationeller Verbesserungen größer wird. Die Kommission hat erkannt, dass diese Tendenz nicht nachhaltig ist, und hat eine Strategie zur Verbesserung der technischen Standards sowie der Lärm- und Emissionsnormen für Flugzeuge angekündigt.

☺

- Technologische Verbesserungen und sauberere Kraftstoffe haben dazu geführt, dass Fahrzeuge eine geringere Umweltverschmutzung je Transporteinheit verursachen.

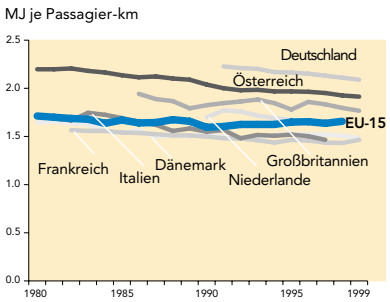
😐

- Es ist eine leichte Verbesserung der Energieeffizienz des PKW-Verkehrs zu verzeichnen, jedoch keine Verbesserung der Energieeffizienz des Straßengüterverkehrs.
- Schifffahrt und Schienenverkehr sind die saubersten motorisierten Beförderungsarten, weisen jedoch nur eine geringe Verbesserung der Energieeffizienz auf.

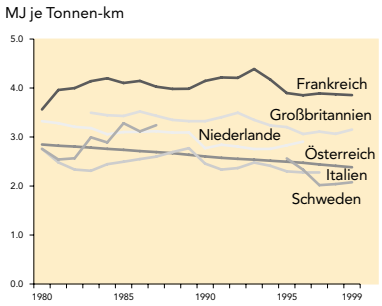
☹

- Die PKW-Insassenzahlen und LKW-Auslastungsfaktoren bleiben niedrig, was die Effizienzgewinne aus technologischen Verbesserungen und Kraftstoffverbesserungen zunichte macht.
- Das durchschnittliche Fahrzeugalter ist gestiegen, was die Verbreitungsrate neuer Technologien verlangsamt.
- Gemessen an den Emissionen je Transporteinheit ist der Flugverkehr – trotz technologischer und operationeller Verbesserungen – die Verkehrsart, die die größte Umweltverschmutzung verursacht.

Energieverbrauch je Passagier-km von PKWs



Energieverbrauch je Tonnen-km von LKWs



Wie wirksam werden die Instrumente aus dem Bereich Umweltmanagement und -überwachung bei der politischen Gestaltung und der Entscheidungsfindung eingesetzt?

Infolge der Aufforderung des EU-Gipfels von Cardiff im Juni 1998 haben die meisten Länder integrierte Verkehrs- und Umweltstrategien entwickelt bzw. sind dabei, diese Strategien zu entwickeln. In vielen Fällen müssen sie jedoch noch vollständig genehmigt, finanziert und umgesetzt werden. Auch stehen die nationalen Strategien nicht immer mit den Strategien und Politiken der EU im Einklang. Besonders beachtenswert ist die Nichtumsetzung der Internalisierung externer Kosten. Weiterhin fehlen häufig konkrete Sektorziele.

In sechs Ländern werden reguläre Verkehrs- und Umweltindikatoren erarbeitet. Nur Österreich und Finnland haben einen gesonderten Mechanismus für die indikatorgestützte Berichterstattung gemäß den TERM-Leitlinien geschaffen. Schweden, Frankreich und das deutsche Bundesland Baden-Württemberg beabsichtigen, dies zu tun.

In mehreren Ländern sind Entwicklungen in Richtung einer systematischen Anwendung der strategischen Umweltverträglichkeitsprüfung für die Verkehrspolitik und -planung auf nationaler oder regionaler Ebene zu beobachten. Dieses trägt zu einer Einbeziehung der Umweltbelange auf verschiedenen Ebenen der Entscheidungsfindung bei und verbessert die Information und Beteiligung der Bevölkerung.

In verschiedenen Ländern werden Programme zur Steigerung des Bewusstseins für Verkehrs- und Umweltprobleme durchgeführt, jedoch führt ein Problembewusstsein aufseiten der Bevölkerung nicht immer zu den gewünschten Verhaltensänderungen – hierzu sind starke Anreize notwendig.

☺

- Nationale Verkehrs-/Umweltüberwachungssysteme werden erarbeitet und könnten zu wertvollen Bausteinen für TERM werden.

😐

- Mindestens 10 Mitgliedstaaten entwickeln eine integrierte Verkehrs- und Umweltpolitik, jedoch fehlen oft konkrete Ziele.
- Die Praxis der Durchführung strategischer Umweltverträglichkeitsprüfungen nimmt zu, jedoch sind die Verknüpfungen zwischen SUP und Entscheidungsfindung schwach.
- Die meisten Länder sind dabei, die Zusammenarbeit zwischen ihren Verkehrs- und Umweltministerien zu formalisieren, jedoch besteht nach wie vor Verbesserungsbedarf.

☹

- Problembewusstsein aufseiten der Bevölkerung führt nicht immer zu Verhaltensänderungen.

Liste von Figuren und Quellen

Figuren	Seite	Quellen
Ökoeffizienz des Verkehrs, EU-15	5	EUA - Europäisches Themenzentrum Luftemissionen, 2001; Eurostat, 2001
Anstieg der durch den Verkehr verursachten CO_2-Emissionen	5	EUA - Europäisches Themenzentrum Luftemissionen, 2001
Personenverkehr	7	Eurostat, 2001; Europäische Kommission, 1999; AEA Technology Environment, 2001
Güterverkehr	7	Eurostat, 2001; Europäische Kommission, 1999; AEA Technology Environment, 2001
Durchschnittliche Fahrtstrecken, Großbritannien	9	Department of the Environment, Transport and the Regions, 2001
Haushalte und PKW-Bestand, EU-15	9	Eurostat, 2001
Verkehrsinfrastrukturinvestitionen, EU-15	11	Eurostat, 2001, unter Verwendung von ECMT Daten
Gesamtlänge der Autobahnen und Schienennetze, EU-15	11	Eurostat, 2001
Inflationsbereinigte Durchschnittspreise von Motorkraftstoffen, EU-15	13	CE Delft, 2000, unter Verwendung von Eurostat Daten
Kraftfahrzeugkosten und Grenzkosten während Hauptverkehrszeiten, 2005	13	TRENEN, 1999
Energieverbrauch je Passagier-km von PKWs	15	Odyssee, 2000
Energieverbrauch je Tonnen-km von LKWs	15	Odyssee, 2000

Europäische Umweltagentur

TERM 2001 — Indikatoren zur Integration von Verkehr und Umwelt in der Europäischen Union. Zusammenfassung

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften

2001 — 17 s— 14.8 x 21 cm

ISBN 92-9167-310-2

Auftragsschein

Bitte schicken Sie mir Exemplare von: *TERM 2001 — Indicators tracking transport and environment integration in the European Union*, EEA 2001, 60 s, ISBN 92-9167-307-2, Katalognummer: TH-39-01-295-EN-C, Preis in Luxemburg : 10 euros.

Bitte füllen Sie dieses Formular in DRUCKBUCHSTABEN aus, und schicken Sie es an Ihren Buchhändler oder an eine der Verkaufsstellen des Amts für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften: http://eur-op.eu.int/general/en/s-ad.htm

Name: _____

Datum: _____

Adresse: _____

Telefon: _____

Unterschrift: _____