

**Nachhaltige Mobilität als Ziel
der Europäischen Verkehrspolitik:
Wunschdenken oder
konkretes Planungsziel?**

Irina SCHUMACHER

Materialien und Diskussionsgrundlagen des Faches Wirtschaftsgeographie

Heft 10

Eichstätt, 1999

Materialien und Diskussionsgrundlagen des Faches Wirtschaftsgeographie
Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt

Herausgeber: Prof. Dr. Josef Steinbach (bis einschl. Heft 14)

ISBN: 978-3-943218-19-0

ISSN: 2192-8827

© 1999 MDW. Die Autoren behalten die vollen Urheberrechte ihrer Beiträge.

Inhaltsangabe

Inhaltsangabe	2
Abstract	4
I. Teil: Einführung	4
I. Themenvorstellung und Kurzübersicht	4
II. Begriffserläuterungen	5
1. Verkehrstermini	5
2. Nachhaltigkeit	6
3. Mobilität	6
II. Teil: Verkehr	6
I. Gründe des Verkehrswachstums	6
1. Die Charta von Athen	8
2. Stadtentwicklung und Verkehrsplanung	9
3. Politische und soziale Entwicklungen	10
3.1. Der Binnenmarkt und seine Folgen der reg. Disparitäten	11
3.2. Die Öffnung Osteuropas	13
3.3. Außenpolitische Aspekte	14
3.4. Demographische Strukturen	15
3.5. Wachsender Motorisierungsgrad	15
4. Ökonomische Veränderungen	16
II. Infrastruktur- und Kapazitätsbedarf	17
III. Zentrale Umweltprobleme durch das Verkehrsaufkommen	17
1. Straßenverkehr	18
1.1. Straßenverkehrsstruktur	18
1.2. Probleme	20
a. Schadstoffe	21
b. Lärm	23
c. Landverbrauch	24
d. Unfälle	24
e. Gefahrguttransport	25
2. Eisenbahn	25
2.1. Netzstruktur	25
2.2. Probleme	26
a. Fehlende Konkurrenzfähigkeit	26
b. Subventionen	27
IV. Notwendigkeit eines Instrumentes zur Steuerung des europäischen Verkehrs	27
III. Teil: Gemeinsame Verkehrspolitik Europas (GVP)	28
I. Ziele und Aufgaben der Verkehrspolitik allgemein	28
II. GVP unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit	29
1. Verkehrspolitische Grundlagen	31
1.1. Institutionen	31
1.2. Rechts- und Entscheidungsfindung	32
1.3. Unterschiedliche Interessen der Mitgliedstaaten	35
1.4. Die Stellung der Schweiz	36
2. Diskrepanz zwischen ökonomischen und ökologischen Forderungen	39

IV. Teil: Stand der EG-Verkehrspolitik	40
I. Beseitigung von Handelshemmnnissen	41
1. Liberalisierung	41
2. Harmonisierung	41
II. Verkehrsträger	42
1. Straßengüterverkehr	42
2. Eisenbahn	43
3. Kombinierter Verkehr	44
4. ÖPNV	44
5. Luftverkehr	45
6. Schifffahrt	46
7. Radfahrer und Fußgänger	46
III. Technik	47
1. Telematik	47
2. Logistik	48
IV. Fiskalische Maßnahmen	49
1. Gebührenerhebung	49
2. Internalisierung externer Kosten	50
3. Steuerliche Anreize	51
V. Kurze Zusammenfassung	51
V. Teil: Weitere Möglichkeiten eines auf Dauer tragbaren Verkehrswesens	51
I. Ansatz zu einer nachhaltigen Mobilität	51
1. Alternative Kraftstoffversorgung	51
2. Lärmvermindernde Maßnahmen	52
3. Car-sharing	53
4. Fahrverbote	53
5. Park-and-ride	53
6. Anwendung neuer Technologien	53
II. Bereich Management	54
1. Steuerungstechniken	54
2. Besetzung der Planungsstellen	54
III. Psychologische Aspekte	54
1. Veränderung des Umweltbewußtseins der Bürger	54
2. Taktik des Ressourcenmanagements	55
3. Veränderung des Einkaufverhaltens	56
V. Probleme der Umsetzung	56
VII. Teil: Fazit und Zukunftsaussichten	57
Abkürzungsverzeichnis	58
Abbildungsverzeichnis	59
Literatur- und Quellenangaben	60

Abstract

The challenge of the trade policy is to improve a development, that does justice to economic and social pretensions of an increasing world population and synchronously is sustainable for the environment. In order to steer the traffic development in the future, the reasons, who took to the increase of traffic, must be analysed. These aspects are economical, political and socio-economical. The main environmental problems, e.g. the emissions, the noise, the misuse of land, led to the necessity to include ecology into traffic policy. The common European policy of traffic is characterized by a difficult process of legislation, different interests of members of the European Community and a contradiction with regard to its ecological and economical demands. Possibilities for a sustainable mobility exist, but are not always achievable only on a political level.

I. Teil: Einführung

Im Laufe der Geschichte lernte der Mensch, sich mit Hilfe technischer Errungenschaften in immer kürzeren Zeiteinheiten über immer größere Distanzen zur Befriedigung von an sich gleichbleibenden Bedürfnissen hinwegzusetzen. Die damit verbundenen Umweltschädigungen werden in Kauf genommen, da die Ressourcen Land, Luft und Wasser scheinbar im Überfluß vorhanden sind. Diese Umweltschädigungen nehmen jedoch das Ausmaß einer Zerstörung an und bedrohen den Menschen in seiner Existenz letztlich selbst: Dieses Dilemma ist Teil der vorliegenden Arbeit.

Sofern die wachsenden Verkehrsströme nicht vermeidbar sind, sollen sie die Lebensqualität der Wohnbevölkerung und die natürliche Umwelt zumindest nachhaltig schonen.

I. Themenvorstellung und Kurzübersicht

Die Arbeit mit dem Thema "Nachhaltige Mobilität als Ziel der Europäischen Verkehrspolitik: Wunschdenken oder konkretes Planungsziel?" befaßt sich im ersten Abschnitt mit einer einführenden terminologischen Erläuterung von Begriffen, welche im folgenden Text eine Grundlage der Ausführungen bilden sollen. Eine Hinführung zur eigentlichen Thematik bedarf darüber hinaus einer Erklärung der Umstände, die zu einem wachsenden Verkehrsaufkommen geführt haben. Neben dem konkreten Beispiel der Stadtentwicklung, wird im zweiten Teil der Arbeit auf politische, soziale sowie ökonomische Veränderungen und deren Folgen für den Verkehr im Untersuchungsgebiet eingegangen. Als Beispiele zentraler

Umweltprobleme durch das Verkehrsaufkommen werden die Verkehrsträger Straße und Schiene hinsichtlich ihrer Strukturen und der Problematiken näher untersucht. Die Entwicklungen haben zur Notwendigkeit der Einbindung des ökologischen Aspektes in die Verkehrspolitik geführt, welche Thema des dritten Abschnitts sind. Die Europäische Verkehrspolitik wird hier näher auf ihre ökologischen Gesichtspunkte untersucht, wobei eine Diskrepanz zwischen ökonomischen und ökologischen Forderungen festzustellen ist. Anschließend wird der Stand der EG-Verkehrspolitik thematisiert. Das fünfte Kapitel beschäftigt sich mit weiteren Möglichkeiten und Handlungsalternativen eines auf Dauer tragbaren Verkehrsgeschehens. Im abschließenden Resumée wird die europäische Verkehrspolitik kritisch hinterfragt und Aussichten auf die Zukunft werden veranschaulicht.

II. Begriffserläuterungen

1. Verkehrstermini

Unter **Verkehr** versteht man die Ortsveränderungen von Personen und Gütern sowie von Nachrichten. Die statistische Erfassung der in einer bestimmten Zeit und Raum beförderten Personenanzahl und Gütermenge verdeutlicht das **Verkehrsaufkommen**. Dieses, auf der Grundlage der Entfernung gemessen, beschreibt die **Verkehrsleistung**. Eine Verkehrsleistung ist eine Dienstleistung, die abhängig ist von der räumlichen Verteilung der Natur, Wirtschaft, Gesellschaft und dem Mobilitätsbedürfnis des Menschen.

Die technisch-betrieblichen Abläufe der Raumüberwindung werden als **Transport** bezeichnet.

Durch eine Gegenüberstellung von der möglichen und der tatsächlichen Verkehrsleistung wird die Auslastung, die sog. **Verkehrskapazität**, gemessen.

Die **Verkehrspolitik** soll den Verkehr durch Gesetze und Richtlinien in der Art beeinflussen, daß er primär den gesamtwirtschaftlichen Zielvorstellungen entspricht.

Die **Verkehrsplanung** ist Aufgabe von staatlichen Trägern der Verkehrspolitik, die einen zielorientierten Mitteleinsatz gewährleisten soll. Dieser muß, im Laufe der Zeit, den geänderten Verhältnissen angepaßt werden. In der Praxis sind die Instrumente der Verkehrspolitik mit denen der -planung verknüpft, da eine gegenseitige Abhängigkeit besteht. Die Verkehrspolitik ist bei der Festlegung von Zielen auf Fachwissen und Erfahrungen angewiesen, während die Verkehrsplanung auf der Maßnahmenebene ohne politische Unterstützung machtlos wäre.

Die Gesamtheit der Verkehrstechniken, die sich des gleichen Verkehrsweges bedienen, beschreiben die **Verkehrsarten**: Straßen-, Schienen-, Luft- und

Binnen/Seeschiffahrtsverkehr. Es wird dabei unterschieden zwischen **Personen** (ÖPNV und Individualverkehr)- und **Güterverkehr** (Nah- <50km und Fernverkehr >50km), (vgl. *Dichtl/Issing*, 1987, S. 811-810).

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) setzt sich aus den individuellen Verkehrsteilnehmern (Krad, Pkw) zusammen, inkl. Beifahrer. Unter "modal split" versteht man die Aufteilung der verschiedenen Verkehrsträger.

2. Nachhaltigkeit

Der Begriff der **Nachhaltigkeit** kommt ursprünglich aus der Forstwirtschaft und bedeutet eine Form der Nutzung bzw. der Wirtschaft, die langfristig für das Ökosystem tragfähig ist. Laut dem *BRUNDTLAND*¹ - Bericht von 1987 beschreibt eine nachhaltige Entwicklung "eine umweltgerechte wirtschaftliche Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, daß künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können."²

3. Mobilität

"Die räumliche **Mobilität** ist [...] die Beweglichkeit von Personen zwischen verschiedenen menschlichen Aktivitätsstandorten, die der Erfüllung von Grunddaseinsfunktionen dienen."³ In der Literatur wird mancherorts darauf hingewiesen, daß die Gleichsetzung von Mobilisierungsgrad mit Motorisierungsgrad einer Gesellschaft irrführend ist, denn Mobilität heißt nicht Bewegung, sondern Beweglichkeit, bedeutet also das Potential zur Bewegung. Man kann mobil sein, ohne sich bewegen zu müssen. Bei Vergleichen des Motorisierungsgrades einer Gesellschaft (beispielsweise die tatsächlich gefahrenen Personenkilometer Pkm) ist diese Unterscheidung von Bedeutung.

Eine nachhaltige Mobilität als Ziel der Europäischen Verkehrspolitik zielt somit auf einen gemeinschaftlichen Ordnungsrahmen eines für die Ökologie auf Dauer tragbaren Verkehrswesens ab.

II. Teil: Verkehr

I. Gründe des Verkehrswachstums

Um eine zukünftige Entwicklung lenken zu können, muß eine Analyse der Verkehrsproblematik vorausgeschickt werden.

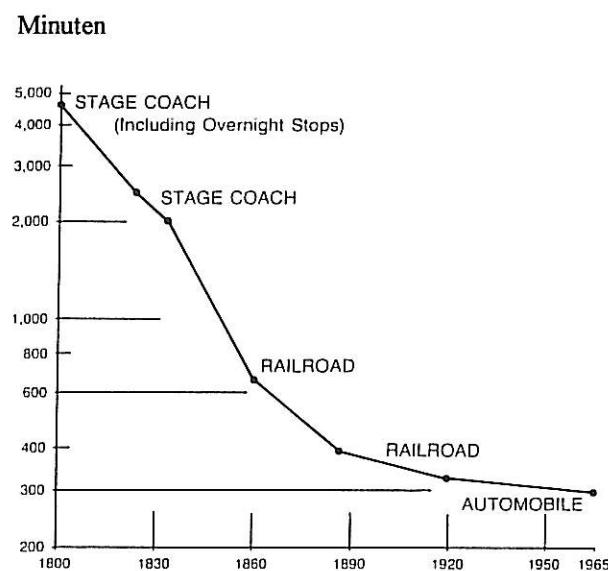
¹ Bericht der UNEP (Umweltprogramm der Vereinten Nationen) unter dem Vorsitz der Norwegerin Gro Harlem Brundtland, auch "Unsere gemeinsame Zukunft" genannt.

² *FRITZLER*, 1997, S. 36.

³ *KLEMM*, 1996, S. 60.

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts verbrachten die Menschen ihr gesamtes Leben in demselben Ort bzw. in dessen näheren Umgebung. Durch das Aufkommen der Eisenbahn, in der ersten Hälfte des 19. Jhs., als erstes Massentransportmittel und der Entwicklung städtischer Nahverkehrssysteme (Straßenbahnen) wurde erstmals eine Trennung der Wohn- und Arbeitsfunktion möglich. Die Notwendigkeit, die Grunddaseinsfunktionen innerhalb zu Fuß erreichbarer Distanzen zu befriedigen, war mit der Einführung dieser Verkehrsmittel nicht mehr gegeben. Der Automobileinsatz nach dem Zweiten Weltkrieg führte zu einer explosionsartigen Ausdehnung des Aktionsraums. Immer schnellere Transportmittel haben unsere Aktionsradien erweitert. Siehe Abb. 1 "Time-space convergence".

Abbildung 1 Time-space convergence between New York and Boston, 1800-1965



Quelle: JANELLE, D. (1991): Global Interdependence and its Consequences, in: BRUNN, S. und LEINBACH, T., Collapsing space and time, S. 50, London.

So hat der seit den 60er Jahren aufkommende Flugverkehr unter anderem die Geschäftswelt nachhaltig geprägt. Weltweite Arbeitsteilung wurde möglich, der Prozeß der Globalisierung konnte beginnen bzw. sich verstärkt fortsetzen. Die Erhöhung der individuellen Raumüberwindungskapazität hat, wie erwähnt, eine Verstärkung der funktionalen Trennungs- und Spezialisierungsprozesse in der Siedlungsstruktur zur Folge. Flächenintensive Besiedelung des Raumes wurde dadurch erst möglich, die nun ein Verkehrsmittel als Voraussetzung ansehen.

Um den (städtischen) Verkehr und dessen Problematik zu durchleuchten, muß man unter anderem die Flächennutzung und den Städtebau untersuchen, (vgl. *KLEMM*, 1996, S. 42 ff).

1. Charta von Athen

Eisenbahnbau, Industrialisierung und die politische Stabilität ermöglichen ein immenses Städtewachstum zur Zeit der Jahrhundertwende, welche als Phase der Vergroßstädterung bezeichnet werden kann. Die Folgen waren zunehmende Landflucht und schließlich schlechte Wohnverhältnisse in den Städten (Mietskasernenbau). Somit bestand ein Konflikt zwischen alten, gewachsenen und deshalb nur begrenzt leistungsfähigen Strukturen und neuen Strukturen mit entsprechenden Anforderungen; die Großstädte sahen sich mit funktionalen und strukturellen Problemen konfrontiert.

1928 gründete LE CORBUSIER den CIAM (Congrès Internationaux d'Architecture Moderne). Die Auffassung der Stadt als eine funktional organisierte Siedlungsform war Grundlage der Abschlußerklärung von 1933 in Athen.

Die damals formulierten Raumordnungsvorstellungen und Siedlungskonzeptionen bestimmen heute noch die siedlungsräumliche Realität. Eine Trennung der vier Funktionen im Zentrum des Städtebaus in Wohnen, Arbeiten, Sich-erholen, Sich-fortbewegen bestimmten die Forderungen der Planung. Die städtebaulichen Postulate umfaßten ein bestimmtes Verhältnis von Baumasse zu freiem Raum (in Wohnvierteln integrierte Grünflächen, minimale Entfernung zwischen Arbeitsstätte und Wohnung) und die totale Entmischung des Verkehrs nach Geschwindigkeit, Fahrtzweck und Straßenfunktion. Es entstand das Konzept einer aufgelockerten, wohlgeordneten, durchlüfteten, besonnten und begrünten Stadt mit neuen Raumdefinitionen (vgl. *BUSCH* und *HEINEBERG*, 1989, S.80; *KLEMM*, 1996, S. 47f).

Entsprechend der Forderungen der Charta von Athen ist die Trennung der Wohn- und Arbeitsfunktion heute weitgehend Realität. Dadurch wurde zwar die Belastung der Wohnquartiere durch Industrieemissionen reduziert, gleichzeitig ergab sich jedoch ein anderes Problem: die sog. Arbeiterpendlerbewegungen. Dieses Phänomen verstärkte sich mit zunehmender individueller Motorisierung, wobei erst durch den MIV die Verteilung der Funktion Wohnen im Raum möglich wurde. Die Verkehrsleistung, die nötig wurde, um die beiden Funktionen miteinander zu verbinden, ist wesentlich für die städtische Verkehrsproblematik verantwortlich.

Der geforderten Entmischung der Verkehrsmittel nach Geschwindigkeiten wurde nicht nachgekommen. Der MIV stand weiterhin primär im Vordergrund.

Bleibt festzuhalten, daß nur die Postulate der Charta von Athen Berücksichtigung fanden, die dem wirtschaftlichen Wachstum förderlich waren, soziale und ökologische Anliegen hingegen wurden vernachlässigt.

2. Stadtentwicklung und Verkehrsplanung

Es können vier Phasen der Stadtentwicklung unterschieden werden. In der ersten Phase der **Urbanisierung** setzt die Landwirtschaft Arbeitskräfte frei, die Kernstädte wachsen durch die Zuwanderer an. In der drauffolgenden **Suburbanisierung** wächst die Stadt über ihre Grenzen hinaus, wobei v.a. die Oberschicht in die (noch) ländlichen Vororte zieht, aber im Zentrum arbeitet und dort zentralörtliche Dienste in Anspruch nimmt. Es entwickelt sich eine Stadtregion. Während der **De(s)urbanisierung** wachsen die Vororte zu einem Gürtel zusammen, der einen attraktiven Wohnstandort bietet und auch von der Industrie als Standort genutzt wird. In der vierten Phase, der **Reurbanisierung**, wachsen die Kernstädte erneut; die alten Gewerbegebiete im Zentrum werden saniert und bieten "Yuppies" (young urban professionals) und "Dinks" (double income, no kids) interessante Wohnstandorte. Der alte Kern wird neu belebt, (vgl. VOLKMANN, 1993, S. 100).

Die Stadt ist als Ergebnis der wirtschaftlichen Entwicklung anzusehen, welche die stetig zunehmende Spezialisierung dieser Wirtschaft ausdrückt. Je mehr Güter und Dienstleistungen angeboten werden, desto hierarchischer ist das System aufgebaut.

In den 60er Jahren wurde das Bild einer autogerechten Stadt propagiert. Die Verkehrsplanung bestimmte weitgehend die städtische Raumentwicklung; es erfolgte ein nachfragegerechter Aus- und Neubau von Straßen. Die problematischen Entwicklungen der Stadtflucht (Suburbanisation) führten in den 70er Jahren zu der Forderung eines "Gesunden" der Stadt. Die Veränderung der gesellschaftlichen Verhältnisse und deren sozialen Ordnung waren hierfür jedoch unabdingbare Voraussetzung.

Die gesellschaftliche Krise um 1968, die Ölkrisen 1973 und die weltwirtschaftliche Rezession 1974 veränderten das Bewußtsein der Bevölkerung. Verstärktes Umweltengagement und Wünsche nach bessererter Wohnqualität bewirkten schließlich Veränderungen in der Verkehrspolitik. Die Ideologie der autogerechten Stadt hatte versagt. Neue Forderungen wurden laut: Reduktion der Umweltbelastungen, Aufwertung der städtischen Qualität und Förderung des ÖPNV, wobei erkannt wurde, daß dieser durch jahrzehntelange Vernachlässigung seine Konkurrenzfähigkeit gegenüber dem MIV verloren hatte.

Die fortschreitende Suburbanisation in den 80er Jahren bewirkt eine "finanzielle Ohnmacht" der Städte, denn die wichtigen "Steuerzahler" mieden aufgrund der zunehmenden Verkehrsbelastung die Stadtzentren als Wohnort, zurück blieben sozial Schwache. In den 90er Jahren wurden erste Erfolge der ÖPNV-Förderung erkennbar. Doch die Politik, Autofahrer zum Umstieg auf die öffentlichen Verkehrsmittel zu bewegen, ist weitgehend fehlgeschlagen, denn nur wenige Automobilisten fühlen sich durch das verbesserte Angebot tatsächlich angesprochen. Fußgänger und Radfahrer, die sich ohnehin umweltfreundlich bewegen, nutzen vermehrt die Angebote des ÖPNV. Der MIV stagniert auf hohem Niveau, denn freie Straßenpotentiale "induzieren" neuen Verkehr.

Neben diesen strukturellen Veränderungen haben auch politische Ereignisse in Europa dazu beigetragen, daß das Verkehrsaufkommen in den letzten 50 Jahren drastisch zunehmen konnte. Diese Entwicklungen haben ebenfalls Auswirkungen auf die räumlichen Strukturen, wobei die Veränderungen der Funktionen im Hinterland nicht gleichzeitig und vor allem nicht gleichmäßig ablaufen.

3. Politische und soziale Entwicklungen

Der europäische Integrationsprozess läßt sich in fünf Phasen einteilen, wobei zwei Konzepte im Vordergrund stehen. Zum einen ist dies der wirtschaftliche Aspekt, also die Verwirklichung des ungehinderten Freihandels durch den Abbau von Handelsschranken. Zum anderen vertritt das Modell der "Vereinigten Staaten von Europa" mit dem Inkrafttreten der Maastrichter Währungsreform 1999 den politischen Aspekt.

In einer Vorphase hatte das am 1.1.1948 in Kraft getretene Allgemeine Zoll- und Handelsabkommen (GATT) weltweit eine Senkung der Zölle und einen Abbau sonstiger Außenhandelsbeschränkungen zur Aufgabe. Es sollte eine Harmonisierung unter den Gesichtspunkten von Meistbegünstigung (=gleiche Zollvergünstigungen für alle Handelspartner) und Nichtdiskriminierung erreicht werden. Als Nachfolgeorganisation wurde 1995 die WTO gegründet.

Die 1960 (erste Phase) gegründete Europäische Freihandelsassoziation (EFTA) hatte ebenfalls den Abbau der Handelsschranken zum Ziel. Die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (EWG) wurde drei Jahre zuvor, (1957) von Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Luxemburg und den Niederlanden mit der Unterzeichnung der "Römischen Verträge" gegründet. Die EWG ist ein vertraglicher Zusammenschluß auf unbegrenzte Zeit zum Zweck der wirtschaftlichen Integration. Der erste Schritt dazu war die Errichtung eines gemeinsamen Marktes mit freiem Waren-, Dienstleistungs-, Kapital- und Personenverkehr. Die eingerichtete Zollunion

verfolgte die Absicht eines schrittweisen Abbaus der Ein- und Ausfuhrzölle aller Waren und verbot die mengenmäßigen Einfuhrbeschränkungen der Mitgliedstaaten untereinander.

In der **zweiten Phase** kam es in den 70er Jahren zu einer Norderweiterung der EWG. Die EFTA-Länder Irland, Großbritannien und Dänemark traten der EWG bei. Die bislang bestehende Rivalität zwischen EFTA und EG wurde durch verschiedene Abkommen beendet.

In den 80er Jahren (**dritte Phase**) wurde die EWG durch Griechenland, Spanien und Portugal erweitert. Die Europäische Gemeinschaft (EG) ist eine Sammelbezeichnung für die EWG, die Europäische Atomgemeinschaft (EURATOM) und die Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS). Langfristiges Ziel der EG ist neben der Wirtschaftsintegration der Mitgliedstaaten und deren politischer Zusammenschluß, die Schaffung eines europäischen Binnenmarktes gemeinsam mit den nicht beitrittswilligen EFTA-Mitgliedstaaten.

Seit dem Inkrafttreten der Maastrichter Verträge am 1.11.1993 (**vierte Phase**) wird die EG als Europäische Union (EU) bezeichnet. Finnland, Schweden und Österreich traten bei, während die Schweiz den Beitritt ablehnte. Die EFTA löste sich auf. Die **fünfte Phase** wird mit Beginn des Inkrafttretens der Maastrichter Währungsreform 1999 die politische Integration weiter vorantreiben.

3.1. Der Binnenmarkt und seine Folgen auf regionale Disparitäten

Die Vollendung des Binnenmarktes auf allen Ebenen gilt als Voraussetzung zur Bewältigung administrativer, technischer, steuerlicher und zolltariflicher Handelshemmnisse. Ohne notwendigen Warenaustausch und Kommunikation kann Europa nicht zusammenwachsen.

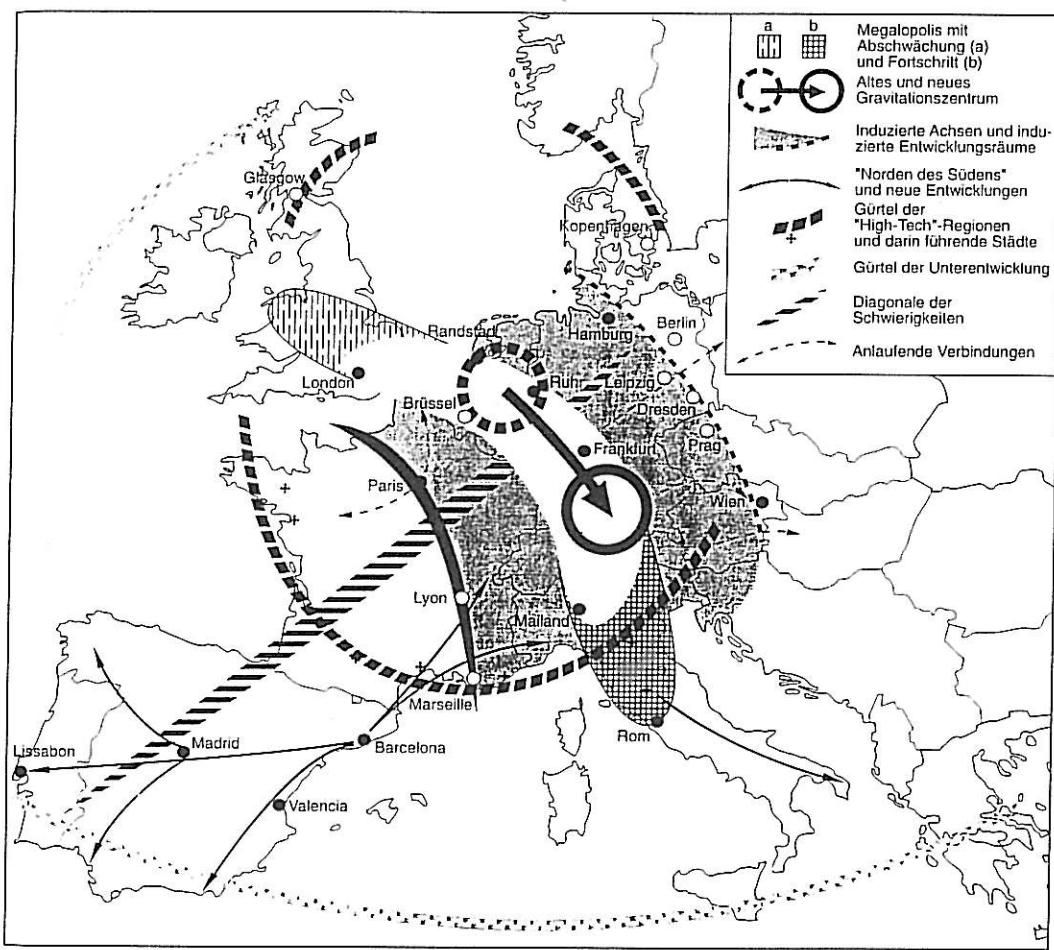
Als Gewinner des Integrationsprozesses sind die Entwicklungszenen "Blaue Banane" (von London über Randstad Holland, Brüssel, das Ruhrgebiet, die Rheinschiene über die Schweiz nach Mailand) und der sog. "Sunbelt" (Mittelmeerküste von Barcelona bis Rom) anzusehen, siehe Abb. 2 "Entwicklungszenen in Europa".

Kennzeichen dieser Räume sind "Bevölkerungsreichtum, dynamische Industriekonzentration, ausgeprägte Handelstätigkeit, sehr hohe Pro-Kopf-Einkommen, geringe Arbeitslosigkeit, stark entwickelte Dienstleistungs- und Verwaltungszentren, attraktive Kulturangebote [und] dichte Verkehrsnetze [...]."⁴ Nebenachsen sind Paris-Marseille und Berlin-Leipzig-Dresden-Prag-Wien. Andere Regionen Europas sind durch den Integrationsprozeß weniger bzw. sogar negativ betroffen. Die Verbindung Hamburg-Madrid wird als Diagonale der Schwierigkeiten

⁴ SPIEGEL SPEZIAL, 1992, S. 124.

angesprochen. Entlang der südlichen Grenzen Europas verläuft der Gürtel der Unterentwicklung. Teilweise durch die geographisch randlich vorgegebene Lage, aber auch durch den späteren Beitritt dieser Länder zur EU, sind sie von den wirtschaftlichen Errungenschaften der Gemeinschaft abgeschnitten gewesen. Hauptmerkmale dieser Regionen sind "ein schwaches wirtschaftliches Rückgrat, starke landwirtschaftliche Prägung, geringe Bevölkerungsdichte, niedriges Pro-Kopf-Einkommen, hohe Arbeitslosigkeit, ein schwacher Ausbau der Infrastruktur in den Bereichen Transport [und] Verkehr [...]."⁵

Abbildung 2 Entwicklungszonen in Europa



Quelle: Brunet 1989

Quelle: SINZ, M. (1992): Europäische Integration und Raumentwicklung in Deutschland, nach BRUNET (1989), in: GR, Jhg. 44, H. 12, S. 687.

Die bereits bestehenden räumlichen Disparitäten der einzelnen Mitgliedstaaten sollen durch den Binnenmarkt nicht verstärkt werden. Tatsächlich ist es aber so, daß sich zwischen den bereits bestehenden Wirtschaftszentren, wie oben beschrieben, Achsen entwickeln. Städte, die auf den Verkehrsachsen liegen, profitieren von den

⁵ SPIEGEL SPEZIAL, 1992, S. 125.

Impulsen dieser Korridore und bilden sich zu Entlastungszonen der Wirtschaftsagglomerationen weiter. Unternehmen siedeln sich in den Entwicklungszonen an, um von den wirtschaftlichen Wettbewerbsvorteilen der Standorte zu profitieren, sie "haben die [...] Deregulierungsmaßnahmen, Handels- und Kapitaltransfererleichterungen in ihren Produkt-, Produktions- und Standortstrategien antizipiert und damit viele projektierte bzw. vorhergesagte Binnenmarkteffekte bereits wirksam werden lassen."⁶

"Die Politik der Europäischen Gemeinschaft im Bereich Regionalwirtschaft und Raumordnung [...] verfolgt das Ziel, entstehenden Disparitäten entgegenzuwirken und den inneren Zusammenhang zwischen den Regionen zu stärken (Kohäsion)."⁷ Im Gegensatz dazu stellt die TASK FORCE-Studie⁸ fest, daß es nicht als wahrscheinlich anzusehen ist, daß periphere Räume, die von politischen Krisen betroffen sind und in denen konkurrenzunfähige Wachstumsbranchen vorherrschen, positiv vom Integrationsprozeß beeinflußt werden können, (vgl. *SPIEGEL SPEZIAL*, 1992, S. 126).

Trotzdem sind auch innerhalb der am Rande gelegenen Gebiete Unterschiede hinsichtlich einer Annäherung an Wachstumsbranchen festzustellen.

Der Kohäsionsfond wurde 1993 eingerichtet und dient der finanziellen Unterstützung in den Bereichen Umwelt und Verkehrsinfrastruktur für die vier am meisten benachteiligten EU-Mitgliedstaaten (Irland, Griechenland, Spanien und Portugal). Um Beiträge des Kohäsionsfonds zu erhalten, müssen die Länder überzeugende Entwicklungspläne vorlegen. Es handelt sich hier also um eine Art "Hilfe zur Selbsthilfe". Der Europäische Entwicklungsfonds für regionale Entwicklung (EFRE) ist zudem für den Ausbau der transeuropäischen Netze gegründet worden.

Wenn jedoch die Fördermittel von den Zielregionen zu Preissubventionen verwendet werden, wird das Ziel einer nachhaltigen Entwicklung beeinträchtigt. Auf diese Weise werden langfristig auch ökologische Ziele verletzt, da die Kosten für die Inanspruchnahme regionaler Ressourcen immer stärker externalisiert werden, (vgl. *SINZ*, 1992, S. 690).

3.2. Die Öffnung Osteuropas

Die Entwicklungsimpulse, welche durch die Öffnung Osteuropas ausgelöst wurden, sind bei weitem nicht so ausschlaggebend, wie die Binnenmarktwirkungen. Dennoch könnte die Südverlagerung der Entwicklungszone in Richtung des Wachstumsdreiecks Frankfurt-Triest-Valencia durch die Ostöffnung verzögert

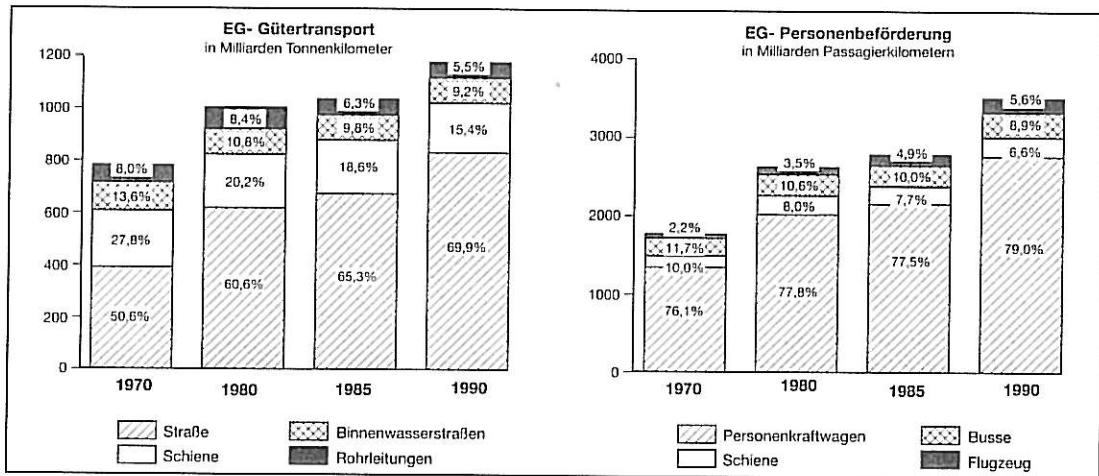
⁶ *SINZ*, 1992, S. 686.

⁷ *SINZ*, 1992, S. 690.

⁸ Zur TASK FORCE-Studie mehr unter III. Teil Punkt II.

werden. Die bereits weiter oben beschriebene Nebenachse Berlin-Leipzig-Dresden-Prag-Wien und die alte Handelsachse London-Benelux-Rheinschiene-Berlin-Warschau-Moskau erhalten durch die Wiedervereinigung Deutschlands eine neue Mittelpunktslage innerhalb Europas.

Abbildung 3 Die Entwicklung des Verkehrsaufkommens in der EG im Güter- und Personenverkehrs 1970-1990 nach Verkehrsarten



Quelle: FROMHOLD-EISEBITH, M. (1994): Straßen und Schiene für Europa, in: BULLETIN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT, (3/1993): Die künftige Entwicklung der Gemeinsamen Verkehrspolitik - Globalkonzept einer Gesamtstrategie für eine auf Dauer tragbare Mobilität, in: GR, Jhg. 46, H. 5, S. 267.

Als Folge der Vollendung des europäischen Binnenmarktes, der Öffnung des Ostens und der allgemeinen Mobilitätsentwicklung ergeben alle Güterverkehrsprognosen eine weiterhin deutliche Zunahme des Transportaufkommens, wobei dieser Anstieg weiterhin nahezu ausschließlich auf der Straße erfolgen wird. Siehe hierzu Abb. "Die Entwicklung des Verkehrsaufkommens in der EG im Güter- und Personenverkehr 1970-1990 nach Verkehrsarten."

3.3. Außenpolitische Aspekte

Aufgrund des internationalen Transitverkehrs unterhält die EU Verhandlungen und Abkommen mit Drittländern. Ein gemeinsames Vorgehen in diesem Bereich ist auch angesichts der handelspolitischen Interessen erforderlich. Solange nicht parallel zu der internen Liberalisierung auch die Außenbeziehungen der gemeinsamen Politik

kohärent weiterentwickelt werden, besteht die Gefahr, daß die GVP nicht ihre volle Wirkung entfalten kann.

Verschiedene Programme, wie PHARE (Pologne/Hongrie Assistance à la Restructuration Economique) und TACIS (Technical Assistance to the Commonwealth of Independent States and Mongolia), sehen für die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur in den osteuropäischen Ländern finanzielle Hilfen vor, um die Zusammenarbeit nicht zu benachteiligen. Die Maßnahmen von PHARE sehen für die mittel- und osteuropäischen Staaten Investitionsförderungen v.a. im Verkehrsbereich vor. Zwischen 1995 und 1999 sind hierfür ca. 6,7 Mrd. ECU, zusätzlich rund 180 Mio. ECU für die Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur an den Grenzen zur Verfügung gestellt worden. TACIS unterstützt die NUS-Staaten und die Mongolei bei der Schaffung besserer Bedingungen beim Übergang zur Marktwirtschaft. Die ebenfalls nicht rückzahlbaren Zuschüsse sind speziell zur Aufwertung der Verkehrsinfrastruktur vorgesehen.

3.4. Demographische Strukturen

Im Laufe der letzten Jahre hat sich die Familienstruktur geändert. Die "Kinder" beziehen heutzutage früher ihre eigene Wohnung, es gibt mehr Singles bzw. allein lebende Personen. Die Bevölkerung in Europa betrug 1996 727,7 Mio. und wird laut einer Projektion der UN im Jahr 2025 nur noch 718,2 Mio. betragen. (vgl. UNFPA, in: *FISCHER WELTALMANACH*, 1996, S. 1151). Trotz dieser prognostizierten Abnahme der Bevölkerung wird sich der Anteil der städtischen Bevölkerung erhöhen und sich somit zumindest die städtische Verkehrsproblematik verstärken.

3.5. Wachsender Motorisierungsgrad

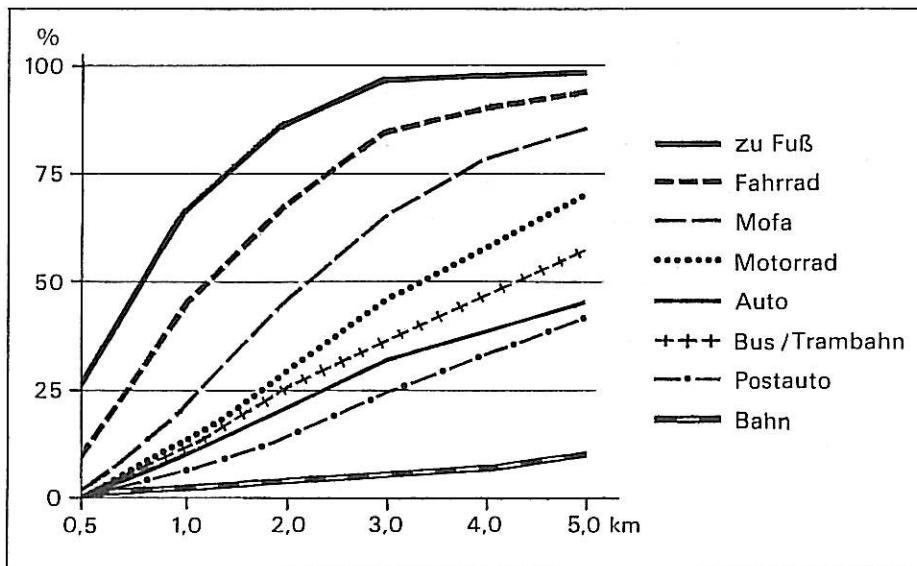
Der wachsende Motorisierungsgrad geht einher mit einer geänderten Wertvorstellung der Bevölkerung. Als es noch keine motorisierten Vehikel gab, ging man zu Fuß, heute dagegen gehört der fahrbare Untersatz zum Leben und man macht tagtäglich davon Gebrauch, auch wenn die Strecken ohne weiteres mit den "eigenen Beinen" zu erreichen wären. In einer Untersuchung (Abb. 4) wurde festgestellt, daß jede zehnte Autofahrt weniger als 1.000m beträgt.

Das Bewußtsein der Menschen hat sich geändert, die Nähe wurde zugunsten der Attraktivierung der Ferne entwertet.

Durch höhere Einkommen kommt es zu einem erhöhten Pkw-Bestand, was sich ebenfalls auf den Motorisierungsgrad auswirkt. Ebenfalls durch die steigenden Löhne bedingt, zusätzlich durch den vermehrten Freizeitanspruch und die

Verschlechterung der Qualität des Wohnumfeldes, ist in den letzten Jahren ein sprunghafter Anstieg des Urlaubsverkehrs zu verzeichnen gewesen.

Abbildung 4 Summenhäufigkeitskurven der Wegdistanzen nach Verkehrsmittel



Quelle: KLEMM, M.O. (1996): Welche Mobilität wollen wir?, S.78, Basel, Boston, Berlin.

Schenkt man Studien der *DEUTSCHEN SHELL AG* Glauben, wird, neben einer steigenden Anzahl an Zweit- und Drittwagen, ein zunehmender Motorisierungsgrad von Frauen und Rentnern das Verkehrswachstum weiter begünstigen. Frauen werden durch zunehmende Berufstätigkeit finanziell unabhängig und Rentner gehören heute einer Generation an, die ihr ganzes Leben vom Auto Gebrauch gemacht hat und dies wohl auch weiterhin tun wird (vgl. *KLEMM*, 1996, S. 23).

4. Ökonomische Veränderungen

Ziel der europäischen Wirtschaftspolitik ist es, die Handelshemmnisse zwischen den Mitgliedstaaten zu beseitigen, um eine stärkere Verflechtung und eine weitergehende Arbeitsteilung in der Wirtschaft zu ermöglichen.

Der Trend der Industrieproduktion geht zu einer Struktur, welche Lagerkosten aufgrund der sog. "Just in time"-Belieferung minimiert. Dies ist seit den 80er Jahren, als die Lagerhaltungskosten über die Transportkosten stiegen der Fall. Dadurch entstehen kleinere Sendungsmengen und höhere Lieferfrequenzen. Aus betriebswirtschaftlichen Gründen werden dabei vorwiegend die Vorteile der Straße (niedrige Kosten, hohe Geschwindigkeit und Flexibilität) genutzt.

Der Internationalisierung der Märkte folgt die globale Organisation von Produkten und Zulieferung, um die Kostenvorteile auf allen Stufen des Fertigungsprozesses optimal zu nutzen. Die Voraussetzung für diese international vernetzte Produktion (also nicht nur auf Europa beschränkt) sind leistungsfähige Verkehrssysteme. Es entsteht sukzessive ein Netz von Fertigungsstätten (Produktionsregime der flexiblen Akkumulation mit neofordistischen Produktionsmethoden), die sich gegenseitig ergänzen und beliefern, was letztendlich wesentlich für die wachsenden Verkehrsströmen verantwortlich ist. Die neue Standortstrategie begünstigt die bisher weniger entwickelten Räume an der Peripherie des Wirtschaftsraumes nur dann, sofern eine geeignete Verkehrsanbindung an diese Regionen bestehen. Die Verkehrsinfrastruktur unterstützt die Standortunabhängigkeit der Industrien und schafft spiralenförmig eine immer breitere Streuung des zweiten Sektors im Raum, was zu einem vermehrten Gütertransportaufkommen führt.

II. Infrastruktur- und Kapazitätsbedarf

Die Relation von Angebot und Nachfrage ist nicht rückkoppelungsfrei. Neue Straßen decken nicht nur bestehende Bedürfnisse, sondern fördern den "Neuverkehr". Die dem heutigen Zeitgeist entsprechende Forderung sieht allerdings vor, daß das Angebot die Nachfrage steuern soll und nicht umgekehrt.

Das zunehmende Verkehrswachstum benötigt ständig neue Infrastrukturen, um einen kontinuierlichen Verkehrsfluß gewährleisten zu können. Da jedoch um- oder ausgebauten Wege neue Verkehrsströme induzieren, stellt der Infrastrukturbau keine echte Lösung dar. Durch rationellere Nutzung, Steigerung der Leistungsfähigkeit und eine bessere Anpassung an die Bedürfnisse der Benutzer sollen bisher nicht ausgelastete Verkehrsträger wettbewerbsfähige Alternativen darstellen. Andererseits soll die Vollendung des Binnenmarktes durch ein gut ausgebautes Verkehrsnetz unterstützt werden. 66% aller Investitionen im Verkehrsbereich entfielen im Zeitraum von 1980-1989 auf die Straße, lediglich 23% auf die Schiene, der Rest auf den Hafen- und neubau, auf Binnenwasserstraßen und auf die Flughäfen. Obwohl der Kapazitätsbedarf weiter anwächst (v.a. bei der Straße und der Schiene sind die Grenzen der Belastbarkeit erreicht), ist ein allgemeiner Rückgang der Investitionen festzustellen, (vgl. *BULLETIN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT*, 3/1993, S.10).

III. Zentrale Umweltprobleme durch das Verkehrsaufkommen

In *MEADOWS* (Club of Rome) "Die Grenzen des Wachstums" (1972) wird bereits verdeutlicht, wie sehr das von Industrieländern erzielte und nun auch von den

Entwicklungsländern angestrebte Wirtschaftswachstum auf Kosten der Umwelt betrieben wird; und damit letztlich auch auf den Menschen und seine Existenz zurückwirkt.

Zur Beseitigung von umweltbelastenden Schwachstellen und zur Verbesserung der Umweltbilanz des Verkehrssektors muß hinsichtlich der verschiedenen Verkehrsträger und den auf den jeweiligen Verkehrsträger bezogenen Maßnahmen unterschieden werden.

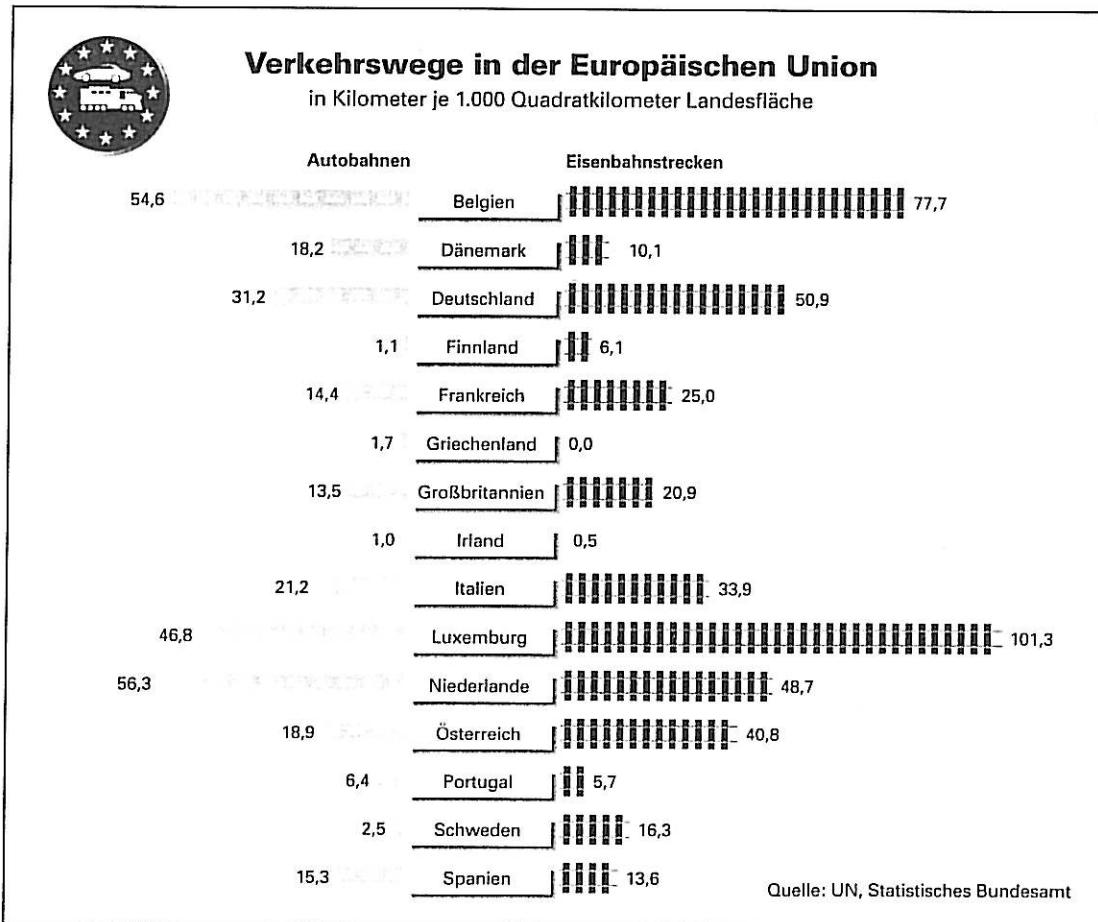
1. Straßenverkehr

1.1. Straßenverkehrsstruktur

Der Vorteil der Straße liegt eindeutig in der flächendeckenden Verfügbarkeit. Deshalb ist es auch nicht weiter verwunderlich, daß in der EU 70% der Güter auf der Straße transportiert werden. (siehe Abb. 3). In Bereichen, in denen die Straße mit anderen Verkehrsträgern in Konkurrenz tritt, überzeugt sie durch Flexibilität, Zuverlässigkeit, hohe Geschwindigkeit und einen verhältnismäßig niedrigen Preis. Andererseits ist aber auch festzustellen, daß gerade der Straßenverkehr im Vergleich zu anderen Verkehrsarten durch Schadstoffemissionen, Flächenverbrauch und Lärmbelästigung eine immense Belastung für die Umwelt darstellt. Dem Auto als zentralem Verkehrsmittel und dominierender Emissionsquelle kommt deshalb bei der Diskussion der Verkehrsbelastungen eine maßgebende Bedeutung zu. 75% des Kohlendioxid-Ausstoßes im Verkehrsbereich gehen auf die Straße zurück.

Die oben genannten Vorteile müssen bei der Forderung eines umweltgerechten Verkehrswesens geändert werden, um die Autobenutzung weniger attraktiv zu gestalten. Das EU-Weißbuch von 1992 sieht jedoch den Ausbau des europäischen Autobahnnetzes von 35.000km um zusätzliche 12.000km vor. 7.000km des geplanten Ausbaus sollen in den Randgebieten der EU stattfinden. Neben einer Benachteiligung der Bahn wird bei derartigen Projekten auch deutlich, daß die regional Betroffenen kaum Mitspracherecht erhalten, da sie durch die europäische Rechtsprechung überstimmt werden können, (siehe III. Teil, Punkt II. 1.2.).

Abbildung 5 Verkehrswwege in der Europäischen Union

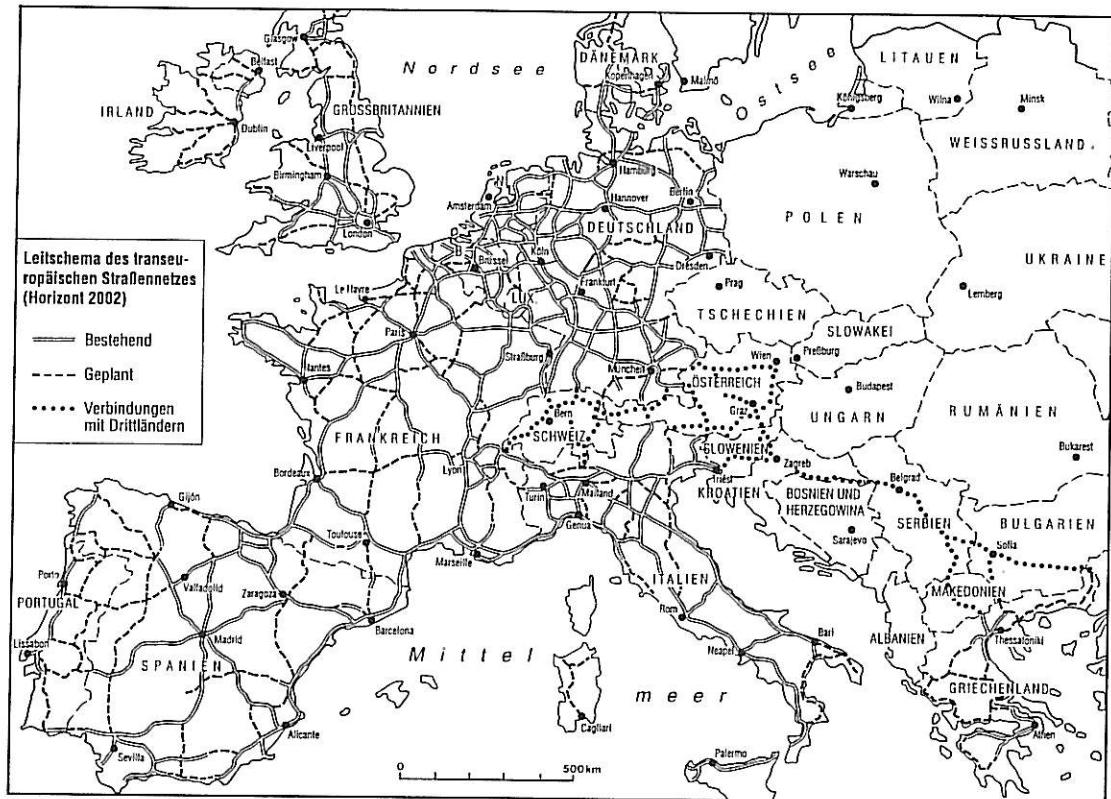


Quelle: FRITZLER, M. und UNSER, G. (1998): Die Europäische Union, in: UN, Statistisches Bundesamt, S. 94, Bonn.

Im Rahmen der "Wachstums-, Wettbewerbsfähigkeits- und Beschäftigungsinitiative" hat die EU es sich zur Aufgabe gemacht, die TEN kompatibel und interoperational auszubauen und miteinander zu verbinden, siehe hierzu Abb. 6.

Gemäß einer EU-Studie sind dafür bis in das Jahr 1999 jährlich 20 Milliarden ECU (Stand 1995) notwendig. Diese sollen durch den EU-Haushalt (Edinburgher Beschlüsse zum Delors II Paket), durch die Europäische Investitionsbank und durch die Privatwirtschaft finanziert werden.

Abbildung 6 Leitschema der EG-Kommission für das Europäische Fernstraßennetz (Jahr 2002)



Quelle: FROMHOLD-EISEBITH, M. (1994): Straßen und Schiene für Europa, in: Kommission der EG 1993, in: GR, Jhg. 46, H. 5, S. 269.

1.2. Probleme

Auch der Straßenbau in den Städten sieht sich zunehmend schwierigeren Herausforderungen ausgesetzt, wie das folgende Zitat verdeutlicht:

"Trotz zunehmendem Straßenverkehr - aber bei praktisch gleichbleibender Verkehrsfläche - werden quantitativ und qualitativ höhere Verkehrsleistungen bei größerer Sicherheit und mehr Lebensqualität gefordert."⁹

Ein weiterer Aspekt des Binnenmarktes hinsichtlich des Straßengüterverkehrs besteht darin, daß durch das Schengener Abkommen (März 1995) der Lkw-Verkehr an Vorteilen gewinnt, da der Zeitverlust an den Grenzen auf Null reduziert wurde.

⁹ FRICKER, 1990, S. 237.

a. Schadstoffe

Bei der Verbrennung von Kraftstoffen werden Schadstoffe wie Schwefeldioxid (SO_2), Stickstoffoxide (NO_x), Kohlenwasserstoffe (HC), Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO_2) sowie Staub und Rußpartikel freigesetzt.

Bei der Verbrennung wird Schwefel zu SO_2 umgewandelt, welches die Lunge und die Bronchien reizt. Unter Einwirkung des Sonnenlichts und Luftsauerstoffs oxidiert es weiter zu schwefliger Säure und Schwefelsäure. Bei Niederschlägen kommt es zum sog. "Sauren Regen", welcher mitverantwortlich für das Waldsterben ist. Es versauern Gewässer und Böden, Gebäudefassaden werden angegriffen und eine Beteiligung beim Entstehen von Smog ist feststellbar.

Des Weiteren entsteht bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe Stickstoffmonoxid (NO), das durch den Luftsauerstoff zu Stickstoffdioxid (NO_2) oxidiert. Dieser Schadstoff begünstigt ebenfalls Erkrankungen der Atemwege. Außerdem verstärkt er die Wirkung von SO_2 . NO_2 wird durch das Sonnenlicht in Stickstoff und Sauerstoff gespalten, der Sauerstoff oxidiert durch den Luftsauerstoff zu Ozon.

Ozon greift die Zellmembran von Pflanzen an und schädigt diese in dem Maße, daß die Pflanze unfähig ist, Photosynthese zu betreiben. Für den menschlichen Organismus ist es schädlich, da es die Schleimhäute angreift und zu Kopfschmerzen, Atembeschwerden und unter Umständen zu Astmaanfällen führt. Ozon kann durch andere Schadstoffe gebunden werden, deshalb ist die Konzentration dieses Gases vermehrt in ländlichen Regionen, wo weniger Primärschadstoffe vorhanden sind, erhöht.

Kohlenmonoxid behindert den Sauerstofftransport im Blut. Es oxidiert weiter zu dem klimagefährdenden Gas CO_2 , (vgl. *Informationen zur Politischen Bildung*, 1992, S. 27f).

Problematisch wird das Ausmaß von Emissionen in konzentrierter Form, wie es in Städten und Agglomerationen der Fall ist.

Dieselmotoren emittieren ca. 30 mal mehr feine Rußpartikel als Benzинmotoren mit Dreiwegekatalysator. Diese Partikel haben einen Durchmesser von $10\mu\text{m}$, sie sind somit "lungengängig" und können in die feinsten Verästelungen der Lunge vordringen. Beeinträchtigungen der Lungenfunktion und karzinogene Wirkungen können die Folge sein, (vgl. *Luzerner Stadtökologische Studien*, 1995, S. 101).

Desweiteren werden sekundäre Gase freigesetzt, die durch chemische Reaktionen der Primärschadstoffe entstehen und unter Umständen schädlicher sein können, als die Ausgangsstoffe.

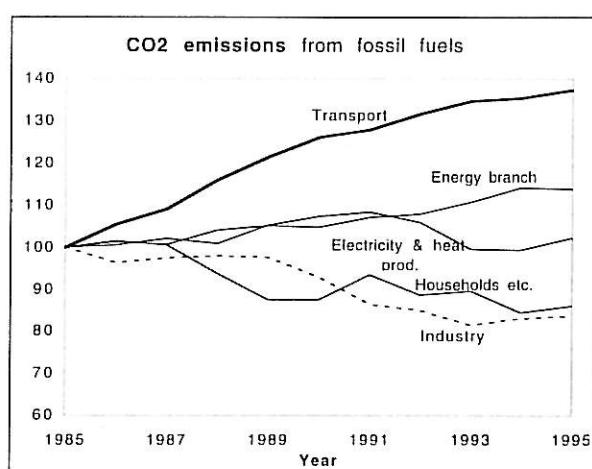
Der Abrieb der Bremsbeläge ist asbesthaltig und kann sich in der Lunge ablagnern, der der Reifen enthält das Schwermetall Cadmium, welches sich in den Boden einlagert und dadurch in die Nahrungskette gelangen kann.

Als problematisch sind auch die Einträge von Streusalz in den Bodenhaushalt anzusehen. Diese haben, genauso wie die Anreicherung von Schwermetallen im Boden, eine schädigene Wirkung auf Pflanzen. *KLEMM* verweist jedoch darauf, daß die Bodenproblematik weitgehendst außer acht gelassen und politisch nicht thematisiert wird, (vgl. *KLEMM*, 1996, S.40). Ferner macht er darauf aufmerksam, daß auch die Luftschatdstoffe "irgendwann", beispielsweise durch den Sauren Regen, in den Boden gelangen und dessen Säuregehalt verändern.

Der Treibhauseffekt: Durch das Verbrennen von Erdölen werden große Mengen von gebundenem Kohlenstoff in Form von CO₂ in die Atmosphäre eingetragen, der natürliche Kohlenstoffkreislauf also angereichert. Dadurch wird die Transparenz der Atmosphäre erhöht, die Sonneneinstrahlung erleichtert, die Ausstrahlung (Reflexion) jedoch erschwert, was zu einer globalen Erwärmung der Erde führt.

Die Verkehrsabgase sind neben den Industrieemissionen und den Hausfeuerungsanlagen ein wesentlicher Hauptverursacher und somit am Treibhauseffekt maßgeblich beteiligt, wie in Abb. 7 deutlich wird.

Abbildung 7 Herkunft der CO₂-Emissionen



Quelle: GR, Quelle: Europäische Kommission, Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaft, Jhg. 50 (1998), H. 10, S. 606.

Die festgelegten Normen für Abgaswerte bei Kfz müßten in den nächsten 20 Jahren zu deutlichen Rückgängen der Luftverschmutzung führen. Das Problem bei dieser Prognose ist jedoch, daß die Normen nicht weltweit gelten und die Luftverschmutzung bekanntlich nicht vor politischen Grenzen hält macht.

Der seit den 80er Jahren in Pkw eingebaute Katalysator wandelt die Schadstoffe CO, NO_X, HC zu 90% in ungiftige Bestandteile, wie Wasserstoff und Kohlendioxid um. Dabei fällt auf, daß es sich nicht um eine echte Lösung, sondern lediglich um eine Umschichtung der Probleme handelt, da man angesichts des zusätzlichen Kohlendioxid-Ausstoßes mit weiteren Herausforderungen konfrontiert wird.

Die bisher erzielten Fortschritte in der Schadstoffreduzierung werden jedoch von dem steigenden Verkehrswachstum zunichte gemacht.

b. Lärm

Lärm ist, auch wenn er subjektiv nicht als störend empfunden wird, erwiesenermaßen der Grund von gesundheitlichen Schäden.

Lärmbelastungen haben Auswirkungen auf das negative Nervensystem, es beeinträchtigt die Durchblutung und die Magen-Darm-Tätigkeit.

Abbildung 8 Beispiele für Geräuschpegel

Geräuschpegel in dB(A)

120	- Flugzeug beim Abflug
110	- Popmusikgruppe
100	- Preßlufthammer (in 1m Abstand)
90	- Lkw, Motorrad, U-Bahn, stark befahrene Kreuzungen
80	- Außenlärm in der Nähe einer Autobahn
70	- Stark befahrene Straße bei offenem Fenster
60	- Stark befahrene Straße bei geschlossenem Fenster
50	
40	- Ruhiges Wohnzimmer
30	- Blätterrascheln
20	
10	- Wüste

c. Landverbrauch

Neben der Tatsache, daß der Bau von Straßen immense Flächen an Land verbraucht und versiegelt (siehe Abb. 9), kommt desweiteren der Aspekt der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hinzu. Dies fällt besonders stark ins Gewicht, wenn eine Straße durch ein enges Tal (beispielsweise die Brennerautobahn) führt und auf diese Weise das Landschaftsbild regelrecht zerstört. Der Bau von Straßen hat nachhaltige und oft irreversible Schäden auf die Umwelt. Außerdem werden Landschaftsräume durchschnitten und stellen für die Flora und Fauna unüberwindbare Barrieren dar. Das europäische Straßennetz mißt ca. 1,3% der Gesamtfläche der Gemeinschaft. Der Landverbrauch durch Schienennetze beträgt 0,03% der Fläche von allen Mitgliedstaaten, (vgl. BULLETIN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT, 3/1993, S. 39). Somit ist das Auto das Verkehrsmittel mit dem höchsten Flächenbedarf.

Abbildung 9 Mittlerer verkehrsmittelspezifischer Fahr- und Wirkungsflächenbedarf pro Benutzer (in m²)

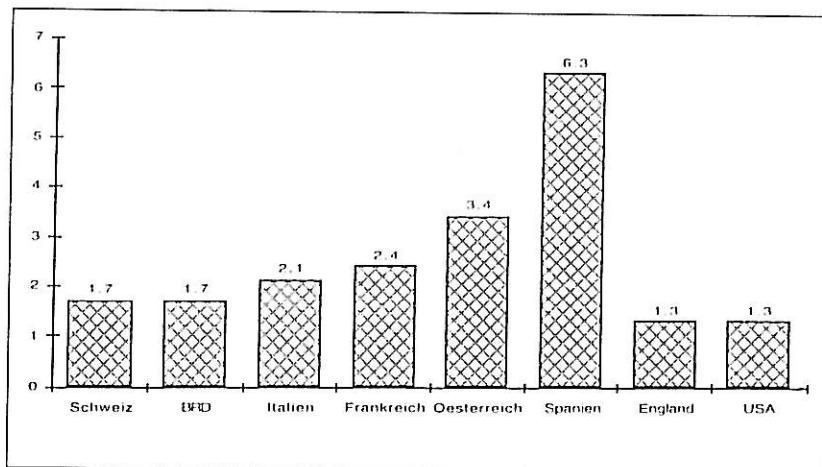
zu Fuss	unerheblich
Fahrrad	21
Bus / Straßenbahn	13
Regionalbahn	6
MIV	260

Quelle: KRUG; H. (1998): Raumstrukturelle Ausprägungen einer Verkehrsreform, in: GR, Jhg. 50, H. 10, S. 576.

d. Unfälle

Im Bereich Sicherheit sollen gemeinsame Vorschriften dazu beitragen, die Zahl der Unfälle zu reduzieren. Eine einheitliche Schulung der Fahrer sowie die technische Überwachung der Fahrzeuge ist noch nicht in jedem Mitgliedsland gegeben, vgl. Abb. 10.

Abbildung 10 Anzahl im Jahre 1990 pro 100 Mio. Fahrzeugkilometer Getöteter in verschiedenen Ländern



Quelle: LUZERNER STADTÖKOLOGISCHE STUDIEN (1995): Mobilität und Verkehr, S. 235, Umweltschutz Stadt Luzern.

Desweiteren müßten die Bauvorschriften für die Verkehrswege harmonisiert und die Rechtsvorschriften zur Beförderung von gefährlichen Gütern verschärft werden.

e. Gefahrguttransport

Da die Gefahrgüter überwiegend auf der Straße transportiert werden, ist die Umwelt durch potentielle Unfälle stark gefährdet. Die Verschmutzung der Luft, des Bodens und des Wassers wirken sich auch direkt auf das menschliche Leben aus. Seitdem man sich darüber im Klaren ist, welche Umweltschäden durch Gefahrguttransporte entstehen können, wächst das allgemeine Interesse dem entgegenzuwirken.

2. Eisenbahn

2.1. Netzstruktur

Ein zentrales Problem der Bahn besteht einerseits in der Tatsache, daß sie gegenüber der Straße kaum konkurrenzfähig ist, wenn ihre Kapazitäten nicht voll ausgeschöpft werden können. Andererseits ist es jedoch der Fall, daß die Kapazitätsfähigkeit der Schiene ihre Grenzen erreicht hat. Dies gilt vor allem in Zeiten des Schüler- und Berufsverkehrs, wie auch in den Ferienzeiten.

Der Ausbau der Hochgeschwindigkeitstrassen wird als Alternative zu Inlandflügen (in Zukunft auch innerhalb der Europäischen Gemeinschaft) angesehen.

Die mangelnde Wettbewerbsfähigkeit gegenüber der Straße wird angeprangert, obwohl Beispiele aus der Schweiz, Schweden und Österreich belegen, daß dort der Anteil am Güterkehr von ca. 40% durch die Bahn bewältigt werden kann. Die

Erklärung dieser Struktur ist nicht in der Kompaktheit der Länder zu suchen, sondern vielmehr in der Tatsache, daß die dortigen Bahnnetze gegenüber den Straßennetzen besser ausgebaut sind. Innerhalb der Gemeinschaft bestehen hinsichtlich der vorhandenen Infrastruktur gravierende Unterschiede, (siehe Abb. 6).

2.2. Probleme

Hauptproblem der Durchsetzbarkeit der TEN besteht in der Tatsache, daß beispielsweise die Hochgeschwindigkeitszüge Deutschlands und Frankreichs (ICE und TGV) keine austauschbaren Köpfe besitzen. Diese sind in den gesamten Zug integriert. Des Weiteren verfügen die einzelnen Mitgliedstaaten über teilweise verschiedene Stromnetze, unterschiedlich genormte Spurbreiten, Schienenfahrzeuge und Tunnelbaubreiten, was die Interoperationalität der Hochgeschwindigkeitszüge grundlegend behindert.

In Hinblick auf eine Osterweiterung Europas bzw. einer marktwirtschaftlichen Verflechtung mit Rußland, müßten heute bereits die Weichen im wahrsten Sinne des Wortes gestellt werden. Bei den in die ehemalige Sowjetunion fahrenden Zügen müssen bislang auf halber Strecke die Fahrwerke ausgetauscht werden, da keine Übereinstimmung hinsichtlich der Schienenmaße besteht.

a. Fehlende Konkurrenzfähigkeit

In weiten Bereichen des Untersuchungsgebietes weist das Bahnnetz keine flächendeckende Struktur auf. Lücken im Netz zwingen die Kunden dazu, auf andere Verkehrsmittel umzusteigen. Ein weiterer Grund der fehlenden Konkurrenzfähigkeit ist in der Preispolitik zu suchen.

Die Kommission der EU will die Wettbewerbsfähigkeit der Bahn durch drei Maßnahmen verbessern. In erster Linie soll die Attraktivität der Straße reduziert werden und zwar durch Internalisierung der Wegkosten und der Umweltkosten. Zweitens soll der Schienenverkehr verstärkt subventioniert und drittens reformiert werden. Diese Vorhaben widersprechen dem geplanten Straßenausbau in der EU.

Die Attraktivitätsreduktion der Straße muß einhergehen mit einer Steigerung der Benutzerfreundlichkeit der Bahn. Um den Aspekt der Kostenwahrung miteinzubeziehen, könnte die sukzessive Kraftstoffverteuerung einhergehen mit der, Einführung von Fahrzeugen, welche die Hälfte der heutigen Benzinmenge verbrauchen. Mit einem gleichzeitigen Ausbau eines leistungsfähigen Schienennetzes wäre somit eine umweltfreundliche Alternative zum Kfz gegeben.

b. Streichung von Subventionen

Einerseits ist in der Literatur zu lesen, daß Subventionen der EU im Bahnbereich gestrichen werden sollten, um mit Hilfe des marktwirtschaftlichen Drucks die gesamte marode Struktur des Bahnwesens konkurrenzfähiger gestalten zu können.

Andererseits wird eine Neugewichtung der europäischen Investitionsschwerpunkte gefordert. Gerade durch Subventionen für die Modernisierung des Bahnwesens, bei gleichzeitigem Verzicht des Neubaus von Autobahnen, kann die Basis einer umweltgerechten Umstrukturierung gewährleistet werden. Die derzeit bestehenden Wettbewerbsverzerrungen hindern die Bahn daran, Investitionen zu tätigen, für die ihr einerseits das notwendige Kapital fehlt und die andererseits bei der aktuellen Straßenkonkurrenz einen Erfolg von vornherein ausschließen.

Um Voraussetzungen für eine Konkurrenzfähigkeit zu gewährleisten, müßten Schlüsselstellen im Netz als Pforten zu peripher gelegenen Regionen (Ärmelkanal nach Großbritannien, Ostsee nach Skandinavien und Alpentunnel nach Italien) reibungslosen Verkehrfluß garantieren.

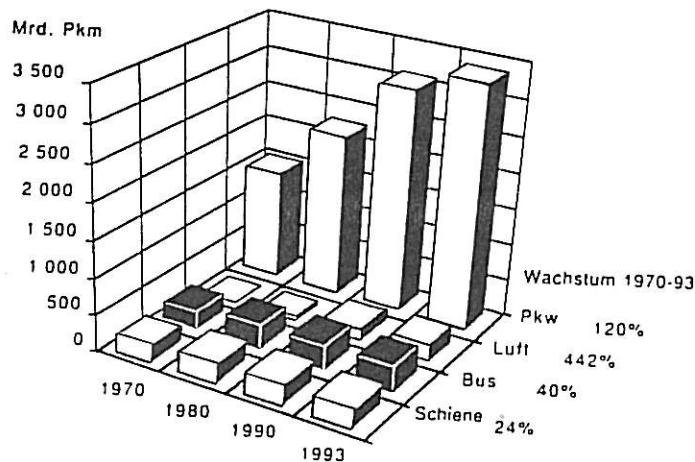
"Technologisch kann die Bahn den neuen Markterfordernissen - erhöhte Flexibilität, kleinere Stückgrößen, hohe Transportsicherheit und hohe Geschwindigkeit - durchaus gerecht werden."¹⁰

IV. Notwendigkeit eines Instrumentes zur Steuerung des europäischen Verkehrs

Nun stellt sich die Frage, wie der als Konsequenz der europäischen Integration mitwachsende Verkehr bewältigt werden kann, denn der technische Fortschritt und die Verbrauchsverminderung werden, wie mehrfach erwähnt, von dem ungehemmten Wachstum der Verkehrsströme wettgemacht. 1995 gab es 500 Mio. PKW weltweit, bis im Jahr 2030 soll diese Zahl auf 2,3 Mrd. anwachsen, (vgl. *Das Parlament*, 1996, S. 3). Diese Prognose verdeutlicht, daß sich ohne verkehrspolitische Maßnahmen der zunehmende Verkehr nicht gleichmäßig auf alle Verkehrsträger verteilt, sondern weiterhin auf die Straße konzentrieren wird, (vgl. dazu die bisherige Entwicklung in Abb. 11). Daß die Straße ihre Vorteile durch ein zunehmendes Verkehrsaufkommen einbüßen wird, kann dabei nicht als ein sich selbst regulierender Faktor betrachtet werden.

¹⁰ HEY, 1994, S. 98.

Abbildung 11 Anstieg des Personenverkehrs nach Verkehrsträgern



Quelle: GRÜNBUCH DER EK (1996): Das Bürgernetz - Wege zur Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs in Europa, S. 11, Brüssel.

III. Teil: Gemeinsame Verkehrspolitik Europas

Die Gemeinsame Verkehrspolitik Europas (GVP) ist das Ergebnis vielfältiger gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Prozesse. Sie kann einerseits als die Folge von Marktbedingungen und -zwängen, aber andererseits zugleich als deren Voraussetzung angesehen werden.

Um den Binnenmarkt in seiner Funktion zu unterstützen, sind die Ziele der EU-Politik einerseits die einer wachstumsorientierten, andererseits die einer umweltschonenden Verkehrspolitik, (vgl. STEINBACH, 1994, S. 457).

Somit widersprechen sich die Ziele und sind ohne eingreifende Maßnahmen weder zu verwirklichen, noch auf Dauer tragbar.

I. Ziele und Aufgaben der Verkehrspolitik allgemein

Als sektorale Politik hängt die Verkehrspolitik mit vielen anderen politischen Bereichen zusammen und muß sich mit deren Werten arrangieren. Sie kann "nur Erfolg haben, wenn sie ein Ziel [...] der Wirtschafts-, Wettbewerbs-, Regional- und Produktpolitik wird. Regionale Wirtschaftsverflechtungen und die Verminderung der Transportmenge müssen wichtige Bausteine einer transporteffizienten Wirtschaft werden."¹¹ Der Aspekt des Umweltschutzes soll jedoch nicht als Beiwerk, sondern als Bestandteil der GVP Aufnahme finden. Innerhalb der EK ist die Generaldirektion VII für den Verkehr und die GD XI für die Umweltpolitik zuständig und bemüht, Umweltaspekte in andere Politiken zu integrieren.

¹¹ HEY, 1994, S. 100f.

Abbildung 12 Generaldirektionen der Europäischen Kommission

Generaldirektionen (GD) der Europäischen Kommission	
GD I	Außenwirtschaftsbeziehungen
GD I.A	Politische Außenbeziehungen
GD I.B	Nord-Süd-Beziehungen und Mittelmeerpolitik, Beziehungen zu Lateinamerika und Asien
GD II	Wirtschaft und Finanzen
GD III	Industrie
GD IV	Wettbewerb
GD V	Beschäftigung, Arbeitsbeziehungen und soziale Angelegenheiten
GD VI	Landwirtschaft
GD VII	Verkehr
GD VIII	Entwicklung
GD IX	Personal und Verwaltung
GD X	Information, Kommunikation, Kultur, Audiovisuelle Medien
GD XI	Umwelt, nukleare Sicherheit und Katastrophenschutz
GD XII	Wissenschaft, Forschung und Entwicklung
GD XIII	Telekommunikation, Informations- markt und Nutzung der Forschungs- ergebnisse
GD XIV	Fischerei
GD XV	Binnenmarkt und Finanzdienste
GD XVI	Regionalpolitik
GD XVII	Energie
GD XVIII	Kredit und Investitionen
GD XIX	Haushalt
GD XX	Finanzkontrolle
GD XXI	Zoll und indirekte Steuern
GD XXII	Allgemeine und berufliche Bildung und Jugend
GD XXIII	Unternehmenspolitik, Handel, Tourismus und Sozialwirt- schaft
GD XXIV	Verbraucherpolitik und Gesundheits- schutz

Quelle: Europäische Kommission, GD X

Quelle: FRITZLER, M. und UNSER, G. (1998): Die Europäische Union, S. 58, Bonn.

"Nach Artikel 74 EWG-Vertrag verfolgen die Mitgliedstaaten im Rahmen einer gemeinsamen Verkehrspolitik die Ziele des Vertrages. Diese sind in Artikel 2 dargelegt und bestehen nach dem Maastrichter Vertrag darin, eine harmonische und ausgewogene Entwicklung des Wirtschaftslebens innerhalb der Gemeinschaft, ein beständiges, nichtinflationäres und umweltverträgliches Wachstum, einen hohen Grad an Konvergenz der Wirtschaftsleistungen, ein hohes Beschäftigungsniveau, ein hohes Maß an sozialem Schutz, die Hebung des Lebensstandards und der Lebensqualität, den wirtschaftlichen und sozialen Zusammenhalt und die Solidarität zwischen den Mitgliedstaaten zu fördern."¹²

II. GVP unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit

Als 1957 die "Römischen Verträge" von den sechs Gründungsmitgliedern unterzeichnet wurden, war weder von Umweltschutz geschweige denn von einem auf Dauer tragbaren Verkehrswesen die Rede. Auch in dem 1985 veröffentlichten Weißbuch zur Vollendung des Binnenmarktes war der ökologische Gedanke nicht vertreten. "Zwar waren erste Vorbereitungen für eine umfassende EG-Umweltpolitik zeitgleich mit der ersten UN-Umweltkonferenz 1972 in Stockholm getroffen worden. 'Aktionsprogramme der Europäischen Gemeinschaft für den Umweltschutz' tauchten

¹² BULLETIN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT, 3/1993, S. 14.

auf - 1973, 1977, 1982 und 1987. Doch sie blieben lediglich unverbindliche politische Absichtserklärungen, ohne rechtliche Verankerung."¹³

1986 wurde die Aufnahme der Umweltpolitik in die Gemeinschaftskompetenz durch die "Einheitliche Europäische Akte (EEA)" endlich besiegelt. Der Artikel 130 r-t sieht vor, den Umweltaspekt in alle Politikbereiche zu integrieren. Allein durch diesen Passus änderte sich allerdings relativ wenig in bezug auf das Agieren der Politiker und es hatte den Anschein, daß es die politische Meinung war, daß sich ohne weiteres die Umweltbelange mit der Vollendung des Binnenmarktes kombinieren ließen.

Die Tatsache, daß weder im CECCHINI-Bericht¹⁴, im EG-Vertrag, noch im Weißbuch der Umweltschutzaspekt Berücksichtigung fand, veranlaßte 1988 die europäischen Umweltminister dazu, eine Stellungnahme der EU-Kommission zu verlangen. Eine von der EU einberufene Expertengruppe "TASK FORCE" (=Spezialeinheit) befaßte sich mit der Untersuchung der Umweltauswirkungen durch den Binnenmarkt. Die Ergebnisse dieser Hinterfragung gibt das folgende Zitat wieder: "In the absence of an adequate framework to stimulate the necessary further decoupling of economic growth and pollution and the use of ecological thresholds as the basic reference for policies, there is no guarantee that Internal Market growth is likely to be sustainable and to lead to an increase in welfare."¹⁵ Da die Kommission nicht mit einem derartig vernichtenden Urteil gerechnet hatte, wurde der Bericht bis Ende 1990 unter Verschluß gehalten. Deutlich wird die von der EU betriebene Scheinpolitik, aber auch die Konfrontation mit Problemen, die schon länger bekannt waren und die es galt "anzugreifen".

Die heutigen Ziele der Verkehrspolitik sehen ein "Gesamtkonzept für die Mobilität von Personen und Gütern im Europäischen Binnenmarkt sowie von und nach Drittstaaten [vor]; ein hohes Verkehrsaufkommen soll möglichst umweltverträglich und zu niedrigen Kosten garantiert werden; [die] Schaffung eines multimodalen und grenzüberschreitenden Transportsystems, welches die Integration bzw. Kombination mehrerer Verkehrsträger fördert."¹⁶

Es sind vorwiegend zwei Hauptargumente, welche eine gemeinsame Umwelt- und Verkehrspolitik fordern: der "grenz"überschreitende Verkehr, welcher durch unterschiedliche Gesetze der Mitgliedsstaaten Verzerrungen im Wettbewerb und

¹³ SPIEGEL SPEZIAL, 1992, S. 7.

¹⁴ Von der EG 1986 in Auftrag gegebene Studie von PAOLO CECCHINI, die die Untersuchung der wirtschaftlichen Vorteile des Binnenmarktes zum Gegenstand hatte.

¹⁵ HEY, 1994, S. 17.

¹⁶ WEIDENFELD und WESSELS, 1997, S. 320.

Handelshemmisse verursacht und die im EG-Vertrag verlangte "stetige Besserung der Lebens- und Beschäftigungsbedingungen".¹⁷

Im nationalen Alleingang können wesentliche Probleme im Bereich der Wirtschaft, des Verkehrs, der Umwelt und der wissenschaftlich-technologischen Entwicklungen nicht mehr gelöst werden. Die internationalen Dimensionen der Umweltgefährdungen werden immer deutlicher. Internationale Probleme benötigen internationale Lösungen, (vgl. *Informationen zur Politischen Bildung*, 1995, S. 37). Dabei geht es nicht nur darum, die zukünftige Entwicklung in umweltgerechter Weise zu beeinflussen, sondern bestehenden Problemen, bedingt durch die Verteilung von Wohnstätten, Arbeitsplätzen, Produktionsstandorten, Verbrauchsgebieten und Verkehrsnetzen, entgegenzuwirken.

1. Verkehrspolitische Grundlagen

Verkehrspolitische Grundlagen zum Erreichen der Ziele sind ein reibungsloses Funktionieren des Binnenmarktes, die Einbeziehung externer Kosten, ein intermodaler Wettbewerb, Komplementarität und Interoperabilität der Verkehrsträger und die Verknüpfung der Systeme und Netze. Grundgedanke ist der 3V-Ansatz: Vermeiden, Verlagern, Verträglich machen von Verkehr. Während dieser Dreiklang in der akademischen Diskussion Anwendung findet, ist er in der politischen Diskussion nicht erkennbar, (vgl. *KAGERMEIER*, 1998, S. 548).

1.1. Institutionen

Oberstes Organ der EU ist der **Ministerrat**, welcher sich aus Vertretern der Mitgliedstaaten zusammensetzt. Es ist das Legislativorgan und erlässt die Richtlinien und Verordnungen.

Die **Europäische Kommission** (EK) stellt das Kontroll-, Initiativ- und Exekutivorgan dar; die Vertreter sind jeweils für einen bestimmten Fachbereich verantwortlich. Die EK hat das Recht, Vorschläge und erste Entwürfe für Richtlinien und Verordnungen zu machen.

"Das **Europäische Parlament** ist eine Versammlung von Volksvertretern mit im wesentlichen Anhörungsrechten - es kann die europäische Politik beliebig kommentieren, manchmal auch modifizieren, hat aber keine Gestaltungs-, keine Initiativ- und auch nur unzureichende Kontrollrechte."¹⁸ Durch eine stärkere Einbeziehung bei der Entscheidungsfindung des Parlamentes seit Inkrafttreten der EEA wurde der Forderung eines besseren Demokratieverständnisses der

¹⁷ *Informationen zur Politischen Bildung*, 1995, S. 37.

¹⁸ *HEY*, 1994, S. 30.

Gemeinschaft nachgegeben, (vgl. *INFORMATIONEN ZUR POLITISCHEN BILDUNG*, 1995, S. 12ff; *HEY*, 1994, S. 30). Gerade im bezug auf Umweltaktionsprogramme ist dem Parlament eine verstärkte Rolle zugesprochen worden. Trotzdem bleibt die Entscheidung über die Verabschiedung der Richtlinien und Verordnungen dem Ministerrat vorenthalten, (vgl. Abb. 13)

Abbildung 13 Rechtsgrundlagen der Umweltpolitik nach dem Maastrichter Vertrag

Politikfeld	Artikel	Rolle des Parlaments	Abstimmungsverfahren
Produktbezogener Umweltschutz (Chemiepolitik, Verbote, Grenzwerte für Lastwagen usw.)	100a	Mitentscheidung	Qualif. Mehrheit
Forschungspolitik – Rahmenprogramme Einzelprogramme	130i, 1 130i, 4	Mitentscheidung Anhörung	Einstimmigkeit Qualif. Mehrheit
Landnutzung Energiepolitik Ökosteuern	130s, 2	Anhörung	Einstimmigkeit
Verkehrspolitik	75	Zusammenarbeit	Qualif. Mehrheit
Europäische Netze: Grundlinien Projekte	129d, 1 129d, 2	Mitentscheidung keine	Qualif. Mehrheit Jedes Land für sich
Funktionsweise; Finanzierung	129d, 3	Zusammenarbeit	Qualif. Mehrheit
Sonstige Umweltpolitik	130s	Zusammenarbeit	Qualif. Mehrheit
Strukturfonds (Ziele, Organisation) Durchführung	130a-e 130e	„Zustimmung“ Zusammenarbeit	Einstimmigkeit Qualif. Mehrheit
Umweltaktionsprogramme	130s	Mitentscheidung	Qualif. Mehrheit

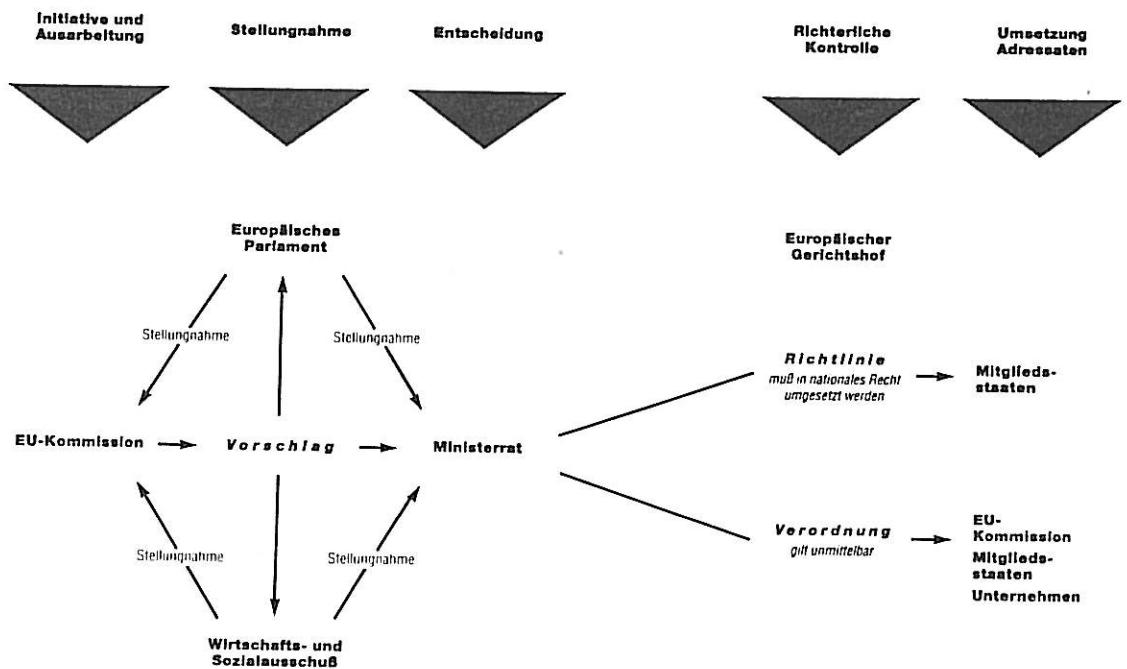
Quelle: *HEY*, C. (1994): Umweltpolitik in Europa, S. 28, München.

1.2. Rechts- und Entscheidungsfindung

Zur Erlassung einer Richtlinie bedarf es einiger Zeit. Nach verschiedenen Studien oder Diskussionspapieren kommt es zu einer offiziellen Antragstellung seitens der

EU-Kommission; dies jedoch nur, wenn innerhalb der Kommission Einstimmigkeit herrscht, (siehe Abb. 14).

Abbildung 14 Entstehung von EU-Gesetzen



Quelle: HEY, C. (1994): Umweltpolitik in Europa, S. 32f, München.

Je nach Rechtsgrundlage hat das Parlament entsprechende Befugnisse und kann neben der Kommission, dem Ministerrat und den Vertretern der nationalen Regierungen bis zur Verabschiedung die neue Gesetzgebung mitgestalten. Ansonsten beraten die Vertreter der Mitgliedstaaten mit der Kommission und dem Ministerrat den jeweiligen Vorschlag drei- bis viermal auf Treffen, bevor es zu einer Abstimmung kommt.

Hinsichtlich der Rechtsfindung ist für die einzelnen Bereiche eines umweltgerechten Verkehrsweisen eine "politische Willkür" feststellbar. Teilweise hat das Europäische Parlament Mitentscheidungsrecht (beispielsweise Grenzwerte für Lkw), andererseits besteht lediglich die Möglichkeit der Anhörung, wie dies beim Thema der Ökosteuer der Fall ist. Im Bereich der Europäischen Netze ist bezüglich der Grundlinien eine Mitentscheidung, hinsichtlich der Projekte wiederum keinerlei Mitentscheidungsrecht und für die Finanzierung eine Zusammenarbeit mit dem Parlament vorgesehen, (vgl. HEY, 1994, S. 34ff.).

Artikel 100a sieht die Angleichung der Rechtsvorschriften vor, Artikel 130 r-t bildet die Rechtsgrundlage für eine gemeinsame Umweltpolitik. Durch den Artikel 100a hat das Parlament mehr Mitwirkungsmöglichkeiten, während sich daraus Probleme hinsichtlich nationaler Vorreiterrollen ergeben. In manchen Bereichen ist durch zusätzliche Bestimmungen geregelt, welcher der beiden Artikel Anwendung findet. Das Parlament hat die Möglichkeit des Einspruchs durch Veto; dies jedoch nur, wenn es die Mehrheit der Abgeordneten hinter sich hat. Da nicht die Mehrheit der abgegebenen Stimmen ausschlaggebend ist, stellt sich angesichts der häufig schlecht besuchten Plenarsäle ein Problem für die Anwendung des Vetorechts.

Gleiches gilt für die verschieden angewandten Verfahren hinsichtlich der Abstimmung. So werden für weniger wichtige Fragen qualifizierte Mehrheiten der Mitgliedstaaten zur Verabschiedung der Gesetze benötigt, wohingegen für wichtige Belange (beispielsweise Steuer) das Prinzip der Einstimmigkeit Anwendung findet. Sobald also ein Land gegen einen Vorschlag stimmt (Vetorecht), wird er abgelehnt. Eine derartig undurchsichtige Gesetzgebung macht es den Außenstehenden (vornehmlich der Bevölkerung) nicht einfach, die Politik zu überblicken.

Während die von der EU verabschiedeten Verordnungen bindenden Charakter haben und unmittelbar gelten, müssen die Richtlinien der EU innerhalb einer bestimmten Frist in nationales Recht umgesetzt werden. Diese bilden den gemeinschaftlichen Rahmen, welcher durch Verordnungen und Beschlüsse ergänzt wird. Die Richtlinien können verschieden ausgelegt werden. Das heißt, daß die Mitgliedstaaten selbst entscheiden können, wie sie die Ziele erreichen und welche Mittel sie dafür einsetzen wollen, um diese Richtlinien in nationales Recht umzusetzen, (vgl. FRITZLER, 1997, S. 15).

Die Effizienz für die Umwelt der verabschiedeten Richtlinien veranschaulicht Abb. 15.

Sog. Weißbücher, die von der EK für die Öffentlichkeit herausgegeben werden, enthalten Vorschläge für konkrete Maßnahmen für ein gemeinschaftliches Vorgehen in einem bestimmten Bereich. Grünbücher stellen das entsprechende Pendant im Verkehrsbereich dar, beispielsweise das Grünbuch von 1992 zum Einfluß des Verkehrs auf die Umwelt: "Eine Gemeinschaftsstrategie für nachhaltige Mobilität". Mit dem Leitprinzip der Nachhaltigkeit sind folgende Forderungen enthalten: mehr Wettbewerb zwischen den Verkehrsanbietern, Verkehrsmanagementkonzepte für staugefährdete Regionen, Einführung von Verkehrstelematik mit dem Ziel erhöhter Effizienz der Verkehrsabwicklung und der Einsatz fiskalischer und marktwirtschaftlicher Instrumente, um die Wahl des Verkehrsträgers zu beeinflussen.

Abbildung 15 Umsetzung der 136 Richtlinien in den EG-Staaten (Stand Dez. 91)

Dänemark	122
Frankreich	117
Großbritannien	110
Portugal	108
Griechenland	102
Spanien	100
Deutschland	99
Niederlande	96
Belgien	95
Irland	94
Luxemburg	88
Italien	70

Quelle: SPIEGEL SPEZIAL (1992): Europa ohne Grenzen - Alarm für die Umwelt, in: Weißbuch, S. 11.

Sie setzen im Vorfeld eine Diskussion über bestimmte Ziele der Gemeinschaft in Gang. An derartigen öffentlichen Diskussionen über die Problematik der Umwelt und des Verkehrs beteiligen sich Vertreter der Industrie, Verkehrsutzer, Verkehrsunternehmer, Umweltschutzgruppen sowie regionale und lokale Behörden. Diese Beteiligung der Öffentlichkeit ist äußerst wichtig, denn das Verkehrsproblem wird nicht allein durch eine geänderte Gesetzgebung gelöst, sondern in erster Linie muß eine Beteiligung aller Kreise, die am Verkehr teilnehmen, der Fall sein.

1.3. Unterschiedliche Interessen der Mitgliedstaaten

Bisher wurde die Verkehrspolitik in den einzelnen Staaten in bezug auf eigene nationale Maßstäbe vorangetrieben. Staatliche Beschränkungen für die Teilnahme am Markt, Vorschriften zum Kapazitätsangebot und hoheitliche Festsetzung der Preise und Beförderungsbedingungen waren die Folge.

Vertreter der Industrie lassen Forderungen nach der kostengünstigsten Technologie laut werden, während Umweltschützer dem finanziellen Aspekt ein deutlich weniger großes Gewicht beimessen. Sie fordern eine bessere Ausnutzung vorhandener Kapazitäten, eine Verlagerung auf umweltfreundliche Verkehrsträger und ein neues Konzept zur Steuerung des Verkehrsaufkommens, (vgl. *BULLETIN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT*, 3/1993, S. 39).

Bei der Verfassung von Richtlinien fallen nicht nur Interessenskonflikte zwischen Industrie und Ökologie auf, sondern auch unterschiedliche nationale Prioritäten. Dies

erschwert die Konsensfindung, daher decken sich die verabschiedeten Verordnungen und Richtlinien der Verkehrspolitik selten mit den Erwartungen, da sie meist einen Kompromiss darstellen, (vgl. *Informationen zur Politischen Bildung*, 1995, S. 38).

In Fällen der Rechtsprechung durch qualifizierte Mehrheiten werden die in Zukunft gemeinsam getroffenen Gesetze technisch fortschrittliche Länder hinsichtlich ihrer umweltfreundlicheren Verfassung zu einem Rückschritt bewegen.

Durch das bestehende Regelwerk des Binnenmarktes, der gegenseitigen Anerkennung des nationalen Rechtes, könnten bestimmte Vorschriften, die aufgrund bestehender nationaler Vorschriften verboten waren, wieder zugelassen werden.

Die EK setzt sich zur Zeit für die Einführung einer Ökosteuer ein, um den Energieverbrauch europaweit zu senken. Auch bei diesem Beispiel zeigt es sich, daß die Konsensfindung durch unterschiedliche Interessen der Mitgliedstaaten behindert wird.

Im Bereich der Zusammenarbeit der europäischen Verkehrspolitik kommt das sog. Subsidiaritätsprinzip zum Tragen. Gemäß diesen Prinzips soll die Möglichkeit der Einflußnahme der EU begrenzt und unnötiger Zentralismus verhindert werden, (vgl. FRITZLER, 1998, S. 27). "Die Forderung, nach dem Subsidiaritätsprinzip zu verfahren, d.h. Entscheidungen auf der jeweils niedrigst möglichen Ebene [...] zu treffen, wurde eingesetzt, um die umweltpolitische Kompetenz und Kontrollbefugnis der EG insgesamt in Frage zu stellen."¹⁹

Fiskalische Maßnahmen müssen, um einen grundlegenden Rahmen für die GVP zu schaffen, auf Gemeinschaftsebene verabschiedet werden. Die Förderung, von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln beispielsweise, sollte hingegen auf nationaler oder lokaler Ebene erfolgen. Aufgrund der breiten Skala von Maßnahmen bei den verschiedenen Verkehrsträgern sollen sich auf diesen Ebenen Initiativen mit dem Ziel der Beisteuerung einer besseren Umweltverträglichkeit bilden. Auf diese Weise ist eine bessere Einstellung auf die regional spezifisch verlangten Anforderungen möglich.

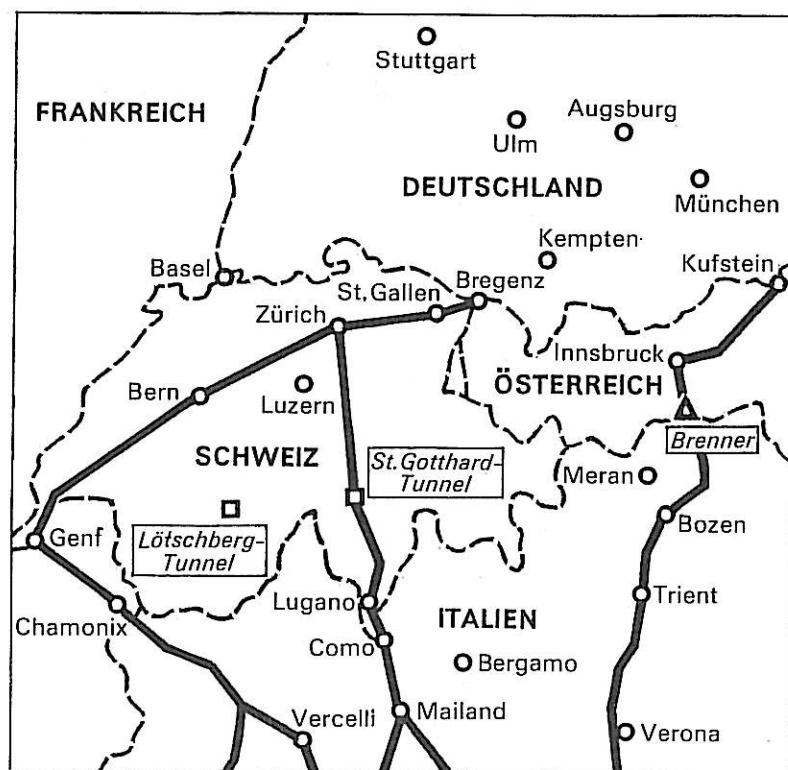
1.4. Die Stellung der Schweiz

Mit der Schweiz als nicht-EU-Land werden bilaterale Verhandlungen geführt, mit dem Zweck, die Schweiz, durch seine geographische Lage mitten in der EU gelegen, in die gesamteuropäische Verkehrskoordination aufzunehmen.

¹⁹ HEY, 1994, S. 26.

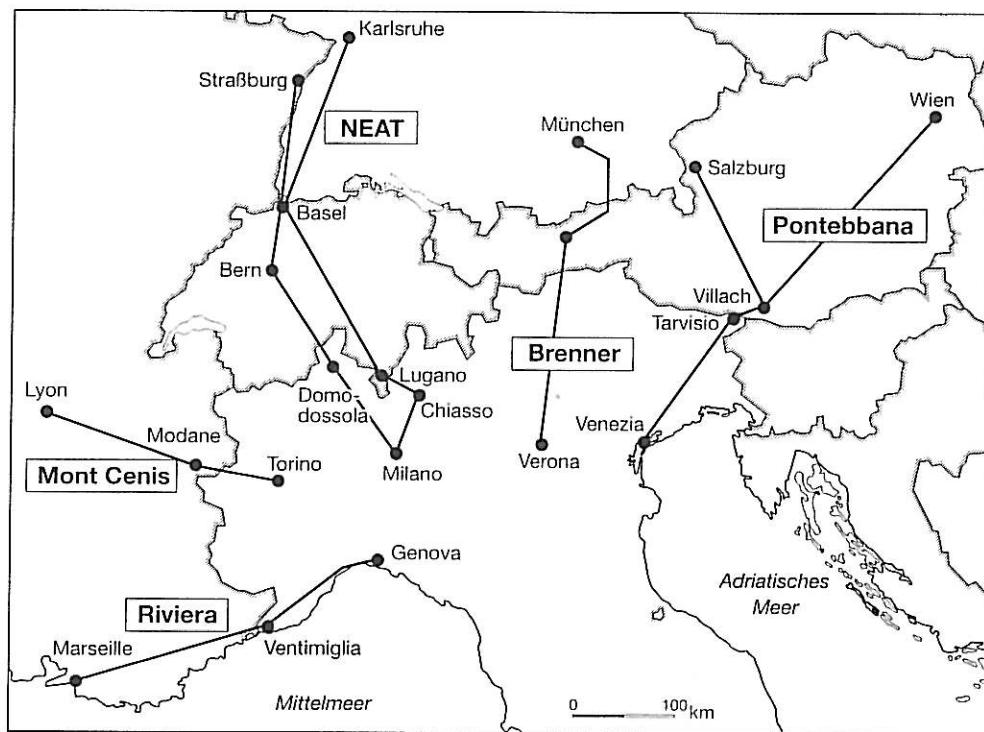
Die Realisierung der Bahn 2000 und der Neuen Europäischen Alpentransversale (NEAT) mit der Achse Gotthard und Lötschberg sind die Voraussetzungen, um den wachsenden Verkehr umweltgerecht zu bewerkstelligen, (siehe Abb. 16 und 17). Als Übergangslösung wurde der sog. Huckepack-Korridor eingerichtet. Die verschiedenen Arten des Huckepack-Verkehrs werden unterschieden in begleiteten und unbegleiteten Verkehr, (siehe Abb. 18). Beim unbegleiteten Verkehr werden Großcontainer, Sattelauflieder und Wechselbehälter mit Hilfe eines Krans auf die Schiene umgeladen. Im Gegensatz dazu wird bei der sog. "Rollenden Landstraße" der gesamte Lkw auf die Bahn verladen.

Abbildung 16 Alpenüberquerung



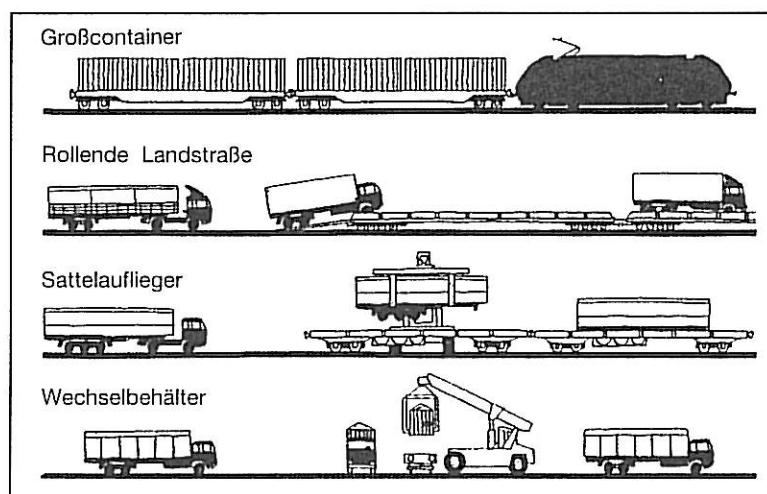
Quelle: Süddeutsche Zeitung vom 10.11.1998

Abbildung 17 Europäisches Konzept der Alpenüberquerung



Quelle: KERSCHNER, H. und PETROVITSCH, H. (1998): Alpentransit auf der Schiene - Das Beispiel Brennerachse, in: GR, Jhg. 50, H. 10, S. 586.

Abbildung 18 Die verschiedenen Arten des Huckepack-Verkehrs



Quelle: EIDGENÖSSISCHES VERKEhrs- UND ENERGIEWIRTSCHAFTSDEPARTEMENT (Hrsg.): NEAT: Die neue Eisenbahn-Alpentransversale, Bern 1991, in: Praxis Geographie, 1994, Jhg. 24, H. 6, S. 20.

Bis 2004 muß der gesamte Transitgüterverkehr auf die Schiene verlegt werden, so entschieden die Schweizer bei einer Volksabstimmung im Februar 1994. Diese Forderung hat in der EU zu harter Kritik geführt, da man eine Diskriminierung der ausländischen²⁰ Transporteure sowie eine weitere Zunahme des Umwegverkehrs durch Frankreich und Österreich befürchtete.

Die EU verpflichtete sich in einer Kompromißlösung, die Bahnstruktur in Deutschland und in Italien dem Huckepack-Verkehr gemäß auszubauen. Im Gegenzug verzichtete man auf einen 40t-Korridor durch das eidgenössische Land. In der Schweiz wurde bei einer Volkabstimmung im Sommer 1998 für die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) gestimmt und somit ein weiterer Grundstein in Richtung einer Güterverkehrsgebühr gelegt. Einer der Gründe der Schweizer Bevölkerung, sich für die LSVA zu entscheiden, war die Durchsetzung der Kostenwahrung. Bei einer weiteren Volksabstimmung am 29.11.1998 wurde der Bau der beiden Tunnel (durch das Gotthardmassiv und den Lötschberg) bewilligt.

Am 1.12.1998 einigten sich die Schweiz und die EU über den Lkw-Transitverkehr. So wird eine Transitgebühr von 200 ECU erhoben, das Nachtfahrverbot für Lastkraftwagen durch die Schweiz bleibt jedoch bestehen. Die Transitgebühr wird erst erhoben, wenn das Projekt NEAT im Jahr 2006 abgeschlossen sein wird, und der Gütertransitverkehr theoretisch auf die Schiene verlagert werden kann. Zugeständnisse hat die Schweizer Regierung hinsichtlich ihrer Beschränkung auf die Durchfahrt von schweren Fahrzeugen gemacht. Durften bisher nur Lkw mit einem Gewicht von 28t das Land passieren, so werden "während einer Übergangszeit bis 2005 [...] gegen eine nach Schadstoffen gestaffelte Gebühr bestimmte Kontingente für 40-Tonner zugelassen: 300.000 zwischen 2001 und 2002, 400.000 zwischen 2003 und 2004."²¹

Durch diese Einigung kann Schätzungen zufolge ein Umwegverkehr von 500.000km jährlich verhindert werden, was nicht nur der Umwelt, sondern auch der Bevölkerung an verkehrsreichen Transitstraßen in Frankreich und Österreich zugute kommen wird.

2. Diskrepanz zwischen ökonomischen und ökologischen Forderungen

In den 80er Jahren entfielen 4% (bzw. 7% bei Einbeziehung des Werk- und Privatverkehrs) des BIP auf das Transportgewerbe. 1991 waren 5,6 Mio. Beschäftigte im Verkehrsbereich tätig. Der Fahrzeugbau gehört mit 2,6 Mio.

²⁰ Mit ausländisch ist "nicht-schweizerisch" gemeint.

²¹ SZ, 2.12.98, S. 8.

Erwerbspersonen zu den bedeutendsten Industriezweigen der Gemeinschaft, gleich nach der Nahrungsmittelindustrie, (vgl. *BULLETIN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT*, 3/1993, S. 13). Vor diesem Hintergrund wird der wirtschaftlich relevante Rahmen deutlich, den die Verkehrsbranche für die europäische Wirtschaft innehat.

Immer wieder wird jedoch auch erkennbar, daß die umwelttechnischen Aspekte der Verkehrspolitik zwar angesprochen und auch in den verschiedenen Gesetzen, Richtlinien und Forderungen Aufnahme finden, die gemeinsame Verkehrspolitik im Allgemeinen jedoch vor so immensen Herausforderungen steht, daß der ökologische Gedanke hintenansteht. Zuerst gilt es scheinbar die Probleme im Bereich der gemeinschaftlichen Politik und Wirtschaft zu lösen, bevor der Umweltaspekt zum Tragen kommen kann. So haben im Zweifelsfall wirtschaftliche Interessen stets Vorrang vor ökologischen Erfordernissen.

IV. Teil: Zusammenfassende Übersicht über den Stand der EG-Verkehrspolitik (Stand 15. August 1998)

Als Reaktion auf das 1992 veröffentlichte Weißbuch der EG hat die Kommission im Juli 1995 ein Aktionsprogramm der gemeinsamen Verkehrspolitik für die Zeit von 1995 - 2000 vorgelegt. Dieses Programm sieht Initiativen in drei Grundsatzbereichen vor:

"Qualitätsverbesserung (Ausbau des Systems, Umwelt, Sicherheit), Verbesserung der Funktionsfähigkeit des Binnenmarktes (Marktzugang, Kosten, Gebühren und deren Anlastung, soziale Dimension), Ausbau der Außenbeziehungen der Gemeinschaft."²² Das Grünbuch der Kommission "Das Bürgernetz - Wege zur Nutzung des Potentials des öffentlichen Personenverkehrs in Europa" befaßt sich mit den Problematiken des ÖPNV. Es sieht neben einer intelligenten Verknüpfung der Verkehrsmittel eine bessere Kostenwahrung der einzelnen Verkehrsträger vor. Prinzipiell wird dabei das Subsidiaritätsprinzip anerkannt, wobei in bezug auf die Finanzierung die EG die Mitverantwortung übernehmen soll.

Die Mitteilung der Kommission "Intermodalität und intermodaler Güterverkehr in der Europäischen Union" beinhaltet die Forderung nach einer Verbesserung der Effizienz, der Dienste und der Nachhaltigkeit für den Güterverkehr. Dabei soll besonderer Wert auf eine lückenlose Integration der verschiedenen Verkehrsträger gelegt werden.

²² BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, 1998, S. 1.

In der Mitteilung "Verkehr und CO₂ - Entwicklung eines Gemeinschaftsansatzes" wird darüber informiert, daß eine Halbierung der Zunahme des verkehrsbedingten Kohlendioxid-Ausstoßes bis zum Jahr 2010 angestrebt wird. Mit Maßnahmen wie: Kraftstoffeinsparung, Internalisierung der externen Kosten, Vollendung des Binnenmarktes im Eisenbahnverkehr und verbesserte Integration der Verkehrsträger soll die Strategie ohne volkswirtschaftliche Einbußen stattfinden.

Im Weißbuch "Faire Kostenanlastung im Verkehr - Ein abgestuftes Konzept für einen Gemeinschaftsrahmen zur Erhebung von Infrastrukturgebühren in der EU" wird festgestellt, daß es in den einzelnen Mitgliedstaaten zahlreiche unterschiedliche Gebührenerhebungssysteme gibt. Eine Harmonisierung hinsichtlich der Systeme, der Preise und der einheitlichen Verwendung der Einnahmen im Bereich einer nachhaltigen Mobilitätsförderung werden als Lösungsansätze aufgelistet.

I. Beseitigung von Handelshemmnissen

In diesem Zusammenhang sind Schlagwörter wie Harmonisierung und Liberalisierung zu nennen.

1. Liberalisierung

Die Liberalisierung sieht die Aufhebung der mengenmäßigen Zulassungsbeschränkungen im grenzüberschreitenden Straßengüterverkehr vor, d. h., daß jeder Unternehmer, der bestimmte subjektive und quantitative Kriterien erfüllt, den Zugang zum internationalen Verkehrsmarkt erhält. Es geht dabei also um die Aufhebung des Dirigismus bzw. um eine Deregulierung.

2. Harmonisierung

Harmonisierung bedeutet eine Angleichung der nationalen Gesetze hinsichtlich technischer Anforderungen und rechtlicher Gegebenheiten. So sind für die Mineralölsteuer **Mindeststeuersätze** festgelegt worden, um einerseits die Straßentransportpreise einiger Mitgliedstaaten zu erhöhen und andererseits die Wettbewerbslage zwischen den Transporteuren anzugleichen.

Seit 1995 besteht die Möglichkeit, eine Straßenbenutzungsgebühr zu erheben, wobei auch hier ein Mindestbetrag festgesetzt wurde. Dabei wird deutlich, daß es sich hier um eine Kompromißlösung handelt, da eben nur ein Mindestbeitrag eingerichtet werden konnte und keine Vereinheitlichung der indirekten Steuern erreicht wurde.

Die Angleichung bestehender nationaler Regeln für **Versicherungen, Führerscheine und Sicherheitsvorschriften** bedeutet eine Erleichterung auf dem

Weg zu einer GVP. Jedoch stellt sich dabei auch wieder das Problem, daß eben diese Sicherheitsanforderungen und technischen sowie berufsständischen Vorschriften auf nationaler Ebene in ein Geflecht von Regeln eingebunden sind, die bei einer Änderung weite Kreise ziehen und somit die nationalstaatlichen Verfassungen vor Probleme stellen.

Die Forderung einer **Interoperabilität** der Fahrzeuge auf Gemeinschaftsebene birgt, wie bereits beschrieben, Probleme. Doch ist sie eine unverzichtbare Voraussetzung für das Gelingen der Transeuropäischen Netze. Die Richtlinie 96/48/EG beispielsweise schafft einen institutionellen Rahmen zur Harmonisierung der technischen Systeme der Mitgliedstaaten für den europäischen Eisenbahnhochgeschwindigkeitsverkehr.

Die in Deutschland bereits bestehende Regelung der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) als Instrument für die Einschätzung von Auswirkungen von Verkehrswegen auf die Umwelt bei öffentlichen und privaten Projekten hat ebenfalls auf gemeinschaftlicher Ebene Anwendung gefunden.

Die **Grenzwerte** hinsichtlich der Schadstoffe der einzelnen Mitgliedstaaten sollen angeglichen werden, um eine Vergleichsbasis der Ausnahmezustände zu ermöglichen. Der Grenzwert für Ozon beispielsweise liegt innerhalb der Europäischen Gemeinschaft bei $240\mu\text{g}/\text{m}^3$, in Deutschland bei $180\mu\text{g}/\text{m}^3$ und in der Schweiz bei $120\mu\text{g}/\text{m}^3$ als ein Stunden-Mittelwert, der nur einmal pro Jahr überschritten werden darf.

II. Verkehrsträger

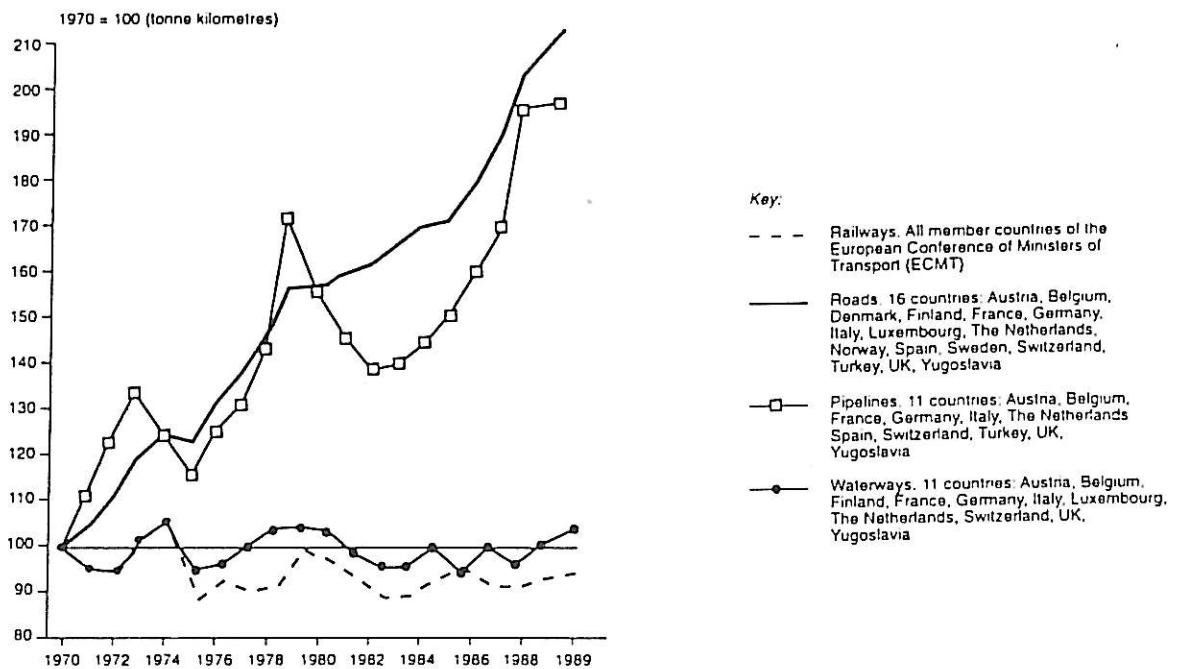
1. Straßengüterverkehr

Abb. 17 verdeutlicht den Trend des Güterverkehrs. Hier wird nochmals klar, daß dieser in den letzten Jahren vorwiegend über den Verkehrsträger Straße bewerkstelligt wurde, und die Tendenz geht weiter nach oben.

Die Kontingente für die Kabotage, also für den Transport durch ein Verkehrsunternehmen in einem Mitgliedstaat, in dem es nicht ansässig ist, wurden sukzessive erhöht. Der erste Schritt, um Leerfahrten zu verhindern, ist durch das Aufheben des **Kabotageverbotes** (im Bereich der Binnenschiffahrt seit 1993, des Luftverkehrs seit 1997 und hinsichtlich des Straßengüterverkehrs besteht seit dem 1.7.1998 die Zulassung ohne mengenmäßige Beschränkung) getan. Nun stehen die Transportunternehmer im freien Wettbewerb mit der Konkurrenz. Argumente seitens der Transportunternehmen, die darauf abzielen, Leerfahrten wären günstiger als die Suche und Aufnahme neuer Fracht, sind sehr fadenscheinig und durch die

Möglichkeit einer verbesserten Koordination der Logistik in Zukunft nicht mehr haltbar.

Abbildung 19 Gütertransportaufkommen



Quelle: MARKHAM, J. (1995): The European railways perspective, in : World transport policy & practice, 1(2), S. 29.

Des Weiteren ist vorgesehen, innerhalb des Straßengüterverkehrs die Zeiten der Sonntagsfahrverbote auf dem transeuropäischen Straßennetz anzugelichen. Dasselbe gilt für Fahrverbote an nationalen Feiertagen.

2. Eisenbahn

Für den internationalen Eisenbahnverkehr wurde das Prinzip des freien Zugangs zu den Schienenwegen ("free access") festgelegt. Die Einrichtung von diesen freien Korridoren für den Güterverkehr wurde begrüßt, gleichzeitig wurde jedoch darauf hingewiesen, daß dies lediglich als Übergangslösung anzusehen ist, und die Schaffung eines Rahmens für die weiteren Liberalisierungsverhandlungen dadurch nicht ersetzt ist.

Das Weißbuch der Kommission "Eine Strategie zur Revitalisierung der Eisenbahn in der Gemeinschaft" vom Juli 1996 sieht außerdem eine Trennung der finanziellen Verantwortung zwischen Staat und Unternehmen vor. Neben der Integration der Netze und der technischen Harmonisierung wird auch die Koordinierung der Forschung unterstrichen.

Um dem Prinzip der Nichtdiskriminierung und Benachteiligung der Verkehrsunternehmer der einzelnen Mitgliedstaaten gerecht zu werden, ist es wichtig, "daß die im Weißbuch vorgeschlagenen Maßnahmen in allen Mitgliedstaaten gleichzeitig und vollständig verwirklicht werden."²³

3. Kombinierter Verkehr

Der Vorteil der Bahn liegt primär in der Distanzüberwindung, während die Flächenversorgung problemloser durch den Straßenverkehr bewerkstelligt werden kann. Der Kombinierte Verkehr (KV) hat die Schaffung von integrierten Transportketten zum Ziel, in denen die jeweiligen Vorteile der Verkehrsträger bestmöglich verbunden werden sollen. Der größtmögliche, wirtschaftliche und umweltpolitische Nutzen für den intermodalen Verkehrs hat die Integrationsfähigkeit der verschiedenen Verkehrsträger zur Voraussetzung.

Der Kombinierte Verkehr gilt ab einer Distanz von 700km als konkurrenzfähig. Das Ziel der GVP ist es, die Wettbewerbsfähigkeit bereits bei kürzeren Entfernungen zu realisieren. So sieht ein am 18.9.1997 unterzeichnetes Abkommen eine "Befreiung oder Rückerstattung von Benutzungsgebühren für Transporte des kombinierten Verkehrs von der Gebührenpflicht"²⁴ der Straßenbenutzung vor.

Die Richtlinie 92/106/EWG regelt die Bestimmungen für bestimmte Beförderungen im Kombinierten Güterverkehr zwischen den Mitgliedstaaten.

Am 17.3.1998 hat der Rat dem Vorschlag der Kommission zugestimmt, den Kombinierten Verkehr in Form von "Finanzhilfen für Investitionen in Material des KV, für Zugang zu Bahn- und Binnenschiffahrtsinfrastruktur und für kommerzielle Anwendung von Techniken und Material"²⁵ zu fördern.

4. ÖPNV

Die Struktur des ÖPNV hat nicht die "Haus-zu-Haus-Flexibilität" des Pkw, insofern ist die Attraktivität dieses umweltfreundlicheren Verkehrsmittel begrenzt. Es wird dem Teil der Bevölkerung, der sich umweltgerecht fortbewegen will, zusätzlich erschwert, umzusteigen. So ist das Benutzen des ÖPNV zur Zeit noch mit hohen

²³ BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, 1998, S. 9.

²⁴ BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, 1998, S. 5.

²⁵ BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR, 1998, S. 11.

Kosten und Bequemlichkeitseinbußen verbunden. Ein vorwiegend mangelndes Angebot an den Abenden und den Wochenenden sowie die Undurchsichtigkeit der Tarife macht das Angebot des ÖPNV nicht attraktiver. Die Politik sollte in diesem Bereich ein Zeichen setzen und den "umsteigebereiten Bevölkerungsanteil" mit wirtschaftlichen Anreizen fördern.

Das Ziel im Bereich des Personennahverkehrs ist ein integriertes öffentliches Netz mit komplementärem Flug-, Bus- und Schienenverkehrssystem, welches die Zubringerdienste zu den Fernverkehrsterminals mit einschließt. Die Förderung des ÖPNV bei gleichzeitiger Drosselung des Pkw-Verkehrs macht staatliche und privatwirtschaftliche Investitionen erforderlich, um eine Alternative in finanzieller Hinsicht zum Pkw anbieten zu können. Des Weiteren werden ein hoher Leistungsstandard, eine möglichst hindernisfreie Linienführung, eine verbesserte Zugangsmöglichkeit und eine attraktivere Preisgestaltung gefordert. Darüber hinaus soll die Bevölkerung über das bestehende Leistungsangebot, die Preise, die Fahrfrequenz, spezielle Leistungen und die Gewährleistung der Beförderung aufgeklärt und informiert werden, um einerseits die umsteigehemmenden Faktoren zu minimieren und andererseits die Entscheidung der Verkehrsmittelwahl zu lenken.

5. Luftverkehr

Der Wegfall der Binnengrenzen bedeutet auch für die Luftverkehrsgesellschaften den Beginn eines harten Konkurrenzkampfes.

Der Aspekt der Umweltverschmutzung fällt bei diesem Verkehrsmittel nicht so eklatant auf, da der Infrastrukturbedarf punktuell auf die Flughäfen begrenzt ist. Die Belästigungen durch Emissionen und vor allem Lärm sind somit zeitlich und räumlich beschränkt. Trotzdem ist der Flugverkehr maßgeblich an der Zerstörung der Ozonschicht beteiligt, da die Emissionen direkt in die oberen Schichten der Atmosphäre gelangen.

Die Kapazität der meisten Flughäfen ist bereits an den Grenzen ihrer Tragfähigkeit angelangt, die Infrastruktur ist stark überlastet.

Obwohl eine binnennationale²⁶ Flugreise kaum zeitliche Vorteile gegenüber beispielsweise der Bahn aufzeigt, ist die attraktive Preisgestaltung weitestgehend daran beteiligt, eine Einschränkung des Flugverkehrs zu verhindern.

Eine Kehrtwendung in der Luftverkehrspolitik müßte zu fiskalischen und regionalplanerischen Maßnahmen greifen. Höhere Besteuerung von Kerosin, emissionsabhängige Startgebühren, Verbot des Fliegens oberhalb der Troposphäre,

²⁶ Binnennational hier im Sinn von: innerhalb eines Mitgliedstaates.

Nachtflugverbot und Subventionsstop für den Bau von regionalen Flughäfen wären der Beginn, den Flugverkehr umweltschonender zu gestalten. (vgl. *PALMEN*, 1994, S. 26ff). Hinsichtlich einer Kombination von Schiene und Flugzeug ergeben sich kaum technische und wirtschaftliche Lösungsmöglichkeiten für eine ökologisch nachhaltige Beförderung.

Ein anderer Aspekt des Luftverkehrs besteht darin, daß große Teile des Luftraums für militärische Zwecke genutzt werden, und auf diese Weise weder einer umweltverträglichen (Verkehrs-) Politik, noch der Beförderung von Personen oder Gütern dienen.

Hinsichtlich einer ökologisch nachhaltigen Mobilität im Flugverkehr sind derzeit kaum speziell auf den Umweltschutz ausgerichtete Vereinbarungen auf gemeinschaftlicher Ebene getroffen worden.

6. Schiffahrt

Der Bereich der Binnenschiffahrt ist noch nicht bestmöglich ausgenutzt. Hier bieten sich v.a. für die Beförderung von Massengütern gute Möglichkeiten. Der Seeverkehr spielt eine wichtige Rolle im Güterverkehr. Vor allem im Bereich des kombinierten Verkehrs mit Straße und Schiene ist eine erweiterte Beförderung auf See eine mögliche Lösung, um die Straße zu entlasten. Probleme beim Hafenumschlag oder auch die Möglichkeit von Havarien lasten der Schifffahrtsbranche einen schlechten Ruf an, den es abzubauen gilt. Bezuglich gemeinsamer Richtlinien stecken die ökologischen derzeit noch hinter den ökonomischen Belangen zurück.

7. Radfahrer und Fußgänger

Durch eine prioritäre Rolle des MIV wird die Personengruppe, die sich nicht des Verkehrsmittels Auto bedient, benachteiligt; namentlich sind dies meist Kinder, Jugendliche, Frauen, Rentner und ältere Menschen. Die Benachteiligung des nichtmotorisierten Verkehrs besteht in einer Nichtberücksichtigung innerhalb der Verkehrsplanung. Auf diese Weise kommt es zu Verzerrungen und die Belange der Fußgänger und Radfahrer werden vernachlässigt.

"Das Leitbild der autogerechten Stadt muß dem der menschen- und umweltgerechten weichen."²⁷

²⁷ *LERSNER*, 1992, S. 104.

III. Technik

1. Telematik

Die Technologie der Telematik setzt sich aus den Bereichen Informatik und Telekommunikation zusammen. Hauptziele dieses neuartigen Systems bestehen einerseits in einer verkehrsunterdrückenden Beeinflussung, so daß grundsätzlich auf das Reisen verzichtet werden kann. Beispielweise kann mit Hilfe von Videoschaltungen eine Geschäftsreise (sofern der persönliche Kontakt vernachlässigbar ist) überflüssig werden. Ein Teil des MIV könnte durch den Einsatz von Teleshopping kompensiert werden; wobei auch hier zu bedenken ist, daß der Erlebniswert des Einkaufens in nicht virtuellen-Welten einen immensen und nicht kompensierbaren Pullfaktor darstellt. Auswirkungen auf das Freizeitverhalten sind durch den Einsatz von Telematiktechnologien nicht zu erwarten. Urlaubsreisen werden wohl auch in der Zukunft nicht ersetzt werden können.

Zum anderen können die Verkehrsträger durch intelligente Informatik besser aufeinander abgestimmt werden. Auf diese Weise kann die vorhandene Verkehrsinfrastruktur durch Lenkung vorteilhafter genutzt werden. Als Voraussetzung für neue Logistikkonzepte im Güterverkehr mit übergreifenden Transportketten kann durch den Einsatz von Telematiksystemen die Effizienz des Verkehrs gesteigert und daher die Verkehrsleistung umweltschonender gestaltet werden. Die Telematiktechnologie ist in der Verkehrsanwendung von hoher und steigender Bedeutung, jedoch stellt sie keinen Ersatz für die anstehenden verkehrspolitischen Entscheidungen dar.

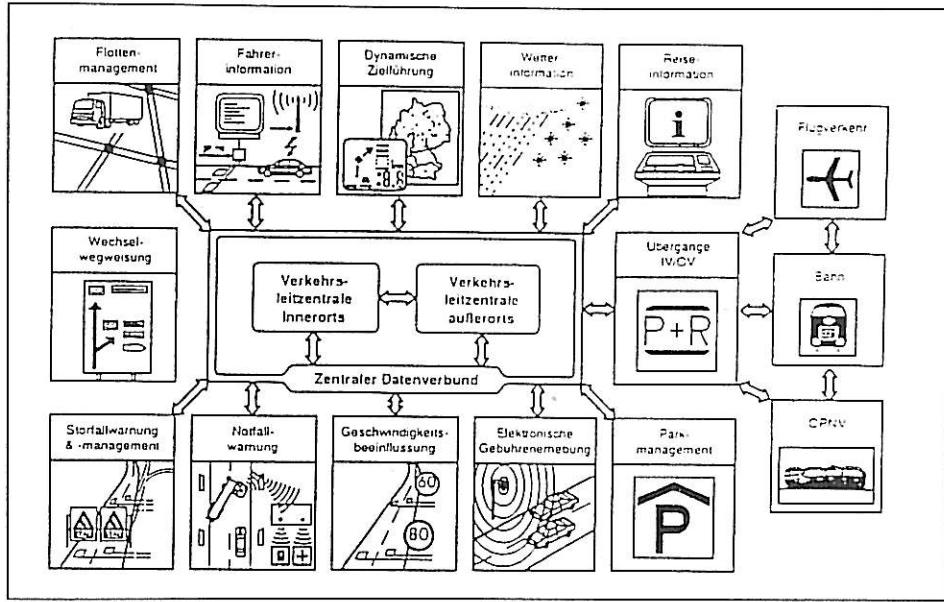
Speziell auf den MIV bezogen, sieht das Leitsystem vor, "Fahrzeugnutzern durch Zwei-Wege-Kommunikation zwischen jedem Fahrzeug und einem Verkehrs-Kontrollzentrum (Polizei-Hauptquartier) über Infrarot-Baken präzise Informationen [über die jeweilige momentane Verkehrssituation] zu geben".²⁸

In Umweltschutzkreisen gelten Leitsysteme jedoch als verkehrsverbessernd, sie induzieren neue Verkehrsströme, und sind deshalb nur als Symptomlösung bzw. Verlagerungstaktik anzusehen.

Lichtsignalsteuerung für Busse, die dadurch gegenüber dem MIV begünstigt werden, sind hingegen als Attraktivitätssteigerung des ÖPNV als positiv zu bewerten, (siehe Abb. 20).

²⁸ KRULL-LAMOTHE, 1995, S. 54.

Abbildung 20 Systeme zur Verkehrsorganisation



Quelle: LUZERNER STADTÖKOLOGISCHE STUDIEN (1995): Mobilität und Verkehr, S. 291, Umweltschutz Stadt Luzern.

Inwieweit jedoch die informatisch-technischen Systemlösungen das Verkehrswachstum kompensieren können, kann nur die Zukunft zeigen, (vgl. KRÖNIG und RADERMACHER, 1997).

Hinsichtlich einer Einleitung der Telematiksysteme im Verkehr ist die EK aufgefordert, den nötigen Rahmen mit entsprechenden Vorschlägen für eine grenzüberschreitende Interoperabilität dieser Systeme vorzubereiten.

Als Grundlage eines Systems zur Straßengebührenerhebung ist einer Einführung von Straßenverkehrstelematik vom Rat im Juni 1997 zugestimmt worden.

2. Logistik

"Ein GVZ [Güterverkehrszentrum] bildet die Schnittstelle von mindestens zwei verschiedenen Verkehrsträgern, an der logistische Betriebe wie Transportunternehmen, Spediteure und Lageristen als selbständige Unternehmen räumlich zusammengefaßt sind. Im Idealfall enthält das GVZ neben der räumlichen und funktionellen auch eine organisatorische Komponente, indem die einzelnen Unternehmen zusammenarbeiten und die Terminal-Infrastruktur mit Hilfe von EDV-Informationssystemen gemeinsam genutzt werden. Ein GVZ verbindet damit sowohl

betriebswirtschaftliche als auch verkehrspolitische Zielsetzungen.²⁹ Im Bereich der City-Logistik ermöglichen Transportgewerbegebiete einen Umschlag des Straßengüterfern- und nahverkehrs, um die Innenstädte durch koordinierte Belieferung zu entlasten.

Ein weiteres Ziel der Logistik ist es, Güterverteilzentren zu Produktionsstandorten auszubauen, um den Transport zu reduzieren. Ein besserer Ausbau der Schnittstellen ist notwendig, um einen effizienteren Umschlag bewerkstelligen zu können.

Andererseits ist zu bedenken, daß die Güter so weit wie möglich von Anfang an auf der Schiene befördert werden sollten.

IV. Fiskalische Maßnahmen

1. Gebührenerhebung

Durch die Vernachlässigung der Erhebung einer Straßenbenutzungsgebühr wird indirekt die Straßenbenutzung subventioniert und insofern die Benutzung von umweltfreundlicheren Verkehrsmitteln benachteiligt.

Eine Gebührenerhebung hat vordergründig den Zweck, den Transport als wichtigen Kostenfaktor in die Produktionswirtschaft aufzunehmen und auf diese Weise unnötigen Verkehr zu vermeiden.

Zwischen 1250 und 1550 ECU soll die geplante Euro-Vignette für den Lkw-Verkehr innerhalb der EU kosten. Ob sich die Gebühr jedoch nachhaltig auf die Umwelt auswirken wird, ist zu bezweifeln, denn das eigentliche Ziel, den Verkehr auf die Schiene umzulegen, wird verfehlt. Die Tatsache, daß die Gebühr einmal jährlich zu entrichten ist, wird die Transporteure animieren, möglichst viel zu fahren, um die Kosten der Vignette zu "amortisieren". Ein entfernungsabhängiges Mautsystem dagegen hätte zur Folge, daß nur die tatsächlich notwendigen Wege gefahren werden würden.

Ein Nachteil besteht auch darin, daß die Vignette bisher nur in sechs EU-Mitgliedsländern eingeführt ist, was zu Verzerrungen im Wettbewerb führen kann. Nur durch eine einheitliche Besteuerung innerhalb der EU wird eine umweltgerechte Mobilität erreicht, die nicht zu Diskriminierungen einzelner nationaler Unternehmer führen wird, (vgl. SZ, 2.12.1998, S. 4).

Im Bereich des MIV in Stadtgebieten kann bei einer Überlastung die Erhöhung der Parkgebühren die Wahl der Verkehrsmittel umweltfreundlich beeinflussen. Die Wahl an sich wäre immer noch frei, obwohl sie eindeutig gelenkt wäre. Manche Autoren meinen jedoch, daß diese Methode kaum zu einer Verminderung des Verkehrsaufkommens beitragen kann, da in den Städten zuviele Parkhäuser

²⁹ HÖLTGEN, 1992, S. 710.

vorhanden sind, welche die Berücksichtigung der begrenzten Kapazität der Straße außer Acht lassen. In diesem Zusammenhang erscheint es auch widersprüchlich, daß städtische Investoren ein zusätzliches Parkraumangebot für die zukünftige Kundschaft nachweisen müssen. Diese veralteten Gesetze fördern die nachhaltige Mobilität in keiner Weise und sollten deshalb überholt werden.

Eine greifendere Wirkung haben selektive Straßenbenutzungsgebühren für besonders stark belastete Straßen, (Beispiel: In Schweden wird eine Gebühr zur Einfahrt in das Stadtzentrum erhoben.) Der Weg würde nur auf sich genommen werden, wenn der Nutzen aus der Fahrt eindeutig über den Kosten liegt.

Abschließend ist zu bemerken, daß die Einnahmen aus den Verkehrsabgaben nicht zur Deckung anderer Budgetlöcher genutzt werden dürfen, sondern in das Verkehrssystem zurückfließen müssen, damit der Verkehrsteilnehmer den Sinn seiner Abgaben verstehen kann.

2. Internalisierung der externen Kosten

Externe Kosten sind Umweltkosten, welche nicht von den verursachenden Akteuren getragen, sondern Dritten aufgebürdet werden. Aufgrund der geographischen und wirtschaftlichen Gegebenheiten tragen manche Staaten zu unverhältnismäßig hohen Teilen die Kosten des transnationalen Verkehrs; dies ist v.a. im Lkw-Verkehr der Fall. Das gleiche gilt für den MIV. Die Kosten für den Straßenbau werden derzeit nicht auf die Benutzer und die Umweltschäden nicht auf die Verursacher umgelegt. Das Autofahren wird, wie erwähnt, subventioniert und steuerlich begünstigt. Im Gegenzug dazu wird allerdings das "Nichtautofahren" nicht belohnt. Um eine auf Dauer tragbare Mobilität zu gewährleisten, müßten die verursachten Kosten internalisiert werden. Da diese Kosten der einzelnen Verkehrsträger in unterschiedlicher Höhe anfallen, könnte sich eine Verschiebung der Nachfrager zugunsten der Verkehrsträger mit geringeren externen Kosten ergeben (vgl. *BULLETIN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT*, 3/1993, S. 26).

Andererseits sehen viele Autoren in dieser Teillösung der Einbeziehung der externen Kosten eine grundlegende Möglichkeit, um eine auf Dauer nachhaltige Verkehrspolitik gewährleisten zu können. Auf die Gestaltung der Preispolitik wird also auch in Zukunft viel Gewicht gelegt werden.

Gemäß dem Verursacherprinzip wird aus Umweltschutzkreisen gefordert, die Gebühren für den Verkehrs so hoch anzusetzen, daß sie den Kosten der entstehenden Umweltbeschädigungen gleichkommt. Das Problem einer realitätsnahen Berechnung der entstandenen Kosten an der Umwelt und die Verteilung auf die einzelnen Verkehrsträger steht bei einer derartigen Forderung an erster Stelle.

3. Steuerliche Anreize

Umweltschutzgruppen sowie öffentliche Verkehrsunternehmen sind für den Einsatz wirtschaftlicher und steuerlicher Instrumente, um Anreize zu schaffen, die die Bevölkerung dazu bewegen auf umweltfreundlichere Verkehrsträger umzusteigen. Die Industrie hingegen befürchtet dadurch negative Auswirkungen auf das Wirtschaftswachstum.

V. Kurze Zusammenfassung

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Forderungen der Verkehrspolitik bezüglich der ökologischen Belange zwar Beachtung finden, trotzdem erscheint es als schwierig, konkrete Handlungsalternativen aus den pauschal formulierten Regelungen ableiten zu können.

V. Teil: Weitere Möglichkeiten eines auf Dauer tragbaren Verkehrswesens

I. Ansatz zu einer nachhaltigen Mobilität

1. Alternativen der Kraftstoffversorgung

Auf die Schadstoffbelastung von herkömmlichen Kraftstoffen wurde eingehend unter II. Teil Punkt III.1.2.a. eingegangen. Ob die Forderung nach Alternativen realitätsnah ist, soll nun im Folgenden kurz aufgezeigt werden.

Alkohol (Methanol oder Ethanol), Gase, Pflanzenöle, Elektrizität oder Wasserstoff als alternative Kraftstoffe bergen ebenfalls Probleme. Alkohole sind lufthygienisch zwar interessant, doch angesichts der 30% höheren Kosten gegenüber Benzin, der Korrosionseigenschaften von Alkohol und der Sicherheitsrisiken bestehen Hemmnisse gegenüber einer Realisierung. Die Vorteile von Gas hinsichtlich weniger Schadstoffausstoß sind zu gering, als daß sich eine echte Alternative daraus ergeben würde. Pflanzenöle könnten als Ersatz anstelle von Diesel verwendet werden. Die Verfügbarkeit ist jedoch gering und die Kosten relativ hoch. Wasserstoffbetriebene Fahrzeuge stellen für die Zukunft schadstoffarme Alternativen zum Benzinmotor der heutigen Automobile dar. Hybrid-Fahrzeuge, die über zwei verschiedene Antriebsquellen verfügen (Verbrennungsmotor und einem umweltfreundlichen Antrieb, meist Elektromotor), bedürfen einer höheren Ausrüstung als andere Pkw, sind schwerer und optimieren die Luftbelastung auf Kosten des Energieverbrauchs. Sie eignen sich somit lediglich als Nischennutzung.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß, sei es im Bereich der Speicherung, der Verfügbarkeit (siehe Pflanzenöle), der Herstellung (die unter Umständen keinesfalls als umweltfreundlich einzustufen ist) oder in der Sicherheit (beispielsweise bei Wasserstoff), die Technologie leider noch immer nicht so ausgereift ist, als daß sie als zufriedenstellend bewertet werden könnte. Elektroautos, die ihren Strom über Kohle-, Gas- oder Ölkraftwerk beziehen, scheiden bei einer umweltfreundlichen Beurteilung von vornherein aus, (vgl. *Luzerner Stadtökologische Studien*, 1995, S. 289). Ein geeignetes Instrument zur Lösung lokaler Umweltprobleme durch das Verkehrsaufkommen ist die Verringerung der Steuern auf Biokraftstoffe, da diese einen niedrigeren CO₂-Ausstoß verzeichnen. Nicht direkt als Alternative zum herkömmlichen Kraftstoff anzusehen, sind die durch neuartige Konstruktionsmethoden erreichbaren Energieersparnisse. So kann durch aerodynamischen Bau von Fahrzeugen, der Verwendung leichterer Materialien, der Optimierung von Reifenmaterialien und den Einbau von stufenlosen Getrieben der Widerstand der Fahrt verringert und dadurch wiederum Energie gespart werden. Bei den hier aufgezeigten Möglichkeiten, die eine Umstellung auf Kfz mit neueren Technologien vorsehen, ist zu bedenken, daß eine Dauer von 10-12 Jahren einzukalkulieren ist, bis der gesamte Fuhrpark umgerüstet ist, (vgl. *MINISTERTAGUNG DER CEMT*, 1991, S. 39). Vorteile für die Umwelt ergeben sich auch durch eine recyclinggerechte Montage der Fahrzeuge, eine Einbeziehung der Recycling-Kosten in die Preiskalkulation und das konsequente Trennen der Materialien.

2. Lärmvermindernde Maßnahmen

Lärmvermindernde Maßnahmen, wie die Aufstellung von Schallschutzwänden, sind sehr teuer und verunstalten das Landschaftsbild. Tempolimits und Nachtfahrverbote hingegen bewirken neben der Reduzierung des Lärmpegels, einerseits mehr Sicherheit für die Anwohner und Fahrer, wie auch eine, wenn auch mäßige Verringerung des Verkehrs. Laut der CEMT-Ministertagung von 1991 liegen die Kosten zur Aufstellung von Lärmschutzwänden zwischen 5 und 12% der Mittel für den Straßenbau. Erschreckend erscheint die Aussage, daß der Bau von Tunnel teilweise billiger ist, als eine oberirdische Variante, inklusive Aufforstung und Lärmschutzwänden. Auch hier ist erkennbar, daß der ökonomische vor dem ökologischen Grundgedanken steht.

Bei den Verkehrsmitteln Schiene und Flugzeug treten ebenfalls Lärmbelästigungen auf, doch sind diese dort örtlich und zeitlich gebunden und können deshalb als relativiert angesehen werden.

3. Car-sharing

Besonders in Großstädten häufen sich die Beispiele des sog. "car-sharing". Durch dieses gemeinschaftliche Nutzen eines PKW könnten allein in Deutschland 1,5 Millionen Autos überflüssig werden. Jedoch ist das Teilen des fahrbaren Untersatzes nur für denjenigen lohnenswert, der jährlich weniger als 7.000km zurücklegt, (vgl. SZ, 12.11.98, Fachmärkte für Mobilität, S. 2). Hemmschwellen, wie rechtliche Grundlagen und Verträge bei der gemeinsamen Nutzung eines Autos von mehreren Parteien oder nachbarschaftliche Zwiespalte bedürfen einer gewissen Zeit der Gewöhnung an diese neuartigen Projekte.

4. Fahrverbote

Die Fahrverbote gehören in den Bereich des Verkehrsmanagements. Sie sollten abhängig sein von den Fahrzeugtypen, Zeitbegrenzungen und der Art des Verkehrsflusses (Durch- oder Zufahrt).

Während zeitliche Fahrverbote in einem bestimmten Raum eine Verringerung des Verkehrs zur Folge haben, kann bei räumlichen Verboten nur von einer Verlagerung zu sprechen sein.

5. Park-and-ride

Das von vielen Seiten gelobte System des Park-and-ride stellt leider nur eine Scheinlösung dar, da es den Verkehr regelrecht anzieht und außerdem nur als Symptombekämpfung zu betrachten ist.

6. Anwendung neuer Technologien

Auf die Forschung und Entwicklung von besseren Systemen, die zu einer Verringerung oder gar zu einer Vermeidung von Verkehr führen könnten, wird viel Gewicht gelegt. Sie sollten neue Instrumente zur Verfügung stellen, um eine bedarfs- und umweltgerechte Mobilität zu erreichen. Dabei stecken die Verkehrs- und die Umweltpolitik den Rahmen für die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten ab. Sie fordern nach Technologien, die in der Zukunft verwirklicht werden müssen. Dabei muß der Mensch weiterhin im Mittelpunkt stehen und es dürfen sich aus den Innovationen keine neuen geographischen oder wirtschaftlichen Ungleichgewichte ergeben. Trotzdem darf von der Forschung kein Wunder erwartet werden, da der Verkehr wohl niemals umweltneutrale Auswirkungen auf die Umwelt haben wird.

II. Bereich Management

Im Bereich des Verkehrsmanagements stehen verschiedene Handlungsoptionen zur Minderung der Umweltbeeinträchtigungen durch den Straßenverkehr zur Verfügung: Ausbau der Telekommunikationssysteme, Reglementierung der Flächennutzung, Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur, verkehrspolitische Maßnahmen, Verkehrsmanagement, konstruktionstechnische Änderungen der Fahrzeuge.

1. Steuerungstechniken

Derzeit führen Unterkapazitäten einzelner Verkehrsträger zu Überlastungen anderer und damit einhergehend zu Umweltschäden. Überkapazitäten hingegen führen zur Nichtauslastung. Der Verkehr muß jedoch unter der Prämisse einer nachhaltigen Mobilität effizient auf die Marktnachfrage reagieren. Daran anschließend stellt sich die Frage, wie ungenutzte Kapazitäten unter Wahrung der freien Verkehrsmittelwahl genutzt werden können. Ein genaues Management, das bereits in der Verkehrsplanungsphase einsetzt, kann zur Lösung des Problems beitragen. Da sich die Nachfragen jedoch ständig verschieben, ist es schwierig, auf die geänderten Ansprüche flexibel reagieren zu können.

Ein ähnliches Bild ergibt sich bei unvollständigen Netzen. Einerseits entstehen Engpässe, andererseits kommt es zu Benachteiligungen von Randgebieten. Derartige Probleme sind mitverantwortlich für die Verlangsamung des wirtschaftlichen Integrationsprozess und beeinträchtigen die internationale Wettbewerbsfähigkeit, (vgl. *BULLETIN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT*, 3/1993, S. 22).

2. Besetzung der Planungsstellen

Die Planungsstellen sind derzeit überwiegend mit männlichen Mitarbeitern besetzt, die sich höchstwahrscheinlich kaum die Bedürfnisse von wenig autoorientierten Bevölkerungsgruppen vorstellen können. Im Verkehrsbereich kommen meist nur Bauingenieure zum Zug, während Soziologen, Psychologen und Geographen selten ihr Fachwissen zum Einsatz bringen können. Die Zusammensetzung der Gremien muß sich in fachlicher und demographischer Sicht ändern, ansonsten wird die Verkehrsplanung auch weiterhin autoorientiert bleiben, (vgl. *KLEMM*, 1996, S. 96).

III. Psychologische Aspekte

1. Veränderung des Umweltbewußtseins der Bürger

Jeder Mensch fühlt sich durch die Emissionsbelastungen in seiner Lebensqualität beeinträchtigt, kaum einer ist jedoch bereit "etwas für die Umwelt zu tun"; denn der Einzelne verkörperlicht nicht das Problem, es ist die Masse. Um diesen

Gedankengang fortzuführen, muß allerdings auch bemerkt werden, daß die Taten des Einzelnen in der Masse untergehen. Bei der Forderung nach einer nachhaltigen Mobilität muß also die Gesamtheit der Bevölkerung angesprochen werden. Andererseits wird die Schuld an den längst überfälligen bzw. nur teilweise stattgefundenen Umsetzungen den Politikern gegeben, obwohl diese Politiker die Verkehrspolitik bei der Bevölkerung zu vertreten haben. Der Vorwurf fällt also wiederum an die Bevölkerung zurück. Die Massen müssen erst für die Probleme der Verkehrsgestaltung sensibilisiert werden. Um von den europäischen Bürgern ein geändertes Bewußtsein erwarten zu können, muß die Strategie der Veröffentlichungen der umweltrelevanten Gesetzgebung neu überdacht werden. Es geht dabei nicht nur darum, daß die Öffentlichkeit über neue Gesetze und Richtlinien mittels Weißbücher informiert wird, sondern vielmehr um die Ausarbeitung und Gegenüberstellung von Forderungen und Chancen einer Veränderung durch diese Gesetze und Richtlinien. Die Kenntnisse der politischen Umsetzbarkeit sind eine unabdingbare Grundlage, um von den Bürgern ein umweltgerechtes Verhalten verlangen zu können.

Mobilitätserziehung und -beratung

Diese neuartigen Einrichtungen zielen auf Informationsmöglichkeiten ab, um auf langfristige Sicht eine Verhaltensveränderung der Verkehrsteilnehmer, aber auch der Verkehrsunternehmen zu bewirken.

2. Taktik des Ressourcenmanagements

Das Erdöl kostete Ende 1993 real 60% (80%) weniger, als nach der ersten (zweiten) Ölkrise 1973/74 (1979/80). Der Transportsektor ist der größte Ölverbraucher mit 50% weltweit, bzw. 14% in den OECD-Ländern. Die Reichdauer von Erdöl wird mit ca. 40 Jahren berechnet, (Die Reserven der Nordsee werden bis zur Jahrtausendwende erschöpft sein, was zu einer Abhängigkeit der OECD-Staaten führen wird.) (vgl. SCHULZ, 1994, S. 25ff). Aufgrund dieser Tatsachen kann es theoretisch nicht möglich sein, daß der Verkehr in den kommenden Jahrzehnten in dem Maße zunehmen wird, wie es in der Literatur angenommen wird, zumindest nicht auf der Basis von Öl bzw. Benzin als Kraftstoff.

Durch die Überförderung des Öls wird ein Druck auf die Ölpreise erzielt, der die realen Gegebenheiten der Knappheit verschleiert. Dadurch wird die schon längst überfällige Anpassung an die zu erwartende Entwicklung verzögert.

3. Einkaufsverhalten

Durch unüberlegtes Einkaufen kann ebenfalls zu einem steigenden Verkehrsaufkommen beigetragen werden. Der Verbraucher hat meist gar nicht den Überblick über die Strecken, die die Produkte zurückgelegt haben, bis sie schließlich im Verkaufsladen angeboten werden. Durch den Konsum jahreszeitgerechter und in der Nähe produzierter Lebensmittel und Produkten ist es den Verbrauchern möglich, indirekt Einfluß auf die Transportwege zu nehmen und diese zu reduzieren.

V. Probleme der Umsetzung

Die Beeinflussung des Verkehrsgeschehens ausschließlich über das Angebot ist nicht effektiv, da beispielsweise Radfahrer und Fußgänger zwar auf den ÖPNV umsteigen, der MIV dabei jedoch weitgehend unberührt bleibt, sich sogar noch verstärkt. Auch hier zeigt sich, daß eine Teillösung nicht das gesamte Problem bewerkstelligen kann, es unter Umständen nur verlagert oder sogar verstärkt.

Zur Lösung der gesamten Verkehrsproblematik muß sich auch der Umgang mit dieser Problematik selbst verändern. Es darf keine Scheinpolitik betrieben werden. Unsinnig erscheint dabei die Tatsache, daß es nach wie vor möglich ist, Kontingente für eine "erlaubte" Umweltzerstörung, zu "kaufen".

Um nachhaltige Erfolge für die Zukunft erreichen zu können, muß zwischen Symptom- und Ursachenbekämpfung der Verkehrsbelastung unterschieden werden. Nachgeschalteter Umweltschutz, wie der Einbau von Katalysatoren, bringt zwar Vorteile für die Umwelt, trotzdem erscheint diese Art der Problemlösungen auf langfristige Sicht als eher ungeeignet. Es wird vielmehr ein integrierter Umweltschutz gefordert, der die Probleme direkt "an der Wurzel packt". Da die Wirtschaft am empfindlichsten auf Kostennachteile reagiert bzw. anscheinend nur auf finanzielle Aspekte anspricht, scheint das beste Instrument zur Erlangung nachhaltiger Erfolge die Einführung von Ökosteuern zu sein.

Das Politikwesen hinsichtlich einer nachhaltigen Mobilität bedarf bei Durchsicht der verschiedenen Richtlinien, Gesetze, Verordnungen, Ausnahmefällen etc. einer Reform, um eine grundlegende Basis für die Effizienz der Belange der Umwelt zu gewährleisten. Die derzeitigen Vorschriften sind nur sehr vage formuliert, so daß sich daraus keine echten Handlungsalternativen ableiten lassen.

Maßnahmen, die auf wenig Verständnis seitens der Bevölkerung stoßen (beispielsweise die Forderung der deutschen Partei Die Grünen/Bündnis 90, den Literpreis von Benzin auf 5 DM zu erhöhen), können den Befürworter politisch ruinieren. Es erfolgt meist ein Kompromiß zwischen den eigentlich gewünschten Forderungen und der möglichen Umsetzbarkeit. Die Forderungen begründen sich

dabei auf die durch die Politiker geschätzte Bürgermeinung. Da dies nicht immer einleuchtet sind Mißverständnisse vorprogrammiert.

Eine auf Dauer tragbare Mobilität als Ziel der europäischen Verkehrspolitik kann nur erfolgreich sein, wenn es ein harmonisch abgestimmtes Gesamtkonzept als Basis gibt, das nicht nur aus Worten besteht, sondern aus welchem sich konkrete Handlungsalternativen ableiten lassen.

VI. Teil: Fazit und Zukunftsaussichten

Wenn man vor Einführung des motorisierten Verkehrs gewußt hätte, daß diese Innovation, die eine bessere und schnellere Erreichbarkeit und wirtschaftlichen Aufschwung bringt, immensen Landverbrauch, soziale Ungerechtigkeit, Umweltverschmutzung, Verletzte und Unfalltote zur Folge hat, wären möglicherweise bereits zu dieser Zeit die Weichen für eine nachhaltigere Mobilität gestellt worden.

Auch wenn der Mensch nicht zu einer Einsicht kommen wird, es gibt andere Rahmenbedingungen, die ihn dazu zwingen werden:

Der Verkehr wird mittel- oder langfristig von der Umwelt nicht ertragen! (vgl. BULLETIN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT, 3/1993, S. 12).

Selbst durch greifende verkehrspolitische Maßnahmen ist nur eine Verlangsamung dieser Entwicklung zu erwarten. Vor dem Hintergrund, daß die Politik und das Umweltbewußtsein der Menschen sich nur langsam ändern, daß eine nachhaltige Mobilität nicht nur aus Teillösungen bestehen kann, und daß neben der europäischen Umweltverschmutzung durch den Verkehr auch der Rest der Welt diese Probleme nicht in den Griff bekommt, sind die Zukunftsaussichten für die Umwelt sehr düster.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

CEMT	Europäische Konferenz der Verkehrsminister
EEA	Einheitliche Europäische Akte
	Europäische Umweltagentur (engl. European Environmental Agency; dt. EUA)
EFRE	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EK	Europäische Kommission (engl. EC)
GD	Generaldirektion (der Europäischen Kommission bzw. des Europäischen Parlamentes)
GVP	Gemeinsame Verkehrspolitik Europas
KV	Kombinierter Verkehr
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NEAT	Neue Europäische Alpentransversale
NUS	Neue unabhängige Staaten (Nachfolgestaaten der UdSSR)
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
TEN	Transeuropäische Netze
TGV	Train à grande vitesse
UNFPA	Bevölkerungsfonds, Sonderorgan der UN-Generalversammlung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb.	Titel	Seite
1	Time-space convergence between New York and Boston, 1880-1965	7
2	Entwicklungszonen in Europa	12
3	Die Entwicklung des Verkehrsaufkommens in der EG im Güter- und Personenverkehr 1970-1990 nach Verkehrsarten	14
4	Summenhäufigkeitskurven der Wegdistanzen nach Verkehrsmittel	16
5	Verkehrswege in der Europäischen Union	19
6	Leitschema der EG-Kommission für das Europäische Fernstraßennetz (Jahr 2002)	20
7	Herkunft der CO ₂ -Emissionen	22
8	Beispiele für Geräuschpegel	23
9	Mittlerer verkehrsspezifischer Fahr- und Wirkungsflächenbedarf pro Benutzer (in m ²)	24
10	Anzahl im Jahre 1990 pro 100 Mio. Fahrzeugkilometer Getöteter in verschiedenen Ländern	25
11	Anstieg des Personenverkehrs nach Verkehrsträgern	28
12	Generaldirektion der Europäischen Kommission	29
13	Rechtsgrundlagen der Umweltpolitik nach dem Maastrichter Vertrag	32
14	Entstehung von EU-Gesetzen	33
15	Umsetzung der 136 Richtlinien in den EG-Staaten (Stand Dez. 1991)	35
16	Alpenüberquerung	37
17	Europäisches Konzept der Alpenüberquerung	38
18	Die verschiedenen Arten des Huckepack-Verkehrs	38
19	Gütertransportaufkommen	43
20	Systeme zur Verkehrsorganisation	48

LITERATUR- UND QUELLENANGABE

BULLETIN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFT (3/1993): Die künftige Entwicklung der Gemeinsamen Verkehrspolitik - Globalkonzept einer Gemeinschaftsstrategie für eine auf Dauer tragbare Mobilität, 76 S. Brüssel.

BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR (1998): Referat A12, Zusammenfassende Übersicht über den Stand der EG-Verkehrspolitik, o.O.

BUSCH, P. und HEINEBERG, H. (Hrsg.) (1989): Stadtgeographie, 124 S., Paderborn.

DEUTSCHE SHELL AG (1993): Motorisierung in Deutschland, Mehr Senioren fahren länger Auto. Shellszenarien des Pkw-Bestandes und der Neuzulassung bis zum Jahr 2010 mit einem Ausblick auf 2020, 31 S., o.O.

DICHTL, E. und ISSING O. (1987): Vahlens Großes Wirtschaftslexikon, München.

FRITZLER, M. und UNSER G. (1998): Die Europäische Union, 156 S., Bonn.

FRITZLER, M. (1997): Ökologie und Umweltpolitik, 144 S., Bonn.

HEY, C. (1994): Umweltpolitik in Europa, 189 S., München.

KLEMM, M. O. (1996): Welche Mobilität wollen wir?, 225 S., Basel, Boston, Berlin.

KRÖNIG, D. und RADERMACHER F. J. (Hrsg.) (1997): Mobilität durch Telematik - Chancen für die Wirtschaftsstandort Deutschland und Europa, 216 S., Ulm.

LUZERNER STADTÖKOLOGISCHE STUDIEN, Mobilität und Verkehr, hrsg. von Umweltschutz Stadt Luzern (1995), 530 S., Umweltschutz Stadt Luzern.

Ministertagung der CEMT, hrsg. von der Europäischen Konferenz der Verkehrsminister (1991): Verkehrspolitik und Umwelt, 341 S., Berlin.

VOLKMANN, H. (1993): Europa-Neuordnung eines Kontinents, 144 S., Braunschweig.

WEIDENFELD, W. und WESSELS W. (Hrsg.) (1997): Europa von A-Z, 432 S., Bonn.

PERIODIKA

- DREY, F. (1992): Europäische Raumordnungspolitik, in: Geographische Rundschau, Jhg. 44, H. 12, S. 682-685.
- FRICKER, H. (1990): Automatische Verkehrserfassung und Verkehrslenkung im Kanton Luzern, in: Straße und Verkehr - Route et trafic, Jhg. 76, Nr. 5, S. 237-240.
- HÖLTGEN, D. (1992): Güterverkehrszentren, in: GR, Jhg. 44, H. 12, S. 708-715.
- INFORMATIONEN ZUR POLITISCHEN BILDUNG (1992): Energie.
- INFORMATIONEN ZUR POLITISCHEN BILDUNG (1995): Europäische Union.
- KRULL-LAMOTHE, A. (1995): Die Europäische Verkehrspolitik richtet ihre Antennen auf Amerika und Japan, in: Internationales Verkehrswesen, Jhg. 47, Nr. 1-2, S. 52-55.
- LERSNER, H. Freiherr von (1992): Leitlinien für eine menschen- und umweltgerechte innerstädtische Verkehrs- und Bauplanung, in: Spektrum der Wissenschaft (1992), H. 3, S. 103-104.
- PALMEN, P. (1994): Luftverkehr in Europa, in: Praxis Geographie, Jhg. 24, H. 6, S. 26-29.
- DAS PARLAMENT, 19./26.7.1996, Jhg. 46, Nr. 30-31.
- SCHULZ, H-P. (1994): Wann geht dem Auto das Öl aus? - Begrenzte Erdölreserven und die Folgen für die Verkehrspolitik, in: Der Nahverkehr, Jhg. 12, Nr. 11, S. 25-27.
- SINZ, M. (1992): Europäische Integration und Raumentwicklung in Deutschland, in: Geographische Rundschau, Jhg. 44, H. 12, S. 686-690.
- STEINBACH, J. (1994): Verkehrspolitik in West- und Osteuropa, in: Geographische Rundschau, Jhg. 46, H. 7-8, S. 457-463.
- SPIEGEL SPEZIAL (1/1992): Europa ohne Grenzen - Alarm für die Umwelt.
- Süddeutsche Zeitung
- WEISE, H. (1995): Verkehrsleitsysteme im Kreuzfeuer der Kritik, in: Internationales Verkehrswesen, Jhg. 47, Nr. 1-2, S. 55.
- WILLEKE, R. (1995): Marktintegrierte Verkehrswirtschaft und Verkehrspolitik, in: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, Jhg. 66, Nr. 1, S. 3-12.

Materialien und Diskussionsgrundlagen
Wirtschaftsgeographie, Katholische Universität Eichstätt

- Heft 1: M. KAISER, Probleme des Alpentransitverkehrs, Februar 1990
- Heft 2: J. STEINBACH, M. KAISER u.a., Fremdenverkehrskonzept für die Gemeinde Solnhofen, Juli 1992
- Heft 3: J. STEINBACH, K. SCHLÜTER u.a., Grundlagen für die Planung des tourismusbezogenen Kultur-, Unterhaltungs- und Gastronomiebereiches in der Stadt Füssen, Juni 1999
- Heft 4: M. HÖLZ, Internationale Migration, Juli 1994
- Heft 5: J. STEINBACH, K. SCHLÜTER u.a., Grundlagen eines Planungskonzeptes für den Städte tourismus in Regensburg, 1995
- Heft 6: P. KLEIN, Die "Jungen Alten" als neue Zielgruppe im Fremdenverkehr, 1995
- Heft 7: J. STEINBACH, Natur als Angebotsfaktor im österreichischen Fremdenverkehr, 1995
- Heft 8: J. STEINBACH, S. HILGER u.a., Grundlagen eines Planungskonzeptes für den Kur- und Wellness tourismus in der Gemeinde Längenfeld/Ötztal (Tirol), 1997
- Heft 9: J. STEINBACH, S. HILGER u.a., Die "VIA RAETICA" - Grundlagen für die Planung eines Teilabschnittes einer touristischen Route, 1999
- Heft 10: I. SCHUMACHER, Nachhaltige Mobilität als Ziel der Europäischen Verkehrspolitik: Wunschdenken oder konkretes Planungsziel?, 1999