



Verkehrsverlagerung: Zauberformel oder Wunschdenken

Grundlagen, Trends und Thesen

Erstellt vom

Istituto di Ricerche Economiche

Università della Svizzera italiana, Lugano

Mai 2003

Im Auftrag von:

SPEDLOGSWISS – Verband schweizerischer Speditions- und Logistikunternehmen
Elisabethenstrasse 44, 4002 Basel

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	3
1. Ausgangslage.....	4
2. Güterverkehrsmarkt Schweiz	6
2.1 Entwicklung des Güterverkehrs	6
2.2 Strukturmerkmale des Güterverkehrsmarktes	6
2.3 Herausforderung an die Verkehrspolitik	10
3. Entwicklungstrends.....	13
3.1 Organisatorische Trends	13
3.2 Technologische Trends	14
3.3 Institutionelle Trends.....	14
4. Thesen zur Verkehrsverlagerung	15
4.1 Vom Transit- zum Binnenverkehr	15
4.2 Vom Infrastrukturausbau zum Kapazitätsmanagement.....	16
4.3 Von den Transportkosten zur Transportzeit	17
4.4 Vom traditionellen zum dynamischen Marktverständnis.....	18
4.5 Logistik der Schlüssel zur Verkehrsverlagerung.....	19
5. Schlussfolgerungen	21
Literaturangaben.....	23

Executive Summary

Die Bedeutung des Güterverkehrs für eine funktionierende Volkswirtschaft und eine reibungslose Versorgung ist unbestritten. Das beträchtliche Wachstum insbesondere im Strassengüterverkehr wird jedoch für die ganze Logistik-, Speditions- und Transportbranche zum zentralen Problem und die Branche sieht sich zunehmend mit den Konsequenzen des eigenen Erfolges konfrontiert. Häufigere Staus auf den Strassen beeinträchtigen die Transport- und Dienstleistungsqualität und die Umweltbelastungen durch den Schwerverkehr nehmen weiter zu.

Zur Lösung dieser Problematik wird auf politischer Ebene grosse Hoffnung in die Verkehrsverlagerung und den Durchbruch des kombinierten Verkehrs gesetzt. Die Schweiz leistet mit dem Ausbau der Schieneninfrastruktur (NEAT), der Schwerverkehrsabgabe (LSVA) und dem Verlagerungsgesetz einen beträchtlichen Beitrag zur Verlagerung des Güterverkehrs von der Strasse auf die Schiene und hat sich im alpenquerenden Güterverkehr ein ehrgeiziges Ziel gesetzt. Zentrale Elemente dieser Politik finden auf europäischer Ebene eine erfreuliche Bestätigung.

Die schweizerische Verkehrsdebatte und -politik hat sich jedoch in den vergangenen Jahren auf den alpenquerenden Transitverkehr mit ungefähr 6,8% des Verkehrsvolumens im Jahr 2000 fokussiert, während der restliche Verkehrsmarkt ausgeblendet wurde. Im alpenquerenden Güterverkehr beträgt der Schienenanteil schon über 85% des Verkehrsvolumens und weitere Verlagerungsmöglichkeiten sind gemessen am gesamten Güterverkehr recht bescheiden. Die grosse Herausforderung in der Verlagerungspolitik zeichnet sich im grenzüberschreitenden Import- und Export- sowie Binnenverkehr ab. Eine pauschale Betrachtung der Aufteilung des Gütertransportes auf die einzelnen Verkehrsträger (Modal Split) ist wenig aussagekräftig. Eine differenziertere Analyse des Güterverkehrsmarktes ist notwendig, um Aussagen über das Verlagerungspotenzial machen zu können.

Wichtige organisatorische, technologische und institutionelle Entwicklungstrends sind bei der Beurteilung der Verlagerungsmöglichkeiten zu berücksichtigen. Weiter muss die strategische Rolle der Logistik, als Fähigkeit einer effizienten Planung und Ausführung von Informations- und Güterflüssen in den heutigen Produktions- und Distributionskonzepten verstanden werden. Erst die Logistik ermöglicht eine Nutzung von globalen Standortvorteilen (global sourcing), was zur Verkehrswachstum wesentlich beiträgt. Der Liberalisierungsprozess soll dem Schienenverkehr wichtige Impulse zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit verleihen. Gleichzeitig eröffnen technische und organisatorische Innovationen neuen Handlungsspielraum. Ein gutes Beispiel dafür bildet die Einführung des Horizontalverlades, welche dem kombinierten Verkehr völlig neue Marktsegmente erschliesst und ungeahnte Perspektiven für die Verkehrsverlagerung eröffnet.

Diese technologische und organisatorische Innovation hat eine Dynamik ausgelöst, die wenig mit dem gängigen Verständnis der Verkehrsverlagerung gemein hat. Angesichts der erwähnten Trends sind Prognosen über die mögliche Verkehrsverlagerung mit grosser Unsicherheit behaftet. Der Erfolg dieser Innovationen hängt weniger von der Technologie ab, als von deren Anpassbarkeit an die Marktbefürfnisse. Diese Befürfnisse werden in einem gegenseitigen Lern- und Kooperationsprozess der am Transport beteiligten Akteure definiert. Insofern hat die Logistik- und Speditionsbranche eine zentrale Rolle in der Lösung der zunehmenden Verkehrsprobleme. Die Politik hat ihrerseits dafür zu sorgen, dass der Liberalisierungsprozess die Konkurrenzfähigkeit der Schiene im Güterverkehrsmarkt verbessert, einen ruinösen Preiskampf unter den Bahnunternehmen verhindert und klare Rahmenbedingungen für den Netzzugang und die Nutzung der Schieneninfrastruktur setzt.

1. Ausgangslage

Die Bedeutung des Güterverkehrs für eine funktionierende Volkswirtschaft und eine reibungslose Versorgung ist unbestritten. Das beträchtliche Wachstum im Güterverkehr und insbesondere im Strassenverkehr wird jedoch für die ganze Logistik-, Speditions- und Transportbranche immer mehr zum zentralen Problem und die Branche sieht sich zunehmend mit den Konsequenzen des eigenen Erfolges konfrontiert.

Häufigere Staus auf den Strassen beeinträchtigen die Transport- und Dienstleistungsqualität und die Kapazitätsengpässe sind nicht leicht zu überwinden. Die Umwelt wird durch den Strassengüterverkehr weiter belastet und die politischen Forderungen zur Verlagerung des Schwerverkehrs werden weiter zunehmen. Die Verantwortung für die starke Umweltbelastung durch den Verkehr wird trotz den erheblichen Fortschritten bei den Abgas- und Energieverbrauchswerten ausschliesslich dem Lkw zugeschoben. Die öffentliche Verkehrsdebatte ist seit der Alpeninitiative emotional auf den transalpinen Schwerverkehr eingeschossen und der Lkw wird das Image des grossen Umweltverschmutzers nicht leicht los.

Vor diesem Hintergrund hat sowohl auf nationaler wie auch auf europäischer Ebene die Verkehrsverlagerung oberste politische Priorität. Auf nationaler Ebene setzen neben dem Ausbau der Eisenbahnalpentransversalen NEAT und der Schwerverkehrsabgabe insbesondere das Verlagerungsgesetz und dessen Umsetzung einen klaren Rahmen. In jedem Fall gelten der begleitete und unbegleitete **kombinierte Ladungsverkehr** Schiene/Strasse (KLV) seit längerer Zeit als die grossen **Hoffungsträger**. Auf europäischer Ebene gibt das Weissbuch zur zukünftigen Verkehrspolitik (2001) die gleiche Stossrichtung vor und misst dem laufenden Liberalisierungsprozess grosse Bedeutung für die Revitalisierung der Bahn und der Verkehrsverlagerung bei.

Angesichts der Wachstumsprognosen des Güterverkehrs für die nächsten 20 Jahre wird immer mehr daran gezweifelt, dass die hochgesteckten Verlagerungsziele im Alpentransitverkehr erfüllt werden können und der kombinierte Ladungsverkehr in der Lage sein wird, einen substantiellen Beitrag zur Lösung der Verkehrsprobleme zu leisten. Um so emotionsgeladener werden einerseits der Ausbau der Nationalstrassen und der Bau der zweiten Strassenröhre durch den Gotthard gefordert und andererseits der weitere Ausbau des Strassennetzes als Verrat an der Verkehrspolitik betrachtet. Die Debatte polarisiert sich somit noch mehr.

SPEDLOGSWISS hat sich zum Ziel gesetzt, mit diesem Positionspapier einen konstruktiven Input zur laufenden verkehrspolitischen Debatte zu leisten und aus einer verkehrsträgerneutralen Sicht zu ihrer Versachlichung beizutragen. Dazu gehören sowohl eine nüchterne Analyse des Güterverkehrsmarktes wie auch das Aufzeigen möglicher **Handlungsoptionen für die Politik und Wirtschaft**. Zu diesem Zweck hat SPEDLOGSWISS das IRE beauftragt, das vorliegende Positionspapier zu verfassen.

In diesem Positionspapier geht es nicht in erster Linie darum, weitere mit sehr grosser Unsicherheit behaftete Prognosen zum Verlagerungspotenzial aufzustellen. Das Ziel ist, das gängige Marktverständnis zu erweitern und ein nuanciertes Bild von den Verlagerungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Denn solange der **Güterverkehrsmarkt** nicht differenziert betrachtet und in seiner **Komplexität** verstanden wird, werden weder die Barrieren und Chancen zur Verkehrsverlagerung realistisch eingeschätzt noch innovative Pfade zu deren Umsetzung in Betracht gezogen.

In der heutigen verkehrspolitischen Debatte werden die Verlagerungsmöglichkeiten überschätzt, weil davon ausgegangen wird, dass die erreichte Verlagerung über eine steigende Schwerverkehrsabgabe kontinuierlich ausgedehnt werden könne. Gleichzeitig werden die Verlagerungspotenziale von der Strasse auf die Schiene aber auch unterschätzt, weil Innovationen auf technologischer, organisatorischer und institutioneller Ebene nicht oder nur ungenügend berücksichtigt und genutzt werden. In

diesem Kontext bestehen bemerkenswerte Ansätze für eine substantielle Verlagerung in Bereichen des Güterverkehrsmarktes, die bis vor kurzem als völlig undenkbar angesehen wurden (Rudel, 2002).

Um die Probleme, Herausforderungen und Chancen der Verkehrsverlagerung differenzierter beurteilen zu können, muss das bestehende Marktverständnis in drei Richtungen erweitert werden:

- in Richtung Marktsegmentierung: Der Güterverkehrsmarkt ist äusserst komplex und stark segmentiert nach Distanzklassen, Warenkategorien, Sendungsgrössen und Nachfragebedürfnissen.
- in Richtung Einbettung des Gütertransportes in Logistikketten: Der Gütertransport ist nicht eine losgelöste, leicht steuerbare, wirtschaftliche Aktivität, sondern in logistische Ketten eingebunden und an entsprechende räumliche und zeitliche Vorgaben geknüpft.
- in Richtung eines differenzierten Verständnisses des dynamischen Verhaltens der Akteure auf der Angebots- wie Nachfrageseite: Die Präferenzen der Akteure für ein Verkehrsmittel, eine Transport- oder Logistiklösung sind nicht statisch und die Akteure können unter klaren Rahmenbedingungen eine beachtliche Dynamik entwickeln.

Im Rahmen dieses Positionspapiers wird auf langfristige Prognosen zur Verkehrsverlagerung verzichtet. Der Fokus liegt weitgehend auf einem erweiterten Verständnis des Güterverkehrsmarktes. Dies eröffnet **neue Perspektiven für die Verlagerungspolitik** und erlaubt Handlungsoptionen und -barrieren sowie eine neue Politikausrichtung aufzuzeigen.

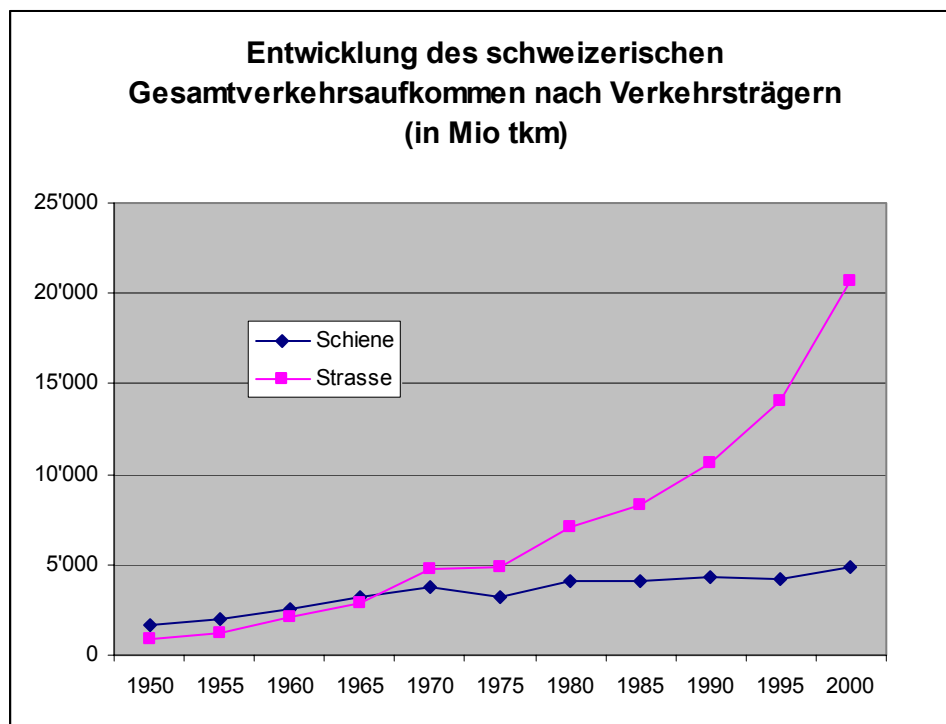
Dabei gilt es nicht zu vergessen, dass die Schweiz als Transitland stark in den europäischen Güterverkehrsmarkt eingebettet ist und die Verlagerungsdebatte nicht nur als innenpolitische Angelegenheit verstanden werden kann. Aus diesem Grunde muss die internationale Dimension unbedingt mitberücksichtigt werden. Wichtige Anliegen wie der Infrastrukturausbau der NEAT können schlussendlich nur in Zusammenarbeit mit den Nachbarländern erfolgreich umgesetzt werden. Umgekehrt sieht sich die Schweiz mit dem Liberalisierungsprozess auf europäischer Ebene konfrontiert. Die begonnene Öffnung des Schienennetzes wird vorerst im Transitverkehr zu einem verstärkten Wettbewerb führen und erfordert eine strategische Positionierung der verschiedenen Akteure.

Das Positionspapier geht von einer kurzen Darstellung der Struktur und den wichtigsten Segmenten des Güterverkehrsmarktes aus, zeigt einige organisatorische, technologische und institutionelle Trends auf, welche Auswirkungen auf die Güterverkehrsentwicklung haben und fasst mit 5 Thesen wichtige Elemente der Verlagerungsproblematik zusammen.

2. Güterverkehrsmarkt Schweiz

2.1 Entwicklung des Güterverkehrs

Eines der herausragendsten Merkmale der letzten 50 Jahre ist zweifellos das enorme Güterverkehrswachstum auf der Strasse, wie die folgende Grafik deutlich zeigt. Die Verkehrsleistung auf der Strasse hat enorm zugenommen und hat sich seit 1950 mehr als verzwanzigfach.



Grafik 1 Entwicklung der Güterverkehrsleistung in der Schweiz. Quelle: Litra, Verkehrszahlen, Bern.

Im gleichen Zeitraum hat sich der Anteil der Strasse an der Gesamtverkehrsleistung von 28,5% auf 60% mehr als verdoppelt, während der Anteil des Schienenverkehrs von über 51% auf ungefähr 20% gesunken ist. Das transportierte Gütervolumen auf der Strasse hat sich in 50 Jahren gut versechsfacht und im Jahr 1990 mit 400 Mio. Tonnen den Höhepunkt erreicht. Danach ist es bis im Jahr 2000 über 10% zurückgegangen. Der Anteil am Gesamtvolumen auf der Strasse beträgt heute ungefähr 80%, während die Bahn gute 10% des Gütervolumens transportiert und die restlichen 10% verteilen sich auf die andern Verkehrsträger (Schifffahrt, Pipeline und Luftfahrt).

2.2 Strukturmerkmale des Güterverkehrsmarktes

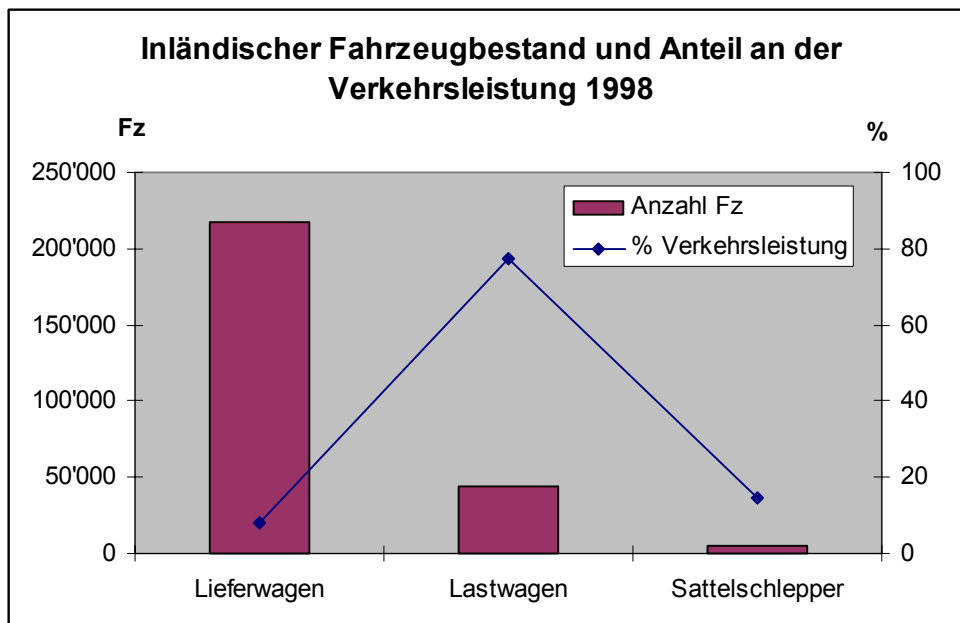
Ein etwas näherer Blick auf den Güterverkehrsmarkt ist aus der Sicht der öffentlichen Verkehrsdebatte unbedingt notwendig. Die Diskussion um die Verkehrsprobleme und die Verkehrsverlagerung hat sich aus verschiedenen Motiven im Wesentlichen auf den **alpenquerenden Transitverkehr** beschränkt, während die Import-/Export- und Binnenverkehre vergessen gingen.

	Verkehrsvolumen Mio. t(%)			Verkehrsleistung Mio. tkm (%)		
	Schiene	Strasse	Total	Schiene	Strasse	Total
Einfuhr/Ausfuhr, Binnenverkehr	40,1 (9,2%)	345,7 (79%)	407,3 (93%)	4'837 (14,1%)	20'683 (60,6%)	26'218 (76,7%)
Transitverkehr	20,7 (4,7%)	4,3 (1%)	29,9 (6,8%)	5'995 (17,5%)	1'266 (3,7%)	7'951 (23,3%)

Tabelle 1 Verkehrsanteil nach Güterverkehrsart im Jahre 2001. Quelle: Verkehrsanteile im Güterverkehr und prozentuale Anteil gemessen am Gesamtverkehr einschliesslich Schifffahrt Luftverkehr und Pipeline. Litra, Bern.

Die Tabelle bringt deutlich zum Ausdruck, dass die Transportdistanzen auf der Schiene länger sind als auf der Strasse, was zu einem relativ höheren Anteil des Schienenverkehrs bezüglich der Verkehrsleistung führt. Im Transitverkehr beherrscht eindeutig die Schiene den Markt, der sich hälftig auf den traditionellen und den kombinierten Schienentransport aufteilt. Der Containerverkehr wird statistisch dem KLV angerechnet und in öffentlichen Statistiken nicht gesondert aufgeführt. Schätzungen gehen davon aus, dass der Containerverkehr im Transitverkehr ungefähr die Hälfte des KLV ausmacht. Der Anteil der auf der Strasse transportierten Container ist dagegen vernachlässigbar. Ungefähr 78% des gesamtschweizerischen KLV entfallen alleine auf den Transitverkehr. Der KLV macht aber trotz stetigem Wachstum nur etwa 2% des gesamten in der Schweiz transportierten Gütervolumens und ungefähr 10% der Transportleistung aus.

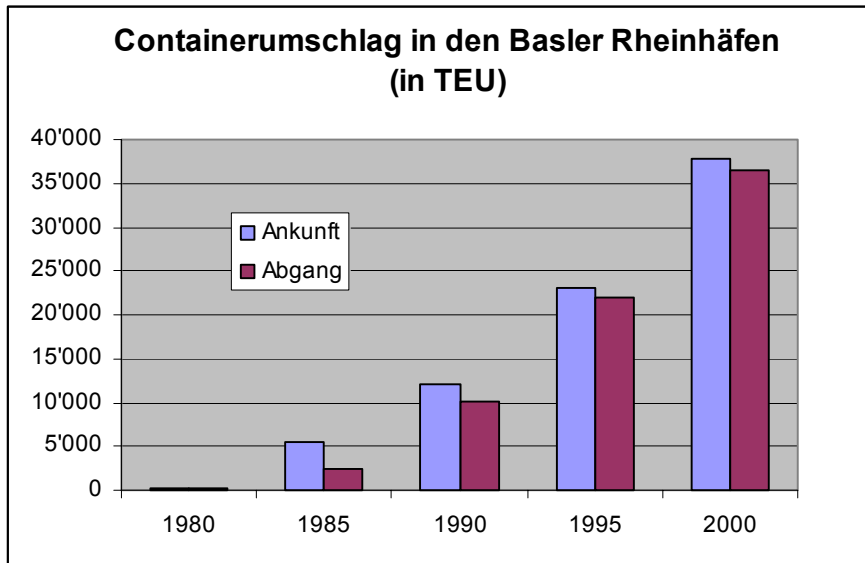
Zwischen dem in der Schweiz immatrikulierten Fahrzeugbestand und der auf der Strasse erbrachten Verkehrsleistung besteht ein grosser Unterschied. Die anzahlmässig dominierenden Lieferwagen bewältigen weniger als 10% der Verkehrsleistung. Die Lastwagen kommen dagegen auf eine Leistung von 80%, während die Sattelschlepper zumindest 1998 nur einen bescheidenen Anteil hatten. Es handelt sich jedoch um diejenige Fahrzeugkategorie, die in den letzten 2 Jahren mit über 10% am stärksten gewachsen ist.



Grafik 2 Verkehrsleistung und Anzahl Fahrzeuge nach Fahrzeugkategorie. Quelle: Schweizerische Verkehrsstatistik 1996/2000. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel, 2000.

Eine wichtige Ressource für den schweizerischen Aussenhandel bildet zweifellos auch die Rheinschifffahrt, deren Rolle für die Verkehrspolitik nicht unterschätzt werden darf. Ein Blick auf die wichtigsten Zahlen aus der Rheinhafenstatistik zeigt, dass die Rheinschifffahrt weitgehend dem Import von Rohwaren dient. Im Jahr 2002 wurden in den vier Basler Häfen rund 8,25 Mio. t Güter umgeschlagen, was rund 13% des Aussenhandelsvolumens der Schweiz ausmacht. Davon beträgt der Ankunftsverkehr gut 90%, während nur gerade 10% von der Schweiz rheinabwärts gesandt werden. Der Löwenanteil dieses Güteraufkommens fällt mit 4,1 Mio. t auf Mineralölerzeugnisse und mit rund 1Mio. t auf Eisen und Stahl. Der „Hinterlandverkehr“ der Rheinhäfen zeigt einen hohen und steigenden Bahnanteil, was angesichts der grossen Mengen an Massengütern weiter nicht erstaunt. Nach Angaben der Rheinhafenstatistik werden etwa 70% der Güter auf der Schiene vom oder zum Hafen transportiert.

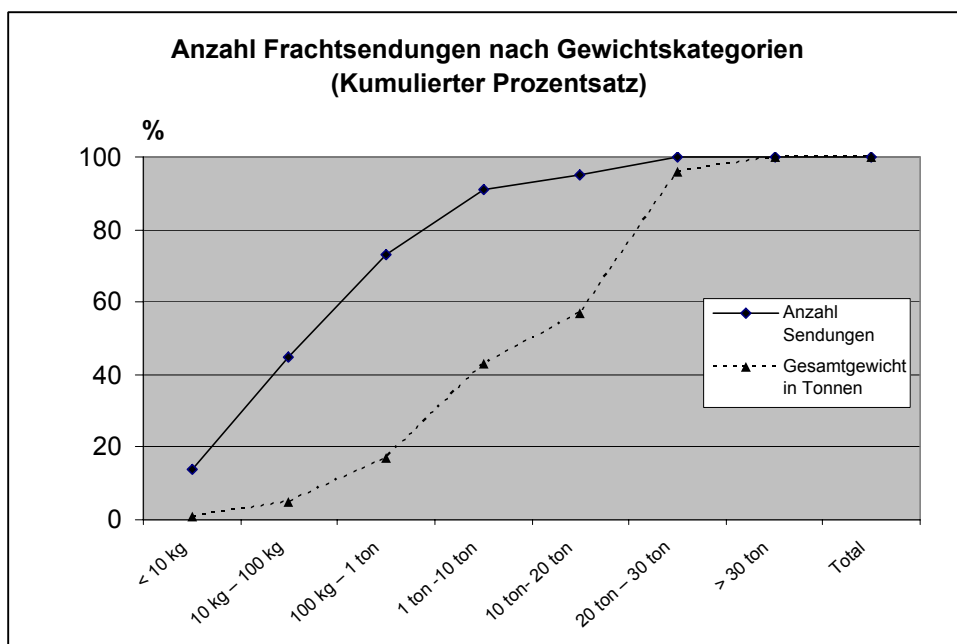
Neben den Massengütern hat sich aber auch der Containerverkehr in den letzten 20 Jahren kontinuierlich entwickelt, wie die folgende Grafik deutlich zeigt. Die Anzahl ankommender Container ist leicht höher als diejenige der abgehenden. Der Containerverkehr ist gemessen an der Anzahl bedeutend ausgewogener als der übrige Güterverkehr auf dem Rhein. Ein Blick auf die Bruttotonnen zeigt jedoch, dass fast doppelt so viele Bruttotonnen mit Containern im Rheinhafen ankamen als abgingen. Dieser Unterschied ist damit zu erklären, dass die Rheinschiffe auch zur Ausbalancierung der Nachfrage nach leeren Containern dienen.



Grafik 3 Entwicklung des Containerumschlages in den Basler Rheinhäfen seit 1980. Quelle: Rheinschiff-fahrtsdirektion Basel, 2002.

Als weiteres Strukturmerkmal sind in diesem Zusammenhang noch die Distanzkategorien zu nennen. Rund **4/5 des Gesamtvolumens auf der Strasse entfällt auf den Nahverkehr** auf eine Distanz von unter 50 km. Im Bereich der Kurz – und Mittelstrecken dominiert ganz eindeutig die Strasse, während ihr Anteil mit zunehmender Transportdistanz abnimmt. Nur gerade im Transitverkehr mit einer Distanz von über 300km und einer natürlichen Bündelung der Verkehrsströme hat die Strasse eine untergeordnete Bedeutung bezüglich dem Gütervolumen und der Verkehrsleistung. Diese im europäischen Vergleich beneidenswerte Stellung der Bahn geht unter anderem auf regulative Einschränkungen wie dem Nachtfahrverbot auf der Strasse zurück.

Als letztes wichtiges Strukturmerkmal im Güterverkehr sei hier noch die Sendungsgrösse erwähnt. Angesichts der heftigen Diskussion um die 40t Limite wird immer wieder unterschätzt, dass bei sehr vielen Transporten das Gütervolumen eine viel zentralere Rolle spielt als das Gewicht. Weiter wird auch völlig vergessen, dass die meisten Sendungen nur gerade einen Bruchteil einer Ladung ausmachen, wie die folgenden Zahlen einer französischen Studie zeigen. Komplettladungen haben nur einen Anteil in der Grössenordnung von 10% (Sendungen > 1 Tonne).



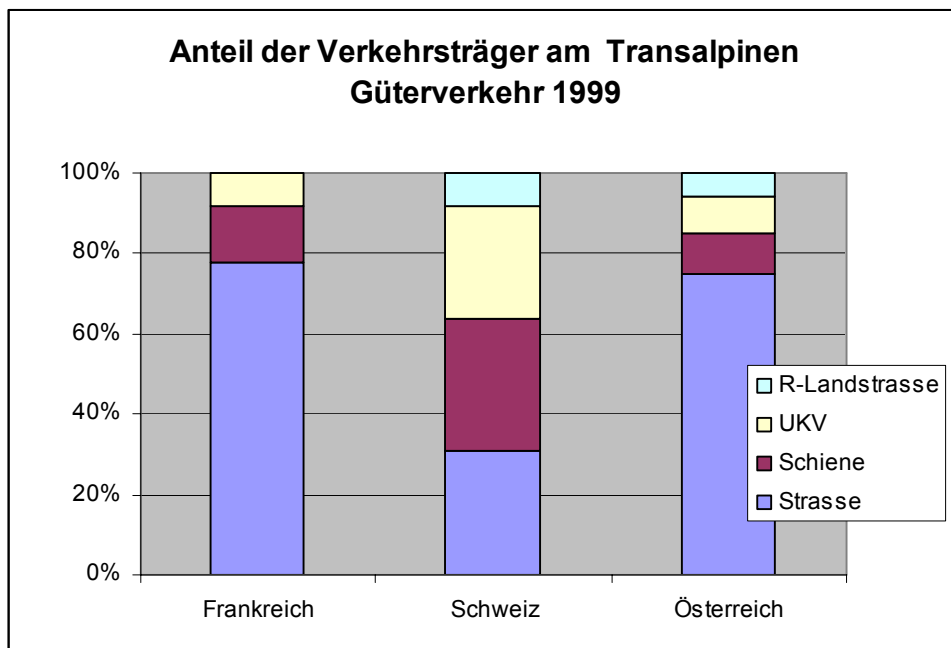
Grafik 4 Anzahl Frachtsendungen nach Gewichtskategorien in Frankreich nach Guibault, 1995.

Ein Grossteil der Sendungen muss vor dem Transport konsolidiert werden. Leider fehlen in der Schweiz statistische Angaben zu der Anzahl Sendungen. Die Konsolidierung der Güter verlängert den Transportablauf und schränkt die Verlagerung von der Strasse auf die Schiene auch auf längeren Distanzen ein, was eine realistische Einschätzung des Verlagerungspotenzials zusätzlich erschwert (Rossera, Rudel, 1999).

2.3 Herausforderung an die Verkehrspolitik

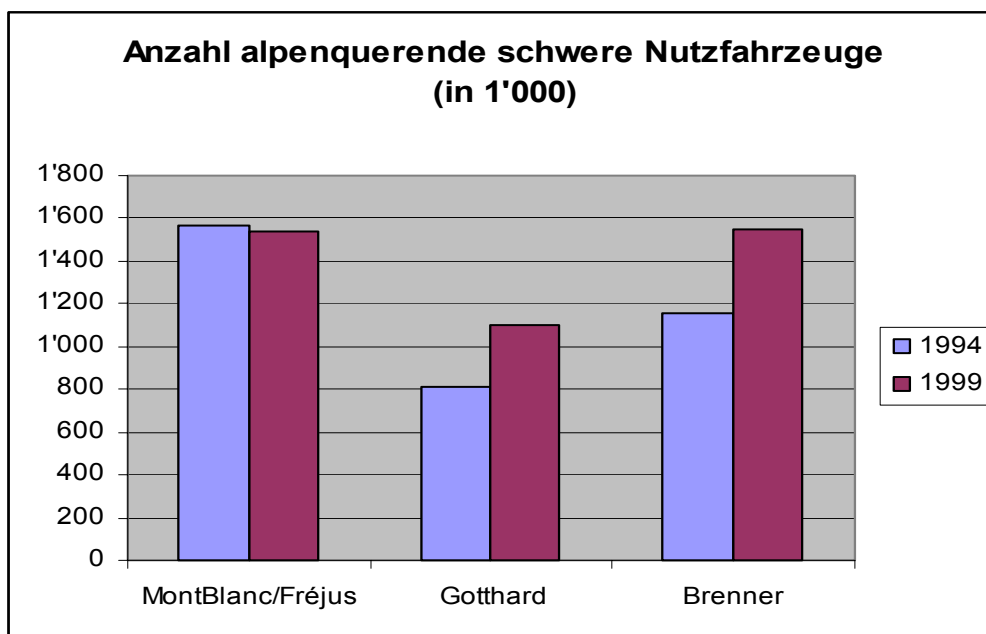
In der Schweizerischen Verkehrspolitik gehört die **Verkehrsverlagerung des Schwerverkehrs** im Alpentransit seit über 10 Jahren zu den Prioritäten. Die Schweizerische Verlagerungspolitik geniesst hohes Ansehen und erhält vermehrt auch auf europäischer Ebene Beachtung. Pfeiler dieser Politik bilden die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe (LSVA) und die neuen Eisenbahntransversalen durch den Lötschberg und Gotthard, das Nachtfahrverbot und weitere flankierende Massnahmen, wie die Trassenvergünstigung oder die Finanzierung von Terminals im In- und Ausland. Für diese flankierenden Massnahmen ist im Verlagerungsgesetz ein Budget von 2,5 Mrd. CHF für den Zeitraum von 10 Jahren vorgesehen.

Der Modalsplit fällt bei den schweizerischen Alpenübergängen im Vergleich zu den österreichischen und französischen sehr zu Gunsten der Schiene aus, was als Erfolgsmerkmal der Schweizer Verkehrspolitik gilt.



Grafik 5 Aufteilung des Verkehrsvolumens nach Länder und Verkehrsträger im Jahr 1999. Quelle: Alpinfo, ARE, Bern

Dabei geht leicht vergessen, dass dieser vorteilhafte Modalsplit zu einem beträchtlichen Mass auf die 28 Tonnenlimite, das geringere durchschnittliche Ladungsgewicht und dem hohen Anteil an Leerfahrten zurückzuführen ist. Eine Gegenüberstellung der Anzahl alpenquerender Lkws auf den wichtigsten Korridoren ändert das vorteilhafte Bild zu Ungunsten der Schweiz.



Grafik 6 Die Anzahl schwerer Nutzfahrzeuge über die wichtigsten Alpenpässe. Quelle: Alpinfo, ARE, Bern, 2002.

Mit der graduellen Aufhebung der 28 t Limite und dem Rückgang von Leerfahrten wird sich der Modalsplit auch gewichtsmässig den beiden Nachbarländern annähern, ohne dass es dabei zu einer massiven Zunahme des Schwerverkehrs kommen muss.

Das Hauptziel der schweizerischen Verkehrspolitik bildet die Reduktion des Schwerverkehrs im alpenquerenden Güterverkehr auf **650'000 Lkws pro Jahr** bis 2007. Über die Hälfte der im Jahr 2000 zirkulierenden Lkws müssen auf den Alpenübergängen auf die Schiene verlagert werden. Weitere Verlagerungsziele sind nicht formuliert worden. Im Transitverkehr hat der KLV jedoch im internationalen Vergleich einen unübertroffenen Anteil am Güterverkehrsaufkommen. Im Jahr 2001 wurden rund 36% des internationalen unbegleiteten KLV der UIRR Gesellschaften über den Gotthard transportiert.

Trotz des massiven Ausbaus der Eisenbahntransversalen wird es im alpenquerenden Containerverkehr und KLV-Transitverkehr nicht einfach sein, weitere Verlagerungspotenziale abzuschöpfen. Einerseits wird seit der Hafenreform 1996 in Italien der italienische Überseeverkehr vermehrt über die eigenen Häfen abgewickelt, was zunehmende Umschlagszahlen in den italienischen Häfen bestätigen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass der Containerverkehr zwischen Italien und den nordeuropäischen Häfen in nächster Zukunft sogar zurückgehen wird und zu einer Verschlechterung des Modalsplits beiträgt (Rudel, Taylor, 1999).

Andererseits wird der Ausbau der Basislinien durch die Alpen die Kapazitäten des Gesamtsystems (Terminals und Anschlusslinien im Ausland) nicht erhöhen. Weitere zukünftige Kapazitätsengpässe zeichnen sich im Süden der Alpen ab. Es muss innert nützlicher Frist gelingen, Italien von der Notwendigkeit zu überzeugen, ihrerseits in die Anschlussstrecken zu investieren. Aus heutiger Sicht bestehen trotz vielfachen Versprechungen und Ausbauplänen Zweifel, ob diese für die italienische Industrie wichtigen Verbindungslinien die notwendige Priorität im Ausbau der italienischen Verkehrsinfrastrukturen geniessen. Hier zeichnet sich die Notwendigkeit einer Abkehr von der von nationalen Interessen geprägten Verkehrspolitik zu einer noch stärkeren internationalen Ausrichtung ab, um die hochgesteckten Verlagerungsziele erreichen zu können.

Die grosse Herausforderung an die Verkehrspolitik wird darin bestehen, im Transitverkehr den Schienenanteil zu halten und die Verkehrsverlagerung auch in neuen Marktsegmenten zu erzielen. Selbst im Transitverkehr ist eine Ausweitung des KLV vom Segment der Ladungsverkehre in dasjenige der Groupageverkehre nicht einfach zu bewerkstelligen. Ein wichtiges Hindernis zur Verkehrsverlagerung von der Strasse auf die Schiene bilden in diesem Segment die Konsolidierungsphase und der Transport der Transportgefässe von der Logistikplattform zum KV-Terminal. Insbesondere können die vor Strasse vorgegebenen Lieferfristen in den angebotenen Zeitfenstern des KLV nicht eingehalten werden. Zusätzlich wird es immer schwieriger Trassen zu finden, die ein marktgerechtes Angebot auf der Schiene erlauben.

3. Entwicklungstrends

Langfristige Verkehrsprognosen beruhen auf einer mehr oder weniger plausiblen Fortschreibung bestehender Entwicklungstrends und Verhaltensmuster der am Transport beteiligten Akteure. Vermehrt wird die Verkehrsentwicklung auch mit Szenarien beschrieben, womit einerseits eine gewisse Bandbreite für das zukünftige Verkehrswachstum und andererseits auch strukturelle Veränderungen berücksichtigt werden können (Graf, 2002). Stärkere Veränderungen dürften gerade in der Wirtschaftsstruktur, der technologischen Entwicklung und der institutionellen Rahmenbedingungen in den nächsten Jahren einen erheblichen Einfluss auf die Güterverkehrsentwicklung und das strategische Verhalten der Marktakteure haben.

3.1 Organisatorische Trends

Der zunehmende Wettbewerb und die Globalisierung haben in den letzten Jahren in den Unternehmen zu einem tiefgreifenden Wandel der Organisationsstrukturen geführt, der durch die Verfügbarkeit billiger werdender Transportressourcen beschleunigt wurde, umgekehrt aber auch einen grossen Einfluss auf die Transportlogistik ausgeübt (Scott, 1998). An dieser Stelle seien nur einige Aspekte dieser Entwicklung erwähnt, die bei weitem noch nicht abgeschlossen ist. Die folgenden Stichwörter umschreiben diesen Entwicklungsprozess: Lean production, Just-in-time, Outsourcing und Supply Chain Management.

Eine wichtige Rolle in dieser Entwicklung hat sicherlich die Automobilindustrie gespielt, die in den 80 Jahren in eine Krise geriet. Die vertikal integrierten Industrieunternehmen mit enormen Lagerbeständen konnten den Kundenansprüchen nicht mehr genügen und hatten enorme Probleme die Kosten in den Griff zu bekommen. Die Antwort auf diese Krise war eine tiefgreifende Veränderung der Organisationsstrukturen, wobei die Unternehmen die Fertigungstiefe verringerten und Unternehmensbereiche auslagerten, neue Beschaffungsmärkte suchten und globale Standortvorteile nutzten. Gleichzeitig wurden aus Kostengründen die Lagerbestände erheblich reduziert. Zunehmende Verkehrsprobleme können zu einer Umkehr dieser Tendenz führen und die Wiedereinführung von Zwischenlagern bewirken. Die strategische Bedeutung der betriebsübergreifenden Logistik, welche mehr und mehr an hochspezialisierte Unternehmen wie den Third oder Fourth Party Logistics Provider ausgelagert wird, nimmt noch zu (Baumgarten, 2002). Heute spielt die Logistik nicht nur in der Organisation eine fundamentale Rolle sondern wird immer mehr zu einem Teil eines Produktes. Verschiedene Untersuchungen zeigen deutlich, dass die reinen Transportkosten nur noch eine Komponente der Logistikkosten darstellen. Die gesamten Logistikkosten können über 20% der Kosten eines Produktes ausmachen.

Diese Entwicklung wird weitgehend für das starke Verkehrswachstum der letzten 20 Jahre verantwortlich gemacht, das sich in der Tat durch Wachstumsraten auszeichnet, die über demjenigen der Wirtschaft liegen. Es kann davon ausgegangen werden, dass weitere Veränderungen in den Produktions- und Distributionsstrukturen das Verkehrswachstum weiter fördern. Es ist allerdings zu bedenken, dass das Outsourcing von Logistik-, Speditions- und Transportdienstleistungen an Spezialisten auch zu Bündelungseffekten, effizienter Nutzung von freien Transportkapazitäten sowie besserer Planung führt. Aussagen über die quantitative Auswirkung der organisatorischen Veränderungen auf die Transportleistungen liegen nur für einzelne Produkte oder Branchen vor. Eine umfassende Bewertung der Verkehrsentwicklung ist folglich mit grosser Unsicherheit behaftet.

3.2 Technologische Trends

Zu den wichtigsten technologischen Entwicklungen der letzten Jahre gehört ganz sicherlich die starke Verbreitung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien und das Internet, die eine wesentliche Voraussetzung für die tiefgreifenden strukturellen und organisatorischer Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft darstellen. Inwiefern diese Entwicklung erst am Anfang steht und welchen weiteren Einfluss sie auf das zukünftige Verkehrswachstum ausübt, ist stark umstritten.

So sollen einerseits die Ausbreitung und der Durchbruch des E-Commerce zu völlig neuen Konsumgewohnheiten und zu neuen Verkehrsströmen beitragen, welche in Agglomerationen und Kernstädten zum endgültigen Verkehrskollaps führen. Andererseits soll die Verkehrstelematik im Strassenverkehr die zunehmenden Verkehrsstaus auflösen und jeden Verkehrsteilnehmer zu seinem Zielort führen. Auch im Schienenverkehr wird der Anwendung neuer Informations- und Kommunikationstechnologien im kommerziellen wie operativen Bereich grosse Bedeutung beigemessen. Entsprechend diesem breiten Spektrum hängen die Wirkungen dieser technologischen Entwicklungen weitgehend davon ab, wie sie akzeptiert werden, wie sie sich am Markt durchsetzen können und für welche Zwecke sie schlussendlich vom Käufer genutzt werden. Ansätze der gewünschten Substitution des Verkehrs durch Informationstechnologien zeichnen sich jedenfalls nicht oder noch nicht ab.

Ein zweiter wichtiger Bereich der technologischen Entwicklung betrifft die Antriebstechnologien. Hier wird das Bestreben sicherlich weiter in Richtung umweltschonender Technologien und Energieträgern gehen. Übertriebene Erwartungen in völlig revolutionäre und umweltfreundliche Energien sind jedoch noch verfrüht. Dennoch werden unter den strengen umweltpolitischen Vorgaben enorme Anstrengungen unternommen, um die Umweltbelastungen durch den Schwerverkehr weiterhin zu reduzieren.

3.3 Institutionelle Trends

Trotz kritischen Stimmen werden die Öffnung der Märkte und die Globalisierung der Wirtschaft vom Aufbau eines internationalen Regelwerks begleitet, das immer mehr die nationalen Gesetze prägt. Internationale Institutionen wie die WTO bestimmten immer mehr die internationalen Wirtschaftsbeziehungen. Die fortschreitende Öffnung der Märkte und das Aufstreben neuer Industrieländer wie die asiatischen Tigerstaaten haben in den letzten 20-30 Jahren zu einem beachtlichen Zuwachs der globalen Güterströme geführt. Dieser Prozess dürfte sich trotz einigen Rückschlägen und massiven Einschränkungen durch die notwendig gewordenen Sicherheitsmassnahmen fortsetzen.

Von unmittelbarer Bedeutung für die Verlagerungsdebatte ist dagegen der von der Europäischen Union angeführte Liberalisierungsprozess im Schienenverkehr (Aberle, Eisenkopf, 2002). Das Bestreben nach Marktliberalisierung hat mit einer ersten Richtlinie (440/91) im Jahre 1991 begonnen. 2001 sind drei weitere Richtlinien (2001/12-14) erlassen worden, die vor allem eine Ausgliederung der marktkritischen Funktionen wie der Trassenpreisbildung und der Trassenvergabe vorsehen. Seit dem 1 April 2003 ist der diskriminierungsfreie Zugang eines definierten europäischen Schienennetzes gewährt. Bis im Jahre 2008 soll auf dem ganzen Schienennetz ein freier Zugang möglich sein und internationale Gütertransporte ohne Grenzbehinderungen angeboten werden.

Die Schweiz kann sich dieser Entwicklung nicht entziehen und folgt mit den Bahnreformen 1 und 2 weitgehend dem europäischen Schrittmacher. Die Diskussion um die Umsetzung des diskriminierungsfreien Marktzuganges ist jedoch nicht abgeschlossen und die Meinungen über die Trennung von Netz und Betrieb gehen sehr weit auseinander (Economiesuisse, 2002; Pfund, 2002). Einerseits wird mit der Trennung eine Zerstörung der integrierten Bahn nach englischem Muster verknüpft, andererseits gilt diese Trennung als wichtigste Voraussetzung für einen echten Wettbewerb auf der Schiene. Bis heute haben sich die Erwartungen in die Belebung des Schienenverkehrs wohl kaum erfüllt.

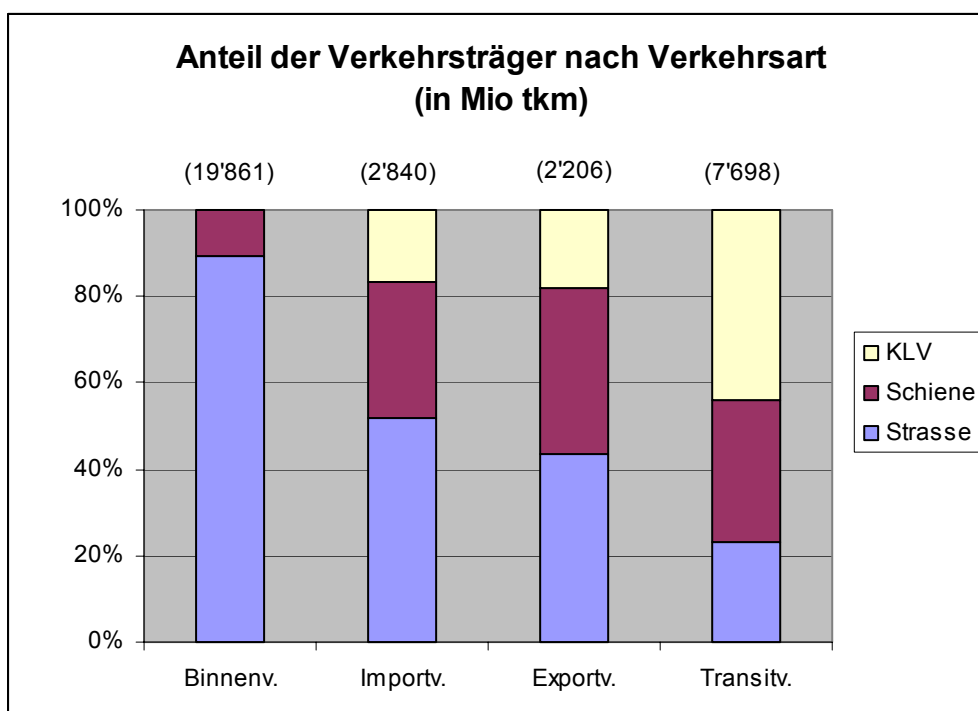
Jedoch ist festzustellen, dass ein gewisser Druck eingesetzt und eine Dynamik und strategische Neuausrichtung der Akteure ausgelöst hat. Gleichzeitig versuchen auch die Staatsbahnen auf diese neuen Rahmenbedingungen zu reagieren und ihre dominante Position auszuspielen. Die Reaktionsmuster der nationalen Bahngesellschaften sind jedoch sehr unterschiedlich und beinhalten verschiedenste Strategien, die von der Kooperation, der Übernahme oder Expansion bis zur Spezialisierung reichen. Die gewünschte Belebung des Wettbewerbs auf der Schiene durch „New Entrants“ ist allerdings bis heute weitgehend ausgeblieben oder sehr enttäuschend ausgefallen und eine massive Verkehrsverlagerung hat noch nicht stattgefunden. Die Voraussetzungen sind allerdings geschaffen, dass sich die Akteure vermehrt am Markt orientieren und weniger politische Vorgaben erfüllen müssen.

4. Thesen zur Verkehrsverlagerung

4.1 Vom Transit- zum Binnenverkehr

Der gegenwärtige Anteil des kombinierten Ladungsverkehrs ist mit 5% am Gesamtvolumen und 13% an der gesamten Verkehrsleistung bescheiden, obwohl der KLV in den letzten 10 - 15 Jahren beträchtlich gewachsen ist und den Rückgang des konventionellen Schienenverkehrs kompensiert hat. Eine gängige Segmentierung des Marktes erfolgt nach den Verkehrsarten Binnen-, Import-, Export- und Transitverkehr, wie sie in der folgenden Figur aufgezeigt wird (Ruesch, et al. 2000).

Grafik 7 Anteil der Verkehrsträger nach Verkehrsart im Jahr 2000. Quelle: Gütertransporte auf der Strasse, BfS, Neuchâtel und Geschäftsbericht SBB, 2001, Statistik, Bern.



Im Transitverkehr hat der kombinierte Verkehr einen Anteil von über 40%, während im Binnenverkehr der Anteil des begleiteten und unbegleiteten KLV (noch) nicht ausgewiesen wird. Der KLV und der konventionelle Schienenverkehr erreichen den hohen Anteil von über 80% am gesamten Transitverkehr auf der Nord-Südachse. Nach dem dominanten Leitbild und den gegenwärtigen technologischen und organisatorischen Vorgaben können ja nur stark gebündelte Korridorverkehre über längere Distanzen (über 500km) auf die Schiene verlagert werden. Daher hat sich die Verlagerungspolitik wesentlich auf das Transitsegment ausgerichtet und auch die vom Volk beschlossenen Massnahmen sollen in diesem Bereich zu einer weiteren Verlagerung führen.

Ganz in diesem Sinne sollen auch zukünftige Kooperationsbemühungen zwischen den betroffenen Staaten und Eisenbahnunternehmen auf der Nord-Südachse von Rotterdam bis Mailand zu einer Verbesserung der Transportqualität des Containerverkehrs sorgen. Diese Anstrengungen werden allerdings kaum eine zusätzliche Verlagerung bewirken und höchstens zur Beibehaltung des sehr hohen Schienenanteils beitragen, da die Strasse für diese Transporte keine wirtschaftlich tragbare Alternative darstellt.

Kurzfristig soll jedoch die rollende Landstrasse zu einer weiteren Verlagerung von der Strasse auf die Schiene führen. Damit wird aber keine wirkliche Förderung des KLV erreicht, sondern einzig dem Strassentransport ein vorübergehendes Ventil geboten. Denn die rollende Landstrasse erfordert keine Anpassungen auf der Seite des Strassentransportes (keine Investitionen in entsprechende Transportbehälter) und keinen langfristigen Entscheid der Verlagerer, sich auf den KLV auszurichten. Die rollende Landstrasse ist aber auch wegen dem hohen Taraanteil aus ökonomischer und energetischer Sicht fragwürdig. Längerfristig dürften sich die enormen Investitionen in die NEAT und die Fördermittel im Rahmen des Verlagerungsgesetzes sicherlich positiv auf die zusätzliche Verkehrsverlagerung auswirken. Angesichts der Verkehrsprognosen dürfte dies jedoch am Gesamtbild des verlagerten Verkehrsvolumens wenig ändern.

These: Die öffentliche Verlagerungsdebatte hat sich bis heute aus gesellschafts- und umweltpolitischen Motiven einseitig auf den Schwerverkehr im Alpentransit beschränkt und damit gravierende Probleme im Binnen- und Agglomerationsverkehr für lange Zeit völlig ausgeblendet.

4.2 Vom Infrastrukturausbau zum Kapazitätsmanagement

Die von den beiden Bundesämtern ARE und ASTRA durchgeführten Analyse zu den künftigen Kapazitätsengpässen auf den Nationalstrassen für die nächsten 20 Jahre weist in eine ähnliche Richtung. Diese Studie zeigt deutlich, dass sich Verkehrsprobleme weder auf den Schwerverkehr noch auf den Gotthard beschränken. Der grösste Teil der überlasteten Strecken befindet sich in Agglomerationen und Städten. Weiter gilt es auch zu berücksichtigen, dass sich im Schienenverkehr in einigen Knoten und auf bestimmten Streckenabschnitten Kapazitätsengpässe abzeichnen. Selbstverständlich hängt die Beurteilung der zukünftigen Kapazitätsengpässe stark von den Ansprüchen und Annahmen über die Verkehrsverhältnisse ab.

Die fundamentale gesellschafts- und ordnungspolitische Frage lautet, ob angesichts der Verkehrsprognosen eine Mobilitätsgarantie über einen massiven Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen überhaupt gefordert und weiterhin aufrechterhalten werden kann. Diese Frage ist eher kultureller Natur und betrifft den gesellschaftlichen Konsens bezüglich der Bedeutung und Wertstellung der Mobilität. Aus

ökonomischer Sicht drängt sich die Frage auf, ob Mobilität nicht wie andere Güter zu behandeln wäre und den freien Marktkräften von Angebot und Nachfrage ausgesetzt werden sollte.

Sicherlich gibt es noch etlichen Spielraum in der **zeitlichen und räumlichen Entflechtung** verschiedener Verkehrsströme sowohl auf der Strasse wie auch auf der Schiene, um die Kapazitäten besser zu nutzen. Allerdings wird sich diese Entflechtung kaum von selbst einstellen und es braucht dazu sowohl polizeirechtliche Massnahmen oder Gesetzesänderungen als auch marktwirtschaftliche Anreize sowohl auf Seite der Verloader wie auch auf Seite der Transportdienstleister. Auf dem Weg zu einer stärkeren Entflechtung müssten allerdings auch einige verkehrspolitische Tabus gebrochen werden.

Das klassische marktkonforme Instrument zur Steuerung von Verkehrsflüssen und zur Verhinderung von Verkehrsstaus, zur Glättung von Spitzenbelastungen und effizienteren Nutzung vorhandener Kapazitäten ist zweifelsohne das **Road Pricing**. Strassenbenutzungsgebühren werden seit längerer Zeit in verschiedenen Städten und auf Autobahnen erhoben. Im Gegensatz zu der LSWA sind die verschiedenen Konzepte und Ansätze des Road Pricing auch für den motorisierten Individualverkehr vorgesehen. Road Pricing wird vorwiegend in Grossstädten angewandt und wesentlich in Form von zeitlich, nach Fahrzeugtyp und der Anzahl Fahrzeuginsassen abgestuften Zufahrts- oder Benützungsgebühren erhoben. Verschiedene umfangreiche Befragungen haben allerdings gezeigt, dass dem Road Pricing als Instrument zur Beeinflussung der Verkehrsnachfrage und der Verkehrsmittelwahl eher mit Ablehnung und Skepsis begegnet wird. Dagegen wird das Erheben von Strassenbenützungsgebühren zur Finanzierung von Infrastrukturen oder allenfalls auch öffentlichen Verkehrssystemen eher akzeptiert.

Die Alpeninitiative hat für den Transitverkehr die Idee eines weiteren, in der Umweltökonomie seit langem bekannten Ansatzes lanciert. Es handelt sich um ein **mengenorientiertes Lenkungsinstrument**. Im Wesentlichen geht es um handelbare Durchgangsrechte oder Zertifikate. Diese Zertifikate sollten an einer Börse versteigert werden. Der Preis für das Recht die Alpen an einem bestimmten Tag oder zu einem bestimmten Zeitpunkt (Slot) zu überqueren, würde alleine durch die Marktkräfte nach dem Angebot und der Nachfrage von handelbaren Zertifikaten bestimmt. Die Politik würde damit nicht mehr in die Festlegung des Preisgefüges eingreifen. Dagegen wäre es die Aufgabe der Politik die jährliche Menge an handelbaren Transitrechten festzulegen.

Mit diesem Instrument lässt sich das Ziel der Alpeninitiative mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit erreichen. Denn die Menge der herausgegebenen handelbaren Zertifikate könnte in jährlichen Schritten sukzessive auf 650'000 reduziert werden. Neben diesem Vorteil garantiert die Zertifikatslösung eine Art Buchung für die Durchfahrt und damit reduziert sich die Wahrscheinlichkeit der Staubildung erheblich, liefert dem LKW-Fahrer Informationen über das Verkehrsaufkommen und dürfte auch Verlagerungsanreize beim Verloader auslösen. Die Zertifikatslösung hat ein gewisses Potenzial die europaweit anstehende Debatte zur Bewirtschaftung der Strassenkapazitäten anzureichern.

These: Angesichts der Kapazitätsengpässe und den Verlagerungsmöglichkeiten werden marktwirtschaftliche Instrumente immer wichtiger zur effizienten Nutzung von knappen Infrastrukturkapazitäten.

4.3 Von den Transportkosten zur Transportzeit

Neben den neuen Eisenbahninfrastrukturen bildet die Schwerverkehrsabgabe zur Ablösung der 28t-Limite den wichtigsten Hebel in der Verlagerungspolitik. Die erhoffte Wirkung der Schwerverkehrsabgabe beruht auf der Annahme, dass die Wahl eines Verkehrsträgers weitgehend auf den Preisunterschied zurückzuführen ist. Nach diesem Argumentationsmuster führt eine Verteuerung des Strassen-

transportes unmittelbar zu einer Verlagerung auf die Schiene. Mit der vollen Erhebung der LSVA soll im Jahr 2007 das im Verlagerungsgesetz enthaltene Ziel erreicht werden können.

Es bestehen jedoch erhebliche Zweifel, dass der gewünschte Verlagerungseffekt in diesem Ausmass eintritt. Qualitätsmerkmale wie die Zuverlässigkeit und die Pünktlichkeit spielen im Gütertransport eine immer wichtigere Rolle (Bolis, Maggi, 1999). Selbst bei einer deutlichen Verbesserung der gegenwärtigen Qualitätsmängel im internationalen Bahnverkehr, wird es schwierig sein, in neue Marktsegmente vorzudringen. Denn die transportierten Güter sind in einem Logistikablauf mit festen zeitlichen Liefervorgaben eingebunden, welche je nach der Distanz zwischen dem Ausgangs- und Zielort bestimmt sind. Im Alpen transitverkehr hat sich gezeigt, dass viele Transporte im Groupage Segment erst in den Abendstunden konsolidiert werden und somit nicht vor den Ladeschlusszeiten die KV-Terminals erreichen können. Diese Transporte, welche schon heute wegen dem Nachtfahrverbot nicht durch die Schweiz fahren, werden durch eine weitere Erhöhung der LSVA nicht auf die Schiene verlagert.

Die bestehenden statistischen Grundlagen erlauben es jedoch nicht, den Anteil der Ganzladungen und der Groupageverkehre realistisch abzuschätzen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass der heutige KLV mit rund 7 Mio. Tonnen über die Alpen schon einen erheblichen Anteil des Marktsegmentes mit Ganzladungen abgeschöpft hat, weil in diesem Segment das Zeitfenster des Nachtfahrverbotes in der Schweiz vom KLV genutzt werden kann.

These: Im Transitverkehr kann der KLV bei einer verbesserten Qualität und Zuverlässigkeit des internationalen Bahnangebotes und Anhebung der Schwerverkehrsabgabe nicht leicht neue Marktsegmente gewinnen.

4.4 Vom traditionellen zum dynamischen Marktverständnis

Der Transitverkehr weist zwar eine kontinuierliche Wachstumsdynamik auf, nimmt sich aber im Vergleich zum Gesamtverkehrsvolumen recht bescheiden aus. Gleichwohl hat sich die Verlagerungsdebatte auf dieses Marktsegment konzentriert, weil diese Verkehre auf wenige Korridore über relativ lange Distanzen gebündelt sind. Dies bildet die ideale Voraussetzung für eine Verlagerung nach dem anerkannten Leitbild des Schienentransportes.

Nach dem historisch gewachsenen Leitbild eignet sich die Bahn vor allem für den Transport von schweren oder voluminösen Massengütern über lange Distanzen. Der Erfolg dieses Produktionsmusters hat über lange Jahre zu einer Anhäufung eines beträchtlichen technischen und organisatorischen Know-hows in den Bahnunternehmen geführt.

Inbegriff des wirtschaftlichen Schienentransportes sind zweifellos die amerikanischen Doppelstock Containerzüge von Küste zu Küste. Weitere technologische und organisatorische Innovationen folgten diesem Entwicklungspfad. Immer kräftigere Lokomotiven für noch längere Züge, welche in ständig grösseren, investitionsintensiveren Umschlagsanlagen für weite Distanzen zusammengestellt werden müssen, prägten die Fortschrittsvorstellungen der Bahn. Die Entwicklung orientierte sich dabei viel stärker an der technischen Machbarkeit als an den ökonomisch relevanten Bedürfnissen des Marktes.

Wie in andern grossen Industrien hat dieses tief verwurzelte Leitbild oder Paradigma auch bei den Bahnen dazu geführt, dass Innovationen und Geschäftsfelder nur entlang dem bestehenden Pfad entwickelt wurden (Bukold, 1996). Die strategische Ausrichtung auf neue Marktsegmente im Binnenverkehr durch die SBB ist deshalb um so bemerkenswerter. Ganz offensichtlich wurde verstanden,

dass relativ kostengünstige Innovationen wie der Horizontalumschlag neue Perspektiven eröffnen und die Verlagerung von der Strasse auf die Schiene auch in neuen Marktsegmenten (Binnenmarkt) ökonomisch möglich wurde.

Es ist noch zu verfrüht, die Auswirkungen dieser Innovationen auf die Verkehrsverlagerung abzuschätzen. Es ist aber unbestritten, dass damit neue Optionen und Perspektiven eröffnet werden, welche den Bahnen erlauben, flexiblere und kostengünstige Verkehrsangebote anzubieten und völlig neue Kooperationsmodelle mit dem Strassentransport einzugehen. Inwiefern diese neuen Möglichkeiten eines flächendeckenden Bahnverkehrs mit prinzipiell ganz kurzen Vor- und Nachläufen auf der Strasse auch auf organisatorischer Ebene genutzt werden können, hängt von vielfältigen Lernprozessen ab. Denn mit diesen Innovationen wird eindeutig Neuland betreten. Die SBB trägt aber auch zu einem Aufweichen des dominanten Leitbildes und zur Konstruktion eines neuen 'Verständnis' der Möglichkeiten und Rolle des Bahntransportes bei, an dem die traditionellen KLV-Betreiber erstaunlich wenig beteiligt sind.

These: Technologische und organisatorische Innovationen bieten dem KLV die Möglichkeit, mit innovativen Produkten in völlig neue Marktsegmente vorzudringen, welche im Zuge der Marktliberalisierung einen Ausweg aus einem möglichen ruinösen Preiswettbewerb unter nationalen Bahngesellschaften darstellen.

4.5 *Logistik als Schlüssel zur Verkehrsverlagerung*

Der Rückgang der Massengüter, für welche die Schiene zweifellos Wettbewerbsvorteile hat, geht auf einen tiefgreifenden strukturellen und organisatorischen Wandel in der Wirtschaft in den letzten 20-30 Jahren zurück. Insbesondere im Zuge des Übergangs von vertikal integrierten Grossunternehmen zu völlig neuen Produktionsformen mit geringer Fertigungstiefe und vielen Zulieferbetrieben hat der Transport und insbesondere die Logistik über die ganze Wertschöpfungskette eine zunehmend wichtigere Rolle erhalten. Diese Entwicklung ging stark von der Autoindustrie aus und ist unter Begriffen wie des Just-in-Time oder Supply-chain-Management in praktisch allen Produktions- und Distributionsbereichen verbreitet.

Es ist nicht übertrieben zu behaupten, dass die betriebsübergreifende Logistik mit zunehmender Anwendung der Informations- und Kommunikationstechnologien diesen Wandel erst ermöglicht hat und heute zu einem zentralen Wettbewerbsfaktor geworden ist. Die Logistik ist nicht nur ein wichtiges Instrument zur Kostenreduktion, und zur Bewältigung ständig zunehmender Waren- und Informationsströme sondern, übernimmt auch immer mehr Leistungen, welche einen wichtigen Bestandteil eines jeden Produktes ausmachen. Diese Entwicklung hat dazu geführt, dass Logistikdienstleistungen mehr und mehr von Spezialisten übernommen werden, die zu einer strategischen Wachstumsbranche gehören. Die Güterströme werden weitgehend durch die Logistik bestimmt und beherrscht (Poschet, Rumley, De Tilière, 2000).

Die Bedeutung dieser Entwicklung hat sich in der ganzen Verlagerungsdebatte kaum niedergeschlagen und ist auch in der Ausgestaltung der politischen Instrumente zur Verkehrsverlagerung kaum berücksichtigt worden. Bei der Schwerverkehrsabgabe wird weitgehend davon ausgegangen, dass der entscheidende Hebel zur Verkehrsverlagerung in der Preisdifferenz zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern liegt. Diese Annahme greift in zweifacher Hinsicht zu kurz:

- erstens, weil Verkehrsverlagerung nicht losgelöst vom Logistikkontext einzig auf der Grundlage des Preisunterschiedes entschieden wird.
- zweitens, weil wichtige Handlungs- und Entscheidungsspielräume im Bereich der logistischen Transportplanung und –abwicklung ausgeblendet werden.

Gerade im Zusammenhang mit der Einführung der oben erwähnten technologischen Innovationen hat sich gezeigt, dass die Verkehrsverlagerung zeitkritischer Güter von der Strasse auf die Schiene entscheidend von den logistischen Anpassungen des Verladens an die Produktionsform des Bahntransportes abhängt. Es wäre falsch davon auszugehen, dass die Bahn den Flexibilitätsgrad des Strassentransportes erreichen kann und eine unmittelbare Substitution der Verkehrsträger möglich wäre. Ein Entscheid für den KLV setzt vielmehr Investitionen, einen langfristigeren Planungshorizont und stabile Rahmenbedingungen voraus. Hier braucht kaum weiter ausgeführt zu werden, dass institutionelle Unsicherheiten und Unbestimmtheiten, wie sie in der heutigen Bahnreform auftauchen, diesem Entscheidungsprozess nicht förderlich sind.

Erste Erfahrungen haben jedoch gezeigt, dass diese Anpassungen durchaus unerwartete Vorteile und Einsparungen bringen können, welche deutlich zeigen, dass die Transportmittelwahl nicht einzig von den Transportkosten abhängig ist. Die Verlagerung auf die Schiene ist nicht ausschliesslich über höhere Transportkosten auf der Strasse zu erzielen. Vielmehr gilt es zukünftig die Kosten und Zeitabläufe über die ganze Logistikkette zu vergleichen, um Aussagen über das Wettbewerbsverhältnis der verschiedenen Verkehrsträger machen zu können.

Die Verlagerungsdebatte umfasst damit komplexere Handlungsmuster, die stark von den Wertschöpfungs- oder Logistikketten abhängen. Die Wahrnehmung der Handlungsoptionen und der Einschätzung der Chancen oder Barrieren unterscheidet sich stark nach diesen güterspezifischen Logistikketten. Die Marktteilnehmer werden sich entsprechend verschieden verhalten und widersprechen damit weitgehend dem vorherrschenden Marktverständnis.

These: Die zunehmende Einbindung der Gütertransporte in betriebsübergreifende Logistikkonzepte und –abläufe erweitert den Handlungsspielraum für die Verkehrsverlagerung, der mit entsprechenden Instrumenten genutzt werden muss.

5. Schlussfolgerungen

Die Verlagerungsdebatte in der Schweiz, in der sich die internationale und nationale Dimension sehr stark überlagern, hat sich ausschliesslich auf den alpenquerenden Transitverkehr konzentriert. Die Voraussetzungen für eine weitere Verkehrsverlagerung durch die natürliche Verkehrsbündelung sind auf den Alpentransitkorridoren besonders günstig. In diesem Marktsegment werden mit dem Bau der NEAT die wichtigsten Investitionen für die Verkehrsverlagerung getätigt, um die im Verlagerungsgesetz klar definierten verkehrspolitischen Ziele zu erreichen.

Obwohl gewisse Zweifel bestehen, dass mit den bestehenden Instrumenten die hochgesteckten Ziele auch tatsächlich erreicht werden, wird der Ausbau der Eisenbahnalpentransversalen zu einer weiteren Verkehrsverlagerung führen. Damit setzt aber die Verkehrspolitik auf ein Marktsegment, in dem der Kombiverkehrsanteil schon bemerkenswert hoch ist, während der übrige Güterverkehr weitgehend ausgeblendet wird. Insbesondere der Binnenverkehr stellt eine grosse Herausforderung dar und stösst auf der Strasse im Agglomerationsbereich an Kapazitätsgrenzen.

Die verkehrspolitische Ausrichtung ist mit dem einfachen und mechanischen Verlagerungsverständnis zu erklären. Nach diesem Verständnis können nur Güterverkehre über eine Distanz von über 300 km wirtschaftlich auf die Schiene verlagert werden, weil die Bahnen nur über diese Distanzen die zusätzlichen Umschlagskosten kompensieren können. Dieses Argument ist selbstverständlich richtig, solange technologische und organisatorische Innovationen ausgeschlossen werden, welche die Kostenstrukturen und die Produktionsprinzipien der Bahn grundlegend verändern. In diesem Bereich liegen wesentliche Handlungsspielräume brach. Das Schienenverkehrssystem hat noch einigen Spielraum, denn es mit den verschiedenen Marktakteuren in der Speditions- und Logistikbranche zu nutzen gilt.

Verkehrsverlagerungen bedingen allerdings auch langfristige Entscheidungen, die weit über eine einfache Wahl des Verkehrsträgers hinausreichen. Insbesondere im gegenwärtigen Liberalisierungsprozess können Unsicherheiten bezüglich der Fördermassnahmen und nicht transparente Preissysteme dazu führen, dass Privatunternehmen langfristige Engagements mit erheblichen Investitionen vermeiden.

Die Aussichten stehen jedoch günstig, dass verschiedene öffentliche und private Transportunternehmen auf neue zukunftsweisende Kooperationsformen mit der Speditions- und Logistikbranche setzen, um innovative Produkte und Dienstleistungen marktgerecht anzubieten und die Verkehrsverlagerung unterstützen. Sicherlich braucht dies einen längeren gegenseitigen Lernprozess, indem die verschiedenen Seiten erst einmal wahrnehmen müssen, welche Vorteile Innovationen bieten und welche Anpassungsprozesse notwendig sind.

In den letzten zwei Jahren hat in diesem Bereich in der Schweiz eine überraschende und vielversprechende Entwicklung eingesetzt. Innovationen wie das Cargo Domino haben den Vorzug, das überkommene und den Marktbedürfnissen nicht mehr entsprechende Leitbild des Bahntransportes aufzulösen und neuen Perspektiven zu öffnen.

Gleichzeitig könnten sie dazu führen, dass im Zuge des Liberalisierungsprozesses neue Operateure erfolgreich in den Markt einsteigen können, weil die hohen Eintrittsbarrieren wegfallen. Solche Innovationen zur Ausschöpfung der technologischen und organisatorischen Stärken der Schiene, könnten auch für die europäische Liberalisierungsdebatte furchtbar werden, Vorzeigecharakter haben und eine interessante Option zur gegenwärtigen Abschottungstendenz der nationalen Bahnunternehmen darstellen.

Um dieses Ziel zu erreichen, gilt es zu beweisen, dass es innovative Lösungen in der Verkehrsverlagerung gibt, die wirtschaftlich und umweltpolitisch nachhaltig sind. Diese Ziele werden sicherlich nicht

mit einer emotional geführten Debatte erreicht, sondern erfordern ein erhebliches Mass an Kooperations- und Lernbereitschaft aller am Transport beteiligten Akteure und klare Signale von Seiten der Politik, transparente und langfristige Rahmenbedingungen schaffen zu wollen.

Literaturangaben

- Aberle, G., Eisenkopf, A. (2002) Schienenverkehr und Netzzugang. Regulierungsprobleme bei der Öffnung des Schienennetzes und wettbewerbsspolitische Empfehlungen zur Gestaltung des Netzzugangs. Giessener Studien. Deutscher Verkehrsverlag, Hamburg.
- Baumgarten, H. et al. (2002) Management integrierter logistischer Netzwerke. Ergebnisbericht "Die Gestaltung ökonomisch und ökologisch effizienter Netzwerkstrukturen in logistischen Prozessketten". Verlag Paul Haupt, Bern.
- Bolis, S., Maggi, R. (1999) Modelling the transport and logistics choice of a shipper. NFP-41, Verkehr und Umwelt. Bern.
- Bukold, S. (1996) Kombiniertes Verkehr Schiene/Strasse in Europa. Eine vergleichende Studie zur Transformation von Gütertransportsystemen. Frankfurt a/M., Peter Lang.
- Bundesamt für Raumentwicklung (2002) Verkehrsanalysen zu den künftigen Kapazitätsengpässen auf den Nationalstrassen. Bern.
- Bundesamt für Statistik (2000). Gütertransporte auf der Strasse, Erhebung 1998. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel.
- Economiesuisse (2002) Wettbewerb bringt mehr Güter auf die Schiene. Stellungnahme im Hinblick auf die Bahnreform 2. Zürich.
- Guibault, M (1995) Choix modal: éléments de cadrage de la demande e mise en perspective du transport combiné. IN: Recherche Transport Sécurité: 46-59, Paris.
- Graf, H. G. (2002) Global Scenarios. Megatrends in Worldwide Dynamics. Zürich. Verlag Rüegger.
- Pfund, C. (2002) Bahnreform 2. Die Trennung des Verkehrs von der Infrastruktur der Bahn oder die Trennungphilosophie der Europäischen Union. Litra, Bern.
- Poschet, L., Rumley, P.-A., De Tilière, G. (2000) Plates-formes logistiques multimodales et multiservices. NFP-41 Verkehr und Umwelt, Bern.
- Rossera, F., Rudel, R. (1999) The supply of combined transport services. Increasing their market penetration. NFP-41 Verkehr und Umwelt, Bern.
- Rudel, R., Taylor, J. (1999) European Sea Transport and Intermodalism. Consequences for Switzerland. NFP-41 Verkehr und Umwelt, Bern.
- Rudel, R. (2002) Shifting the paradigm in the intermodal haul industry. International Congress, Delft.
- Ruesch, M., Paras, M., Kettner, S. (2000) Standort- und Transportkonzepte für den kombinierten Ladungsverkehr. Verlagerungspotenziale und Umsetzungsstrategie für den Import-/Export- und Binnenverkehr. NFP-41 Verkehr und Umwelt, Bern.
- Scott, A. (1998) Regions and the World Economy. The coming shape of global production, competition and political order. Oxford University Press, Oxford.
- White Paper (2001) European transport policy for 2010: time to decide. Bruxelles.