

ANNAHMEN ZUR ENTWICKLUNG DES
GÜTERVERKEHRS AUF STRASSE UND SCHIENE
IN DER SCHWEIZ 1980 BIS 2000

St. Gallen, 30. Januar 1981

INHALTSVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
1. Vorbemerkungen	
1.1 Auftrag	1
1.2 Vorgehen	1
1.3 Was sind Szenarien?	2
1.4 Ueber die Aussagekraft von Zukunftsanalysen	4
2. Analyse der Bestimmungsfaktoren	5
2.1 Die politischen Zielsetzungen und Prioritäten	6
2.2 Die weltwirtschaftliche Arbeitsteilung	8
2.3 Fragen zur Energiesituation	9
3. Die gesamtwirtschaftlichen Entwicklungstendenzen in West- europa und der Schweiz bis zum Jahr 2000	13
3.1 Grundvariante	13
3.2 Ein Alternativszenario	17
3.2.1 Die Ausgangslage	17
3.2.2 Entwicklungshypothesen	20
3.2.3 Ein Weltwirtschaftsmodell	21
4. Die Entwicklung des Güterverkehrs in der Schweiz in der Vergangenheit	27
5. Die zukünftige Entwicklung der relevanten Transportnachfrage	32
6. Vergleiche	39
7. Schlussbemerkungen	42
7.1 Erlahmende Dynamik?	42
7.2 Beurteilung	45

TABELLENVERZEICHNIS

	<u>Seite</u>
Tabelle 1 : Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung der Schweiz und der Nachbarländer	14
Tabelle 1a: Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung der Nachbarländer und der Schweiz	15
Tabelle 2 : Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung der Nachbarländer und der Schweiz; Alternativszenario	24
Tabelle 3 : BIP je Einwohner 1980 und 2000 nach zwei Varianten (in Fr. zu Preisen und Wechselkursen von 1975)	26
Tabelle 4 : Binnengüterverkehr (Wagenladungen) in Mio. t (Schweiz 1960 - 1979)	28
Tabelle 5 : Güterverkehr Export in Mio. t (Schweiz 1960 - 1979)	29
Tabelle 6 : Güterverkehr Import in Mio. t (Schweiz 1960 - 1979)	30
Tabelle 7 : Güterverkehr Transit in Mio. t durch die Schweiz sowie zwischen Italien und Nordeuropa (N/S und S/N)	31
Tabelle 8 : Annahmen für den Schweizer Güterverkehr	33
Tabelle 9 : Entwicklung des Schweizer Verkehrs (Güter) in Mio. t 1980 - 2000	34
Tabelle 10: Annahmen für den Transitgüterverkehr Europa und Schweiz	37
Tabelle 11: Entwicklung des Gütertransitverkehrs Europa und Schweiz in Mio. t 1980 - 2000	38
Tabelle 12: Güterverkehr in der Schweiz auf der Schiene 1978 - 2000 (Alternativszenario)	39
Tabelle 13: Vergleich der Güterverkehrsentwicklung bis zum Jahr 2000 nach verschiedenen Studien	41

1. Vorbemerkungen

1.1 Auftrag

Anfangs Dezember 1980 wurde das SGZZ von der KDG-SBB beauftragt,

- die gesamtwirtschaftlichen Entwicklungsannahmen im Schlussbericht GVK,
- die Zusammenhänge zwischen Wirtschafts- und Transportentwicklung und
- die vom KDG vorgeschlagenen Alternativszenarien

auf ihre Relevanz und Gültigkeit im Lichte der Entwicklung zwischen 1974 und 1980 zu prüfen sowie eine allfällige Neubewertung für den Zeitraum 1979 bis 2000 vorzunehmen.

Diese Aufgabenstellung macht deutlich, dass es im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht darum gehen kann - und soll -, SBB-interne, leistungswirtschaftliche Aspekte zu beleuchten, obwohl natürlich "die effektiv nachgefragten Bahntransporte in erheblichem Masse das Spiegelbild der bahneigenen Anstrengungen bezüglich Leistungsqualität und möglichem Preisniveau" darstellen¹⁾.

1.2 Vorgehen

Das Schwergewicht dieser Studie liegt eindeutig bei der Ueberprüfung der Annahmen, die im Rahmen der GVK auf gesamtwirtschaftlicher Ebene als Bestimmungsfaktoren der Transportnachfrage herangezogen wurden. Insbesondere ist zu prüfen, inwieweit aus heutiger Sicht neue bzw. andere Annahmen zu treffen sind, die das gesamtwirtschaftliche Bild bestimmen.

Mit einem solchen Vorgehen wird dem bereits in den Verkehrsperspektiven 1972 sowie im Rahmen der Arbeiten des SGZZ für die GVK mehrfach unterstrichenen Gebot nachgelebt, dass derartige Studien von Zeit zu Zeit überprüft werden müssen. Eigentliche Prognosen - im Sinne des "so wird es sein!" - kann es für langfristige Tatbestände nicht geben, zumal die diese umgebenden politischen Konstellationen und Einflüsse laufenden Aenderungen unterliegen.

1) KDG: Wagenladungsverkehr 2000, Alternative Szenarien zur GVK, 1 Teilbericht, Bern 1980 (im folgenden als "Teilbericht" zitiert), S. 3

Im Zeichen des Trendbruchs Mitte der siebziger Jahre hat sich einmal mehr gezeigt, dass Trendextrapolationen - d.h. die unreflektierte Fortsetzung der Vergangenheitsentwicklung - kein taugliches Prognoseinstrument darstellen. Vielmehr geht es darum - muss es darum gehen -, denkbare zukünftige Entwicklungslinien als konzise, in sich geschlossene Szenarien zu entwerfen.

1.3 Was sind Szenarien?

Szenarien sind Bilder möglicher Zukünfte. Sie sind - im Gegensatz zum herkömmlichen Verständnis einer Prognose - bewusst frei von jeglicher Vorstellung über die Wahrscheinlichkeit ihres Eintreffens. Mehr noch, Szenarien werden sich mit grösster Wahrscheinlichkeit nicht so realisieren, wie sie entworfen werden. Und trotzdem bringen Szenarien als Bilder möglicher Zukünfte dem Entscheidungsträger in Wirtschaft und Politik wesentliche Entscheidungsunterlagen. Voraussetzung ist allerdings ein Umdenken in der "Planungsphilosophie".

Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass ein Entscheid nicht aus den Prognosen über die wahrscheinlichste Zukunft irgendeines noch so renommierten Experten oder Instituts hergeleitet werden, sondern dass sich der Entscheidungsträger primär in ein Szenario, eine mögliche Zukunft, hineindenkt und sich insbesondere Rechenschaft gibt über die dem Szenario zugrundeliegenden Annahmen und Vorstellungen. Der Nutzen von Szenarien liegt demzufolge nicht primär in einer Tabelle wahrscheinlicher Wachstumsraten von bestimmten Produktgruppen und/oder Märkten, sondern in der Möglichkeit, sich mit den übergeordneten Zusammenhängen des jeweiligen relevanten Umweltsystems, seinen Elementen und Beziehungen und deren Reaktion auf verschiedene Annahmen bezüglich der zukünftigen Entwicklung auseinanderzusetzen, um die zahlenmässige Interpretation fundiert beurteilen zu können.

Die Situation ist derjenigen eines Truppenkommandanten nicht unähnlich, der ja auch entscheiden muss, ohne dass er die Aktionen und Reaktionen des Feindes nach den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitstheorie prognosti-

zieren könnte. Doch gerade seine Fähigkeit, in Alternativen zu denken, anstatt sich auf ein einziges mögliches Ablaufbild festzulegen (und sich darin zu verbohren) wird massgeblich die Flexibilität seiner Entscheidungen prägen. Dasselbe gilt analog auf Unternehmensebene.

Hat aber diese Methode nicht zur Folge, dass so viele theoretisch "mögliche" Szenarien entwickelt werden, dass es letztlich zu einem reinen Sandkastenspiel kommt, aus welchem die Entscheidungsträger in Wirtschaft und Politik erst recht keine sinnvollen Orientierungshilfen ziehen können? Diese Frage ist entschieden mit "Nein" zu beantworten, wenn man sich das praktische Vorgehen mit dieser Methode vergegenwärtigt. Es besteht darin, dass man aus einer Anzahl möglicher Zukunftsalternativen jenes Szenario herausgreift, welches die Entwicklung unserer Volkswirtschaft unter der Voraussetzung beschreibt, dass die weltpolitischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen keine radikale Aenderung gegenüber den in der zweiten Hälfte der Siebzigerjahre herrschenden erfahren und ferner, dass sich die Wirtschafts- und Unternehmungspolitik in etwa von den gleichen Zielsetzungen und Prioritäten wird leiten lassen (können), wie während der letzten Jahre. Mit H. Kahn könnte man von einem "überraschungsfreien" Entwicklungsszenario sprechen.

In einem zweiten Schritt werden einige (wenige) Alternativszenarien entworfen und ihre Auswirkungen auf die Entwicklung der eigenen Volkswirtschaft untersucht. Massgeblich für die Auswahl dieser Alternativszenarien ist der Umstand, dass gewisse Bestimmungsfaktoren der weltwirtschaftlichen Entwicklung besonders labil und daher schwer voraussehbar sind, sodass es angezeigt ist, verschiedene Entwicklungsmöglichkeiten ins Auge zu fassen, sofern sich durch sie eine für unser Land relevante Verbesserung bzw. Verschlechterung der weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Vergleich zum "Grundscenario" ergibt. Die Frage nach Alternativszenarien stellt sich gegenwärtig z.B. in Bezug auf das Verhältnis zwischen Industrieländern und Erdölländern.

Der Zweck der Szenario-Methodik liegt somit auf der Hand. Es geht darum, das zukünftige potentielle Aktionsfeld der Entscheidungsträger in Wirtschaft und Politik auf jene Entwicklungsszenarien zu begrenzen, die aus der gegenwärtigen Sicht und unter Berücksichtigung aller vorhandenen Informationen für die zukünftige Entwicklung Relevanz haben, dürften. Allerdings sind Szenarien, die einen vollständigen Zusammenbruch der wirtschaftlichen und/oder sozialen Rahmenbedingungen auf weltweiter, europäischer oder nationaler Ebene zum Gegenstand haben nur in den wenigsten Fällen von planerischer Relevanz; die Planung wirtschaftlicher Aktivitäten für den Fall, dass alle Räder still stehen, muss in Leerlauf ausarten.

1.4 Ueber die Aussagekraft von Zukunftsanalysen

Fehlprognosen gibt es in grosser Zahl: der Vergleich "Vorhersage/ effektive Entwicklung" belegt ja eindeutig, dass die Vorhersage falsch war. Diesem Satz kann nur sehr bedingt zugestimmt werden. Denn in vielen Fällen ging es bei bisherigen Vorhersagen nicht primär um ein möglichst zutreffendes Bild der Zukunft, sondern um den Hinweis auf problembehaftete Entwicklungen, so dass sich eine gute Vorhersage dieser Art selbst zerstört. Die Vorhersagen im Rahmen der GVK sind anderer Natur. Auf der Basis der dazumal vorherrschenden politischen und sozialen Prioritäten und Zielsetzungen wurden überraschungsfreie (im Sinne eines Szenarios) Entwicklungslinien aufgezeigt, wobei die absehbaren Problemfelder in ihren Auswirkungen auf die zukünftigen Entwicklungstendenzen berücksichtigt wurden.

Nun wird vielfach darauf hingewiesen, dass eine optimistische oder eine pessimistische Grundhaltung des Prognostikers (bzw. auch des Auftraggebers) zwar nicht unbedingt zu falschen, aber doch zu einseitigen Prognosen führe. Die gesamtwirtschaftlichen Vorhersagen im Rahmen der GVK werden - besonders unter dem Eindruck des Trendbruchs nach dem GVK Basisjahr 1974 - gerne als optimistisch eingestuft. Die

Grundhaltung dieser Arbeiten geht jedoch vielmehr dahin, dass die kommenden Jahre zwar Gefahren, aber auch Chancen in sich bergen. Die u.E. richtige Einstellung der Zukunft gegenüber zeichnet sich weder durch Optimismus noch durch Pessimismus aus, sondern vielmehr durch einen hoffnungsvollen Realismus, eine klare Einschätzung der Probleme und Risiken die vor uns liegen, aber auch in Erkenntnis möglicher Lösungen und Chancen.

Ein zentrales Problem stellt allerdings die mangelnde, ja abnehmende Steuerbarkeit moderner Gesellschaften und Volkswirtschaften bzw. die wachsende Handlungsunfähigkeit des Staates in diesen dar. Dieser Grundtendenz, die besonders der Interessenpluralität wegen jeglichen Fortschritt zu hemmen vermag, kann nur durch bessere Information über langfristige Zielsetzungen positiver Natur entgegengewirkt werden, welche so zweifelhafte Konzepte wie "Physische Wachstumsgrenzen" oder "Erosion der Lebensqualität" zu ersetzen in der Lage sind. Szenarien der Zukunft müssen deshalb positiver, realistischer Natur sein - und von den Menschen verstanden werden.

2. Analyse der Bestimmungsfaktoren

Das schweizerische Transportsystem ist im Rahmen der teil- und gesamtwirtschaftlichen Entwicklung in das europäische, durch die immer engeren Handelsströme aber auch in das weltweite Beziehungsnetz politischer, gesellschaftlicher, demographischer, wirtschaftlicher und ökologischer Natur eingebettet. Dieser Sachverhalt ist keineswegs neu bzw. erst neuerdings erkannt worden. Er ist bereits bei den Grundlagenarbeiten für die GVK berücksichtigt worden. Dies belegt der mehrbändige "Satz" von Perspektivstudien, in welchen diese Fragen weitgehend ausgeleuchtet wurden und zu denen auch die "Perspektiven des schweiz. Verkehrswesens" zählen. Diese bilden ja die Basis für die vom SGZZ im Rahmen der GVK geleisteten Beiträge. Allerdings war dieser Sachverhalt schwieriger erkennbar: die einlässlichen Analysen der Perspektivstudien umfassten ja mehr als 1000 Seiten und es

steht nicht zu erwarten, dass irgend jemand diese Ausführungen als den Annahmenraster auch für die Verkehrsperspektiven bzw. die Arbeiten für die GVK erkannt resp. auch gelesen hätte.

Es kann an dieser Stelle nicht darum gehen, die vom SGZZ in verschiedener Form bereits im Detail dargelegten Annahmen und Tendenzen des Grundszenarios in den erwähnten Bereichen zu wiederholen¹⁾. Eine aussagekräftige Vorhersage bedarf aber der Spezifikation dieser Rahmenbedingungen, das zugrundeliegende Szenario muss also aufgeführt sein, um dem Gebot der Wissenschaftlichkeit - Nachvollziehbarkeit - gerecht zu werden, wie das in den erwähnten Perspektivstudien ausführlich der Fall war. Es sollen deshalb in dieser Studie zusätzlich drei, gesamtwirtschaftlich und für das Transportwesen besonders relevante Annahmenpakete aus dem Grundszenario des SGZZ herausgegriffen und etwas eingehender erläutert werden. Die im Grundszenario zugrundegelegten Annahmen in den anderen Bereichen gelten auch für diese Studie und sind in den angegebenen Quellen ersichtlich.

2.1 Die politischen Zielsetzungen und Prioritäten

Neben den weltpolitischen Rahmenbedingungen, wie sie im "Grundszenario" aufgeführt sind, sind vor allem die nationalen, politischen und^d sozio-ökonomischen Grundhaltungen für die zukünftige Entwicklung von Gesellschaft und Wirtschaft massgeblich. In wirtschaftspolitischer Hinsicht geht es weiterhin vor allem um die mit "magischem Dreieck" umschriebenen Zielsetzungen: ausgeglichenes Wachstum, Vollbeschäftigung und aussenwirtschaftliches Gleichgewicht²⁾. Es ist sofort einsichtig, dass diese Ziele stark interdependent sind, eines ohne das andere kaum zu verwirklichen ist. Gleichwohl kann festgehalten werden, dass der Vollbeschäftigung - nach Meinung des Souveräns und damit auch der

1) Vgl. Mitteilungen des St. Galler Zentrums für Zukunftsforschung, Ziff. 1, Nr. 3 und Nr. 4

2) Das magische Dreieck wird vielfach zum Fünfeck (Geldwertstabilität, gerechte Einkommensverteilung) bzw. Siebeneck (Ökologie, Entwicklungspolitik) erweitert. Auch diese Systeme sind in sich stark interdependent, sie können aber grundsätzlich im Dreieck subsumiert werden.

Politik(-er) - allererste Priorität zukommt; demgegenüber hat jedenfalls "Wachstum" einen geringeren Stellenwert, wobei man gerne die enge Interdependenz der beiden Grössen und - besonders für die Schweiz - die Bedeutung der Aussenwirtschaft zu übersehen geneigt ist. Für diese Untersuchung gehen wir - realistischerweise - davon aus, dass das - wie erwähnt geschnürte - Zielbündel der Wirtschaftspolitik in der Vorhersageperiode Gültigkeit beansprucht. Das bedeutet, dass wirtschaftspolitische Massnahmen prioritär darauf ausgerichtet sind, Vollbeschäftigung des Arbeitskräftepotentials der Schweiz zu gewährleisten. Aus dieser Zielsetzung resultieren - aufgrund der erwähnten Interdependenz - weitere Subziele und daraus abgeleitete Massnahmen, welche das Erreichen des Hauptziels - Vollbeschäftigung - ermöglichen helfen sollen. Die - nationalen und internationalen - Erfahrungen zeigen je länger je mehr, dass dieses Ziel nicht durch die Festlegung strukturpolitischer Rahmenbedingungen zu erreichen sein wird, sondern vielmehr einer breit akzeptierten innovativen Wirtschaftspolitik bedarf. Eine solche Wirtschaftspolitik kann auch mit "Uebergang von quantitativem zu qualitativem Wachstum" umschrieben werden, wobei es bei der Verbesserung der Lebensqualität nicht grundsätzlich um die Reparatur von Bestehendem sondern um das aktive, bewusste Schaffen neuer Strukturen und Prozesse geht. Vielfach wird qualitatives Wachstum als Rückschritt (z.B. in die "goldenen" Zwanziger) missverstanden, zu dessen Verwirklichung nichts vorzukehren sei: eine solche Einstellung ist völlig falsch. So würden die erforderlichen makroökonomischen Strukturänderungen, die ein qualitatives Wachstum erfordert, vollständig genügen, dem gesamten OECD-Wirtschaftsraum für die nächsten 20 Jahre Vollbeschäftigung zu gewährleisten. Denn eine derartige Entwicklung erfordert neben Investitionen in Bildung und Ausbildung vor allem solche für Anlagen und Ausrüstungen. Heute kann bereits von einem bedeutenden Nachholbedarf in dieser Richtung gesprochen werden; die Wirtschaftspolitik nicht nur in der Schweiz ist aufgerufen, innovativ und aktiv den unumgänglichen Strukturwandel zu fördern, um damit das Vollbeschäftigungsziel erreichen zu helfen.

2.2 Die weltwirtschaftliche Arbeitsteilung

Die internationale Arbeitsteilung hat eine äusserst rasche Ausweitung erfahren, wie dies das Wachstum des weltweiten Aussenhandels sehr deutlich aufzeigt. In der Periode 1960 bis 1979 erfuhr die Summe der weltweiten Exporte ein mengenmässiges Wachstum um 7,7% pro Jahr, wertmässig sogar um 14,4% (für 1979 betrug die Zuwachsraten 10,1% resp. 25,7%).

Der Prozess der zunehmenden internationalen Arbeitsteilung setzt sich fort. Im Zeichen des unabdingbaren Nord/Süd-Dialogs werden eine zunehmende Zahl von Produktionsprozessen räumlich immer stärker diversifiziert und dezentralisiert. Parallel dazu ist ein Prozess der Spezialisierung der Produktion zu beobachten, in Funktion der Verfügbarkeit und Kosten der Produktionsfaktoren, insbesondere von Arbeitskräften und Rohstoffen. Mit diesem Prozess eng verbunden ist ein Anwachsen des Aussenhandels entsprechend dem Prinzip der komparativen Kostenvorteile.

Damit verändert sich aber auch die Struktur des Güterausstauschs zwischen Industrieländern und Entwicklungsländern. Es handelt sich nicht mehr wie in den gängigen Vorstellungen um komplementäre, sich ergänzende Produkte, sondern in zunehmendem Masse um konkurrierende, d.h. gleichartige Güter. So figurieren Maschinen, chemische Produkte, Stahl, Fahrzeuge und Fahrzeugteile zugleich auf der Liste unserer Exporte wie unsere Importe. Dieses Phänomen des intraindustriellen Austauschs charakterisierte bisher den Aussenhandel zwischen den entwickelten Industrienationen. Es weitet sich aber immer stärker auch auf den Aussenhandel zwischen Industrie- und Entwicklungsländern aus. Ein solcher Strukturwandel ist daher grundsätzlich nichts Neues und viel weniger dramatisch, als man vielfach glaubt. Es kann ja gar nicht darum gehen, einen Teil der Industrieproduktion in einer Ecke der Welt, einen anderen andernorts zu konzentrieren. Jedem Land und jedem Produzent eröffnen sich durch die Ausweitung der wirtschaftlichen Arbeitsteilung neue und breitere Aktivitätsfelder als bis anhin, vorausgesetzt allerdings, dass die eigenen Strukturen

diesem Wandel der Produktions- und Handelsströme angepasst und die dazu erforderlichen Wege beschritten bzw. Massnahmen ergriffen werden. Nicht zuletzt bedeutet dies, dass die Wirtschaftspolitik darauf ausgerichtet sein muss, die internationale Wettbewerbsfähigkeit aufrechtzuerhalten und zu stärken. Besondere Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Arbeitsproduktivität zu, die - als abgeleitete Grösse¹⁾ - die Konkurrenzfähigkeit einer Volkswirtschaft - im Vergleich also zum Stand bzw. Wachstum der Arbeitsproduktivität der Konkurrenten auf den Weltmärkten - widerspiegelt.

Es sei nochmals betont, dass der Prozess der fortschreitenden internationalen Arbeitsteilung aus weltpolitischen Gründen als unabänderlich, aus ökonomischen Gründen als unaufhaltsam gekennzeichnet werden muss. Diesem Prozess kann nicht durch Bemühungen um dessen Bremsung, sondern nur durch (strukturelle) Anpassung begegnet werden, zumal - wie erwähnt - jede Gefahr zugleich eine Chance bedeutet, die es zu nutzen gilt.

2.3 Fragen zur Energiesituation

Im "Teilbericht" der KDG-SBB kommt der Frage nach der Verfügbarkeit von Energie, hauptsächlich des Erdöls und nach der Entwicklung der Energiepreise grosse Bedeutung zu. Es seien deshalb die derzeit erkennbaren Grundlinien der weltweiten Energiesituation kurz rekapituliert²⁾ und die für diese Studie verwendeten Annahmen verdeutlicht.

Weltweit lässt sich zur Zeit ein Uebergang von konventionellem Oel zu anderen Energieträgern beobachten. Obwohl diese Tendenz schliesslich zu umfangreicherer Nutzung erneuerbarer Energien führen kann (Sonne, Kernfusion), ist nicht zu erwarten, dass diese bereits im nächsten Jahrzehnt einen substantiellen Beitrag zur Energieversorgung werden leisten können. Bis zu einem solchen Zeitpunkt werden Kohle, Kern-

1) Die Arbeitsproduktivität (= Leistung je Erwerbstätigen) spiegelt den Einfluss der Wirtschaftsstruktur ebenso wie denjenigen der Arbeitszeit, des technischen Niveaus oder der Kapitalintensität wider; das gleiche gilt für die Veränderung dieser Grösse (-n).

2) Auf der Basis der Weltenergiekonferenz, München, Herbst 1980; vgl. Schweiz. Nationalkomitee der Welt-Energie-Konferenz: Energie für unsere Welt, Separatdruck der Schweiz. Handelszeitung, Dezember 1980

spaltung und synthetische Energieträger (auf fossiler Basis) eine zunehmende Rolle spielen müssen.

Für die meisten Konsumenten wird die Energie inskünftig bedeutend teurer sein als bisher. Nicht zuletzt wird der Aufschluss verbliebener Ölquellen deutlich höhere Kosten verursachen. Aber auch die Grössenordnung der Investitionen - zusammen mit der wachsenden Zeitspanne zwischen Bauentscheid und Produktionsaufnahme - für Projekte neuer Energieträger wird stark ansteigen. Das zukünftige Energieangebot wird demnach zu einem grossen Teil von Entscheidungen abhängen, die lange vorher von Investoren und Regierungen getroffen werden müssen. Politische und unternehmerische Entscheide von heute werden die Verfügbarkeit von Energie für eine beträchtliche Zeitspanne beeinflussen.

Auf der Basis der weltwirtschaftlichen Entwicklungstendenzen, wie sie im Grundscenario des SGZZ umrissen sind, kann der energiewirtschaftliche Ausblick wie folgt zusammengefasst werden:

- Die Weltenergienachfrage dürfte inskünftig nur noch halb so rasch ansteigen, wie in der Periode 1965 bis 1973. Demnach dürfte der Energieverbrauch 1990 etwa die Hälfte höher, im Jahr 2000 knapp doppelt so hoch sein wie 1980.
- Die Nachfrage nach Öl und Ölprodukten dürfte mit rd. 1% pro Jahr ansteigen (gegenüber 7% 1965 bis 1973). Der Ölverbrauch in den Industrieländern dürfte dabei praktisch konstant bleiben, hingegen in den Entwicklungsländern ansteigen.
- Die Ölförderung wird erst im Jahr 2000 ihr Maximum überschreiten, der Uebergang zu unkonventionellen Energieträgern wird jedoch vorher forciert und kann wie folgt charakterisiert werden:
 - Beträchtlicher Bedeutungszuwachs der Kohle und Kernspaltung, unter der Annahme, dass die damit verbundenen politischen, technischen und ökologischen Probleme gelöst werden können.
 - Ausbau der synthetischen Öl- und Gasproduktion bis 1990. Grössere Produktionsanlagen werden auf wenige Gebiete konzentriert sein., die die erforderlichen Kohle-, Oelschiefer- oder

Schwerölvorkommen aufweisen, d.h. hauptsächlich auf Nordamerika. Auch in diesem Fall ist die Lösung ökologischer und gesellschaftlicher Probleme Vorbedingung für einen grösseren Produktionsumfang.

- Die Sonnenenergie wird in stärkerem Ausmass genutzt als heute, ihr Beitrag bleibt aber bis nach der Jahrtausendwende praktisch bedeutungslos.
- Der Uebergang zu unkonventionellen Energieträgern wird durch die sinkende Energieintensität der gesamtwirtschaftlichen Produktion erleichtert. Geringerer Energieeinsatz je Output-Einheit resultiert aus Sparmassnahmen, neuen technischen Abläufen sowie Investitionen zur Erhöhung der Umwandlungswirkungsgrade. Darüberhinaus kann eine gewisse Verlagerung zu weniger energieintensiven wirtschaftlichen Aktivitäten erwartet werden.
- Ein solcher Uebergang ist erreichbar. Der grösste Teil der dazu erforderlichen Technologie ist heute bekannt oder steht in Entwicklung. Sie kann so rechtzeitig bereitstehen, dass eine Bremswirkung auf die wirtschaftliche Entwicklung vermieden wird. Insbesondere ist den Entwicklungsländern erleichterter Zugang zu kostengünstigen Energieträgern zu ermöglichen, nicht zuletzt durch rechtzeitige Substitution des Erdöls durch neue Energiequellen in den Industrieländern. Der Anteil der Industrieländer am gesamten Energieverbrauch ausserhalb der Zentralverwaltungswirtschaften¹⁾ dürfte von 81% (im Jahr 1980) auf unter 72% im Jahr 1990 sinken. In den Industrieländern wird in diesem Zeitraum eine durchschnittliche Zuwachsrate der Energienachfrage von 1,4% pro Jahr, in den Entwicklungsländern von 5,8% jährlich erwartet.
- Um die Deckung eines derartigen Nachfragewachstums zu gewährleisten, kann geschätzt werden, dass inskünftig Investitionen in Höhe von rd. 2% des Bruttosozialprodukts der Welt pro Jahr erforderlich sind, aber auch in den siebziger Jahren gewesen wären, um sowohl Exploration, Gewinnung, Bau von Produktions- und Ver-

1) Es wird für diese Ländergruppe von Autarkie ausgegangen.

teilanlagen zu finanzieren. In absoluten Beträgen (zu konstanten Preisen von 1975) müssten - allerdings vornehmlich um die Energieversorgung in den neunziger Jahren zu gewährleisten - im Durchschnitt jährlich rd. 200 Mrd. \$ investiert werden. Der teilweise fehlende Investitionsumfang für Energiezwecke in den siebziger Jahren dürfte hingegen Engpasssituationen, hauptsächlich aber eine Verzögerung im Substitutionsprozess zwischen konventionellem Erdöl und neuen Energieträgern bewirken.

Wie die vorstehenden Grundtendenzen im Energiebereich verdeutlichen, kann festgestellt werden, dass im Energiebereich zwar genügend Ressourcen vorhanden sind, jedoch ein Mangel an Zeit (und an Investitionen) zur Anpassung an die - bereits seit langem erkannte und vorausgesagte - energiewirtschaftliche Lage konstatiert werden muss. Daraus lassen sich Engpasssituationen und Verknappungen ableiten, welche die wirtschaftlichen Entwicklungslinien in den vom Erdöl stark abhängigen Ländern beschneiden können. Die enge weltwirtschaftliche Verflechtung aller wirtschaftlichen Aktivitäten bewirkt aber, dass nicht nur die industrialisierten, kapitalistischen Länder von einer solchen Entwicklung betroffen wären, vielmehr sind es vor allem die armen und ärmsten Länder sowie die Neuen Industrieländer der Dritten Welt, welche darunter besonders zu leiden hätten.

Diese Zusammenhänge sind bekannt, energiepolitische Zwangslagen, ja Erpressungen können durchaus das gesamte weltwirtschaftliche Gefüge zerstören, woraus keinem Beteiligten - Unbeteiligte gibt es aber keine - ein Vorteil erwachsen würde. Aus dieser Erkenntnis ist die Bereitschaft zu ausreichender Versorgung und auch der Wille zu gegenseitiger Schonung unter der Voraussetzung vorhanden, dass alle Anstrengungen gemacht werden, um sowohl sparsamen Ressourceneinsatz, Substitution des Erdöls vorab in den Industrieländern und eine wachsende internationale Arbeitsteilung zu fördern.

Für unsere Perspektiven wird also angenommen, dass - trotz gelegentlichen Engpässen - die Energieversorgung längerfristig keiner Störung unterliegt, weil die erwähnten Voraussetzungen erfüllt werden

und dass die steigenden Energiepreise vorab den Substitutionsprozess sowohl in Bezug auf das Erdöl wie bezüglich der Produktionsrichtungen im weltweiten Konnex (Strukturwandel) beschleunigen. Die damit verbundenen Investitionen stützen das wirtschaftliche Entwicklungstempo in den Industrieländern in einem Mass, dass Vollbeschäftigung weitgehend ermöglicht, d.h. das magische Dreieck weitgehend erfüllt wird.

3. Die gesamtwirtschaftlichen Entwicklungstendenzen in Westeuropa und der Schweiz bis zum Jahr 2000

3.1 Grundvariante

Einen ersten Schwerpunkt dieser Studie bildet die Ueberprüfung der im GVK-Schlussbericht berücksichtigten - und auf S. 383 des GVK-Berichts dargestellten - Annahmen zur Wirtschaftsentwicklung in den für das schweizerische Verkehrsvolumen massgebenden Wirtschaftsräumen (die Tabelle ist als Tabelle 1a hier beigefügt). Gestützt auf länderweise Detailanalysen zur Entwicklung der Bevölkerung¹⁾, der Zahl der Erwerbstätigen²⁾ und der Produktivität (Leistung je Erwerbstätigen)³⁾ sowie unter Zugrundelegung der im vorstehenden Kapitel dargestellten Annahmen über die weltweit geltenden Rahmenbedingungen politischer, gesellschaftlicher, demographischer, ökologischer und ökonomischer Natur resultieren die in der folgenden Tabelle dargestellten demographischen und wirtschaftlichen Entwicklungstendenzen in den relevanten Wirtschaftsräumen. Die weltwirtschaftlichen Rahmenbedingungen wurden dabei auf der Basis des Weltmodells des SGZZ (vgl. Abschnitt 3.2.3) bei der Ermittlung

-
- 1) Der Bevölkerungsvorausschätzung liegt das detaillierte altersspezifische Bevölkerungsmodell der UNO in seiner neuesten Fassung (Stand 1980) zugrunde.
 - 2) Auf der Basis des UNO-Modells ermittelt das ILO die entsprechenden Erwerbstätigenschätzungen. Dabei handelt es sich grundsätzlich um eine Potentialrechnung, welche allerdings die länderweise unterschiedliche Arbeitslosenquote (Bodensatz-Theorie) jeweils separat berücksichtigt.
 - 3) Vielfältige intertemporale und internationale Vergleiche haben gezeigt, dass zwischen den Ländern praktisch konstante Produktivitätsdifferentiale existieren. Die aus verschiedenen Gründen zu erwartende Abnahme des Produktivitätswachstums - vorab die Verlagerung zum Tertiären, aber auch die Reduktion der Arbeitszeit und das Sinken der Kapitalproduktivität - wird mit den in der Vergangenheit beobachteten Differentialen auf die Länder übertragen.

Tabelle 1: Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung der Schweiz und der Nachbarländer

L a n d	B e v ö l k e r u n g			Bruttoinlandsprodukt (BIP) zu Preisen 1975		
	Einwohner (1000)		Wachstums- rate 1980 - 2000 % p.a.	Mrd. sFr. (Wechselkurs 1975)		Wachstums- rate 1980 - 2000 % p.a.
	1980	2000		1980	2000	
B.R. Deutschland	60'903	59'546	- 0,11	1'297,6	2'317,1	2,94
Frankreich	53'450	57'281	0,35	1'029,8	1'943,3	3,23
Italien	56'959	61'016	0,34	597,8	1'068,7	2,95
Oesterreich	7'481	7'612	0,09	117,4	219,1	3,17
Schweiz	6'381	6'775	0,30	148,1	241,6	2,48
Westeuropa insgesamt ¹⁾	281'301	292'055	0,19	4'617,4	8'340,0	3,00

1) Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Schweden, Grossbritannien, Italien, Oesterreich

Quelle: St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung, Dezember 1980

Tabelle 1a:

Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung der Nachbarländer
und der Schweiz

Land	Bevölkerung			Bruttoinlandprodukt (BIP) zu Preisen 1970		
	Mio. Einwohner		Wachstums- rate 1974-2000 % p.a.	Mrd. Sfr. (Wechselkurs 1970)		Wachstums- rate 1974-2000 % p.a.
	1974	2000		1974	2000	
B.R. Deutschland	62,1	59,2	- 0,2	910	1'906	2,9
Frankreich	52,5	60,3	0,5	738	1'553	2,9
Italien	55,4	62,1	0,4	461	928	2,7
Oesterreich	7,5	7,5	0	76	168	3,1
Schweiz	6,4	6,6	0,1	102	175	2,1
Westeuropa insgesamt	381	457	0,7	3'870	8'200	2,9

Quelle: St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung, GVK-Auftrag 116, August 1977.

Kopie aus: Gesamtverkehrskonzeption Schweiz, Schlussbericht,
Bern 1977, S. 383

der Entwicklungstendenzen berücksichtigt. Dabei wurden auch die neuesten Analysen der ECE¹⁾ herangezogen, welche wiederum die letzten Arbeiten von Data Resources Inc., Chase Econometrics Associates Inc. und des United States Bureau of Labour Statistics einbeziehen.

Vergleicht man diese Tabelle mit der bereits erwähnten des GVK-Schlussberichts so fällt auf, dass in fast allen Ländern die Wachstumsrate des BIP nach der neuen Schätzung nur wenig anders ausfällt. Dies auf den ersten Blick eher erstaunliche Resultat - eine Prognose mit Ausgangsjahr 1974 hat das Wachstum trotz Rezession leicht unterschätzt? - findet sehr bald eine Klärung: Die Vorhersage im GVK-Schlussbericht stammt ja nicht aus dem Jahr 1974, sondern aus dem Jahr 1977. Damit wurde nicht nur die Rezession des Jahres 1975 bereits berücksichtigt, ebenso wurden die von uns schon seit geraumer Zeit erwähnten Tendenzen einer Wachstumsverlangsamung in langfristiger Sicht in diese Vorhersage einbezogen. Besonders wurden die langfristig sich abzeichnenden Probleme in der Energieversorgung (Verfügbarkeit des Erdöls, Preisentwicklung, Substitutionszwänge, Investitionsbedarf) bereits in der Vorhersage berücksichtigt. Auf der Basis der neuesten Analysen und Ausgangsdaten sehen wir für die Mehrzahl der untersuchten Länder keine Veranlassung, die bereits 1977 umschriebenen zukünftigen Wirtschaftstendenzen grundsätzlich zu ändern²⁾.

Wie die Konsultation unserer Basisdokumentation zeigt, ergeben sich die Abweichungen zwischen den beiden Resultaten im wesentlichen in Bezug auf eine Neueinschätzung des Arbeitskräftepotentials.

1) Economic Commission for Europe: Economic prospects for the ECE-Region to 1990, Interactions between Economic Growth, Energy Activity and International Trade. Mimeo, Genf, Okt. 1980 (Restricted)

2) Die vergleichsweise leicht höheren Wachstumsraten 1980-2000 resultieren daher, dass in die durchschnittlichen Wachstumsraten 1974-2000 auch die negativen Zuwachsraten der Rezessionsperiode Eingang fanden.

In diesem Zusammenhang sei speziell auf die Berücksichtigung des engen Zusammenhangs zwischen Energieversorgung und wirtschaftlicher Entwicklung hingewiesen. Verschiedene Untersuchungen¹⁾ zeigen deutlich, dass die Kombination von langsamerem Wirtschaftswachstum und wirksamen Energiesparmassnahmen eine erfolgreiche Anpassung bezüglich Energieabhängigkeit und Handelsbilanzausgleich innerhalb Westeuropas ermöglichen sollte. Die ermittelte Wachstumsrate des BIP für Westeuropa liegt zwar eher an der oberen Grenze, um diese beiden Probleme zu lösen und erfordert besonders stringente Energiesparanstrengungen. Andererseits lassen sich die dazu erforderlichen Investitionen wiederum bei entsprechenden wirtschaftlichen Zuwachsraten realisieren, bzw. bewirken die Investitionen ein derartiges Wachstum; da damit die Effizienz- und Produktivitätsniveaus angehoben werden.

Auf eine definitorische Frage sei abschliessend hingewiesen. Der Begriff "Westeuropa" ist in den Tabellen 1 und 1a nicht gleichartig definiert. Gegenüber der GVK-Schlussbericht-Tabelle sind Irland, Spanien, Portugal und Griechenland neu nicht berücksichtigt, da diese für den Verkehr in der Schweiz praktisch bedeutungslos sind.

3.2 Ein Alternativszenario

3.2.1 Die Ausgangslage

Das bisher zugrundegelegte Szenario geht auf weltpolitischer Ebene u.a. davon aus, dass es den bestehenden Organisationen (OECD, GATT usw.) gelingt, im Sinne des "sich Durchwurstelns" eine einschneidende Beeinträchtigung der Entwicklung der Weltwirtschaft zu vermeiden. Das bedeutet, dass der Prozess zunehmender internationaler Arbeitsteilung, als Hauptmotor für eine weltwirtschaftliche Entwicklung, weiter fortschreitet. Dieser Prozess ist durch die Spezialisierung der Produktion und die Diversifikation der Nachfrage gekennzeichnet und führt zu intra-sektoralen und intra-industriellen internationalen Handelsströmen.

1) Zuletzt in der vorne erwähnten ECE Studie.

Dabei wiegen die hohen Kostendifferenzen für den Produktionsfaktor Arbeit die grossen Unterschiede in der Arbeitsproduktivität zwischen Industrie- und Entwicklungsländern in einem Mass auf, dass die Stückkosten um einen Faktor 2 bis 4 differieren. In diesem Alternativ-Szenario wird nun die Annahme getroffen, dass die aus dieser Entwicklung resultierende Tendenz zu protektionistischen Massnahmen dem Welthandel bis 1985 nur noch sukzessive kleinere Wachstumsraten ermöglicht. Der so eingeschlagene Kurs führt nach 1985 zu einer schweren Rezession, die erst um das Jahr 1990 herum ihr Ende findet. Insbesondere wird von der Annahme ausgegangen, dass der "Freihandels"-Raum der westlichen Industrieländer (WIL) durch die protektionistischen Massnahmen besonders stark eingeschränkt wird. Die Ostblockländer (ZVW) unterstützen diese Tendenz nach Kräften und streben damit - neben der Einengung der weltweiten Wettbewerbswirtschaft - nach einer deutlichen Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Lage und einer Ausweitung ihrer Machtposition. Mit dem Verlust ihrer wirtschaftlichen Entwicklungsdynamik geht andererseits auch das wirtschaftspolitische Gewicht der Industrieländer zurück.

Aufgrund dieser Entwicklung reduziert sich zunächst die Nachfrage nach Exportgütern aus den Industrieländern, die durch Exporte der ZVW und (asiatischen und lateinamerikanischen) NIC's (Newly Industrializing Countries) substituiert werden. Diese Entwicklung führt zu einer Reduktion des Wirtschaftswachstums in den Industrieländern, die Wachstumsrate des Wohlstands erreicht nurmehr die Hälfte derjenigen in der Grundvariante.

In der eng verflochtenen Weltwirtschaft pflanzen sich diese Störimpulse über das Netz der Handelsbeziehungen rasch fort. Die - einkommensbedingt - reduzierten Importmöglichkeiten der Industrieländer machen sich besonders bei den Rohstoffexportländern bemerkbar, die - in ihrem Bemühen, das Niveau der Exporterlöse aufrecht zu erhalten - mit Preissteigerungen die Situation zusätzlich verschlechtern. Besonders betroffen sind zunächst die afrikanischen

Entwicklungsländer, deren Rohstoffexportvolumen drastisch sinkt, womit zugleich ihre Kreditposition zusammenbricht und ebenso die Investitionstätigkeit. In dieser Ländergruppe resultieren bereits gegen Ende des Zeitraums nurmehr so kleine Zuwachsraten der Produktion, dass das Pro-Kopf-Einkommen - des starken demographischen Wachstums wegen - abnimmt. Aber auch in den OPEC-Ländern macht sich die Abnahme der Importmöglichkeiten der Industrieländer in einer Reduktion des Produktionswachstums bemerkbar; da allerdings die ZVW als neue Abnehmer für Erdöl auftreten, fällt die Reduktion weniger deutlich aus.

Besondere Probleme ergeben sich aus der hohen Verschuldung fast aller Länder(-gruppen) gegenüber den Industrieländern. Trotz dieser Gläubigerposition handelt es sich keineswegs um eine Position der Stärke. Vielmehr wird die Drohung, die Schulden zu verstaatlichen (und Amortisation und Zinszahlung einzustellen), dazu benutzt, weiterhin harte Devisen in Form von Krediten zu beschaffen, welche, sozusagen im Kreislauf, für Güterkäufe eingesetzt werden. Die Industrieländer zahlen also selbst für die von ihnen hergestellten Güter (mit der Notenpresse), indem sie gleichzeitig ein konkurrierendes Produktionspotential aufbauen helfen und Produktionskapazitäten der Rüstungsindustrie der ZVW frei setzen.

Besonders die Schuldnerposition der Ostblockländer unter der Führung der UdSSR gegenüber den Industrieländern (bzw. zu zwei Dritteln ihrem Bankensystem) gibt zu Bedenken Anlass. Die derzeit auf rd. 60 Mrd. \$ geschätzte Verschuldung des Ostblocks im Westen ist nicht in Beziehung zum gesamten Sozialprodukt der COMECON-Länder, sondern zum Exportvolumen zu setzen, welches diese Länder im Westen abzusetzen vermögen. Die Verfügbarkeit des gesamten Ostblocks über konvertible Währungen aus eigenen Exportleistungen wurde 1979 auf rund 44 Mia. Dollar geschätzt. Die Gefahren, die sich für den Westen aus dieser Datenkonstellation ergeben, sind offensichtlich. Allein schon eine (wenn auch nur vorübergehende) versorgungspolitisch begründete Einstellung der Erdöllieferungen an den Westen - und dies in einem "gut gewählten" Zeitpunkt, in welchem auch die OPEC-Länder ihre Lieferungen drosseln - sowie die

Sistierung der laufenden Zinsschulden im Zuge einer als unumgänglich dekretierten Sanierung der ausenwirtschaftlichen Bilanzen könnten der westlichen Wirtschaft eine eigentliche Schockwirkung versetzen, ohne dass ihr die Möglichkeit zu einem annähernd gleich starken Gegenschlag gegeben wäre. Wie stark diese Wirkung sein müsste lässt sich daran ermessen, dass die Weigerung des Iran im November 1979, die 10 Mrd. \$ ihrer Schulden bei amerikanischen Banken zurückzuzahlen, das Bankensystem vor seinen "bisher härtesten Test"¹⁾ stellte. Dabei war der Schock nicht einmal besonders gross, waren die Iraner doch so unvorsichtig gewesen, 8 der 10 Mrd. \$ bei amerikanischen Banken stehen zu lassen. Wie gross müsste die Wirkung eines 30 bis 50 fachen Volumens wohl sein, wobei nicht angenommen werden kann, dass die UdSSR namhafte Beträge auf westlichen Banken "vergessen" würde?

3.2.2 Entwicklungshypothesen

In diesem Szenario wird unterstellt, dass es bis 1985 trotz der aufgeführten Tendenzen und Probleme noch zu keinem eigentlichen Zusammenbruch des Weltwirtschaftssystems, sondern es erst nach diesem Zeitpunkt zu einer schweren Rezession kommt, die zur Hauptsache durch den Zusammenbruch der Exportwirtschaft der Industrieländer ausgelöst wird. Sie wird zusätzlich verstärkt durch den Einsatz der "Schuldenwaffe", die das westliche Bankensystem voll trifft und es ihm verunmöglicht, weiterhin die tragende Rolle bei der Finanzierung der Welthandelsströme zu spielen (sei es durch Exportkredite, sei es durch bilaterale oder multilaterale Entwicklungshilfe). Die zur Aufrechterhaltung der Exporterlöse eingesetzten Preisschübe für Rohstoffe haben einen weiter verstärkenden Effekt. Die Rigidität der Löhne nach unten, fast ausschliesslich in den Industrieländern, verunmöglicht eine Anpassungspolitik in letzter Stunde. Entsprechende Bemühungen der Wirtschaftspolitik der Industrieländer werden

1) Whitmire, J.: Moscow's real secret weapon, The Washington Monthly, June 1980, S. 15

durch schwerwiegende gesellschaftspolitische Disruptionen beantwortet. Ein eindeutig auslösender Faktor kann nicht bezeichnet werden, wenn man nicht die Einstellung des "laissez faire" im Zeitraum 1980 bis 1985 dafür verantwortlich machen will. Eine Depression oder Rezession beginnt ja nicht auf ein Klingelzeichen hin.

Wird nun weiter unterstellt, dass diese Rezession um das Jahr 1990 herum überwunden werden kann und sich eine mässige wirtschaftliche Entwicklung anschliesst, so resultiert im Jahre 2000 ein deutlich anderer Entwicklungsstand, als in der Grundvariante dargestellt.

3.2.3 Ein Weltwirtschaftsmodell

Um die Konsequenzen der vorstehend geschilderten Tendenzen auf ihre Grössenordnung hin zu konkretisieren, wurde das am SGZZ entwickelte Weltwirtschaftsmodell eingesetzt, dessen zentraler Aspekt die Erfassung der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung und ihrer Entwicklung ist. Es handelt sich also um ein interdependentes System von Gleichungen, welches die Verflechtung der Weltwirtschaft mit ihren Export- und Importströmen zu erfassen versucht und zugleich die Rückwirkungen ändernder Aussenhandelsströme auf die Wirtschaftsentwicklung der einzelnen Weltwirtschaftsblöcke erfasst. Es ist hier nicht der Ort, dieses Modell im Detail seines technischen Aufbaus und Ablaufs zu beschreiben. Ermittelt werden einerseits die Produktion und andererseits Export- und Import je Weltwirtschaftsblock unter Berücksichtigung ihrer gegenseitigen Abhängigkeit zu konstanten Preisen und Wechselkursen des Ausgangsjahres (derzeit 1979). In Funktion des jeweiligen Szenarios werden die Strukturparameter gewählt, aufgrund derer in einem ersten Schritt Exportkapazitäten und Importbedarf ermittelt werden. Diese werden in einem zweiten Schritt iterativ abgeglichen sowie deren Rückwirkung auf das BIP ermittelt. Die in diesem Bericht darge-

stellten Zahlen basieren auf diesem Modell. Das Modell beschreibt sechs Weltwirtschaftsblöcke, wobei für diese Studie die für die WIL ermittelten Wachstumsraten herangezogen werden. In Abbildung 1 sind die resultierenden Größenordnungen für das BIP nach Weltregionen und die Jahre 1990 und 2000 für beide Varianten dargestellt. Tabelle 2 rekapituliert die der Tabelle 1 entsprechenden Angaben, wobei die Zuwachsraten des BIP der Einzelländer proportional umgelegt wurden. In Abbildung 2 sind das pro Kopf BIP nach beiden Varianten für die Weltregionen einander gegenübergestellt, Tabelle 3 vergleicht das BIP pro Kopf in den für diese Studie relevanten Regionen.

Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass es mit der Darstellung des Alternativszenarios nicht darum ging, in Schwarzmalerei oder Pessimismus zu verfallen. Das Szenario verdeutlicht aber u.E. besonders klar, dass die weltwirtschaftliche Verflechtung einen Stand erreicht hat, bei welchem keine Partei unbeschadet aus einer Krise hervortritt mit Ausnahme derjenigen, die von Beginn an bewusst auf den Moment gewartet hat, das labile Gleichgewicht eines sich in rascher Expansion befindlichen marktwirtschaftlichen Systems zu zerstören. Es scheint, als ob diesem Problem derzeit nur in ungenügendem Mass Rechnung getragen wird. Die Konsequenzen einer solchen Entwicklung sind hingegen so krass, dass deren Abwendung höchste Priorität beigemessen werden muss. Dabei kann es nur darum gehen, die allgemeine Einsicht in diese Zusammenhänge und Probleme in einem Mass zu fördern, dass in den westlichen Industrienationen die erforderlichen wirtschafts- und unternehmungspolitischen Vorkehrungen (wieder) getroffen werden können. Vorab geht es dabei um die Einstellung - nicht nur der Arbeitnehmer, sondern besonders auch der Unternehmer - zur Leistung, zum Mut und Willen zur Anpassung, zum Vorausdenken und aktiver Zukunftsgestaltung.

Anteile der Weltregionen am BIP

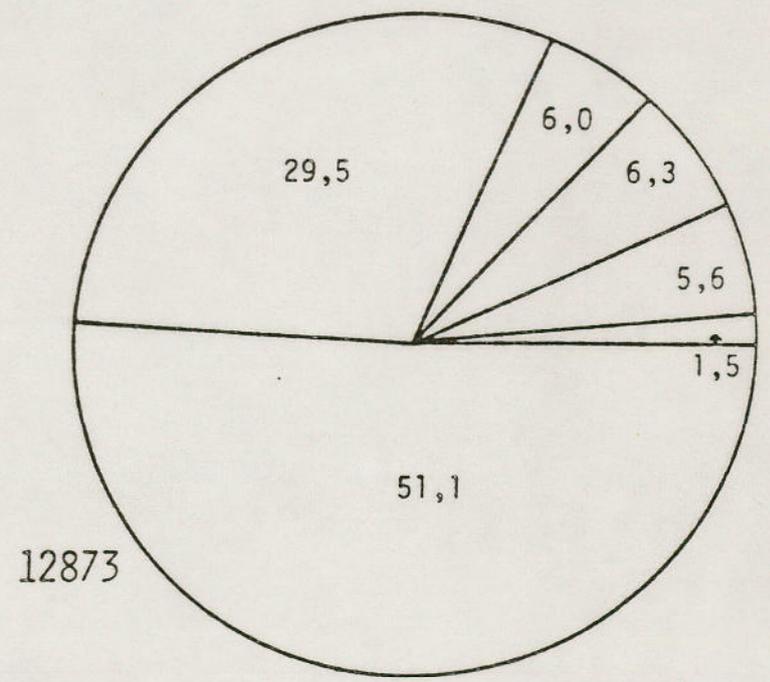
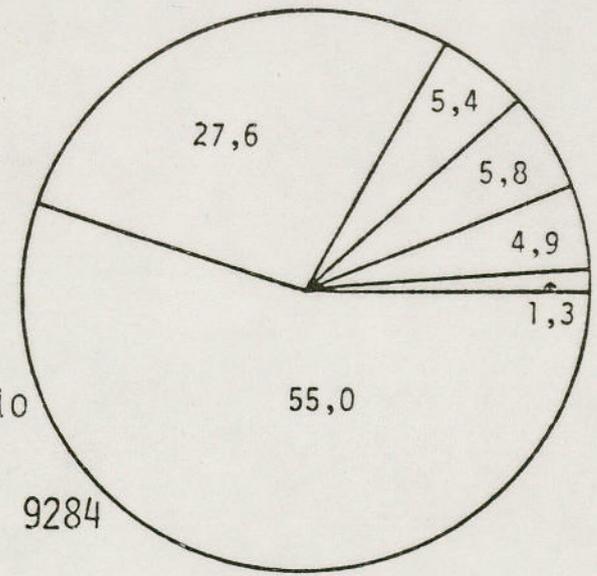
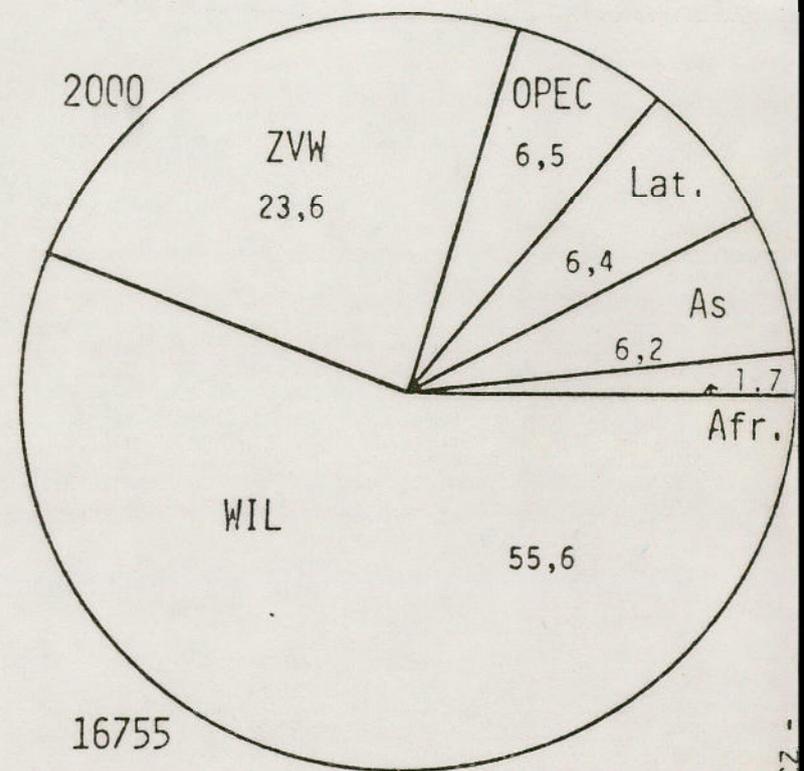
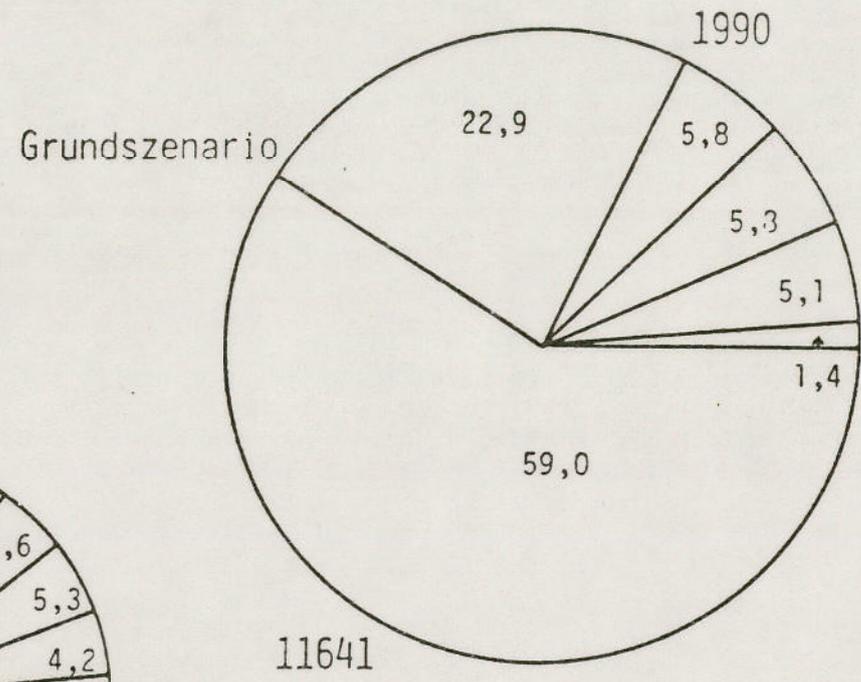
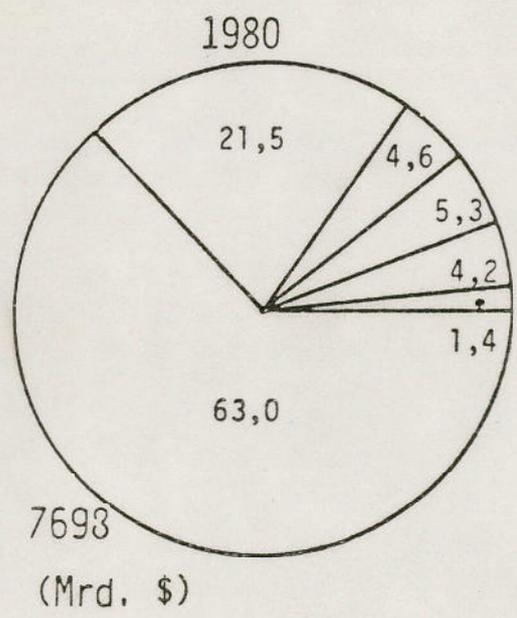


Tabelle 2: Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung der Nachbarländer und der Schweiz; Alternativszenario

L a n d	B e v ö l k e r u n g			Bruttoinlandprodukt (BIP) zu Preisen 1975		
	Einwohner (1000)		Wachstums- rate 1980 - 2000 % p.a.	Mrd. sFr. (Wechselkurs 1975)		Wachstums- rate 1980 - 2000 % p.a.
	1980	2000		1980	2000	
B.R. Deutschland	60'903	59'546	- 0,11	1'297,6	1'713,6	1,40
Frankreich	53'450	57'281	0,35	1'029,8	1'471,3	1,80
Italien	56'959	61'016	0,34	597,8	829,3	1,65
Oesterreich	7'481	7'612	0,09	117,4	171,1	1,90
Schweiz	6'381	6'775	0,30	148,1	188,0	1,20
Westeuropa insgesamt ¹⁾	281'301	292'055	0,19	4'617,0	<u>6'280,0</u>	1,55

1) Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Deutschland, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Schweden, Grossbritannien, Italien, Oesterreich

Quelle: St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung, Dezember 1980

Grundvariante = 8'340,0

(1000 \$)

Abbildung 2: Bruttoinlandsprodukt pro Kopf nach Weltregionen für 2 Szenarien

Jahr 2000

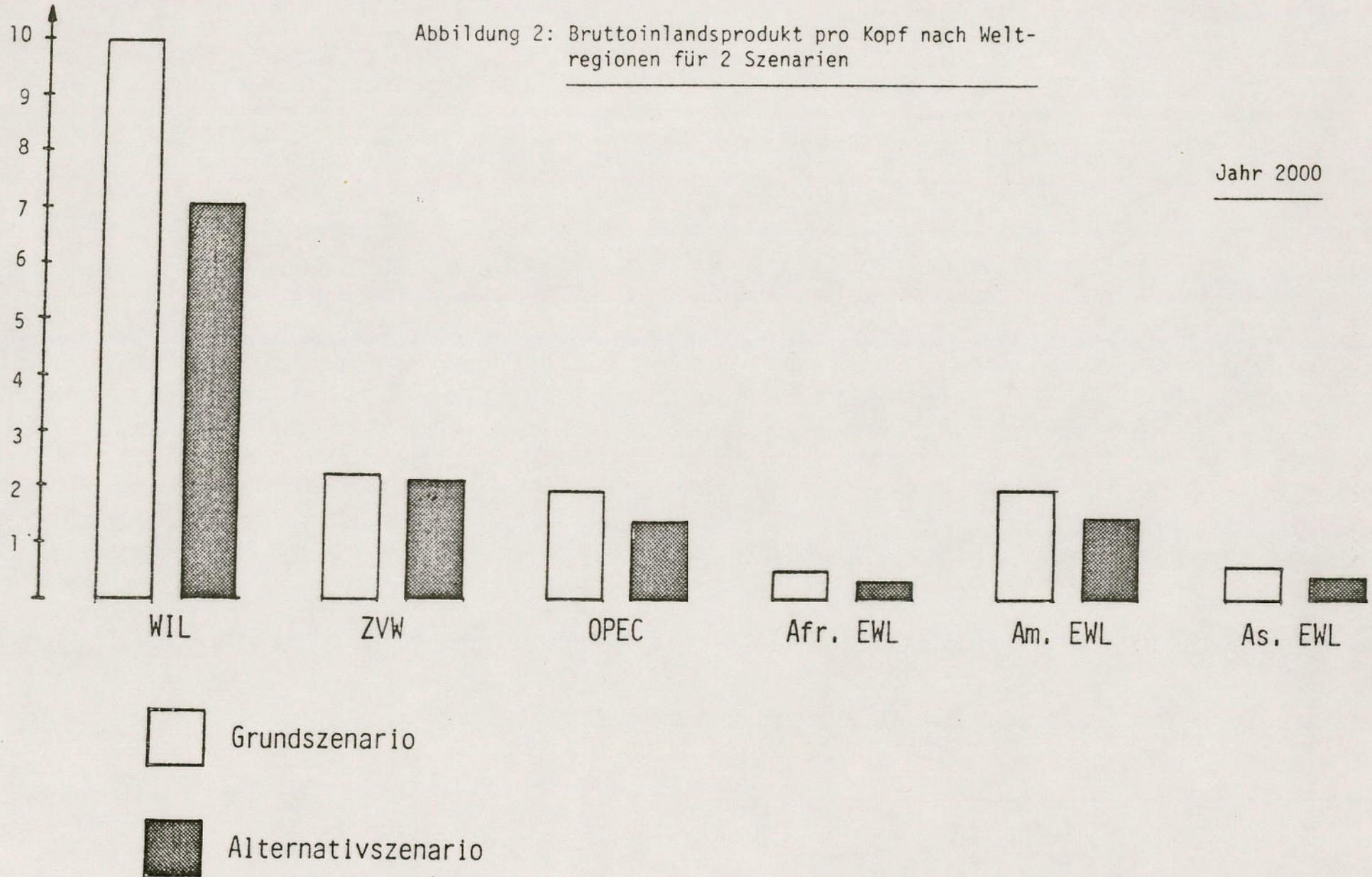


Tabelle 3: BIP je Einwohner 1980 und 2000 nach zwei Varianten
(in Fr. zu Preisen und Wechselkursen von 1975)

Land	BRUTTOINLANDSPRODUKT			
	1980	2000		
		Grundszenario	Alternativszenario absolut	in % vom Grundszenario
BR Deutschland	21'306	38'912	28'777	74
Frankreich	19'266	33'925	25'685	76
Italien	10'495	17'515	13'591	78
Oesterreich	15'693	28'783	22'477	78
Schweiz	23'209	35'660	27'749	78
Westeuropa	16'413	28'556	21'502	75

4. Die Entwicklung des Güterverkehrs in der Schweiz in der Vergangenheit

Wie im "Teilbericht" der KDG (vgl. S. 28 f) dargestellt, muss die für die SBB relevante Transportnachfrage zunächst aus der Verkehrsstatistik der Schweiz sowie den Erhebungen der AOI errechnet werden. Folgende Verkehrsströme sind nicht zu berücksichtigen:

- Transporte innerhalb der Arbeitsmarktsubregionen (AMSR). Es handelt sich hier hauptsächlich um Kurzstreckenverkehr, überwiegend Baustellenverkehr, der ausschliesslich mit Lastwagen abgewickelt werden kann.
- Schiffstransporte im Binnenverkehr, da sie praktisch ausschliesslich aus Baumaterial bestehen.
- Beim Binnenverkehr sind die Hafenzu- und -abfahren abzuziehen und dem Export- bzw. Importverkehr zuzuschlagen.
- Beim Binnenverkehr auf der Strasse sind auch die Importe von Baustoffen abzuziehen, da auch diese nicht als relevanter Verkehr zu bezeichnen sind.
- Schliesslich sind im Import- und Transitverkehr die Transporte durch Rohrleitungen auszuklammern.

In den folgenden Tabellen 4 bis 7 ist das Resultat dieser Berechnungen wiedergegeben. Es sei wiederholt, dass die ermittelten Zahlenreihen der offiziellen Statistik entspringen bzw. von der SBB erhoben sind und praktisch den Markt (Verkehr) widerspiegeln, auf welchem die SBB ein leistungsgerechtes Angebot vorzuweisen hat.

Setzen wir nun die Entwicklung der relevanten Transportströme in Beziehung zu ihren Bestimmungsfaktoren¹⁾, so lassen sich Reaktionsparameter (Elastizitäten)²⁾ errechnen, welche die Veränderung der Transportströme als Funktion der Veränderung des verwendeten Bestimmungsfaktors aufzeigen. Entsprechende Berechnungen ergeben, dass Binnen-, Export- und Transitverkehr (jeweils auf

1) Wir gehen an dieser Stelle von den gesamtwirtschaftlichen Zusammenhängen, wie sie durch das Bruttoinlandsprodukt reflektiert werden, aus; dies im Gegensatz zu nach Branchen und Regionen differenzierenden Ansätzen (z.B. GVK oder DIW), da hier nur Grundtendenzen diskutiert werden sollen.

2) Eine Elastizität von 1,5 besagt z.B., dass bei einer Zunahme des BIP um 1% der Verkehr um 1,5% anstieg.

Tabelle 4: Binnengüterverkehr (Wagenladungen) in Mio. t
(Schweiz 1960 - 1979)

Jahr	Schiene	Strasse	Total
1960	6,18	16,11	22,29
1961	6,77	18,28	25,05
1962	6,76	20,97	27,73
1963	6,71	25,00	31,71
1964	7,22	27,00	34,22
1965	6,97	30,39	37,36
1966	7,11	30,59	37,70
1967	9,73	33,10	42,83
1968	11,91	34,22	46,13
1969	12,24	36,41	48,65
1970	12,45	38,88	51,33
1971	12,95	40,22	53,17
1972	13,85	43,03	56,88
1973	15,60	44,11	59,71
1974	14,46	36,65	51,11
1975	11,05	24,74	45,79
1976	11,91	27,94	39,85
1977	11,44	30,81	42,25
1978	11,67	32,71	44,38
1979	13,10	33,59	46,69

Quelle: SBB, eigene Berechnungen

Tabelle 5: Güterverkehr Export in Mio. t (Schweiz 1960 - 1979)

Jahr	Schiene	Strasse	Total
1960	1,33	0,24	1,57
1961	1,33	0,21	1,54
1962	1,28	0,23	1,51
1963	1,51	0,29	1,80
1964	1,77	0,31	2,08
1965	1,91	0,36	2,27
1966	2,06	0,42	2,48
1967	2,26	0,43	2,69
1968	2,34	0,89	3,23
1969	2,45	0,96	3,41
1970	2,46	0,99	3,45
1971	2,35	1,03	3,42
1972	2,64	1,19	3,83
1973	2,86	1,34	4,20
1974	3,01	1,51	4,52
1975	2,39	1,55	3,94
1976	2,35	1,91	4,26
1977	2,52	2,12	4,64
1978	2,43	2,20	4,63
1979	2,87	2,47	5,34

Quelle: SBB, eigene Berechnungen

Tabelle 6: Güterverkehr Import in Mio. t (Schweiz 1960 - 1979)

Jahr	Schiene	Strasse	Total
1960	9,40	2,28	11,68
1961	11,18	2,81	13,99
1962	13,21	2,97	16,18
1963	13,74	3,27	17,01
1964	14,38	3,43	17,81
1965	13,61	3,82	17,43
1966	12,07	4,07	16,14
1967	12,12	4,25	16,37
1968	12,06	4,95	17,01
1969	13,24	5,45	18,69
1970	14,90	6,08	20,98
1971	14,78	6,60	21,38
1972	14,91	7,51	22,42
1973	14,34	8,14	22,48
1974	13,34	7,85	21,19
1975	9,94	7,71	17,65
1976	10,37	8,47	18,84
1977	11,52	8,70	20,22
1978	12,39	9,14	21,53
1979	13,20	9,10	22,30

Quelle: SBB, eigene Berechnungen

Tabelle 7: Güterverkehr **Transit in Mio. t** durch die Schweiz
sowie zwischen Italien und Nordeuropa (N/S und S/N)

Jahr	S c h w e i z			Italien Nordeuropa
	Schiene	Strasse	Total	Gesamt N/S-S/N
1960	6,14	0,06	6,80	(12,25)
1961	6,65	0,09	6,74	13,07
1962	6,93	0,09	7,02	14,10
1963	7,49	0,11	7,60	15,70
1964	7,38	0,13	7,51	15,74
1965	8,45	0,16	8,61	18,15
1966	8,94	0,20	9,14	19,45
1967	9,40	0,23	9,63	20,83
1968	9,60	0,24	9,84	21,35
1969	10,58	0,24	10,82	23,79
1970	11,40	0,24	11,64	26,81
1971	11,55	0,24	11,79	29,07
1972	11,07	0,24	11,31	30,70
1973	11,34	0,28	11,62	33,45
1974	11,15	0,39	11,54	35,84
1975	7,85	0,38	8,23	32,02
1976	9,55	0,48	10,03	39,75
1977	9,75	0,44	10,19	42,35
1978	9,81	0,51	10,32	44,56
1979	11,71	0,54	12,25	47,34

Quelle: SBB, eigene Berechnungen

Schiene und Strasse zusammen) eine deutlich überproportionale Reaktion der Transportnachfrage auf Aenderungen des BIP verzeichnen; die Elastizitäten liegen zwischen 1,5 und 2,3. Für den Importverkehr werden leicht unterproportionale Reaktionen (Elastizität 0,7 bis 0,9) ermittelt. Trotz der Rezession nach 1973 erwiesen sich derartige Regressionsanalysen als aussagekräftig, denn sie zeigen deutlich die enge Verflechtung zwischen wirtschaftlicher Aktivität und Transportnachfrage; Aenderungen der Wirtschaftsstruktur und der Verhaltensweisen der (Verkehrs-) Konsumenten können darüberhinaus bei einem solchen Konzept sichtbar gemacht und in Vorhersagerechnungen berücksichtigt werden.

Es ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass trotz kurzfristig (konjunkturell bedingten) schwankenden Reaktionsparametern diese langfristig eine relativ grosse Konstanz aufweisen bzw. sich langfristig nur langsam ändern. Diese Tatsache liegt darin begründet, dass die Strukturen einer Volkswirtschaft, welche von den Parametern wiedergegeben werden, nur verhältnismässig langsamen Aenderungen zugänglich sind. Wohn- und Arbeitsstrukturen einer Bevölkerung, Produktionsstrukturen und Arbeitsteilung, Verkehrsstrukturen und Handelsbeziehungen sind relativ festgefügt, in vielen Fällen im Wortsinn "betoniert". Sie sind nur sukzessiven Aenderungen zugänglich was wiederum bei der Beurteilung der Veränderung von Elastizitäten für die Zukunft Beachtung finden muss.

5. Die zukünftige Entwicklung der relevanten Transportnachfrage

Auf der Basis

- der dargestellten Annahmen über die Entwicklung der schweizerischen und der westeuropäischen Volkswirtschaft und
- den aus den Regressionsanalysen abgeleiteten Annahmen über die Entwicklung der Elastizitäten der Transportnachfrage zum BIP

lassen sich nun die zukünftig erwarteten Transportströme ermitteln. Tabelle 8 stellt die Annahmen für den Schweizer Verkehr dar, in Tabelle 9 sind die Resultate wiedergegeben. Der Transparenz halber werden die Berechnungen in Fünfjahresschritten durchgeführt. Wie aus beiden Tabellen abgeleitet

Tabelle 8: Annahmen für den Schweizer Güterverkehr

Jahr	Binnenverkehr		Exportverkehr		Importverkehr	
	Elastizität	Korrelationskoeffizient	Elastizität	Korrelationskoeffizient	Elastizität	Korrelationskoeffizient
60 - 79	1,391	0,917	1,769	0,984	0,873	0,905
60 - 70	1,969	0,987	2,338	0,985	0,713	0,812
64 - 73	1,524	0,980	1,724	0,965	0,968	0,910
70 - 79	1,642	0,430	1,539	0,951	1,044	0,45
80 - 85	1,4		1,35		0,85	
85 - 90	1,2		1,25		0,8	
90 - 95	1,1		1,10		0,75	
95 - 00	1,0		1,0		0,7	

Jahr	Binnenverkehr	Exportverkehr	Importverkehr
	Marktanteil Schiene	Marktanteil Schiene	Marktanteil Schiene
1960	27,7	84,7	80,5
1965	18,7	84,1	78,1
1970	24,3	71,3	71,0
1973	26,1	68,1	63,8
1975	24,1	60,7	56,3
1979	28,1	53,7	59,1
1985	28,0	50,0	57,0
1990	30,0	45,0	55,0
1995	31,5	42,0	53,0
2000	33,3	40,0	52,0

Tabelle 9: Entwicklung des Schweizer Verkehrs (Güter) in Mio. t 1980 - 2000

	ZWR BIP ¹⁾		Binnenverkehr		Exportverkehr		Importverkehr		Schiene Schweizer Verkehr t
	Schweiz	Europa	Mio. t Total	Mio. t Schiene	Mio. t Total	Mio. t Schiene	Mio. t Total	Mio. t Schiene	
1979			46,69	13,10	5,34	2,87	22,30	13,20	29,17
1980			48,56	13,11	5,57	2,91	23,42	13,46	29,48
1980-1985	2,94	2,89							
1985			59,40	16,63	6,97	3,49	26,50	15,11	35,23
1985-1990	2,83	2,77							
1990			70,19	21,06	8,47	3,81	29,63	16,30	41,17
1990-1995	2,15	3,16							
1995			78,89	24,85	9,99	4,20	32,09	17,01	46,06
1995-2000	2,00	3,17							
2000			87,10	29,03	11,63	4,65	34,40	17,89	51,57
ZWR 1980 - 2000	2,48	3,00	2,96	4,05	3,75	2,37	1,94	1,43	2,84

1980 = Prov. Werte AOI (Januar bis November)

1) ZWR = durchschnittliche Zuwachsrate pro Jahr in %; BIP zu konstanten Preisen

werden kann, wird zunächst jeweils der gesamte relevante Binnen-, Export- und Importverkehr vorausgeschätzt und sodann über eine Annahme über den Marktanteil der Schiene an diesen Strömen auch den Schienenverkehr bestimmt. Dieser Marktanteil der Schiene wurde im wesentlichen im Sinne einer Trendfortschreibung in die Zukunft fortgesetzt. Dabei spielten aber auch Ueberlegungen zur relativen Kostenentwicklung bei beiden Verkehrsträgern eine Rolle ebenso wie Annahmen über deren angebotsseitige Verkehrsgunst. Beide Faktoren wurden als für die Schiene positiv wirkend eingeschätzt, so dass Zunahmen des Marktanteils verstärkt, Abnahmen abgeschwächt wurden. Auf der Basis dieser Annahmen ergeben sich als Indices im Jahr 2000 (1980=100) für den

- Binnenverkehr Total	179
- Binnenverkehr Schiene	221
- Exportverkehr Total	209
- Exportverkehr Schiene	160
- Importverkehr Total	147
- Importverkehr Schiene	133
- Schweizer Verkehr Schiene	175

Ein ähnliches Vorgehen wurde zur Ableitung der Transitverkehrsströme gewählt. Zunächst wurde der gesamte Transitverkehr zwischen Italien und Nordeuropa (in beiden Richtungen zusammen) analysiert und die zukünftige Elastizitätsentwicklung zum BIP Westeuropas bestimmt. Dabei überlagern sich zwei gegenläufige Trends:

- a) der Strukturwandel innerhalb Westeuropas zur tertiären (Dienstleistungs-) Gesellschaft lässt eine Reduktion der Elastizitäten erwarten, da wachsende Anteile des BIP keinen transportintensiven physischen Materialinhalt aufweisen. Ausserdem soll im Zeichen der Ressourcenschonung der Materialinhalt (incl. Energieinhalt) der Güter zumindest stabilisiert werden.
- b) der Bedarf an Gütern der materiellen Produktion bildet sich in Dienstleistungsgesellschaften ja nicht zurück, sondern verharret auf einem gewissen (Sättigungs-) Niveau, welches im übrigen nicht nur in Westeuropa im Zeichen zunehmenden "demonstrativen Konsums" keineswegs erreicht ist. Dieser Güterbedarf wird in der zunehmend arbeitsteiligen

Weltwirtschaft in wachsendem Ausmass durch Aussenhandelsströme abgedeckt, wobei auch in den Beziehungen zu den Entwicklungsländern eine rasche Erweiterung der intrasektoralen Handelsströme zu beobachten ist.

Bei der Abwägung dieser beiden Trends haben wir eine Abnahme der Elastizitäten unterstellt, ohne aber zu erwarten, dass der Transitverkehr zwischen Nordeuropa und Italien eine zum BIP unterproportionale Reaktion im Untersuchungszeitraum aufweist. Wir sind im übrigen der Meinung, dass die hier unterstellte Reduktion der Elastizitäten an der oberen Grenze liegt.

Neben diesen Annahmen sind nun solche über den Marktanteil der Schweiz am Transitpotential und schliesslich solche über den Schienenanteil am Schweizer Transit zu treffen. Die inkonklusiven Vergangenheitswerte haben uns zu jeweils zwei Varianten veranlasst, welche allerdings auch unterschiedliche politische Massnahmen berücksichtigen. (Beschränkungen des Strassengüterverkehrs, Attraktivitätsgestaltung der SBB etc.) Auf der Basis dieser Annahmen (Tabelle 10) lassen sich nun die jeweiligen Transitströme berechnen (Tabelle 11). Für das Transitpotential resultiert eine Zuwachsrate von 3,9% pro Jahr, für den Schienentransit durch die Schweiz ergeben sich Wachstumsraten zwischen 1,4 und 3,5% entsprechend den unterschiedlich gewählten Annahmen über die Marktanteilsentwicklung.

Schliessen wir an dieser Stelle noch einige Ueberlegungen bezüglich des wirtschaftlichen Alternativszenarios an. Dabei können die ermittelten Zuwachsraten nicht mechanisch gleich eingesetzt werden, wie im Grundszenario. Die Elastizitäten und die Marktanteile werden anderen Veränderungen unterliegen. Es soll gleichwohl auf alle Details der Berechnungen verzichtet werden, da es bei diesen Resultaten im wesentlichen um die Darlegung von Grundtrends geht - und auch nur gehen kann.

Auf der Basis der getroffenen Annahmen ergibt sich für das vorne geschilderte Alternativszenario das in Tabelle 12 dargestellte Bild der Güterverkehrsentwicklung.

Tabelle 10: Annahmen für den Transitgüterverkehr Europa und Schweiz

Güterverkehr Italien-Nordeuropa (N/S-S/N)		
Jahr	Elastizität	Korrelations- Koeffizient
60 - 79	1,879	0,995
61 - 70	1,758	0,991
64 - 73	1,872	0,994
70 - 79	2,177	0,978
80 - 85	1,6	
85 - 90	1,4	
90 - 95	1,2	
95 - 00	1,1	

Jahr	Marktanteil Schweiz		Marktanteil Schiene	
	V1	V2	VA ¹⁾	VB ²⁾
1960		50,6		99,0
1965		47,4		98,1
1970		43,4		97,9
1972		36,8		97,8
1973		34,7		97,6
1974		32,2		96,6
1975		25,7		95,4
1976		25,2		95,2
1977		24,1		95,7
1978		23,2		95,1
1979		25,9		95,6
1985		25,0	94,0	94,0
1990	24	25	87,0	93,0
1995	22	25	82,0	92,5
2000	20	25	78,0	92,5

1) Ohne Strassenverkehrsbeschränkung

2) Mit Strassenverkehrsbeschränkung

Tabelle 11: Entwicklung des Gütertransitverkehrs Europa und Schweiz
in Mio. t 1980 - 2000

Jahr	Gesamt Transit N/S-S/N Mio. t	Transit CH Total Mio. t		Transit CH Schiene Mio. t			
		V1	V2	V1A	V1B	V2A	V2B
1979	47,34	12,25	12,25	11,71	11,71	11,71	11,71
1980	49,23	13,05	13,05	12,49	12,49	12,49	12,49
1985	61,71	15,43	15,43	14,50	14,50	14,50	14,50
1990	74,64	17,91	18,65	15,58	17,35	16,23	17,35
1995	89,91	19,78	22,48	16,22	18,30	18,43	20,79
2000	106,72	21,34	26,68	16,65	19,74	20,81 *	24,68 *
Index 1980=100	217	164	204	133	158	167	198
Ø ZWR in % 1980 - 2000	3,9	2,5	3,6	1,4	2,3	2,6	3,5

* mit Ufbaubestand

Tabelle 12: Güterverkehr in der Schweiz auf der Schiene
1978 - 2000 (Alternativszenario)

	1978	2000		
	Mio. t	Mio. t	Index 1978=100	ZWR %
Binnenverkehr	13,11	19,21	147	1,93
Exportverkehr	2,91	3,54	122	0,98
Importverkehr	13,46	16,57	123	1,04
Schweizer Verkehr	29,48	39,32	133	1,45
Transit Verkehr ¹⁾	12,49	17,85	143	1,80

1) Mittelwerte für Marktanteilsentwicklung; Transitpotential
2000: 76,8 Mio. t

6. Vergleiche

Vergleichen wir nun die hier ermittelten Resultate des Grundszenarios mit demjenigen der GVK-Studie, so ist zunächst darauf hinzuweisen, dass sich dieser Vergleich wegen unterschiedlicher Preisbasis und wegen der Neuberechnung des relevanten Verkehrs nicht auf absolute Grössenordnungen, sondern nur auf Veränderungen beziehen kann. Ein Vergleich der Indexwerte im Jahr 2000, wenn einerseits 1974 und andererseits 1980 als 100 gesetzt werden ist insoweit zulässig, da die Transportmengen des Jahres 1980 wieder weitgehend denjenigen von 1974 entsprechen.

Tabelle 13 vermittelt einen Ueberblick über diesen Vergleich. Er zeigt einerseits, dass die Resultate für den Im/Exportverkehr weitgehend übereinstimmen, zu keinem weiteren Kommentar Veranlassung geben. Anders beim Binnenverkehr: Hier zeigen unsere Berechnungen ein weitaus stärkeres Wachstum, als es in der GVK-Studie erwartet wurde. Während in der GVK-Studie

eine Elastizität zwischen Binnengüterverkehr und BIP von etwa 0,4 zugrundegelegt wurde, ergab unsere Analyse im Zeitraum 1960-1979 Elastizitäten zwischen 1,4 und 2 (für den Zeitraum 1975/79 wird sogar der Wert 3 errechnet). Aufgrund dieser Resultate - und den übrigen getroffenen Annahmen - sehen wir keine Veranlassung, die Vorhersagerechnung für den Binnenverkehr abzuändern. Eine Detailprüfung dieser Diskrepanz wird jedenfalls vorzunehmen sein und bei den Ausgangsdaten beginnen müssen.

Beim Transitverkehr zwischen Nordeuropa und Italien resultieren - auch unter Einbezug der neuen DIW-Studie - vergleichbare Zunahmen. Die Unterschiede sind zum Teil durch die verschiedenartige regionale Abgrenzung bedingt. Auffallend ist demgegenüber die Differenz beim Transitverkehr durch die Schweiz. Sie resultiert daher, dass in den Jahren auch 1974 der Trend zur Umfahrung der Schweiz, zum Teil als Folge der Verlagerung des Transits auf die Strasse und den abweichenden Gewichtsvorschriften für Lastwagen in der Schweiz, sich deutlicher als in der GVK-Studie angenommen ausgeprägt hat. Diese Tendenz konnte in der vorliegenden Studie mitberücksichtigt werden und beeinflusst auch die zukünftigen Annahmen über die "Marktanteile" der Schweiz in diesem Bereich. Inwieweit dieser Trend durch leistungswirtschaftliche Attraktivitätsverbesserungen (bei der Bahn, der Strassentransit soll wegen der grossen Umweltbelastungen ja keine Förderung erfahren) wieder umgekehrt werden kann, ist hier nicht zu beurteilen.

Gesamthaft gesehen ergibt diese Studie, dass bei den getroffenen Annahmen die Güterverkehrsentwicklung im Binnenverkehr auf Strasse und Schiene höhere, beim Aussenverkehr hingegen etwas niedrigere Werte verzeichnen dürfte, als in den bisherigen Studien angenommen. Dieses zunächst überraschende Resultat ist einerseits durch die Aufarbeitung der Vergangenheitsdaten, vor allem aber darauf zurückzuführen, dass es sich bei den Vorhersagerechnungen im Rahmen der GVK keineswegs um Trendextrapolationen der Vergangenheit, sondern um Kausalmodelle handelte und die damals zugrundegelegten Annahmen ihre Gültigkeit im wesentlichen behalten haben.

Tabelle 13: Vergleich der Güterverkehrsentwicklung bis zum Jahr 2000
nach verschiedenen Studien

	G V K		Vorliegende Studie	
	SV-1	SV-2	Grundszen.	Alternativsz.
Binnenverkehr				
Wagenladung Total	117	117	179	121
davon Schiene	120	95	221	147
Im/Exportverkehr ¹⁾				
Total	146	146	159	132
davon Schiene	145	108	138	123
Transit				
Transit Total N/S-S/N zwischen Nordeuropa und Italien	200 ²⁾	223 ³⁾	217	156
Transit Schweiz Total ¹⁾	251	214	184 ⁴⁾	147
Transit Schweiz Schiene ¹⁾	256	216	164 ⁴⁾	143

1) Ohne Wasser, Pipeline; inc. Huckepack

2) DIW-Studie 1980

3) Infraconsult GVK-Auftrag Nr. 98

4) Mittelwert der Varianten

7. Schlussbemerkungen

7.1 Erlahmende Dynamik¹⁾?

Es ist eine Erfahrungstatsache, dass die NationalökonomInnen, welche sich mit konkreten Fragestellungen der wirtschaftlichen Entwicklung auseinandersetzen, in ihrem Urteil nicht ganz frei von intuitiven, subjektiv geprägten Wertungen sind. Vieles, was in der Wirtschaft geschieht, entzieht sich der logischen Stringenz modelltheoretischer Abstraktionen und folgt auch nicht den Gesetzmässigkeiten naturwissenschaftlicher Bewegungsabläufe. So ist es - wenigstens bis zu einem gewissen Grad - eine Frage des Charakters, des Temperaments, der Erfahrung, des Lebensmutes und der eigenen Anschauungswelt, ob man beim Anblick des riesigen, mehrdimensionalen (welt-)wirtschaftlichen Landschaftsbildes mehr den hellen, sonnenbeschienenen Bildflächen oder, umgekehrt, den Schattenseiten grössere Beachtung schenkt, zumal die Lichtverhältnisse fortwährend wechseln. So hat es zu allen Zeiten Optimisten und Pessimisten unter den NationalökonomInnen gegeben: lediglich ihr zahlenmässiges Verhältnis war je nach den herrschenden Rahmenbedingungen des wirtschaftlichen Geschehens verschieden. So gab es auch in den fünfziger und sechziger Jahren NationalökonomInnen, die sich besorgt über die Probleme eines ungezügelten, übersetzten Wachstums äusserten; sie waren jedoch auch "unter Kollegen" in der Minderheit, und vollends ins Leere stiessen ihre Mahnrufe in der Wirtschafts- und Verwaltungspraxis. Unternehmer und Politiker hielten sich damals an die optimistischen Perspektiven, zumal diese Jahr für Jahr von der tatsächlichen Entwicklung bestätigt, oft sogar übertroffen wurden. Seit 1975 ist das Meinungs- pendel (wieder einmal) umgeschlagen. In dem Masse, als die westlichen Industrienationen unfähig scheinen, mit ihren Problemen fertig zu werden, diese vielmehr in ihrer Kumulierung immer bedrohlichere Ausmasse annehmen, wächst auch unter den NationalökonomInnen die Zahl derjenigen, welche die Entwicklungsaussichten dieser Volkswirtschaften in recht düsteren Farben ausmalen. Der in den fünfziger und sechziger Jahren all-

1) Vgl. Kneschaurek, F.: Die Auseinandersetzung um die Entwicklungsdynamik der alten Industriegesellschaften, Festschrift E. Küng, in Vorbereitung

gemein anerkannte Optimismus eines H. Kahn wird plötzlich als unglaubwürdig bezeichnet; man blickt (wieder) vermehrt auf die Reiter der Apokalypse.

So geht die These von der zunehmenden Sklerose des modernen Wohlfahrtsstaates herum, von der erlahmenden Dynamik der westlichen Unternehmer, die in ihrer Initiative durch einen überbordenden Bürokratismus, eine Flut von Gesetzen, Geboten und Verboten und die Allmacht der in ihrer herkömmlichen Form erstarrten Institutionen des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens in ihrer Entfaltung immer stärker behindert werden. Es ist die Rede von einem Alterssyndrom, der alle hochentwickelten Industriegesellschaften des Westens erfasst haben soll. Interessant ist dabei auch der Wandel in der Interpretation des Beiwortes "alt"; bis vor kurzem wurde dieses noch in ausgesprochen positivem Sinn verstanden, indem man es auf die hohe Reife, die Erfahrung und die geistige, bildungsmässige, technische und wirtschaftliche Ueberlegenheit des Westens gegenüber den weniger entwickelten Nationen bezog. Heute wird es je länger je mehr im negativen Sinn interpretiert: gleichsam als Synonym für Erstarrung und Verkalkung.

Sind das Vorboten für eine neue Dialektik des Unterganges des Abendlandes? Ein überhandnehmender Pessimismus in der Beurteilung der Entwicklungsperspektiven der westlichen Industriegesellschaften ist jedenfalls unverkennbar. Dieser spricht auch ganz eindeutig aus dem "Teilbericht KDG", in dem dort nur alle negativen Stellungnahmen gesammelt werden, wie sie von Borner, Küng, Prognos, u.a. teilweise publiziert wurden. Insbesondere wird die "Methapher der alternden Volkswirtschaft" aufgegriffen, die allerdings nicht viel zur Lösung der uns bedrängenden Entwicklungsprobleme beisteuert. Diese sind in der Tat weniger als Ausfluss eines eigentlichen Alterungsprozesses zu betrachten - zumal dieser mit der für eine Gesellschaft unrealistischen Vorstellung eines früher oder später erfolgenden Endes verknüpft ist: sie sind vielmehr die Folgen eines überaus stürmischen und oft schmerzhaften Ringens um eine neue, zeitgerechte nachindustrielle Wirtschafts- und Gesellschaftsordnung.

Interessanterweise haben sich Nationalökonomien, Soziologen und Politologen bisher mehr mit dem "Endzustand" - also der postindustriellen Gesellschaft als solcher - als mit der wesentlich problemträchtigeren Uebergangsphase von der Industrie- zur Nachindustriellen Gesellschaft beschäftigt. Das gilt insbesondere für die systematische Abklärung der Voraussetzungen, die erfüllt sein müssten, damit dieser Uebergang ohne fundamentale Wirtschaftskrisen, soziale Konflikte und politische Konfrontationen stattfinden kann, welche das betreffende Land auf seinem Entwicklungspfad wieder weit hinter den bereits erreichten Stand zurückwerfen würden. Diese Voraussetzungen sind nicht nur ökonomischer Natur: ebenso wichtig sind die ausserökonomischen, vorab gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen des wirtschaftlichen Entwicklungsprozesses. Ohne einen grundlegenden sozialen Wandel (und zwar nicht nur der Eliten, sondern der breiten Masse der Bevölkerung) und ohne Erneuerung der politischen Strukturen und Institutionen (bzw. ihrer Ausrichtung auf die andersgearteten Bedürfnisse einer dynamischen Industriegesellschaft resp. postindustriellen Gesellschaft) wird weder eine "traditionelle" Volkswirtschaft den Uebergang zur Industriegesellschaft, noch eine Industriegesellschaft den Uebergang zur nachindustriellen Gesellschaft schaffen, sondern im Morast sozialer und politischer Konflikte und permanenter Wirtschaftskrisen stecken bleiben. Wie die Situation in den Entwicklungsländern zeigt, ist die Gefahr einer sozialen und politischen "Uebersteuerung" in dieser Phase ebenso gross wie gegenwärtig in den ebenfalls an der Schwelle einer neuen Entwicklungsstufe stehenden Industrieländern des Westens.

Eine Verteidigungsstrategie auf wirtschafts- und/oder unternehmenspolitischer Ebene zur Erhaltung der erreichten Positionen, darauf ausgerichtet, Veränderungen möglichst zu vermeiden, ist keineswegs geeignet, die Uebergangsphase zu bewältigen, bzw. den Uebergang zu erleichtern. Gefordert ist vielmehr eine aktive, bewusste Politik, die dem Wandel der gesellschaftlichen Strukturen nicht nur folgt, sondern diese herbeiführt und besonders darauf hinwirkt, die Einstellungen, Haltungen und Werte einer positiven Aenderung zugänglich zu machen.

7.2 Beurteilung

Um der Diskussion um unsere Einstellung weiteren Stoff zu liefern, seien abschliessend noch einige provokante Thesen angeschlossen. Auf der Basis der vorstehenden Ueberlegungen fällt am Teilbericht Wagenladungsverkehr besonders zweierlei auf:

- a) Aus der Aufzählung und Dokumentation der von verschiedener Seite in letzter Zeit ausgeführten und publizierten Zukunftsprobleme und gestützt durch die Erfahrungen der wenigen letzten Jahre werden weitgehend negative langfristige Zukunftsbilder abgeleitet. Es entsteht der Eindruck - bzw. es besteht die Gefahr -, dass - abermals - die aufgeführten Probleme als Prognose missverstanden werden und nicht als Aufforderung dazu, deren Eintreten bewusst und aktiv zu "bekämpfen". Die als Prognose bezeichneten Problemlisten sind ja vielmehr mit dem Kern zur Selbstzerstörung angelegt und wollen Gegenreaktionen provozieren. Schismatisches Hände-in-den-Schoss-Legen ist keineswegs die bezweckte Reaktion.
- b) Die Vorstellung, dass die GVK-Studie auf Trendextrapolationen des "Verkehrsgeschehens in dem noch von der Hochkonjunktur geprägten Ausgangsjahr 1974" beruhe, ist schlichtweg falsch. Zum einen liegen der GVK-Studie "richtigerweise" Kausalmodelle zugrunde, die weitaus detaillierter als die in dieser Arbeit verwendeten waren. Die gewählten Verkehrsmodelle beschreiben den seitherigen Verlauf der Entwicklung weitgehend korrekt; eine Analyse, warum an dieser Entwicklung die SBB nicht in dem Mass teilhatte, wie sie es wünscht und auch der Modal Split in der GVK Studie vorsah, könnte u.U. wesentliche Ansatzpunkte für die zukünftige Strategie liefern.

Zweitens muss nochmals betont werden, dass die der GVK-Studie zugrundeliegenden ökonomischen Rahmenbedingungen ebenfalls keine Trendextrapolationen bzw. Status-Quo-Prognosen darstellten. Nachdem diese im Jahre 1977 erstellt wurden, ist einerseits einleuchtend, dass sie die Rezession nach 1975 berücksichtigen und auch den Einfluss der

wirtschaftlichen Aussichten einbezogen. Zum anderen war der mit der Rezession eingeleitete Trendbruch nicht erst zu diesem Zeitpunkt von den Bearbeitern der gesamtwirtschaftlichen Entwicklungsaussichten dargelegt und auf die zu erwartende Verringerung der wirtschaftlichen Auftriebskräfte hingewiesen worden; in den Boomjahren vor 1974 wurden diese Aussagen als hoffnungslos konservativ abgetan und die Warnungen vor einer fälligen Redimensionierung in den Wind geschlagen. Im Gegensatz zu einer sich selbst verstärkenden Rezession nach einer Ueberhitzungsphase verstärkt sich aber der Aufschwung nicht, wenn das leistungswirtschaftliche Angebot keine Erweiterung erfährt.

Das führt zur abschliessenden Bemerkung: ohne den Willen, die Bereitschaft und den Mut Neues zu Erreichen, Initiativen zu ergreifen und Einstellungen zu ändern, werden wir ohne Zweifel nicht das Grund-szenario, sondern im besten Falle - wenn der weltpolitische Gegner uns dazu die Möglichkeit lässt (eine im Zeichen seiner immer rascher wachsenden militärischen Ueberlegenheit eher optimistische Annahme) - das Alternativszenario erreichen können. Im Gegensatz zu dem Tenor dieser Studie kann nicht verheimlicht werden, dass die Entwicklung zum bürokratischen (Wohlfahrts-)Staat im Westen, der jegliche Leistungsmotivation untergräbt, uns nicht zu einer optimistischen Grundhaltung veranlasst - in realistischer Betrachtung wir aber die Möglichkeit und die Kraft dazu haben, ein weltgesellschaftlich wünschenswertes Entwicklungsszenario herbeizuführen.