

b a s e s a r e

Bundesamt für Raumentwicklung
Office fédéral du développement territorial
Ufficio federale dello sviluppo territoriale
Federal Office for Spatial Development

Aggregierte Verkehrsprognosen Schweiz und EU

Zusammenstellung vorhandener
Prognosen bis 2020

**Aggregierte Verkehrsprognosen
Schweiz und EU**

Zusammenstellung vorhandener
Prognosen bis 2020

Impressum**Herausgeber**

Bundesamt für Raumentwicklung (ARE),
Eidg. Departement für Umwelt, Verkehr, Energie
und Kommunikation (UVEK).

Ausgearbeitet durch

Michael Arendt, ARE
Yvonne Achermann, ARE

Beratung

Kurt Infanger, ARE

Produktion

Stabsstelle Information ARE, Rudolf Menzi

Zitierweise

Bundesamt für Raumentwicklung (2002):
Aggregierte Verkehrsprognosen Schweiz und EU –
Zusammenstellung vorhandener Prognosen bis
2020

Bezugsquelle

BBL, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern,
Fax 031 325 50 58,
www.bbl.admin.ch/bundespublikationen,
Bestell-Nr.: 812.016 d

7.2002 700

Inhalt

Zusammenfassung	3
Résumé	4
Riassunto	5
Summary	6
1 Ausgangslage/Zielsetzung	7
2 Prognosestudien	7
2.1 Schweiz	7
2.2 EU.....	8
3 Verkehrswachstum in der Schweiz	9
3.1 Wachstumsprognosen Personenverkehr	9
3.2 Wachstumsprognosen Güterverkehr	11
4 Verkehrswachstum in der EU	12
4.1 Wachstumprognosen für die EU.....	13
4.2 Wachstumprognosen für den Alpenraum	14
4.3 Wachstumprognosen für Deutschland	15
5 Fazit	17
6 Synthesetabelle Verkehrsentwicklung Schweiz und EU	19
6.1 Personenverkehr	19
6.2 Güterverkehr.....	20
Anhänge	21

Zusammenfassung

Schweiz

Die Prognosen für die Schweiz gehen für die nächsten 20 Jahre von einem weiteren Verkehrswachstum aus. Die Entwicklung der **Gesamtmobilität** (gemessen an der Verkehrsleistung, Pkm) liegt gemäss schweizerischen Studien zwischen +18% bis +48%. Für den **motorisierten Individualverkehr (MIV)** ergibt sich zwischen 1997 und 2020 je nach Annahme über die Bevölkerungs- und die Wirtschaftsentwicklung sowie über das zugrunde gelegte Szenario der Verkehrspolitik eine Bandbreite von +16% bis +31% (siehe Tabelle 1). Der Strassenanteil dürfte sich von heute (1997) 85% auf bis zu 74% verringern, demgegenüber der Schienenanteil von 15% auf bis zu 26% erhöhen.

	Strasse (MIV) 1997-2020	Schiene (öV) 1997-2020	Total MIV und öV 1997-2020
Verkehrsleistung (Pkm)	+16% bis +31%	+30% bis +132%	+18% bis +48%
Modalsplit	74%-85%	15%-26%	----

Tabelle 1: Prognostizierte Zunahme des motorisierten privaten und öffentlichen Verkehrs in der Schweiz 1997 - 2020.

Die **Fahrleistungen (Fahrzeugkilometer) im Güterverkehr** auf der Strasse werden in der Schweiz bis 2020 zwischen +36% und +87% zunehmen. Dabei berücksichtigt sind die Wirkungen der LSVA und der 40t-Limite sowie weitere flankierende Massnahmen. Diese prognostizierte Entwicklung liegt deutlich über einer linearen Trendentwicklung (+27%). Auf der Schiene beträgt das Wachstum der Tonnenkilometer zwischen +48% und +96%.

Europäische Union

In der EU nehmen gemäss relevanter EU-Studien die Verkehrsleistungen (Pkm) des **motorisierten Individualverkehrs** von 1997 bis 2020 zwischen +19% bis +49% zu. Damit liegen die Prognosen etwas über denjenigen der Schweiz, dies u.a. als Folge der Osterweiterung der EU. Beim **öffentlichen Verkehr** ist hingegen im Vergleich zur Schweiz das Wachstum etwas bescheidener (+26% bis +87%).

Beim **Güterverkehr auf der Strasse** steigt die Verkehrsnachfrage (tkm) in der EU von 1997 bis 2020 auf +40% bis +117%. Die **Güterverkehrsleistung auf der Schiene** (tkm) wächst zwischen +26% bis 129% in etwa gleich stark wie auf der Strasse und liegt damit im Durchschnitt etwas höher als die prognostizierte Verkehrsleistung in der Schweiz.

Résumé

Suisse

Au cours des 20 années à venir, le volume des transports va sans doute encore augmenter en Suisse. Selon les études faites dans le pays, le taux d'accroissements de la **mobilité globale** (prestations de trafic en personnes-kilomètres) se situera entre +18% et +48%. Quant au **trafic individuel motorisé (TIM)**, sa progression de 1997 à 2020 devrait être comprise dans une plage allant de +16% à +31% (cf. tab. 1); le chiffre à prévoir dépend des hypothèses relatives à l'évolution démographique et économique et du scénario de politique des transports auquel on se réfère. Par rapport à la situation en 1997, la part de la route pourrait régresser de 85% à 74% et celle du rail passer de 15% à 26%.

	Route (TIM) 1997-2020	Rail (TP) 1997-2020	Total TIM et TP 1997-2020
Prestations (Pkm)	+16% à +31%	+30% à +132%	+18% à +48%
Répartition modale	74% – 85%	15% – 26%	---

Tableau 1: *Accroissement prévu du trafic individuel motorisé et des transports publics en Suisse de 1997 - 2020.*

Dans le **trafic marchandises suisse**, les **prestations de circulation (véhicules-kilomètres)** croîtront d'ici à l'an 2020 entre +36% et +87%. Cette perspective tient compte des effets de la RPLP et de la limite des 40 t, ainsi que d'autres mesures d'accompagnement. Elle est nettement supérieure à l'évolution linéaire selon la tendance actuelle (+27%). Sur le plan ferroviaire, la progression en tonnes-kilomètres se situera entre +48% et +96%.

Union européenne

Selon les perspectives de l'UE, les prestations de trafic (Pkm) du **trafic individuel motorisé** augmenteront aussi (entre +19% et +49% par rapport à 1997) dans l'UE d'ici à l'an 2020. Ces taux sont un peu supérieurs à ceux de la Suisse, notamment du fait de l'élargissement de l'UE aux pays de l'Est. Du côté des **transports publics**, par contre, la croissance prévue est légèrement plus modérée qu'en Suisse (entre +26% et +87%).

Du côté du **trafic marchandises routier**, la demande (tkm) dans le cadre de l'UE croît également d'ici à 2020 (entre +40% et +117% par rapport à 1997). Quant au **trafic marchandises ferroviaire** (tkm), il progresse dans les mêmes proportions (+26% à 129%), en moyenne, et devrait par conséquent se développer un peu plus rapidement qu'en Suisse.

Riassunto

Svizzera

Si stima che in Svizzera, nei prossimi 20 anni, il traffico continuerà ad aumentare. Stando a studi svolti nel nostro Paese, l'evoluzione della **mobilità complessiva** (relativamente alle prestazioni di traffico, vkm=viaggiatori-chilometri) in questo lasso di tempo è compresa tra +18% e +48%. Per il **traffico privato motorizzato (TPM)**, a seconda delle ipotesi su cui si basa lo sviluppo demografico ed economico, e dello scenario sui cui poggia la politica dei trasporti, negli anni 1997 - 2020 i valori sono compresi tra +16% e +31% (cfr. Tabelle 1). Mentre la quota della strada dovrebbe diminuire dall'85% (nel 1997) al 74%, la quota della ferrovia aumenterà probabilmente del 15% - 26%.

	Strada (TPM) 1997-2020	Ferrovia (TP) 1997-2020	Totale TPM e TP 1997-2020
Prestazioni di traffico (vkm)	+16% - +31%	+30% - +132%	+18% - +48%
Splitting modale	74% - 85%	15% - 26%	----

Tabella 1: Aumento del traffico motorizzato privato e pubblico in Svizzera, negli anni 1997 - 2020 (stima).

Entro il 2020, le **prestazioni chilometriche (veicoli-chilometri) nel traffico merci stradale** in Svizzera conosceranno un aumento del 36% -87%. Questa stima tiene conto degli effetti della TTPCP, dell'aumento del limite di peso a 40t e di altre misure di accompagnamento. Tale evoluzione è di gran lunga superiore a un aumento lineare (+27%). Nel traffico ferroviario, la crescita in tonnellate-chilometri è compresa tra il 48% e il 96%.

Unione europea

Stando ad alcuni studi svolti a livello europeo, in seno all'Ue le prestazioni di traffico (vkm) del **traffico motorizzato privato** aumenteranno del 19% - 49% tra il 1997 e il 2020. Questi valori sono pertanto leggermente superiori a quelli stimati per la Svizzera; ciò è in parte da ricondurre all'integrazione di nuovi Paesi dell'Europa dell'est. Nel **trasporto pubblico** l'aumento rispetto alla Svizzera è più modesto (+26% - +87%).

Nel **trasporto merci su strada**, in seno all'Ue la domanda (in tkm) aumenterà del 40% - 117% negli anni 1997 - 2020. Le **prestazioni del traffico merci su rotaia** (tkm) cresceranno invece del 26% - 129%; questi valori, paragonabili a quelli del traffico merci su strada, sono leggermente superiori alle prestazioni di traffico stimate per la Svizzera.

Summary

Switzerland

Forecasts for Switzerland predict that traffic volumes will continue to grow over the next 20 years. According to Swiss studies, **overall mobility** (measured in terms of distance travelled, pkm) will increase by between +18% and +48%. The anticipated rise in **individual motorised transport** between 1997 and 2020 varies between +16% and +31%, depending on assumptions about population and economic trends and the underlying transport policy scenario (see Table 1). Road traffic is expected to contract from 85% of the total today (1997) to around 74%, while the percentage of transport by rail is likely to rise from 15% to up to 26%.

	Road (individual) 1997-2020	Rail (public) 1997-2020	Total individual and public 1997-2020
Distance travelled (pkm)	+16% to +31%	+30% to +132%	+18% to +48%
Modal split	74%-85%	15%-26%	----

Table 1: Forecast increase in individual motorised and public transport in Switzerland 1997 - 2020

Distances travelled by goods transport on Switzerland's roads will increase by between +36% and +87% by 2020. These figures includes the effects of the Heavy Vehicle Fee (HVF) and the 40-tonne limit, as well as other ancillary programmes. This forecast growth is much higher than the linear trend (+27%). Growth in tonne-kilometres by rail will be between +48% and +96%.

European Union

According to the relevant EU studies, distance travelled (pkm) by **individual motorised transport** in the European Union will rise by between +19% and +49% from 1997 to 2020. These forecasts are somewhat higher than those for Switzerland, although one of the factors they take into account is the EU's expansion eastwards. Where **public transport** is concerned, however, growth will be more modest than in Switzerland, at between +26% and +87%.

Transport volumes (tkm) for **goods transport by road** in the EU will rocket by between +40% and +117% from 1997 to 2020. At +26% to +129%, **goods transport by rail** (tkm) will expand at roughly the same rate as goods transport by road, i.e. rather higher on average than the anticipated rise in transport volumes in Switzerland.

1 Ausgangslage/Zielsetzung

Das Bundesamt für Raumentwicklung ARE beabsichtigt neue Perspektiven zum schweizerischen Personen- und Güterverkehr bis 2025/2030 zu erarbeiten, die im Jahre 2004 zur Verfügung stehen werden. Letztmals wurden im Jahre 1994/95 beim Bund (durch den Dienst für Gesamtverkehrsfragen) gesamtschweizerische Verkehrsperspektiven erstellt.

Im Rahmen der aktuellen Arbeiten zu Bahn 2000, 2. Etappe, zu den Infrastrukturausbauten beim Strassenverkehr (AVANTI-Initiative) und zu den Sachplänen Strasse und Schiene werden zur Bestimmung einer Bandbreite von möglichen Verkehrsentwicklungen verschiedene Verkehrsstudien untersucht und die Verkehrsentwicklungen bis 2020 unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen der zugrundegelegten Szenarien im vorliegenden Dokument zusammengestellt.

Aus dem oberen und unteren Rand der Bandbreite möglicher Verkehrsentwicklungen werden daraufhin 2 Wachstumsszenarien (TIEF und HOCH) definiert und für die weiteren Arbeiten als gemeinsame Grundlage verwendet.

2 Prognosestudien

2.1 Schweiz

Für die Analyse der Verkehrsentwicklung in der Schweiz werden folgende Studien berücksichtigt:

- St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung (SGZZ). Perspektiven des schweizerischen Personenverkehrs 1990 – 2015. GVF-Auftrag 218, Bern 1994.
- St. Galler Zentrum für Zukunftsforschung (SGZZ). Perspektiven des schweizerischen Güterverkehrs 1992 – 2015. GVF-Auftrag 241, Bern 1995.
- GVF-Bericht 3/95. Fahrleistungen des privaten Strassenverkehrs 1990-2015. Bern 1995
- Widmer et al. Delphi-Umfrage – Zukunft des Verkehrs in der Schweiz. GVF-Auftrag Nr. 321 /ASTRA-Forschungsauftrag 45/97. Bern 2000.
- Ecoplan. Die verkehrlichen Auswirkungen des bilateralen Landverkehrsabkommens zwischen der Schweiz und der EU auf den Strassen- und Schienengüterverkehr. GVF-Bericht 2/99. Bern 1999.
- BUWAL. Luftschadstoff-Emissionen des Strassenverkehrs 1950 – 2020. Nachtrag. Schriftenreihe Umwelt Nr. 255. Bern 2000. (Verkehrsprognosen SGZZ aktualisiert)
- Prognos. European Transport Report 2000. 22 Western and Eastern European Countries 1998-2000-2010. Basel 2000.
- TRAFICO et al. E-S-T Environmentally Sustainable Transport „Alpine Region“ Austria, France, Switzerland. Draft Synthesis Report. Grenoble 1999.
- Jenni+Gottardi AG. AVANTI. Teilprojekt 2: Verkehrsprognosen, ASTRA-Auftrag. Bern, April 2001.

2.2 EU

Für die Analyse der Verkehrsentwicklung in der EU werden folgende Studien berücksichtigt:

- Commission européenne. Livre blanc. La politique européenne des transports à l'horizon 2010: l'heure des choix. Bruxelles 2001
- STREAMS: Strategic Transport Research for European Member States (4th Framework programme). 2000
- Die ÖAMTC Akademie. Delphi – Studie „Zukunft der Mobilität“. Wien 1999/2000
- Prognos. European Transport Report 2000. 22 Western and Eastern European Countries 1998-2000-2010. Auftrag EU DG VII. Basel 2000.
- CIPRA Info No 49/98. „Explosion du trafic dans les années à venir“. Schaan 1998
- Prognos AG et al. Study of the Development of Transalpine Traffic (Goods and Passengers) Horizon 2010. Commissioned by the European Commission for Transport DG VII, 1998
- Verkehrsbericht 2000. Integrierte Verkehrspolitik: Unser Konzept für eine mobile Zukunft. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Berlin 2000
- Prognos AG. Gleitende Mittelfristprognose für den Güter- und Personenverkehr. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Basel 2001.
- Shell Pkw-Szenarien. Mehr Autos – weniger Verkehr?. Szenarien des Pkw-Bestands und der Neuzulassungen in Deutschland bis zum Jahr 2020. Hamburg 2001

Während sich die 4 ersten Studien auf den Raum der EU beziehen, berücksichtigen die anderen Studien spezifischere Regionen (entweder den Alpenraum oder Deutschland).

3 Verkehrswachstum in der Schweiz

Die Zeitreihen der vorhandenen schweizerischen Verkehrsprognosen bis 2020 sind in den Beilagen 1-9 graphisch dargestellt.

Die Entwicklungen zeigen den prognostizierten Zuwachs des Verkehrs auf dem gesamten schweizerischen Strassen- bzw. Schienennetz und nicht die Wachstumsraten an einzelnen Querschnitten bzw. in Teilregionen.

Es wird differenziert nach motorisiertem Individualverkehr auf der Strasse¹ und Personenverkehr auf der Schiene (Beilagen 1 bis 5). Beim Güterverkehr wird ebenfalls unterschieden zwischen Strassenverkehr und Schienenverkehr (Beilagen 6 bis 9). Aus den Grafiken können jeweils die Spannbreiten der Verkehrsentwicklungen bis 2020 abgelesen werden².

Für die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse wurden folgende Annahmen und Konventionen getroffen:

- Für sämtliche Darstellungen (Beilagen 1-9) wird aus Gründen der Vergleichbarkeit einheitlich das Basisjahr 1997 gewählt³. Die angegebenen Verkehrszuwächse in Prozenten sind alle auf dieses Basisjahr umgerechnet. Bei Prognosen, deren Basisjahr weiter zurückliegt, wird zur Bestimmung des Verkehrszuwachses jeweils der für 1997 prognostizierte Basiswert verwendet und nicht der im Nachgang korrigierte BFS-Statistikwert.
- Für den Strassen- und Schienenverkehr wird jeweils auf Basis der Vergangenheitsentwicklung seit 1980 zur Veranschaulichung zusätzlich ein linearer Trend fortgeschrieben und dargestellt. Dabei geht man von der Annahme aus, dass sich in den nächsten 20 Jahren keine wesentlichen Veränderungen bei den Randbedingungen ergeben.
- Beim Strassengüterverkehr werden aus Gründen der Übersichtlichkeit nur die Entwicklungen der Fahrleistungen (Fzkm) berücksichtigt, da für das Verkehrsgeschehen auf der Strasse nur sie relevant sind.

Im folgenden werden die einzelnen Beilagen 1-9 kurz kommentiert:

3.1 Wachstumsprognosen Personenverkehr

3.1.1 Wachstumsprognosen MIV: Strasse Schweiz, linearer Trend 2020 (Beilage 1)

Aus der Verkehrsstatistik des BFS⁴ wurde die Vergangenheitsentwicklung der Personenkilometer (Pkm) und der Fahrzeugkilometer (Fzkm) bis 1997 abgebildet. Aus dem Trend der Vergangenheit wurde die zukünftige Verkehrsentwicklung linear bis 2020 fortgeschrieben, und zwar sowohl für die Personenkilometer Pkm (+23%) als auch für die Fahrzeugkilometer Fzkm (+40%). Diese Trendfortschreibung ignoriert insbesondere die Sättigungstendenzen

¹ Personenwagen, Motorräder, Motorfahräder und Cars

² In den Fällen, wo die Verkehrsprognose nur bis 2015 reicht, wurde diese unter Annahme gleichbleibender Rahmenbedingungen bis 2020 hochgerechnet (extrapoliert).

³ Die Statistiken zur Verkehrsnachfrage auf der Schiene sind in der „Verkehrsstatistik der Schweiz 2000“ (BFS) nur bis 1997 publiziert.

⁴ Schweizerische Verkehrsstatistik 1996/2000. Bundesamt für Statistik, Neuchâtel 2000.

des Motorisierungsgrades sowie Effekte durch zunehmende Verkehrsüberlastung (Kapazitätsgrenzen) und eine mögliche wirtschaftliche Rezession.

Der unterschiedliche Verlauf (Steigung) von Fzkm und Pkm in der Vergangenheit ist auf die Veränderung des durchschnittlichen Besetzungsgrades bei den PWs zurückzuführen.

3.1.2 Wachstumsprognosen MIV: Strasse Schweiz, Ergebnisse Prognosestudien (Beilage 2)

Bei den verschiedenen Prognosestudien liegt der Schwerpunkt der prognostizierten Verkehrsentwicklungen (Pkm) ziemlich genau im Bereich der Trendentwicklung von +23% MIV bis 2020 (s. Beilage 1). Das Streuband der Entwicklung der Verkehrsleistung (Pkm) aller betrachteten Studien liegt für den Zeitraum 1997 bis 2020 zwischen +16% und +31%.

Die obigen Prognosen zur Verkehrsentwicklung bis 2020 betreffen das durchschnittliche Wachstum des gesamten Strassenverkehrs in der Schweiz. In einzelnen Regionen (z.B. in den Agglomerationen) oder an einzelnen Strassenquerschnitten sind durchaus höhere Wachstumsraten zu erwarten, während an anderen Orten das Wachstum geringer sein wird.

3.1.3 Wachstumsprognosen Personenverkehr: Schiene Schweiz, linearer Trend (Beilage 3)

Herleitung der Trendentwicklung aus der BFS-Verkehrsstatistik der Schweiz 2000 analog Beilage 1 (nur Pkm).

Die Verkehrsleistung steigt dabei von 1997 bis 2020 um +48%. Dabei wird der verkehrssteigernde Effekt durch Angebotsverbesserungen (Bahn 2000, 1. und 2. Etappe, sowie NEAT) nicht berücksichtigt.

3.1.4 Wachstumsprognosen Personenverkehr: Schiene Schweiz, Prognosestudien (Beilage 4)

Das Streuband des Verkehrszuwachses von 1997 bis 2020 liegt zwischen +30% und +62% und entspricht in etwa der Trendentwicklung. Demgegenüber prognostiziert die Studie SGZZ ein Verkehrswachstum von bis zu +132% unter der Annahme, dass Angebotsverbesserungen durch NEAT und Bahn 2000 voll zum Tragen kommen.

3.1.5 Synthese Verkehrsentwicklung Personenverkehr Strasse und Schiene (Beilage 5)

Durch die Summation der Bandbreiten der Verkehrsentwicklung des MIV auf der Strasse und des ÖV auf der Schiene erhält man die max. Bandbreite der Wachstumsprognosen der Gesamtmobilität der Verkehrsleistung (Pkm) im Personenverkehr. Sie liegt bis 2020 zwischen +18% und +48%. Folgt die Gesamtverkehrsentwicklung einem linearen Trend, so beträgt das Wachstum im Personenverkehr (MIV+ÖV) zwischen 1997 bis 2020 +26% (Abbildung. 1).

Wachstumsprognosen Personenverkehr CH 1997-2020 in Pkm: MIV Strasse und ÖV Schiene
(Synthese vorhandener Prognosestudien)

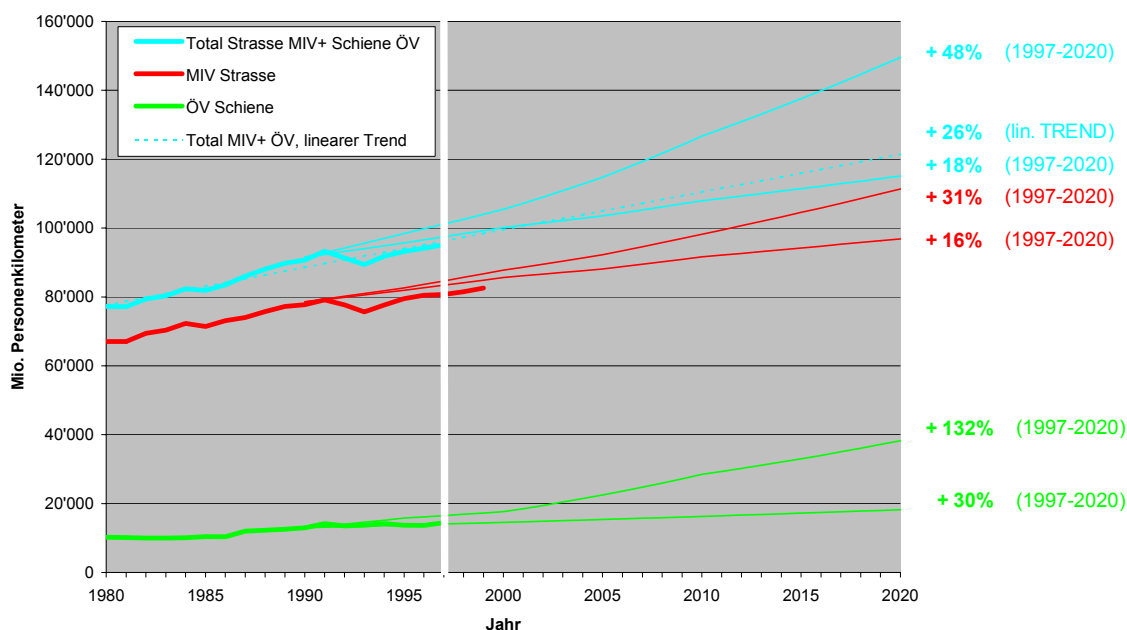


Abbildung 1: Wachstumsprognosen Personenverkehr CH 1997-2020 in Pkm

3.2 Wachstumsprognosen Güterverkehr

3.2.1 Wachstumsprognosen Strasse Schweiz, linearer Trend 2020 (Beilage 6)

Herleitung aus der BFS-Verkehrsstatistik der Schweiz 2000 analog Beilage 1. Es wurde der lineare Trend der Entwicklung des schweren Güterverkehrs (schwere Güterfahrzeuge mit Gesamtgewicht >3.5t) sowohl für die Fahrzeugkilometer (Fzkm) als auch für die Tonnenkilometer (tkm) fortgeschrieben. Danach nehmen zwischen 1997 - 2020 die Fahrzeugkilometer (Fzkm) um +27% und die Tonnenkilometer (tkm) um +84% zu. Die unterschiedliche Entwicklung der Fahrzeugkilometer und Tonnenkilometer ist auf eine bessere Auslastung der Güterfahrzeuge zurückzuführen.

3.2.2 Wachstumsprognosen Strasse Schweiz, Prognosestudien (Beilage 7)

Im Bereich des Güterverkehrs interessieren insbesondere die Entwicklungen der Fahrleistungen (Fzkm). Angaben zur Entwicklung der schweren Güterfahrzeuge (Gesamtgewicht >3.5t) machen lediglich zwei Studien. Danach wächst die Fahrleistung zwischen +36% und +87%⁵. Diese Wachstumsraten sind jedoch in Relation zu setzen mit den Fahrleistungen im Personenverkehr auf der Strasse. Der Anteil der Fahrleistungen im schweren Güterverkehr beträgt gemessen an den Gesamtfahrleistungen des Personen- und Güterverkehrs auf der Strasse lediglich knapp 5%. Wächst also der schwere Strassengüterverkehr zum Beispiel um +100%, so nimmt dadurch die Gesamtfahrleistung (Personen- und Güterverkehr) auf der Strasse um nur 5% zu.

⁵ Bemerkung: Basierend auf den Ergebnissen der Gütertransportstatistik 1998 wurde die Zeitreihe der Vergangenheit durch das BFS angepasst (Rückkorrektur). Damit wurde auch die Fahrleistung für das Basisjahr 1993 massiv erhöht. Aus diesem Grunde fällt auch die Prognosekurve GVF2/99 nicht mit der Kurve der Vergangenheitsentwicklung zusammen.

3.2.3 Wachstumspromosen Schiene Schweiz, linearer Trend (Beilage 8)

Herleitung analog Beilage 1.

Würde der Schienengüterverkehr einem Trendwachstum der letzten 17 Jahre folgen, so nähme er bis 2020 um +25% zu. Es gelten die in Beilage 1 angegebenen Einschränkungen bzgl. Rahmenbedingungen. Des Weiteren sind darin auch nicht die Auswirkungen der flankierenden Massnahmen für die Verlagerung des schweren Strassengüterverkehrs berücksichtigt.

3.2.4 Wachstumspromosen Schiene Schweiz, Prognosestudien (Beilage 9)

Die Prognosen variieren zwischen 1997-2020 je nach Annahme der Szenarien und Rahmenbedingungen zwischen +48% und +96% Verkehrszunahme. Aktuelle verkehrspolitische Rahmenbedingungen und Infrastrukturausbauten wurden in den Studien z.T. explizit berücksichtigt.

4 Verkehrswachstum in der EU

Die verwendeten Studien geben Auskunft einerseits über den EU-Raum und andererseits über spezifischere Regionen wie den Alpenraum oder Deutschland. Die Zeitreihen der verschiedenen EU Verkehrsprognosen werden in den Beilagen 10 bis 15 dargestellt (Kapitel 4.1). Die Prognosen zum Alpenraum sind Gegenstand des Kapitels 4.2. Die Verkehrsprognosen für Deutschland werden in der Beilage 16 abgebildet.

Die in den Grafiken dargestellten Ergebnisse der verschiedenen Prognosestudien werden indexiert. Basisjahr (Index=100) hängt von der Studie ab (= 1994, 1997 oder 1998 für den EU-Raum und 1997 oder 1998 für Deutschland).

Die in den Synthesetabellen (Seiten 18 und 19) präsentierten Resultate werden alle für die Zeitspanne 1997 bis 2020 auf der Basis der jährlichen Wachstumsraten extrapoliert. Da die Zeitspanne gewisser Studien nur bis zum Jahr 2010 reicht, sind diese Berechnungen gewagt. Sie erleichtern aber den Vergleich mit den Prognosestudien für die Schweiz.

Bei der Prognosestudie STREAMS (siehe Kapitel 2.2) geht man im Vergleich zu anderen EU-Studien von einem unterdurchschnittlichen Wachstum beim Personenverkehr auf der Strasse aus. In der Folge wächst jedoch der Personenverkehr auf der Schiene überproportional (Verkehrsverlagerung). Dieser Wachstumseffekt wird noch verstärkt, da sich die Verkehrsleistung auf der Schiene im Gegensatz zur Strasse auf einem viel tieferen Niveau befindet.

4.1 Wachstumprognosen für die EU

4.1.1 Wachstumsprognosen Personenverkehr: Strasse (MIV) EU, Prognosestudien (Beilage 10)

Die Verkehrsprognosen zum motorisierten Individualverkehr für die EU gehen von einem tendenziell stärkeren Wachstum des Verkehrs aus. Insbesondere die Prognosen des Weissbuches (Trendvorhersage und Option C) erwarten bis 2010 hohe Wachstumsraten (zwischen 1,6% und 1,8% pro Jahr). Extrapoliert für die Zeitspanne 1997-2020 entspricht dies einem Wachstum des MIV zwischen 44% und 49%. Ein wichtiger Grund für das in der EU prognostizierte höhere Verkehrswachstum ist das starke Wirtschaftswachstum in den Beitrittsländern, welches eine grössere Zunahme des Motorisierungsgrades bewirkt, und die bessere Anbindung der Randregionen (Ausbau der Strasseninfrastruktur).

Das kleinste MIV-Wachstum wird in der Studie STREAMS erwartet (+19% zwischen 1997 und 2020).

4.1.2 Wachstumsprognosen Personenverkehr: Schiene EU, Prognosestudien (Beilage 11)

Das Streuband des Zuwachses (Pkm) im Schienenverkehr von 1997 bis 2020 liegt zwischen +26% und 87% (extrapolierte Werte). Ein Wachstum von über 80% im EU-Raum soll mit Hilfe von politischen Massnahmen erreicht werden (s. Option C des Weissbuches: Tarifierung, Revitalisierung anderer Verkehrsträger als des Strassenverkehrs und gezielte Investitionen in das transeuropäische Netz).

4.1.3 Wachstumsprognosen Personenverkehr: Strasse+Schiene EU, Prognosestudien (Beilage 12)

Die Studien geben für den gesamten Personenverkehr (nur Strasse + Schiene) Wachstumsraten zwischen 0,9% und 1,7% pro Jahr an. Extrapoliert für die Zeitspanne von 1997 bis 2020 ergibt dies eine Zunahme der Pkm von 24% bis 47%.

4.1.4 Wachstumsprognosen Güterverkehr: Strasse EU, Prognosestudien (Beilage 13)

Beim Strassengüterverkehr werden von den verschiedenen Studien relativ hohe Wachstumsraten erwartet. Die stärkste Zunahme stammt aus der Trendvorhersage des Weissbuches: + 3,4% p.a. bezogen auf die tkm (extrapoliert für die Zeitspanne 1997-2020: +117% tkm). Das Weissbuch erwartet, dass die Erweiterung der EU eine echte Explosion des Austauschs von Waren zwischen den Unionsländern zur Folge haben wird. Bereits 1998 haben die Beitrittsanwärter 112 Millionen Tonnen nach der Union exportiert – d.h. das 2,2-fache der Ausfuhrmenge von 1990, und sie haben 50 Millionen Tonnen importiert – d.h. 5 mal mehr als 1990.

4.1.5 Wachstumsprognosen Güterverkehr: Schiene EU, Prognosestudien (Beilage 14)

Das Streuband des Verkehrszuwachses der Leistungen (tkm) im Schienengüterverkehr ist sehr breit (zwischen +1.0 und +3,7% pro Jahr, extrapoliert für die Zeitspanne 1997-2020 von +26% bis +129% tkm). Der tiefere Wert stammt aus dem Weissbuch und entspricht der Trendvorhersage. Aus der Grafik ist ersichtlich welcher Einfluss die im Weissbuch erwähnten Massnahmen (Option C) auf die Entwicklung des Schienengüterverkehrs haben soll (Wachstum von 2,7% pro Jahr statt 1,0%).

Das starke überproportionale Verkehrswachstums den die Studie STREAMS ausweist basiert auf der Annahme, dass ein grosser Teil des Strassengüterverkehrs auf die Schiene verlagert werden kann. Da im Vergleich zur Strasse die Güterverkehrsleistung auf der Schiene heute auf tiefem Niveau ist, resultieren schnell grosse prozentmässige Zuwächse auf der Schiene bis 2020.

4.1.6 Wachstumsprognosen Güterverkehr: Strasse+Schiene EU, Prognosestudien (Beilage 15)

Der Güterverkehr auf Strasse und Schiene könnte gemäss den Prognosestudien um 2,4% bis 3,1% pro Jahr wachsen (extrapoliert für die Zeitspanne 1997-2020 zwischen 72% und 101%). Die erwarteten Zunahmen des Güterverkehrs sind grösstenteils auf die Veränderungen der europäischen Wirtschaft und des Produktionssystems zurückzuführen. Die Beseitigung der Grenzen in der Gemeinschaft hat zur Einführung eines „Just in Time“ – und „Zero Stock“-Systems beigetragen. Zudem wird gemäss Studie STREAMS der Anteil des Import- und Exportverkehrs zur und von der EU von 15% im Jahre 1994 auf 37% im Jahre 2020 zunehmen.

4.2 Wachstumprognosen für den Alpenraum

Im Artikel „Studie zur Verkehrsentwicklung“ der CIPRA-Info Nr. 49 finden sich Zitate aus der Studie « Study of the Development of Transalpine Traffic (Goods and Passengers) Horizon 2010 (Prognos AG / Regional Consulting / ISIS), die im Auftrag der EU-Verkehrskommission im Jahre 1998 realisiert wurde.

“ ... (die) Studie prognostiziert bis ins Jahr 2010 einen drastischen Anstieg des Transitverkehrs im ganzen Alpenbogen: 75% für den Güterverkehr und 36% für den Personenverkehr“.

Diese Angaben sind nicht auf den Strassenverkehr der Schweiz übertragbar. Verschiedene Gründe sprechen dagegen. Es handelt sich in dieser Studie um:

- den ganzen Alpenbogen (ganzer internationaler alpenquerender Verkehr von Frankreich bis Österreich nach Italien)
- die Entwicklung der Anzahl Tonnen, bzw. Anzahl Personen (und nicht der Tonnenkilometer bzw. Personenkilometer)
- um die Verkehrsträger Schiene und Strasse zusammengefasst

Dazu kommt, dass diese markante Entwicklung nicht aus heutiger Sicht (Jahr 2001) zu verstehen ist. Die Zeitspanne für diese Entwicklung reicht von 1992 bis 2010. Andererseits wer-

den in derselben Studie spezifisch für die Alpenübergänge in der Schweiz folgende Verkehrsentwicklungen prognostiziert :

So wird zum Beispiel für den **Strassengüterverkehr am Gotthard** zwischen 1992 und 2010 eine Zunahme von 80% an Transportvolumen (Tonnen) prognostiziert, aber gleichzeitig soll eine Abnahme von -8% der Anzahl Schwerer Güterfahrzeuge stattfinden (infolge Erhöhung der Gewichtslimite von 28t auf 40t und den Attraktivitätseffekt durch die NEAT). Was den Personenverkehr betrifft erwartet diese Studie bis 2010 einen Zuwachs der Verkehrsmenge an den Schweizer Alpenübergängen von +50% (Anzahl Personen) und sogar +60% am Gotthard und am San Bernardino.

4.3 Wachstumprognosen für Deutschland

Weitere Vergleiche können mit den Verkehrsprognosen für Deutschland, am Beispiel des MIV, gemacht werden. Vier Studien wurden herbeigezogen. Drei davon liefern Angaben über die erwarteten Verkehrsleistungen (Kap. 4.3.1). Die Shell-Studie präsentiert ihrerseits Prognosen zu den Fahrleistungen der PW (Kap. 4.3.2). Wie bei den Studien für die EU beziehen sich nicht alle Szenarien auf die gleiche Zeitperiode. Keine Prognose reicht weiter als das Jahr 2015. Die Angaben für die Zeitspanne 1997-2020 wurden wiederum nur für Vergleichszwecke auf der Basis der jährlichen Wachstumsraten hochgerechnet (extrapoliert).

4.3.1 Wachstumsprognosen Personenverkehr: Strasse (MIV) EU, Prognosestudien (Beilage 16)

Die tiefste und die höchste prognostizierten Wachstumsraten des MIV (Pkm) in Deutschland stammen beide aus der selben Studie⁶. Während das Szenario „Überforderung“ eine jährliche Wachstumsrate von 0,1% (extrapoliert für die Zeitspanne 1997-2020: +3%), wird im „Laisser-faire Szenario“ von einer jährlichen Wachstumsrate von 1,1% ausgegangen (extrapoliert für die Zeitspanne 1997-2020: +29%). Wie der Name des tiefsten Szenarios (Überforderung) es ausdrückt, dürfte mit den zugrundeliegenden Rahmenbedingungen nur schwer ein gesamtgesellschaftlicher Konsens herstellbar sein. Im „Laisser-faire Szenario“ hingegen wird unterstellt, dass die Bundesregierung keine verkehrspolitischen Massnahmen zur Veränderung des Status quo 1997/1998 ergreift.

4.3.2 Fahrleistungen PW in Deutschland bis 2020 (Shell-Studie 2001⁷)

Die vor kurzem publizierte Studie macht u.a. Angaben zur Entwicklung der PW-Fahrleistungen (**Fzkm**) bis 2020 für zwei Szenarien. Im Szenario „**One World**“ wird die Gesamtfahrleistung auch langfristig moderat weiter ansteigen und im Jahr 2020 um +13% höher liegen als im Jahr 1995. Im Jahr 2020 wird jedoch rund 30% weniger Kraftstoff verbraucht als 1995.

⁶ Verkehrsbericht 2000. Integrierte Verkehrspolitik: Unser Konzept für eine mobile Zukunft. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Berlin 2000.

⁷ Shell Pkw-Szenarien. Mehr Autos – weniger Verkehr?. Szenarien des Pkw-Bestands und der Neuzulassungen in Deutschland bis zum Jahr 2020. Hamburg 2001

Im Szenario „**Kaleidoskop**“ wird die Gesamtfahrleistung der Autos bis zum Jahre 2010 zunächst weiter ansteigen und den bisherigen Maximalwert von 1999 nochmals erreichen. 2010 wird sie auf Grund des stagnierenden Pw-Bestandes sowie der stärker sinkenden Fahrleistung pro Fahrzeug wieder zurückgehen. Im Jahr 2020 werden insgesamt **6% weniger Kilometer** gefahren als im Jahre 2000. Der Kraftstoffverbrauch sinkt im Vergleich zu 1995 in diesem Szenario sogar um rund 40 Prozent (Abbildung 2).

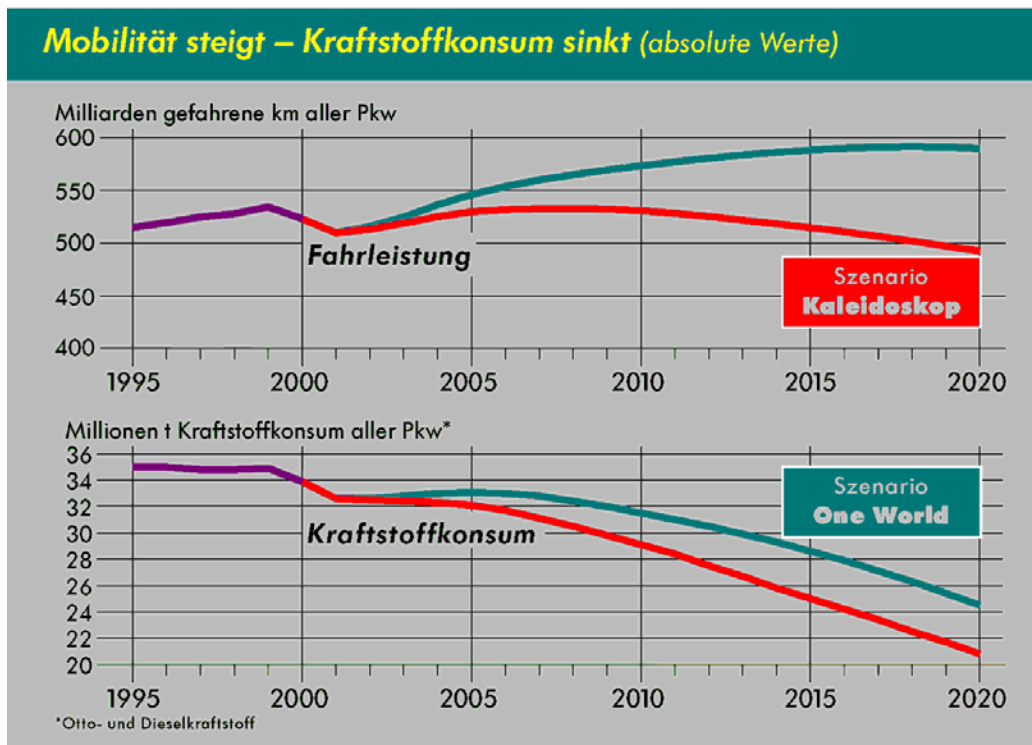


Abbildung 2: Entwicklung der Fahrleistungen und des Treibstoffverbrauchs der Personenwagen in Deutschland bis 2020 (gemäss Shell-Studie 2001)

Im Szenario „**One World**“ organisiert sich die Weltwirtschaft zunehmend nach US-amerikanischen Werten und Wirtschaftsprinzipien. Eliten aus Wirtschaft und Politik treiben weltweit die Liberalisierung der Wirtschaft nach global gültigen Rahmenbedingungen weiter voran. In Deutschland wächst die Wirtschaft unter starken Schwankungen mit durchschnittlich 1,8 Prozent im Jahr. Erhalt und Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur erfolgen vermehrt durch private Betreiber, die die Kosten über Gebühren an die Nutzer weiterbelasten. Um die Umweltbelastung weiter zu verringern, kommen in diesem Szenario verstärkt alternative Treibstoffe und langfristig auch neue Antriebstechnologien in den Markt.

Im Szenario „**Kaleidoskop**“ sind globale Handelsvereinbarungen kaum durchsetzbar. Vom Staat wird erwartet, dass er sich mehr um die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Probleme seiner Bürger kümmert. Dementsprechend ist der Staatseinfluss in diesem Szenario höher. Das Wirtschaftswachstum ist zwar beständiger, aber auch niedriger. In Deutschland wächst die Wirtschaft mit einer durchschnittlichen Rate von nur 1,4 Prozent pro Jahr. Hohe Mineralölsteuern und Abgaben machen das Autofahren in diesem Szenario teuer. Der Druck auf die Automobilindustrie, aus Umwelt- und Klimaschutzgründen noch sparsamere Fahrzeuge zu bauen, nimmt weiter zu.

5 Fazit

Schweiz

Je nach Annahme über die Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung sowie über das zugrunde gelegte Szenario der Verkehrspolitik ergibt sich für das prognostizierte Verkehrswachstum des **motorisierten Individualverkehrs** in der Schweiz zwischen 1997 und 2020 eine Bandbreite von +16% bis +31% (Basis: Pkm). Dabei wächst das Verkehrsvolumen auf den Autobahnen und Autostrassen in etwa doppelt so stark wie auf dem übrigen untergeordneten Strassennetz.

Für den **öffentlichen Schienenverkehr** wird mehrheitlich ein Wachstum zwischen 1997 und 2020 von +30% bis +62% vorausgesagt. Dies entspricht mehr oder weniger einer Bandbreite in der Grössenordnung der Trendentwicklung (+48%). Eine Studie (SGZZ) weicht in gewissen Szenarien deutlich von dieser Bandbreite ab und prognostiziert aufgrund eines zugrundegelegten ambitionierten verkehrspolitischen Szenarios (Basisszenario, Alleingang) mehr als eine Verdoppelung (+132%) des öffentlichen Verkehrsaufkommens bis 2020.

Unter Annahme einer linearen Trendentwicklung wächst die **Gesamtmobilität im Personenverkehr** zwischen 1997 bis 2020 um +26%. Möchte man das trendmässige Wachstum der Gesamtmobilität nicht einschränken, so ergeben sich für die Bandbreiten des MIV-Wachstums von +16% bis +31% daraus abgeleitet folgende theoretische Veränderungen beim ÖV (*Tabelle 2*).

Tabelle 2: Verkehrsleistungen im Personenverkehr 1997-2020 (Vergleich MIV, ÖV)

	1997	Szenario MIV +31% 2020		Szenario MIV+16% 2020	
	Mrd. Pkm	Mrd. Pkm	WT ⁸ %	Mrd. Pkm	WT %
MIV	80.7	105.7	31%	93.6	16%
ÖV	14.5	14.3	- 1%	26.4	+ 82%
MIV+ÖV (Trend)	95.2	120.0	26%	120.0	26%

Die **Fahrleistung im Güterverkehr** auf der Strasse in der Schweiz wird zwischen +36% und +87% zunehmen. Dabei berücksichtigt wurden die Wirkungen der LSVA und der 40t-Limite sowie weitere flankierende Massnahmen. Diese prognostizierte Entwicklung liegt deutlich über einer linearen Trendentwicklung (+27%). Auf der Schiene beträgt das Wachstum der Tonnenkilometer zwischen +48% und +96%.

⁸ WT: Verkehrswachstum in Prozent zwischen 1997 - 2020

Vergleich mit der EU

Der Güter- und der Personenverkehr haben sich in der EU seit 1970 viel stärker entwickelt als in der Schweiz. Der entstehende EU-Binnenmarkt wirkt sich stimulierend aus. Der öffentliche Verkehr auf Strasse und Schiene hat dabei deutlich mehr an Terrain verloren als in der Schweiz.

In der EU nimmt gemäss relevanter EU-Studien der **motorisierte Individualverkehr (Pkm)** von 1997 bis 2020 zwischen +19% bis +49% zu. Damit liegen die Prognosen etwas über denjenigen der Schweiz. Beim **öffentlichen Verkehr** ist hingegen im Vergleich zur Schweiz das Wachstum etwas bescheidener (+26% bis 87%).

Beim **Güterverkehr auf der Strasse** steigt die Verkehrsnachfrage (tkm) von 1997 bis 2020 in der EU auf +40% bis +117%. Die **Güterverkehrsleistung auf der Schiene** (tkm) wächst zwischen +26% bis 129% in etwa gleich stark wie auf der Strasse und liegt damit im Durchschnitt etwas höher als die prognostizierte Verkehrsleistung in der Schweiz.

Ein wichtiger Grund für das in der EU prognostizierte höhere Verkehrswachstum (Personen und Güter) ist das starke Wirtschaftswachstum in den Beitrittsländern, welches eine grössere Zunahme des Motorisierungsgrades bewirkt, und die bessere Anbindung der Randregionen (durch Ausbau der Strasseninfrastruktur). Im Gegensatz zur EU geht die Schweiz beim Personenverkehr von höheren Wachstumsraten bei der Verkehrsentwicklung auf der Schiene aus. Das höhere Schienenverkehrswachstum im Güterverkehr in der EU in Prozenten kann u.a. auf den kleinen Modal Split von 16% (Schweiz 33%) und dem damit verbundenen tieferen Niveau der Verkehrsleistung zurückgeführt werden.

Es ist auch zu beachten, dass es sich bei den europäischen Szenarien vorwiegend um Trendszenarien handelt (Ausnahmen: Szenario „Option C“ des Weissbuches und Soll-Szenario der Delphi Studie EU+CH+N⁹). Bei den schweizerischen Szenarien wird teilweise eine unterschiedliche Ausprägung der Verkehrs- und Umweltpolitik direkt oder indirekt zugrundegelegt. Bei der Entwicklung des Güterverkehrs wurde in der Schweiz zusätzlich das Verlagerungsziel gemäss Verkehrsverlagerungsgesetz des alpenquerenden Strassengüterverkehrs auf 650'000 schwere Güterfahrzeuge berücksichtigt.

Die **Verkehrsprognosen für Deutschland** betreffend MIV weisen bei der Entwicklung der ähnliche Wachstumsraten wie in der Schweiz aus. Auch für Deutschland liegt der höchste Wert bei rund +30% (extrapoliert für die Zeitspanne 1997-2020). Wichtig dabei ist zu erwähnen, dass in diesem Szenario das bis 2015 geplante Verkehrsnetz berücksichtigt wird. Viele Verkehrsprojekte betreffen die innerdeutschen Ost-West-Relationen und die Modernisierung der Verkehrsinfrastruktur der neuen Bundesländer. Die in der Shell-Studie prognostizierten PW-Fahrleistungen (Fzkm) bis im Jahr 2020 weisen gegenüber anderen schweizerischen und europäischen Studien eine deutlich kleinere Entwicklung zwischen -6% und +13% aus.

⁹ Delphi-Studie Zukunft der Mobilität, Endbericht 1999/2000. Institut für Motivforschung – Die ÖAMTC Akademie, Wien, 2000.

6 Synthesetabelle Verkehrsentwicklung Schweiz und EU

6.1 Personenverkehr

Personenverkehrsentwicklung Strasse und Schiene						
Schweiz	Strasse (MIV)	1980-1997	1997	1997-2020	Lin. Trend 2020	
		Pkm	+20%	80.7 Mrd.	+16% bis +31%	23%
		Fzkm	+41%	45.1 Mrd.		+40%
		Ø WR [Pkm]	1.1%/a		0.5 bis 1.3%/a	
		Modal-Split		85%	74% bis 85%	
	Schiene (ÖV)	1980-1997	1997	1997-2020	Lin. Trend 2020	
		Pkm	+42%	14.5 Mrd.	+30% bis +132%	48%
		Fzkm	-	-	-	
		Ø WR [Pkm]	2.1%/a		1.0 bis 5.0%/a	
		Modal-Split		15%	15% bis 26%	
	Total (MIV+ÖV)	Pkm			+18% bis +48%	26%

Personenverkehrsentwicklung Strasse und Schiene					
EU	Strasse (MIV)	1980-1997	1998	1997-2020	Lin. Trend 2020
		Pkm			+19% bis +49%
		Fzkm			
		Ø WR [Pkm]			0.8% bis 1.8%/a
		Modal-Split		90%	
	Schiene (ÖV)	1980-1997	1998	1997-2020	Lin. Trend 2020
		Pkm			+26% bis +87%
		Fzkm			
		Ø WR [Pkm]			1.0% bis 2.8%/a
		Modal-Split		10%	
	Total (MIV+ÖV)	Pkm			+24% bis + 47%

6.2 Güterverkehr

Güterverkehrsentwicklung Strasse und Schiene					
Schweiz	Strasse	1980-1997	1997	1997-2020	Lin. Trend 2020
	tkm ¹	145%	17.86 Mrd.	44% bis 89%	84%
	Fzkm ¹	+25.2%	2.32 Mrd.	+36% bis +87%	+27%
	ø WR [Fzkm]	1.3%/a		1.3 bis 2.8%/a	
	Modal-Split		67%	60% bis 72%	
	Schiene	1980-1997	1997	1997-2020	Lin. Trend 2020
	tkm	+11%	8.69 Mrd.	+48% bis +96%	25%
	Fzkm	-	-	-	
	ø WR [tkm]	0.6%/a		1.0 bis 3.4%/a	
	Modal-Split		33%	28% bis 40%	
	Total				
	tkm				

¹⁾ schwere Güterfahrzeuge (Gesamtgewicht > 3.5t)

Güterverkehrsentwicklung Strasse und Schiene					
EU	Strasse	1980-1997	1998	1997-2020	Lin. Trend 2020
	tkm			+40% bis +117%	
	Fzkm				
	ø WR [Fzkm]			1.5% bis +3.4%/a	
	Modal-Split		84%		
	Schiene	1980-1997	1998	1997-2020	Lin. Trend 2020
	tkm			+26 bis +129%	
	Fzkm				
	ø WR [tkm]			1.0% bis 3.7%/a	
	Modal-Split		16%		
	Total				
	tkm			+72% bis +101%	

Bemerkung:

Die in den Tabellen präsentierten Ergebnisse der EU basieren auf 4 Studien, in welchen Szenarien mit unterschiedlichen Basis- und Prognosejahre entwickelt wurden. Gewisse Szenarien reichen zum Beispiel nur bis zum Jahr 2010. Währenddem die jährlichen Wachstumsraten direkt aus den Prognosestudien ermittelt werden können, wurden für die Zeitspanne 1997-2020 spezielle Berechnungen (auf der Basis der jährlichen Wachstumsraten) durch das ARE vorgenommen. Diese groben Hochrechnungen sind nur für einen Vergleich mit den Schweizer Prognosen eruiert worden.

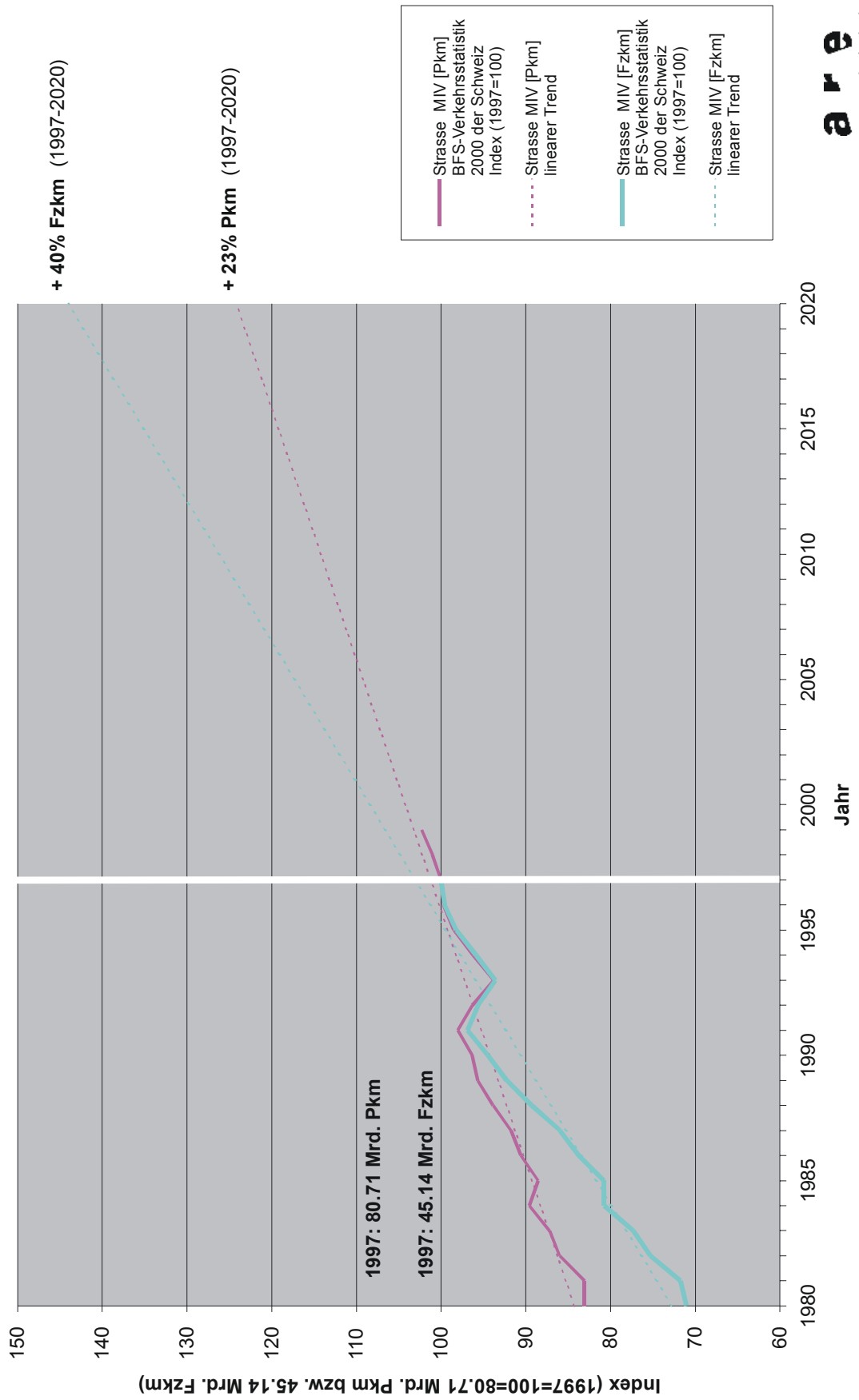
Anhänge

Beilagen 1 - 9: Grafiken Wachstumsprognosen Schweiz

Beilagen 10-16: Grafiken Wachstumsprognosen EU

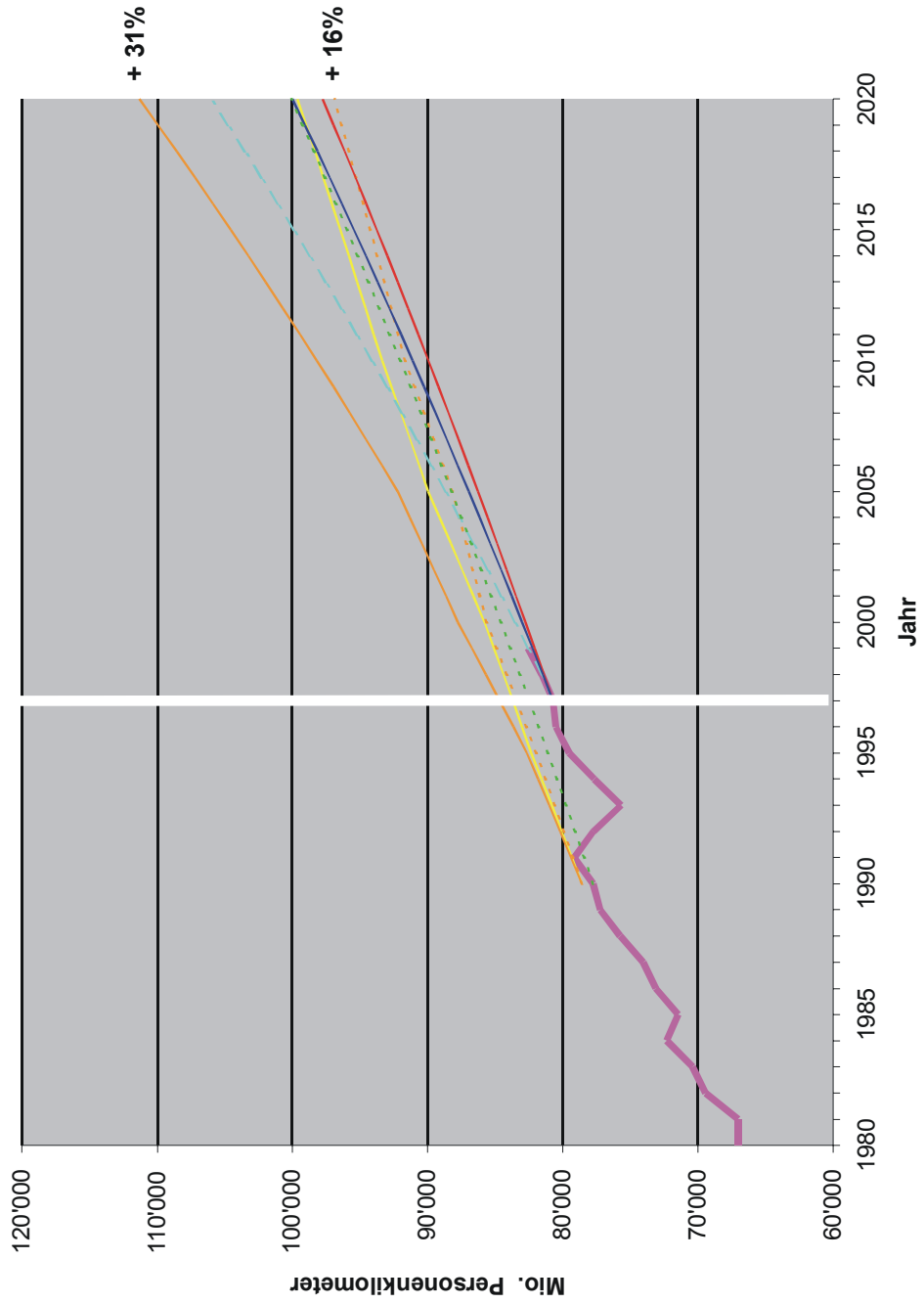
Beilage 17: Zusammenstellung der den Verkehrsprognosen CH und EU zugrundegelegten Leitvariablen und Annahmen

**Wachstumsprognosen MIV 1997-2020: Strasse Schweiz
(linearer Trend: Fortschreibung der letzten 17 Jahre)**



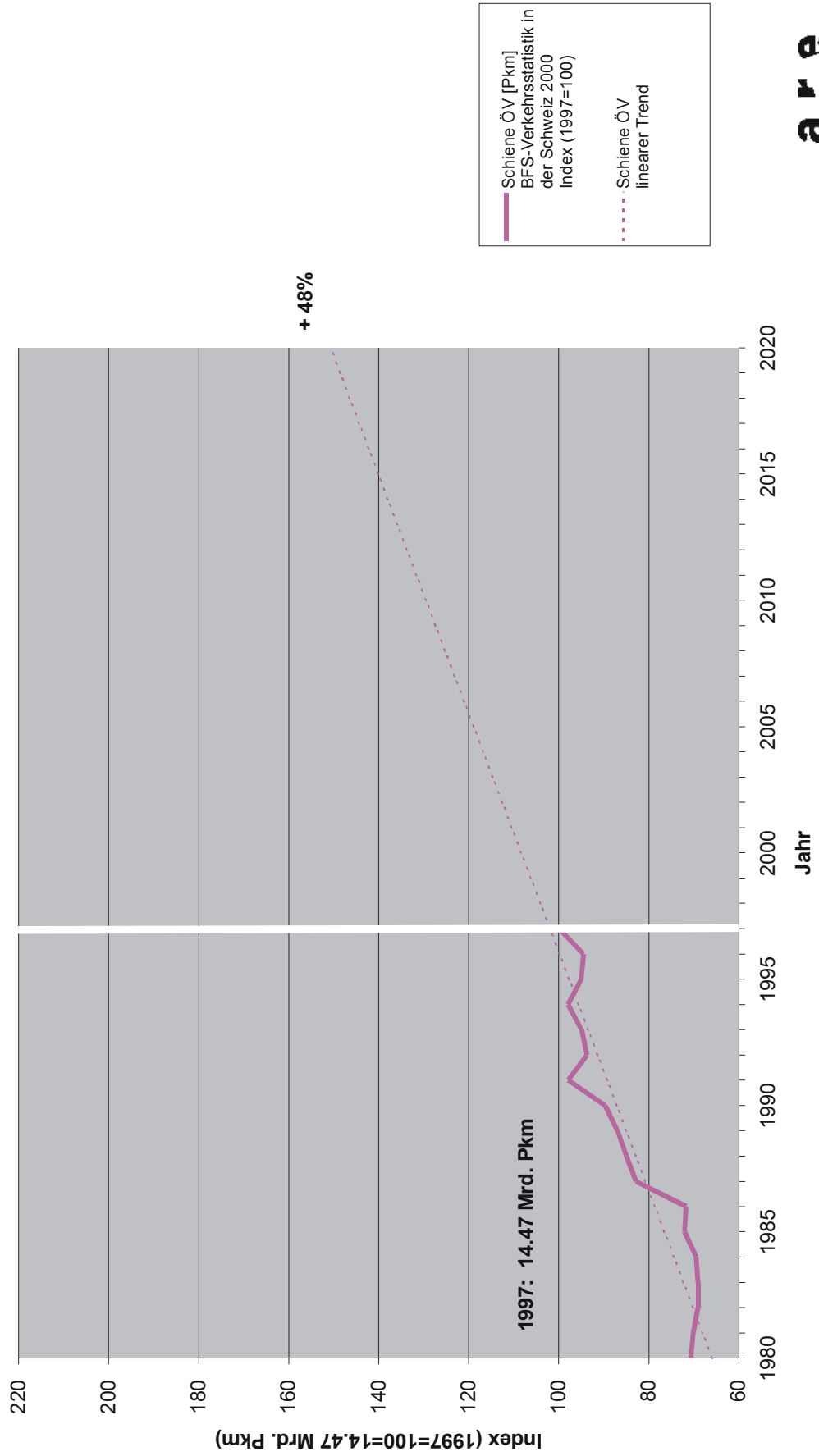
are...

Wachstumsprognosen MIV 1997-2020 in Pkm: Strasse Schweiz
(Prognosestudien CH)



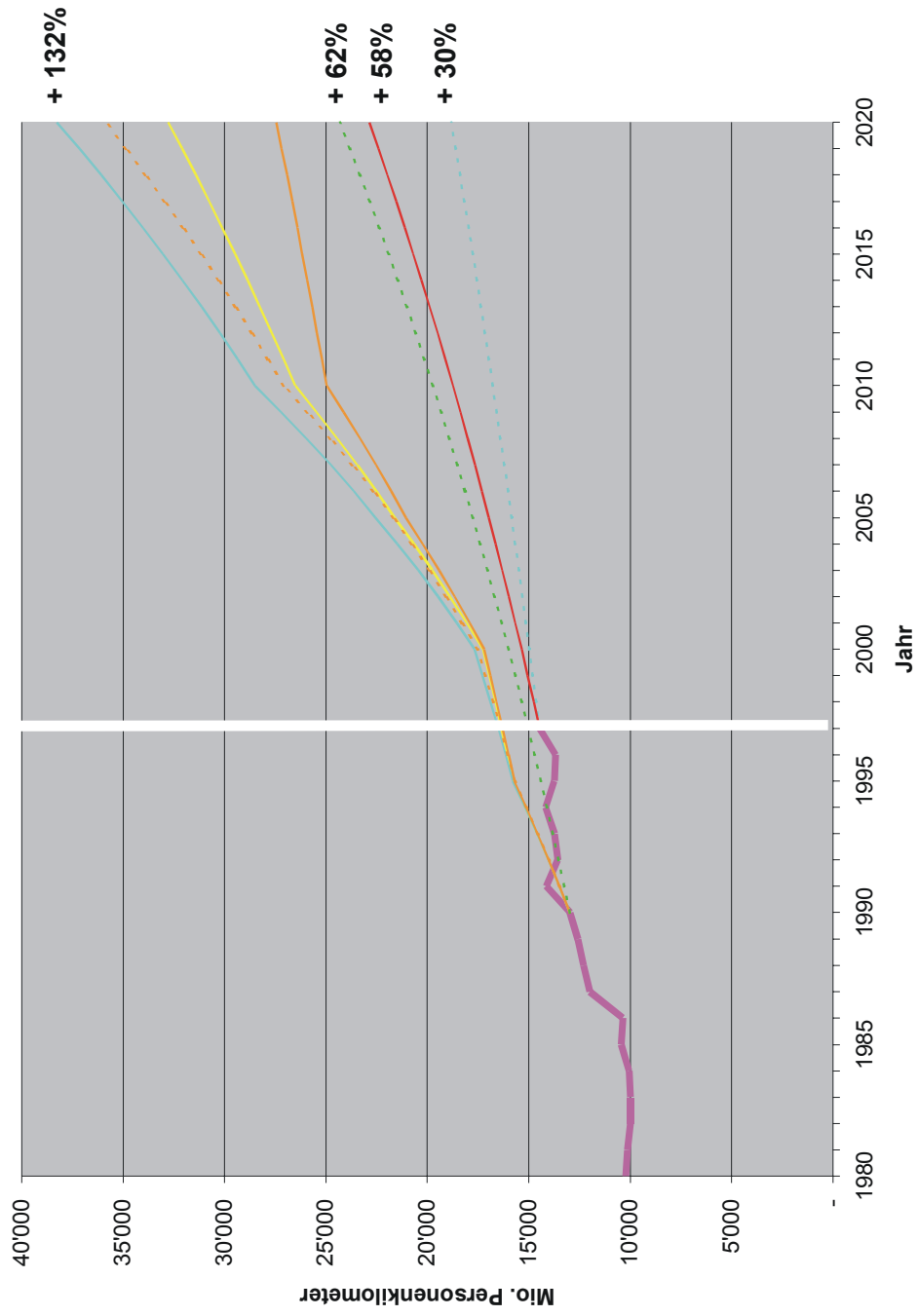
are...

**Wachstumsprognosen ÖV 1997-2020 in Pkm: Gesamtverkehr Schiene Schweiz
(linearer Trend: Fortschreibung der letzten 17 Jahre)**



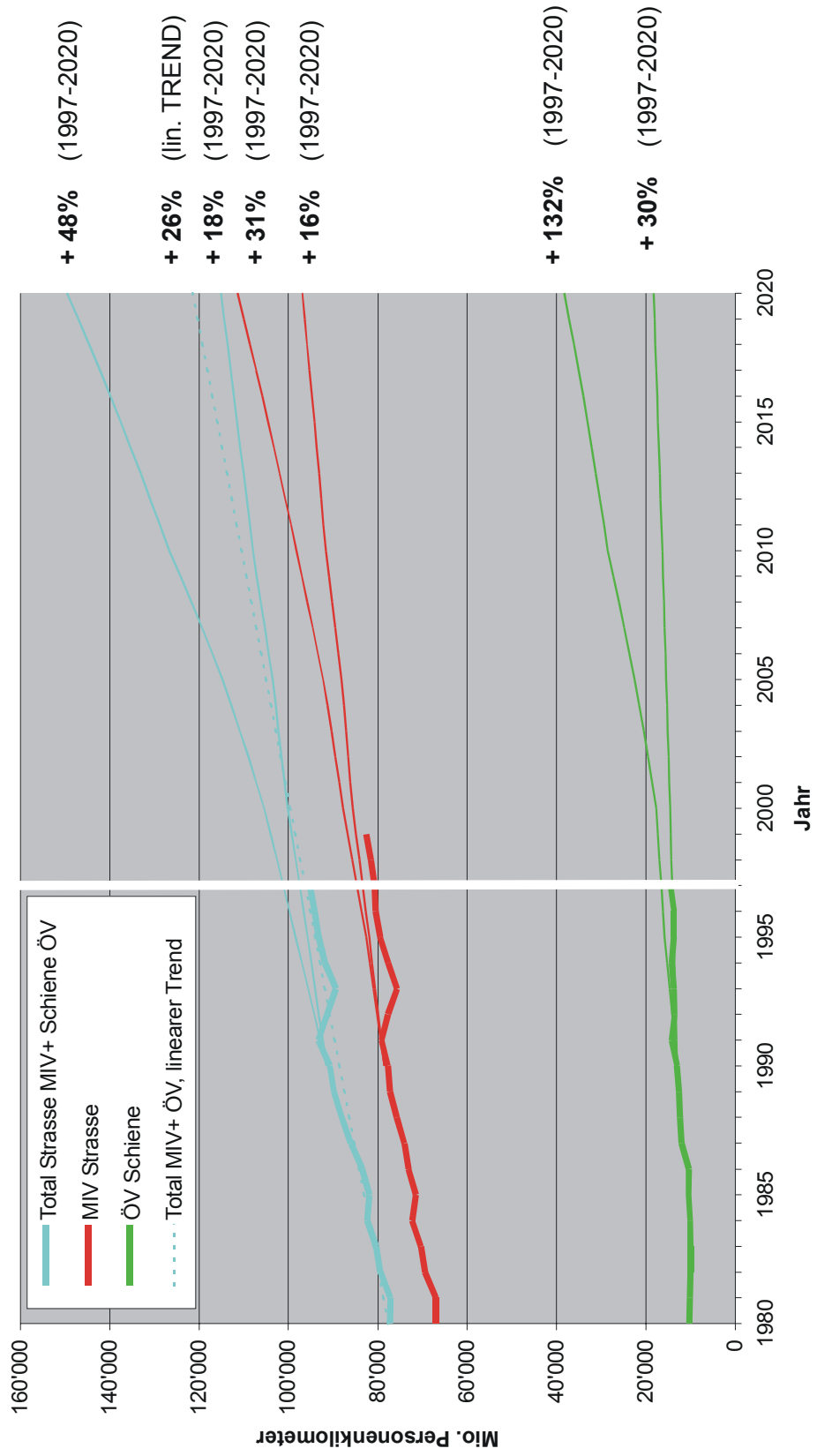
are...

Wachstumsprognosen Personenverkehr 1997-2020 in Pkm: Schiene Schweiz
(Prognosestudien CH)



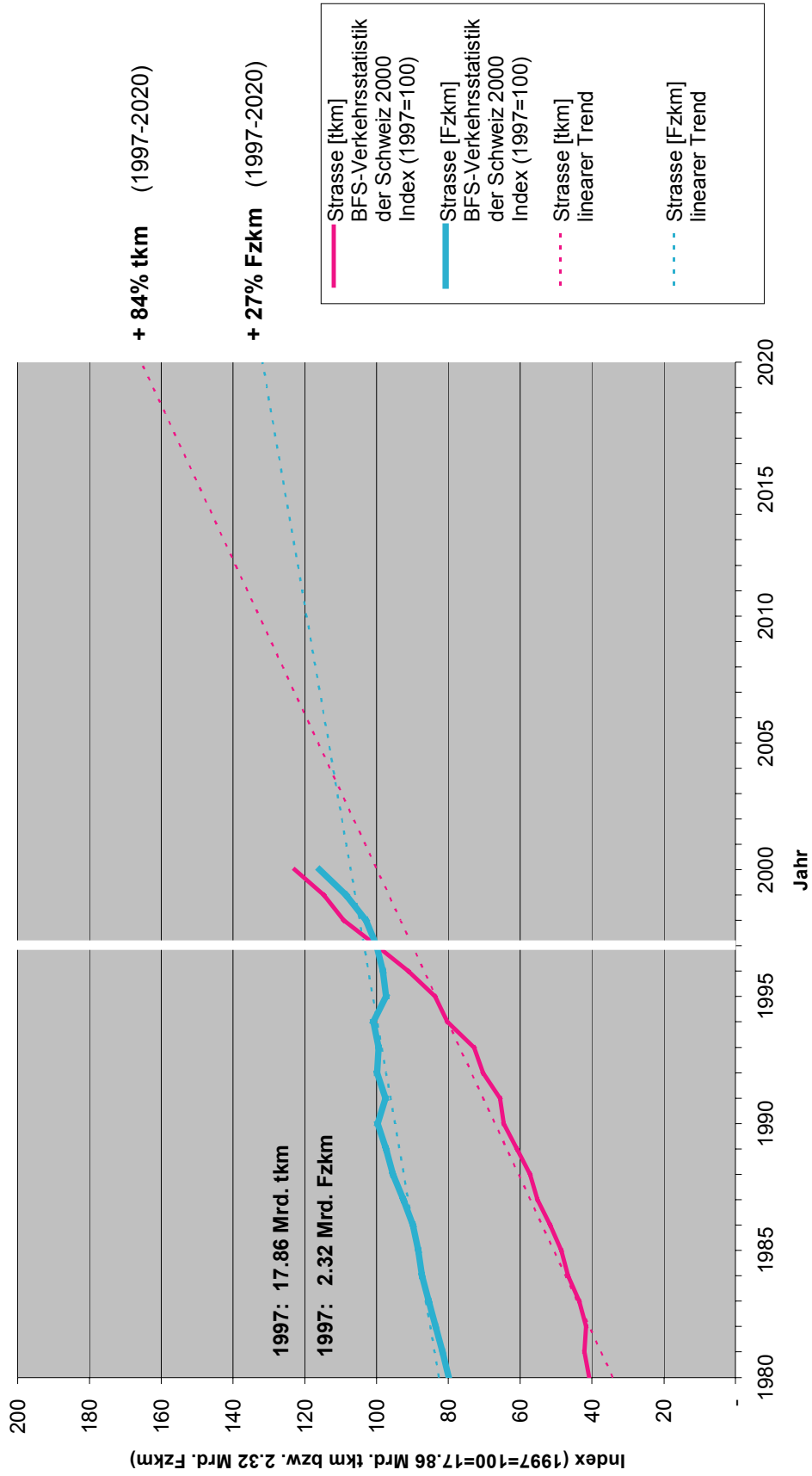
are...

Wachstumsprognosen Personenverkehr CH 1997-2020 in Pkm: MIV Strasse und ÖV Schiene
(Synthese vorhandener Prognosestudien)

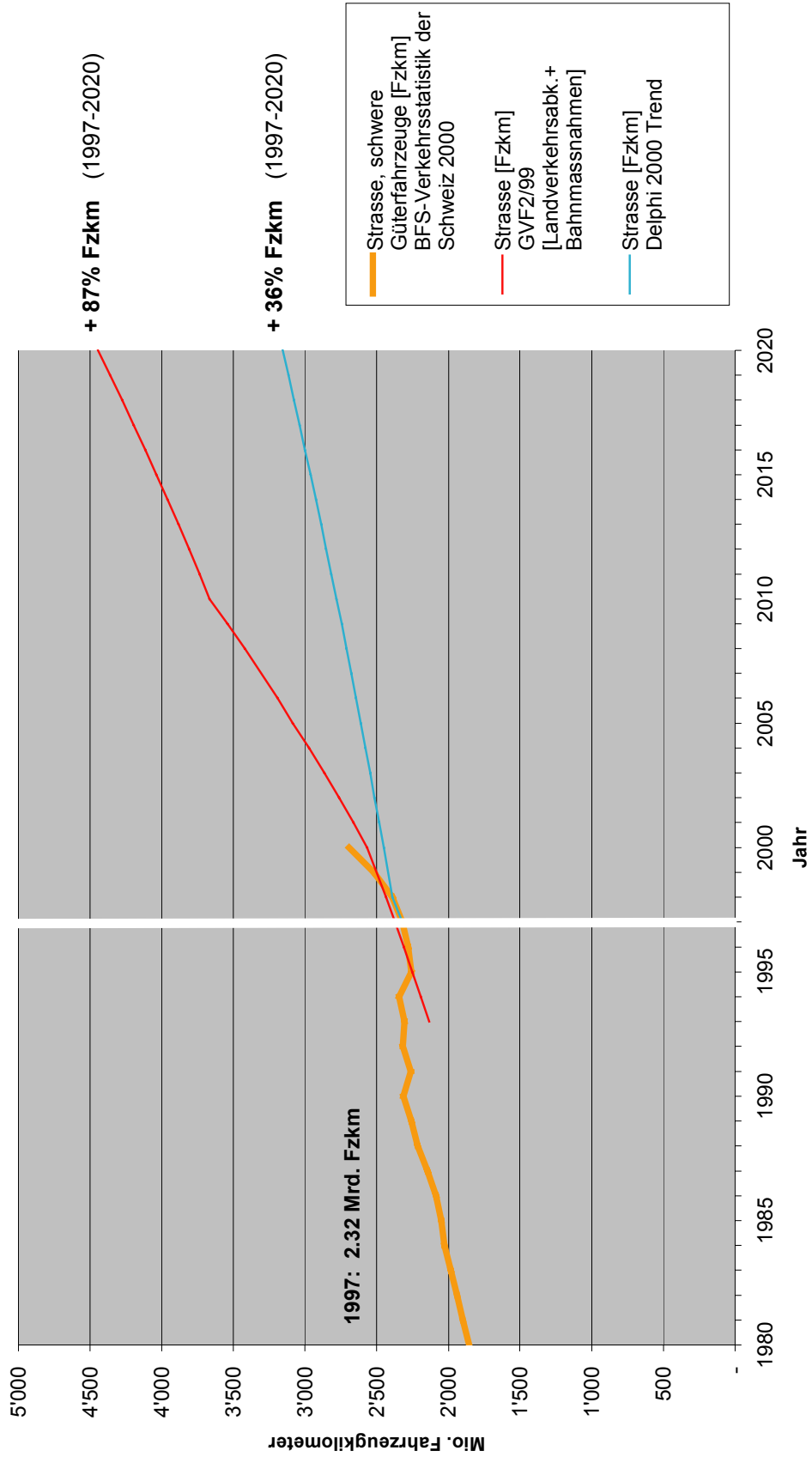


are...

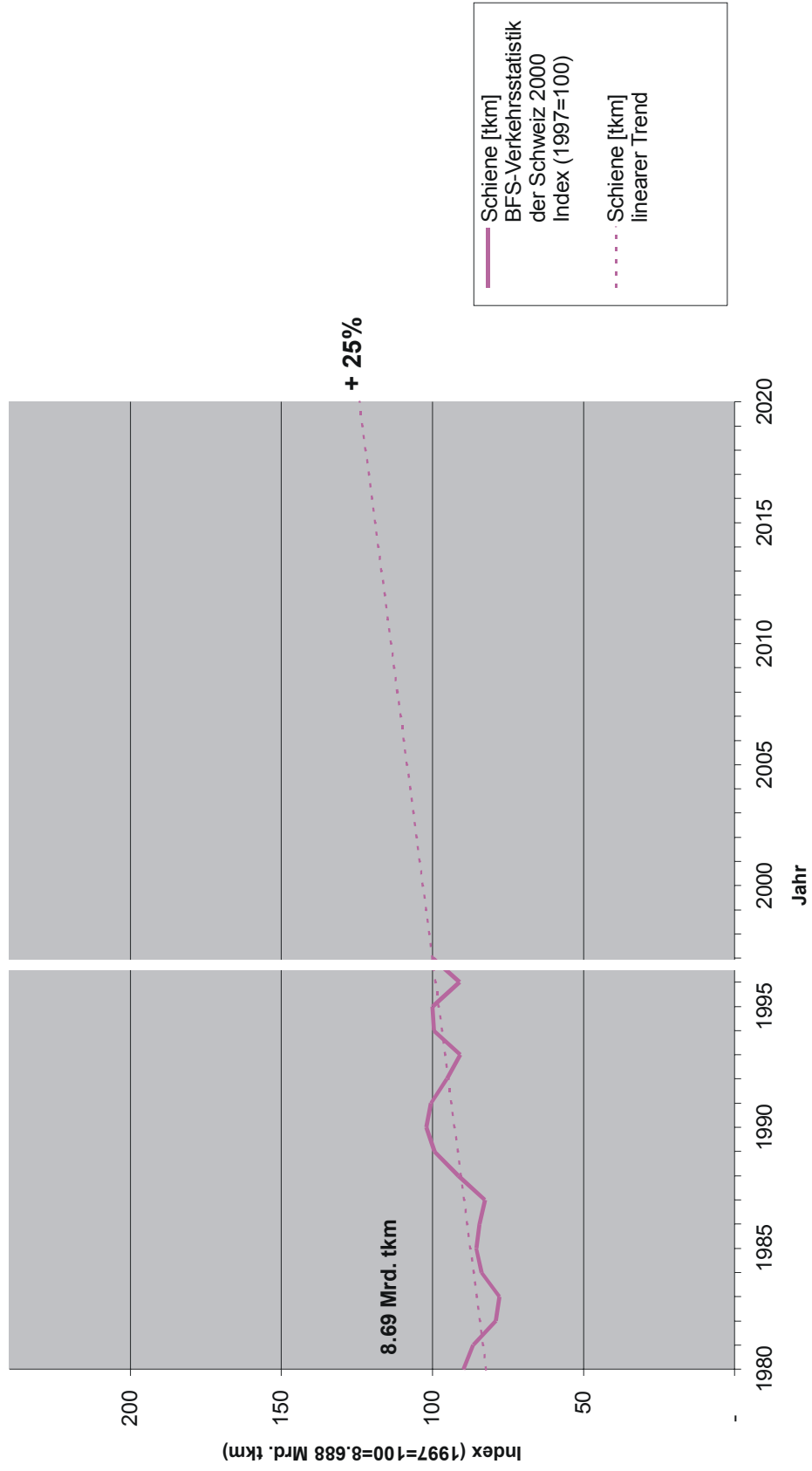
**Wachstumsprognosen schwerer Güterverkehr (Gesamtgewicht >3.5t) 1997-2020
Strasse Schweiz (linearer Trend: Fortschreibung der letzten 17 Jahre)**



**Wachstumsprognosen Fahrleistungen schwerer Güterverkehr (Gesamtgewicht > 3.5t) 1997-2020
in Fzkm: Strasse Schweiz (Prognosestudien Schweiz)**

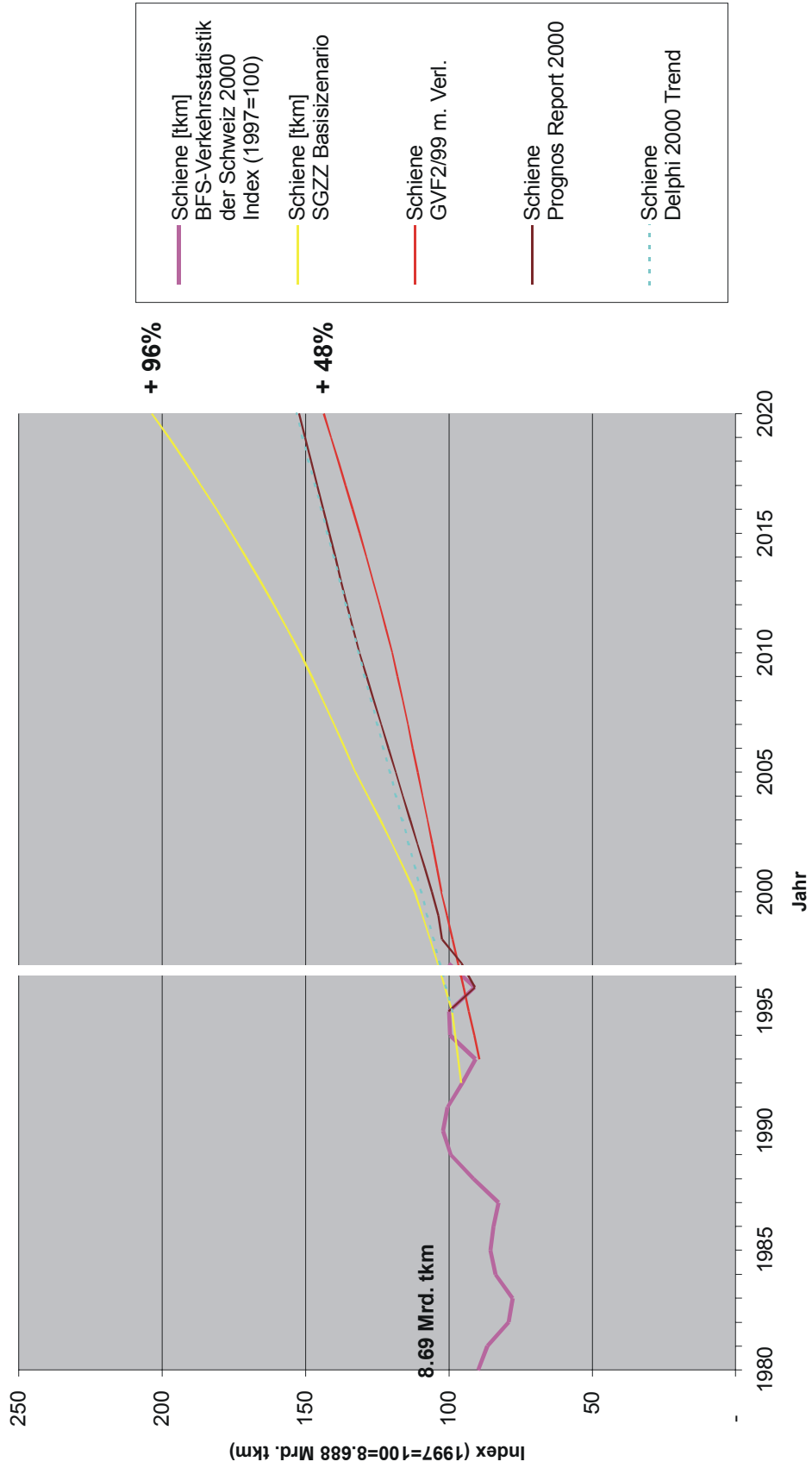


Wachstumsprognosen Güterverkehr 1997 - 2020 in tkm: Schienenverkehr Schweiz
 (linearer Trend 2020: Fortschreibung der letzten 17 Jahren)

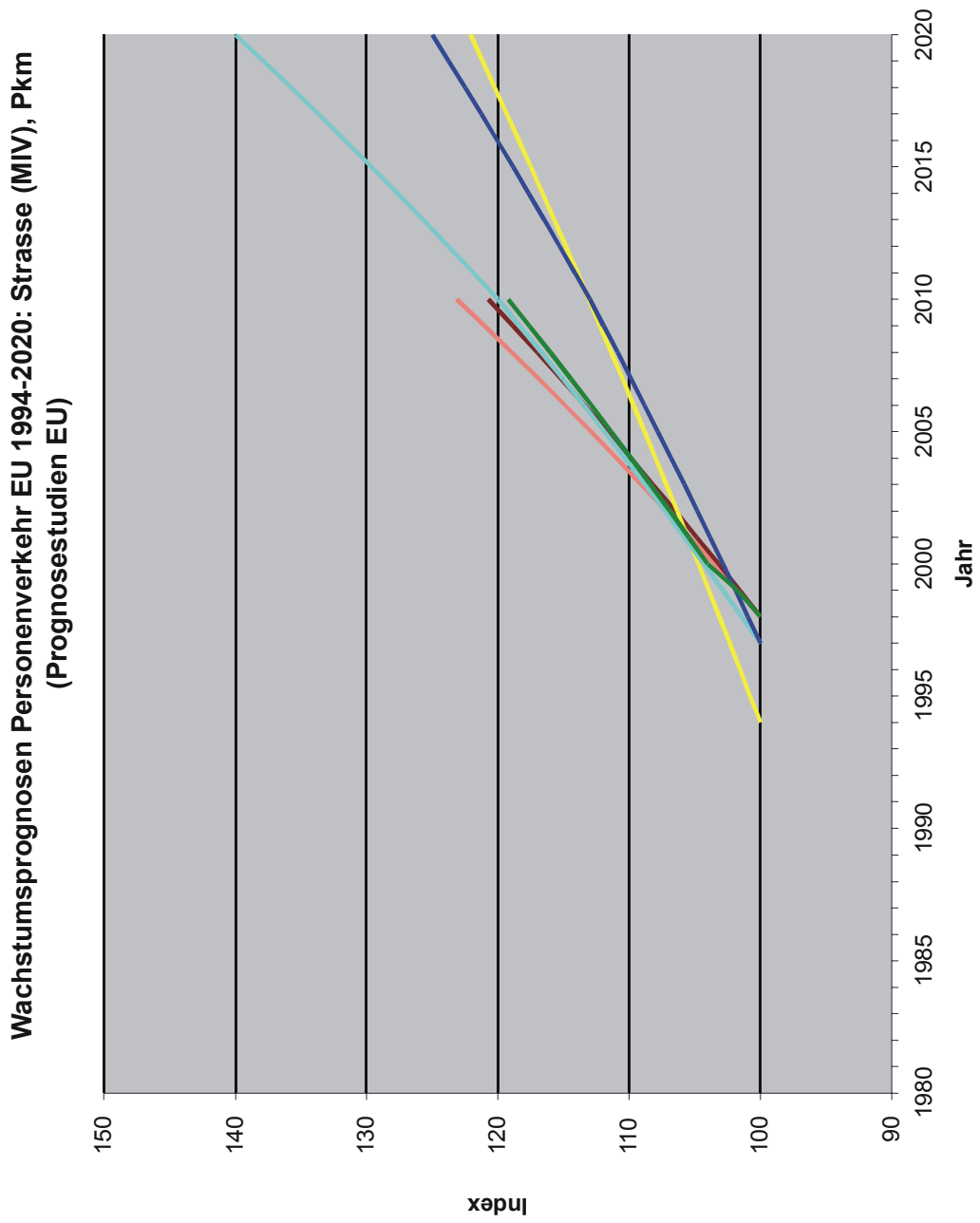


are...

Wachstumsprognosen Güterverkehr 1997-2020 in tkm: Schienenverkehr Schweiz
(Prognosestudien CH)

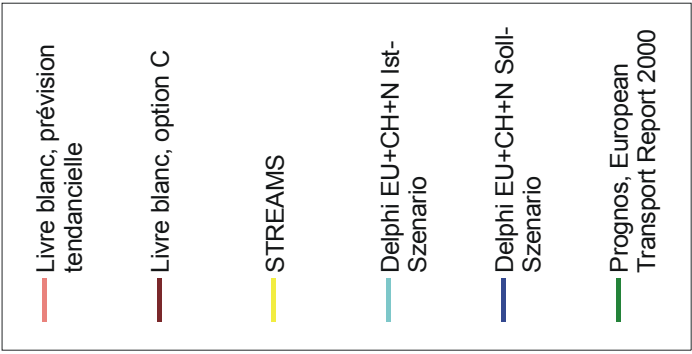
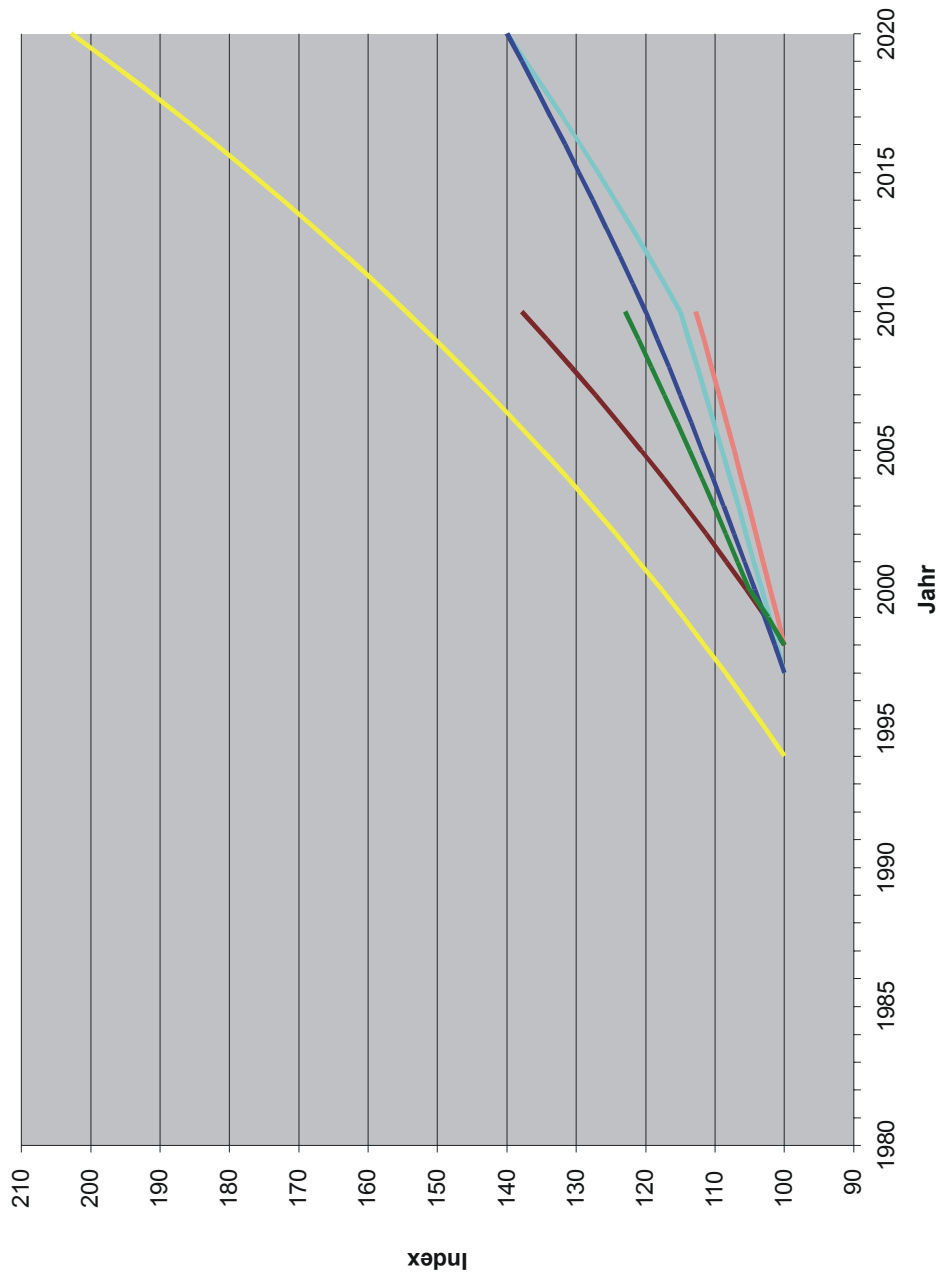


a r e



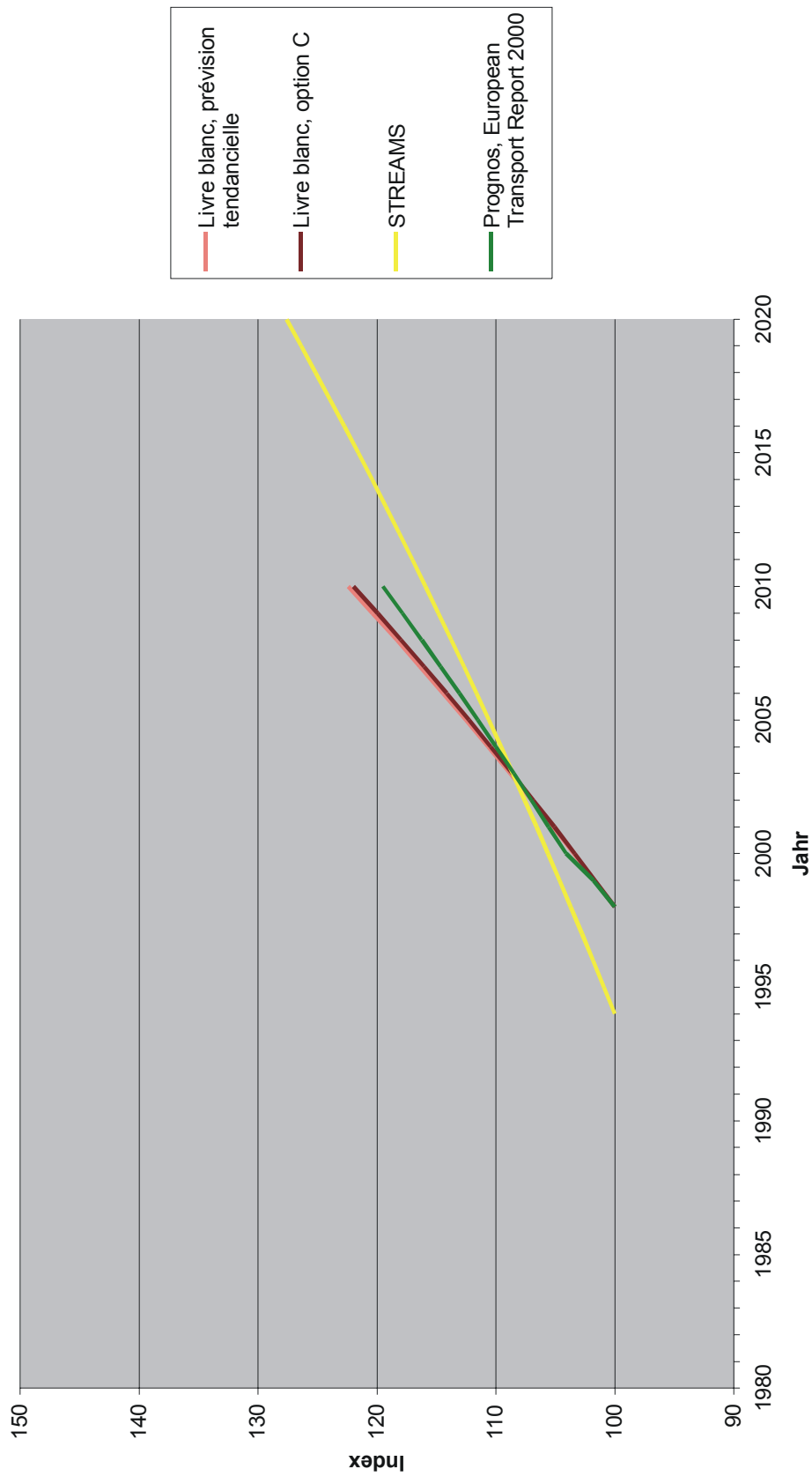
a r e

Wachstumsprognosen Personenverkehr EU 1994-2020: Schiene, Pkm
(Prognosestudien EU)



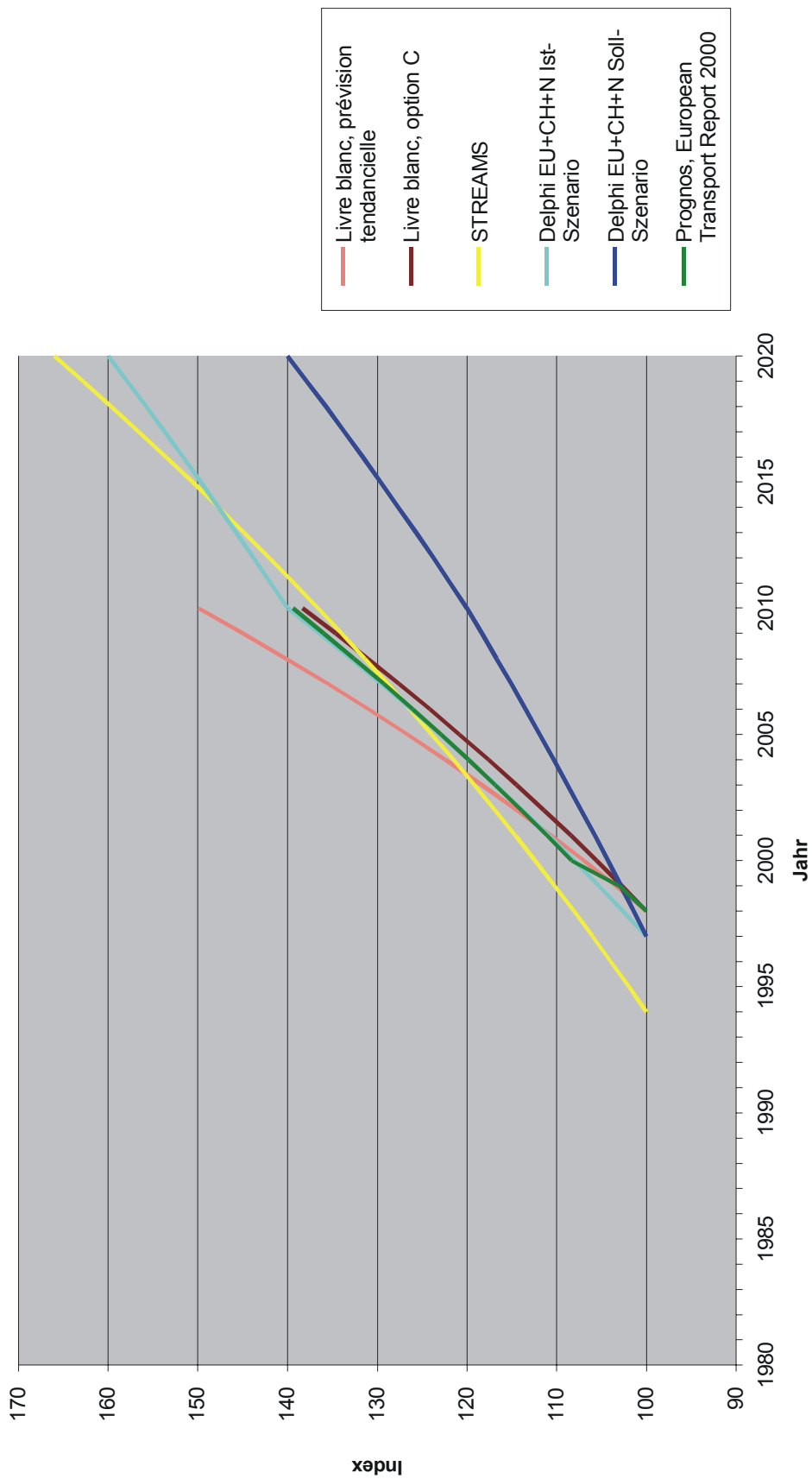
are...

Wachstumsprognosen Personenverkehr EU 1994-2020: Strasse + Schiene, Pkm
(Prognosestudien EU)



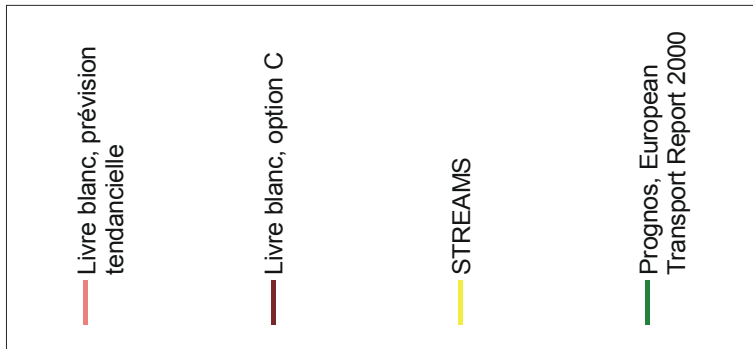
are...

Wachstumsprognosen Güterverkehr EU 1994-2020: Strasse, tkm
(Prognosestudien EU)



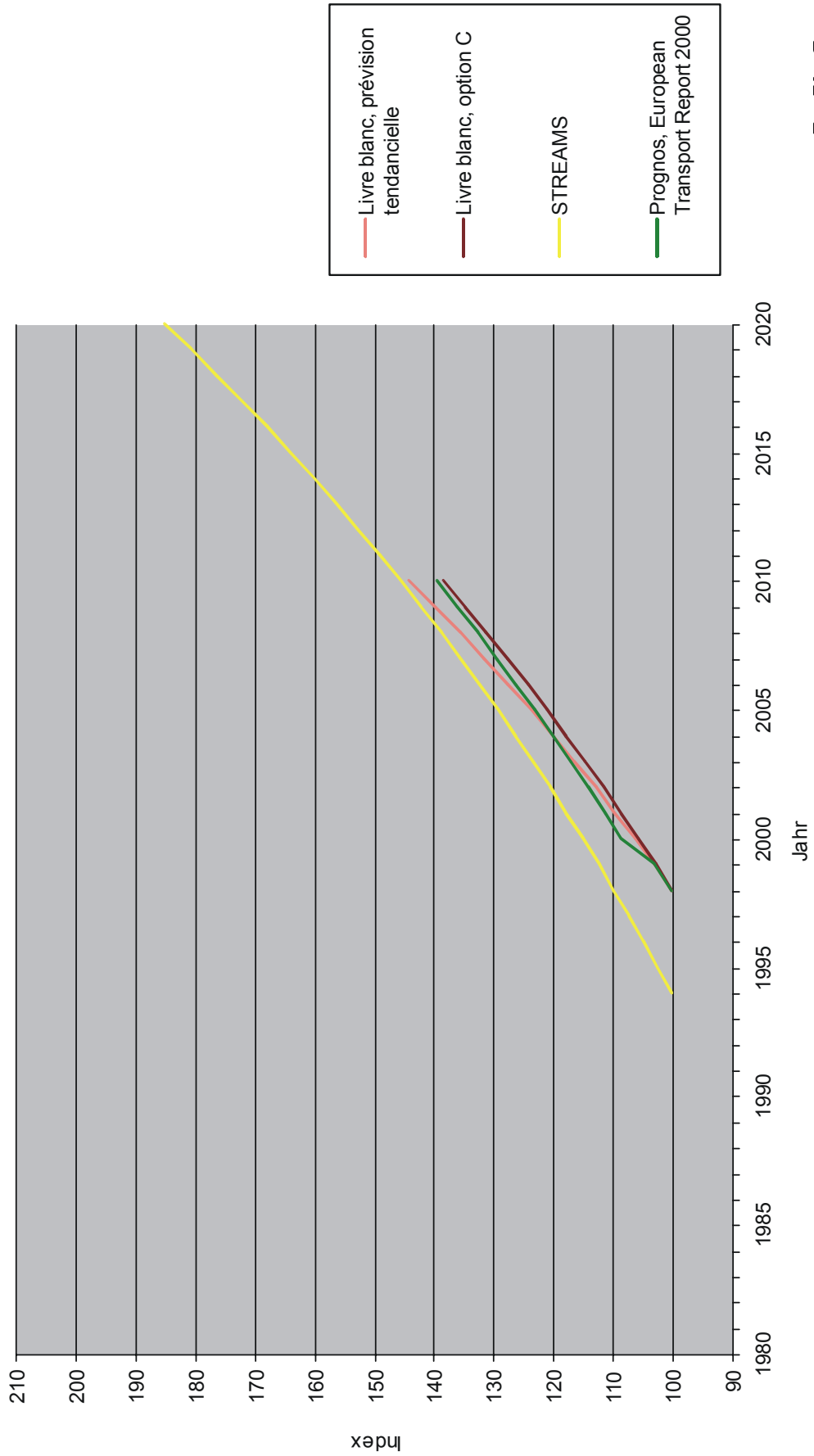
are...

Wachstumsprognosen Güterverkehr EU 1994-2020: Schiene, tkm
(Prognosestudien EU)



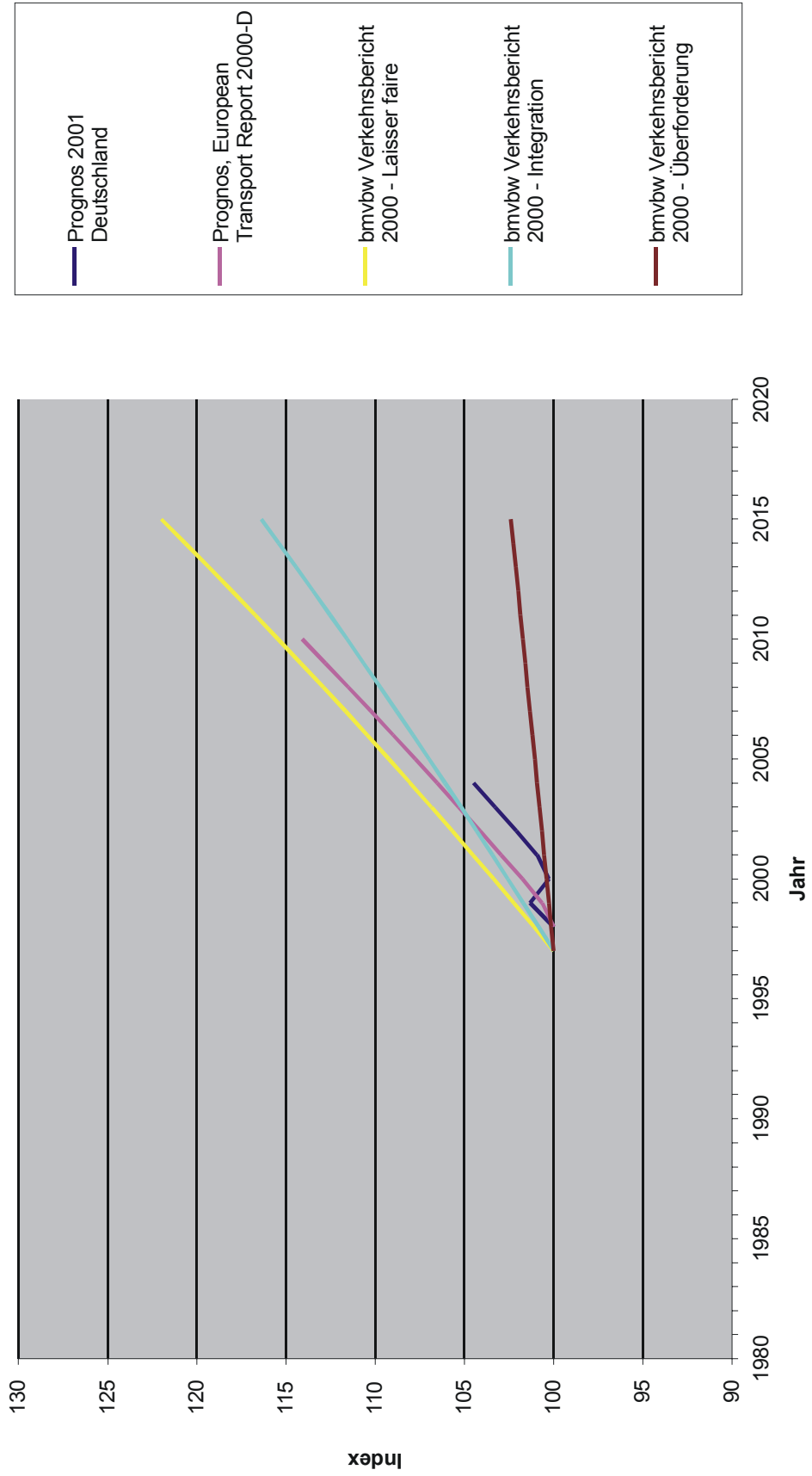
a r e

Wachstumsprognosen Güterverkehr EU 1994-2020: Strasse + Schiene, tkm
(Prognosestudien EU)



are...

Wachstumsprognosen Personenverkehr Deutschland 1997-2020: Strasse (MIV), Pkm
(Prognosestudien)



are...

Beilage 17: Zusammenstellung der den Verkehrsprognosen CH und EU zugrundegelegten Leitvariablen und Annahmen

Name der Studie	SGZZ - Perspektiven des schweizerischen Personenverkehrs 1990 - 2015.
Räumliche Abgrenzung	Schweiz
Basis- und Prognosejahr	1990-2015
Verkehrsarten	Personenverkehr: - Binnen-, Import-, Export- und Transitverkehr
Verkehrsträger	Strasse und Schiene
Bezeichnung der Szenarien	<p>Grundszenario: Sanfte Gangart, Annäherung an Europa, weltweiter Opportunismus; abwartende Umweltpolitik; stumpfe CH-Verkehrspolitik.</p> <p>Alleingang: verschärfte Gangart, zunehmend schärfere CH-Vorschriften, Road-Pricing ab 2005, Benzin-Abgaben erhöht als Lenkungsabgabe, Bahn 2000 realisiert bis 2005</p> <p>Integration 1: Sanfte Gangart, europäische Stagnation, Beitritt zum EWR od. EU, zögerliche, im Rahmen europ. Vorschriften entwickelte Umwelt- und Verkehrspolitik</p> <p>Integration 2: verschärfte Gangart, Beschleunigung der wirtschaftl. Entwicklung, Teilnahme der Schweiz am europ. Integrationsprozess, Umwelt- und Verkehrspolitik werden in allen Industrieländern koordiniert und verschärft.</p>
Verkehrswachstum [Pkm]	<p>Strasse: +21% bis +34%</p> <p>Schiene: +102% bis +154%</p>
Bevölkerungsentwicklung	7.56 Mio. Einwohner in 2015. Prognose unterschieden nach Altersklassen und Siedlungstypen (Agglomerationen, Kern, Umland)
BIP von 1990 bis 2015	Steigerung zwischen 0.7%/Jahr bis 2.3%/Jahr
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	<ul style="list-style-type: none"> - Strasse: Nationalstrassennetz realisiert bis 2015. Nur punktuelle Ausbauten. - Schiene: Bahn 2000, 1.Etappe und NEAT sind realisiert.
Weitere Annahmen	<ul style="list-style-type: none"> - Motorisierungsrate: 1990: 443 PW/1000 Einwohner; 2015: 474-505.8 PW/Einwohner. - Nutzerkosten 1990 - 2015: Leichte Abnahme bei rel. Preisen Benzin, PW-Anschaffung, öff. Verkehr, Betrieb PW. Leichte Zunahme bei Preisindex Bahn. - Freizeit: 1990: 339.1 h/Jahr; 2015: 450.1 h/Jahr

Name der Studie	SGZZ - Perspektiven des schweizerischen Güterverkehrs 1992 - 2015.
Räumliche Abgrenzung	Schweiz
Basis- und Prognosejahr	1992-2015
Verkehrsarten	Güterverkehr: - Binnen-, Import-, Export- und Transitverkehr
Verkehrsträger	Strasse und Schiene
Bezeichnung des Szenarios	Grundszenario: Sanfte Gangart: weltweiter Opportunismus; abwartende Umweltpolitik; stumpfe Verkehrspolitik; Alleingang mit bilateralen Verträgen, komplette Verlagerung der derzeit um die Schweiz herumgeleiteten Transitströme aufgrund Kürzest-Weg-Kriterium ab Verfügbarkeit der NEAT
Verkehrswachstum [tkm]	Strasse: +105% Schiene: +175%
Bevölkerungsentwicklung	7.56 Mio. Einwohner in 2015. Prognose unterschieden nach Altersklassen und Siedlungstypen (Agglomerationen, Kern, Umland)
BIP von 1990 bis 2015	Steigerung zwischen 1992-2015 um 53% in der CH und um 72% in D/IT/UK/F
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	- Strasse: Nationalstrassennetz realisiert bis 2015. Nur punktuelle Ausbauten. - Schiene: NEAT Lötschberg (2004) und Gotthard (2007) realisiert.
Weitere Annahmen	Aussenhandel: Zunahme 1992 bis 2015 um 86.8% Rel. Bahnkosten: Zunahme 1992 – 2015 um 40.6% Rel. Lastwagen-Kosten: Zunahme 1992 – 2015 um 48.5% Policy: - Verkehrsverlagerung: Strassentransit N/S auf Schiene ab 2004 gem. Alpeninitiative - Gewichte: 28 Tonnen mit erweiterten Ausnahmen ab 2005 - Schwerverkehrsabgabe leistungsabhängig auf 1998 eingeführt. - Dieselabgaben: Grundzollerhöhung als Finanzmassnahme

Name der Studie	Zukunft des Verkehrs in der Schweiz (Delphi-Umfrage)
Räumliche Abgrenzung	Schweiz
Basis- und Prognosejahr	1990/95 -2020
Methodik	Delphi-Befragung
Verkehrsarten	Personen- und Güterverkehr: - Binnen-, Import-, Export- und Transitverkehr
Verkehrsträger	Strasse und Schiene
Bezeichnung der Szenarien	Delphi-Befragung (Trend)
Verkehrswachstum [Pkm bzw. tkm]	Strasse: Personenverkehr +30%, Güterverkehr +40% Schiene: Personenverkehr +30%, Güterverkehr +50%
Bevölkerungsentwicklung	Keine Angaben
BIP von 1990 bis 2015	Keine Angaben
Transportkosten	
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	Nicht explizit erwähnt
Weitere Annahmen:	- Fortsetzung des Trends zur flächigen Ausbreitung der Besiedlung und der Bauweiterer Konsum- und Freizeitangebote auf der „grünen Wiese“ - Beseitigung von Engpässen im Strassenverkehr wird 2020 wichtiges Thema der verkehrspolitischen Diskussion sein - Wahrscheinlichkeit, dass Swissmetro bis 2020 ganz oder teilweise eingeführt ist, wird als gering beurteilt. - Transitverkehr wird stärker zunehmen als der Binnenverkehr - Zunahme der mittleren Transportdistanzen um 20% beim Strassen- und Luftverkehr und um 30% beim Schienenverkehr - Transportkosten: Personenverkehr MIV: Zunahme 1995 – 2020 um 25%, öff. Personenverkehr und Schienengüterverkehr 1995 – 2020: 20%, Strassengüterverkehr 1995 – 2020: 40% - Externe Kosten: Internalisierung bis 2020: 50-60%

Name der Studie	Die verkehrlichen Auswirkungen des bilateralen Landverkehrsabkommens zwischen der Schweiz und der EU auf den Strassen- und Schienengüterverkehr (GVF2/99)
Räumliche Abgrenzung	Schweiz
Basis- und Prognosejahr	1993-2015
Verkehrsarten	Güterverkehr: - Binnen-, Import-, Export- und Transitverkehr
Verkehrsträger	Strasse und Schiene
Bezeichnung des Szenarios	Ergänzt und korrigiertes Grundszenario der Studie SGZZ - Perspektiven des schweizerischen Güterverkehrs 1992: sanfte Gangart bis 2015, weltweiter Opportunismus; abwartende Umweltpolitik; stumpfe Verkehrspolitik; Alleingang mit bilateralen Verträgen.
Verkehrswachstum [tkm]	Strasse: +92% (SGFz>3.5t) Schiene: +47%
Bevölkerungsentwicklung	Gemäss Grundszenario SGZZ
BIP von 1990 bis 2015	Steigerung zwischen 1992-2015 um +53% in der CH und um +72% in D/IT/UK/F
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	- Strasse: Nationalstrassennetz realisiert bis 2015. Nur punktuelle Ausbauten. - Schiene: NEAT Lötschberg (2007) und Gotthard (2012) realisiert.
Weitere Annahmen	Policy gemäss bilateralem Landverkehrsabkommen und flankierenden Massnahmen berücksichtigt (ohne Alpeninitiative): - 40 Tonnen-Limite, ab 2001 schrittweise - Einführung LSVA ab 2001 - 40t-Lastwagenkontingente zwischen 2001 und 2004 - Produktivitätseffekt durch höhere Nettotonnage

Name der Studie	European Transport Report 2000 (Prognos)
Räumliche Abgrenzung	Schweiz und 21 West- und Osteuropäische Länder
Basis- und Prognosejahr	1998 - 2010
Verkehrsarten	Personen- und Güterverkehr: - Gesamtverkehr, Personen- und Güterverkehr separat
Verkehrsträger	Strasse und Schiene
Bezeichnung der Szenarien	Trendszenario: Regressionsgleichungen aus Vergangenheitsentwicklung mit signifikanten verkehrsbeeinflussenden Variablen und Anwendung bis 2010. Direkte Abschätzung des Modal-Splits Strasse-Schiene 2010 aus Vergangenheitsentwicklung.
Verkehrswachstum [Pkm bzw. tkm]	Strasse: Personenverkehr: +21%, Güterverkehr: +82% Schiene: Personenverkehr + 54%, Güterverkehr: +49%
Bevölkerung	7.3 Mio. Einwohner in 2010.
BIP von 2000 bis 2010	Schweiz: 1.6%/Jahr, EU: 2.3%/Jahr privater Konsum: 1.4%/Jahr Export: 3.7%/Jahr, Import: 3.3%/Jahr
Berücksichtigte Infrastruktur	nicht explizit berücksichtigt
Weitere Annahmen	- Motorisierung: 1998: 477, 2000: 550 PW/1000Einwohner - Fahrleistung: 1998: 13'900 Pkm/Einwohner; 2010: 15'300 Pkm/Einwohner - Besetzungsgrad PW: 1998: 1.7 Pkm/Fzkm; 2010: 1.62 Pkm/Fzkm

Name der Studie	E-S-T Environmentally Sustainable Transport „Alpine Region“ Austria, France, Switzerland, Draft, Synthesis Report.
Räumliche Abgrenzung	Österreich, Frankreich, Schweiz. Gesamte Schweiz wird zur Alpenregion gezählt
Basis- und Prognosejahr	1990-2030
Verkehrsarten	Personen- und Güterverkehr: - Transalpin: Verkehr über Alpenpass in Nord-Süd-Richtung - Inneralpin: Quelle oder Ziel im Untersuchungsgebiet, der nicht einen Alpenpass und eine Grenze in der gleichen Tour überschreitet. Der schweizerische Binnenverkehr ist aufgrund eines Vergleichs der Verkehrsnachfragezahlen für 1990 mit denjenigen der „Energieperspektiven“ enthalten.
Verkehrsträger	Strasse und Schiene
Bezeichnung des Szenarios	Business as usual (BAU) = Trendszenario
Verkehrswachstum [Pkm bzw. tkm]	Strasse: Personenverkehr: +39%, Güterverkehr: +138% Schiene: Personenverkehr + 131%, Güterverkehr: +137%
Bevölkerungsentwicklung	7.5 Mio. Einwohner in 2030
BIP von 1990 bis 2030	Steigerung um 1.3%/Jahr bzw. 2.3%/Jahr
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	- Strasse: Nationalstrassennetz realisiert. - Schiene: Bahn 2000, 1.Etappe und NEAT sind realisiert.
Weitere Annahmen	- Motorisierungsrate: 1990: 442 PW/1000 Einwohner; 2030: 544 PW/Einwohner. - Anteil Diesellochfahrzeuge unter Berücksichtigung ausländischer Fahrzeuge für lange Distanzen: 1990: 10%; 2030: 15%.

Name der Studie	Livre blanc: La politique européenne des transports à l'horizon 2010: l'heure des choix (septembre 2001)
Räumliche Abgrenzung	EU15
Basis- und Prognosejahr	1998-2010
Verkehrsarten	-
Verkehrsträger	Transport par route, rail, air, bateau et conduites
Bezeichnung der Szenarien	<p>Prévision tendancielle : hausse de la demande modale pour la période 1998-2010 similaire à celle enregistrée au cours des 15 dernières années, stimulée cependant par la perspective d'une croissance économique plus soutenue.</p> <p>L'évolution du transport de passagers devrait enregistrer une claire dissociation du PIB (= croissance du transport de passagers bien plus réduite que celle du PIB), due à la <u>congestion</u> croissante en zones urbaines, à la <u>saturation</u> du parc automobile dans les pays les plus avancés et à une <u>croissance très réduite</u> de la population.</p> <p>Par contre, le transport de marchandises suivrait de près la croissance du PIB</p> <p>Dans les tableaux 1 et 3 fournis dans l'annexe II (indicateurs et illustrations quantitatives), on trouve la prévision tendancielle et trois options (A, B, C). Le livre blanc vise l'option C (mise en œuvre de 60 mesures alliant <u>tarification</u>, <u>revitalisation</u> des modes alternatifs à la route et <u>investissements</u> ciblés dans le réseau transeuropéen).</p>
Verkehrswachstum	<p><u>Evolution (Pkm/tkm) 1998-2010:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Personnes, voitures : de +21% à +23% (de +1,6% à 1,8% par an) - Personnes, rail: de 13% à 38% (de +1,0% à 2,7% par an) - Personnes, total: + 24% (+1,8% par an) - Marchandises, route : de +38% à +50% (de +2,7% à 3,4% par an) - Marchandises, rail: de +13% à +38% (de +1,0% à + 2,7% par an) - Marchandises, total: +38% (+2,7% par an)
Bevölkerungsentwicklung	0,3% par an
BIP/Bruttowertschöpfung	3% par an
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	-
Weitere Annahmen	-

Name der Studie	STREAMS : Strategic Transport Research for European Member States (4 th Framework programme), October 2000
Räumliche Abgrenzung	All EU15 countries
Basis- und Prognosejahr	1994-2020
Verkehrsarten	- National - EU International - EU – Rest of the world : Import/export
Verkehrsträger	All modes: air, rail, road (car, bus/coach, slow)
Bezeichnung der Szenarien	The model is multi-modal. It has comprehensive “real” (i.e. not corridor) networks for all modes and inter-modal connections. There are independent passenger and freight demand model components, each highly segmented for forecasting purposes. The model is specified at the NUTS2 level, leading to the implementation of approx. 200 internal zones for EU15
Verkehrswachstum	<p><u>Passenger 1994-2020 (passenger travel to or from outside the EU is not included):</u></p> <p>Car, pkm: +22% (+0,8% p.a.) Rail, pkm: +103%(+2,8% p.a.) Total passengers, pkm: +48% (+1,5% p.a.)</p> <p><u>Freight transport 1994-2020 (including import/export to/from the EU)</u></p> <p>Road, tkm: +66% (+2,0% p.a.) Rail, tkm: +155% (+3,7% p.a.) Total freight: +109% (+2,9% p.a.)</p> <p>The overall rate of growth is heavily influenced by the big rise in Export/Import traffic to/from the EU (+6.5% p.a.) The proportion of traffic coming from or going to the rest of the World from the EU rises from 15% in 1994 to 37% in 2020.</p>
Bevölkerungsentwicklung	See Baseline (medium growth) projections in Eurostat publication “Statistics in Focus: Population and social conditions 1997, no.7”, entitled “Beyond the predictable: demographic changes in the EU up to 2050” (1997).
BIP/Bruttowertschöpfung	1994-2020 : 2,55% per annum
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	The main sources for determining the 2020 road and rail networks were the future plans from Community guidelines for the development of Trans-European Networks (TEN-T) (Official Journal of the European Communities, 1996). These plans were assumed to have been implemented in full by 2020.
Weitere Annahmen	<p>Car ownership: based on official projections for four of the member states. These took the form of estimates of car stock or cars per 1000 population</p> <p>vehicle occupancy: info available from the EC DGXI Auto-Oil II Programme (reduction over the time)</p> <p>the value of time (important proxy for income) estimated using the EU15 GDP growth rate of approx. +2,55% p. a.</p> <p>trip rates: 1042 trips per person per year (1994) → 1122 trips per person per year (2020)</p> <p>private consumption, public consumption, investments, exports/imports (to/from outside the EU)</p> <p>Car operating costs and tolls: +2% p.a.</p> <p>Average trip length: 13,1 km (1994) – 17,3 km (2020)</p>

Name der Studie	Delphi – Studie “Zukunft der Mobilität” 1999/2000. Die ÖAMTC AKADEMIE
Räumliche Abgrenzung	EU + Schweiz + Norwegen
Basis- und Prognosejahr	1997-2010 und 1997-2030
Verkehrsarten	-
Verkehrsträger	Personen- und Güterverkehr / Luft, Schiene, Strasse
Bezeichnung der Szenarien	Expertenbefragung (102 Teilnehmer bei den 3 Befragungswellen): quantitative Begründungen und flankierende Rahmenbedingungen, von denen die Mobilitätsprognosen abhängen. Ist-Szenario: wahrscheinlichste Zukunftsentwicklung Soll-Szenario: Wunschscenario
Verkehrswachstum	<u>Verkehrsleistung (Indexwerte für 2010 und 2030 Ist- Szenario)</u> Motorisierter Individualverkehr: 120 / 140 Öffentlicher Personenverkehr: 115 / 140 Gesamter Personenverkehr: 120 / 140 Strassengüterverkehr: 140 / 160 Gesamter Güterverkehr: 140 / 170 <u>Verkehrsleistung (Indexwerte für 2010 und 2030 Soll- Szenario)</u> Motorisierter Individualverkehr: 113 / 125 Öffentlicher Personenverkehr: 120 / 140 Gesamter Personenverkehr: 115 / 130 Strassengüterverkehr: 120 / 140 Gesamter Güterverkehr: 130 / 150
Bevölkerungsentwicklung	-
BIP/Bruttowertschöpfung	-
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	-
Weitere Annahmen	-

Name der Studie	Study of the Development of Transalpine Traffic (Goods and Passengers) Horizon 2010 (Prognos, AG/Basel, Regional Consulting/Wien, ISIS/Paris 1998)
Räumliche Abgrenzung	Entire Alpine arc area; emphasis on the traffic via the central Alpine arc (Ventimiglia-Brenner) Western corridor: Italy <-> France, Spain, Portugal Central corridor: Italy <-> Central and Northern Europe (i.e. CH, A, D, Benelux, Scand., UK, Irl) Eastern corridor: Italy <-> Central and Eastern Europe (i.e. Poland, Czechia, Slovakia, Hungary, Romania, Baltics, Russian Federation)
Basis- und Prognosejahr	1992-2010
Verkehrsarten	Passenger transport, freight transport (Alpine crossing international traffic) → für die Schweiz = Import-, Export- und Transitverkehr
Verkehrsträger	Emphasis on rail and road
Bezeichnung der Szenarien	Combination of transport policy measures (common EU-transport policy – CTP) and the improvements of transport infrastructure until the year 2010 → two-dimensional matrix with 9 elements (full-half-low on both axis). The reference scenario assumes that the current objectives of the CTP, relevant to the Alpine area, will be realised and effective in 2010. At the same time all planned new Alpine crossing infrastructures are assumed to be in operation (full-full scenario).
Verkehrswachstum	<u>Entire Alpine arc area 1992-2010:</u> Passengers: +36% (in 1000 passengers p.a.) Freight: +75% (in 1000 net tonnes p.a.) <u>Central Corridor 1992-2010</u> Passengers: +32% (in 1000 passengers p.a.) Freight: +63% (in 1000 net tonnes p.a.) <u>For Switzerland</u> Road passenger transport on the Swiss Alpine crossings will increase by about 50% Road passenger transport on the Gotthard and the San Bernardino : about +60% Freight : For the road Alpine crossings in Switzerland a total growth in transport volume (freight) of 80% is expected, whereas the number of vehicles will be nearly the same as in 1992. Which means that the load factors for trucks through Switzerland almost doubles. Freight (Gotthard) : transport volumes: +80%; number of vehicles: -8%
Bevölkerungsentwicklung	Index 1992-2010 : CH: 109; D=102; I=98...
BIP/Bruttowertschöpfung	Index GDP 1992-2010 : CH=138; D=153; I=146... Average annual growth rate 1992-2000 : CH=1,5%; D=2,1%; I=1,9%... Average annual growth rate 2000-2010 : CH=2,1%; D=2,6%; I=2,3%...
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	New transport infrastructure that are expected to come into operation during the period up to 2010 (i.e NEAT)
Weitere Annahmen	Index Employees 1992-2010 : CH=101; D=100; I=99...

Name der Studie	Verkehrsbericht 2000. Integrierte Verkehrspolitik: Unser Konzept für eine mobile Zukunft (Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen). Berlin 2000
Räumliche Abgrenzung	Deutschland
Basis- und Prognosejahr	1997-2015
Verkehrsarten	Personen- und Güterverkehr (getrennt)
Verkehrsträger	Strasse, Schiene, Binnenschifffahrt, Luftverkehr
Bezeichnung der Szenarien	Laisser-faire: Bundesregierung ergreift (ausser die bereits beschlossene Öko-steuer) keine verkehrspolitische Massnahmen zur Veränderung des Status quo 1997/1998 Überforderung: drastische Kostenbelastung der Sektoren Strasse (Personen- & Güterverkehr) und Luftverkehr (Road pricing für de Pkw) → Beeinträchtigung der Mobilität breiter Schichten der Bevölkerung. Integration: verfolgt Ansatz, der die ökonomischen, ökologischen und sozialen Anforderungen an die Verkehrspolitik soweit wie möglich in Übereinstimmung bringt und die extremen Annahmen der beiden anderen Szenarien vermeidet (bis 2015 auf 0,40 DM pro Kilometer ansteigenden Benutzungsgebühr für Lkw).
Verkehrswachstum	<u>Verkehrsleistungen im Personenverkehr (Pkm) 1997-2015:</u> MIV: zwischen +2% und +22% (zwischen +0,1% und +1,1% p.a.) ÖSPV*: zwischen -8% und +12% (zwischen -0,5% und +0,6% p.a.) Schiene: zwischen +18% und +66% (zwischen +0,9% und 2,9% p.a.) Personenverkehr, total: zwischen +12% und +23% (zw. +0,6% und +1,1% p.a.) <u>Verkehrsleistungen im Güterverkehr (tkm) 1997-2015</u> Strasse: zwischen +50% und +79% (zwischen +2,3% und +3,3% p.a.) Schiene: zwischen +36% und +132% (zwischen +1,7% und +4,8% p.a.) Güterverkehr, total: +64% (+2,8% p.a.) * ÖSPV = öffentlicher Strassenpersonenverkehr
Bevölkerungsentwicklung	1996-2015: knapp 0,1% p.a.
BIP/Bruttowertschöpfung	1006-2015: 2,1% p.a.
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	Verkehrsnetz festgelegt, das nach gegenwärtigem Wissenstand aufgrund festgelegter Massnahmen und der Finanzausstattung bis 2015 realisiert ist.
Weitere Annahmen	Erwerbstätigkeit 1996-2015: stabile Zahl der Erwerbstätigen (ca. 34,5 Mio.) Aussenhandel 1997-2015: +2,9% pro Jahr Ausfuhr; +3,4% pro Jahr Einfuhr (in Tonnen)

Name der Studie	Gleitende Mittelfristprognose für den Güter- und Personenverkehr (Prognos AG, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Deutschland); Juni 2001, Basel
Räumliche Abgrenzung	Deutschland
Basis- und Prognosejahr	1998-2004
Verkehrsarten	Personen- und Güterverkehr Binnen-, Import-, Export- und Transitverkehr
Verkehrsträger	Strasse, Schiene, Luft, Rohrfernleitungen, Binnenschifffahrt
Bezeichnung der Szenarien	Die Prognosen stützen sich auf ökonomische Schätzverfahren. Politische Massnahmen und andere Sondereinflüsse werden durch verbal-argumentativ gestützte Korrekturen berücksichtigt. Es handelt sich um einen nachfrageorientierten Prognoseansatz ohne direkte Netzumlegung und entsprechende Berücksichtigung von Angebotsengpässen.
Verkehrswachstum	<u>Verkehrsleistungen im Personenverkehr (Pkm) 2001-2004:</u> MIV: +1,2% p.a. Schiene: +0,9% p.a. Personenverkehr, total: +1,1% p.a. <u>Verkehrsleistungen im Güterverkehr (tkm) 2001-2004</u> Strasse: +5,3% p.a. Schiene: 2,9% p.a. Güterverkehr, total: +4,4% p.a.
Bevölkerungsentwicklung	1998: 82,1 Millionen 2004: 82,3 Millionen 2001-2004: 0,0% p.a.
BIP/Bruttowertschöpfung	1998: 3674 Mrd. DEM 2004: 4186 Mrd. DEM 2001-2004: +2,2% p.a.
Berücksichtigte Infrastrukturausbauten	Es wurden infrastrukturelle Massnahmen berücksichtigt, die sich bereits in der Umsetzung befinden oder zum Zeitpunkt der Prognoseerstellung bereits beschlossen waren (z.B. die nächste Stufe der Ökosteuer). Die ab dem Jahr 2003 geplante Strassenbenutzungsgebühr für schwere Lkw auf inländischen Autobahnen wurde nicht berücksichtigt.
Weitere Annahmen	Erwerbstätige, Importe, Exporte, Privater Verbrauch, Inlandskraftstoffabsatz, Motorisierung