

Gesamtschau der schweizerischen Mobilitätspolitik Konferenz "Mobilität Schweiz" vom 21. Mai 2003

Ansätze für eine Optimierung zwischen gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Zielen in der Mobilität wurden anlässlich der ersten Konferenz "Mobilität Schweiz" am 21. Mai 2003 am Flughafen Zürich diskutiert. Ziel der Tagung war es, den "Dialog zur Gestaltung der Mobilitäts- und Gesamtverkehrspolitik in der Schweiz aufzunehmen". Denn allzu häufig geriete die nationale Gesamtschau zugunsten rein regionaler Betrachtungen ins Hintertreffen. Die Trägerschaft der ersten Gesamtverkehrskonferenz „Mobilität Schweiz“ am 21. Mai 2003 umfasste Unique (Flughafen Zürich AG), die Schweizer Bundesbahnen (SBB), den Zürcher Verkehrsverbund (ZVV), den Verband öffentlicher Verkehr (VöV), die Eidgenössische Technische Hochschule (ETH), das Bundesamt für Verkehr (BAV), das Bundesamt für Strassen (ASTRA) sowie das Sustainability Forum Zürich (TSF).

Weitere Informationen:

Mobilität Schweiz

www.mobilitaetschweiz.ch

04.06.2003

Unterstützt von:



Mobilservice
c/o Büro für Mobilität AG
Aarberggasse 8
3011 Bern
Fon/Fax 031 311 93 63 / 67

Redaktion: Andreas Blumenstein
redaktion@mobilservice.ch
Geschäftsstelle: Martina Dvoracek
info@mobilservice.ch
<http://www.mobilservice.ch>

Unbegrenzte Nachfrage, begrenztes Angebot ?

Die Antwort der Schweiz: Politische Rahmenbedingungen

PD Dr. Stephan Kux



Inhalt

- 1. Die Logik der bilateralen Abkommen**
- 2. Die Europäisierung der schweizerischen Verkehrspolitik**
- 3. „Verschweizerung“ der europäischen Verkehrspolitik**
- 4. Folgerungen**
- 5. Ceterum censeo**



Die Logik der bilateralen Abkommen I

Vorher

Freihandelsabkommen

- Güterfreihandel (-Agrar)
- faktisch freier Kapitalverkehr

= 1 ½ Freiheiten

Heute

Freihandelsabkommen

+Bilaterale

- Güterfreihandel (+/- Agrar)
- freier Personenverkehr
- Dienstleistungsfreiheit (-)
- faktisch freier Kapitalverkehr

= 3 ½ Freiheiten



Bilaterale vs. EWR

Bilaterale

- 183 Abkommen
- statisch (punktuelle Nachführung und autonomer Nachvollzug)
- 15 Gemischte Ausschüsse (treffen sich jährlich)
- kein systematisches Monitoring
- kein Rechtsschutz
- Beitragszahlungen ?

EWR

- 1 Abkommen
- dynamische Anpassung an *acquis communautaire* (Transposition)
- 1 Gemischter Ausschuss (trifft sich monatlich)
- EFTA-Surveillance Agency (ESA)
- EFTA-Gerichtshof
- Beitragszahlungen (200 – 300 Mio. pa.)



Die Logik der bilateralen Abkommen II

Faktisch verhält sich die Schweiz wie ein EWR- oder EU-Mitgliedstaat. Sie übernimmt den *acquis communautaire* weitgehend – entweder durch bilaterale Abkommen oder durch autonomen Nachvollzug.



Verkehrspolitik Schweiz – EU I

Schweiz

- **Gesamtverkehrskonzeption ?**
- **bedingte Liberalisierung**
- **fortschrittlich**
(Internalisierung externer Kosten, Verlagerung als Verfassungsauftrag)
- **konkrete Projekte und Investitionen in Infrastruktur**
- **geringe Vernetzung mit europäischen Projekten**
- **rein nationale Finanzierung**

EU

- **Verkehrspolitik = gemischte Zuständigkeit**
- **Liberalisierung**
- **bedingt fortschrittlich**
(fortschrittliche Erklärungen, wenig fortschrittliche Politik)
- **viele Initiativen, relativ wenig umgesetzt (z.B. Trans European Networks, Freeway)**
- **gemischte Finanzierung (MS, EU, EIB)**



Verkehrspolitik Schweiz – EU II

Die Schweiz wird stark durch die europäische Verkehrspolitik bestimmt. Problem bildet dabei die Schere zwischen fortschrittlicher, praktizierter schweizerischer Verkehrspolitik und vorwiegend deklaratorischer, weniger fortschrittlicher europäischer Verkehrspolitik. In der Überbrückung dieser Schere liegt der Schlüssel zum Erfolg der schweizerischen Verkehrspolitik.



Folgerungen

- **verbesserte Abstimmung mit europäischer Verkehrspolitik**
- **bessere Bewirtschaftung Land- und Luftverkehrsabkommen**
- **aktiveres Lobbying**
- **Bündelung von Interessen auf europäischer Ebene**
- **Allianzen mit Gleichgesinnten**
- **Prüfung Ko-Finanzierung durch Europäische Investitionsbank**



Ceterum Censeo

- **bessere und attraktivere Dienstleistungen der Bahn im Personen- und Frachtverkehr**
- **verbesserte Hochgeschwindigkeitszüge als Ersatz für Kurzstreckenflüge**
- **mehr Wettbewerb der Dienstleister / Realisierung *free access***



**Science Centre
North Rhine-Westphalia**

Institute of Work
and Technology



Institute for Culture
Studies

**Wuppertal Institute for
Climate, Environment and
Energy**

KANN MOBILITÄT NACHHALTIG SEIN?

Prinzipien und Prioritäten

Dr. Karl Otto Schallaböck

Wuppertal Institut, Abt. Verkehr

1. Schweizer Mobilitätskonferenz

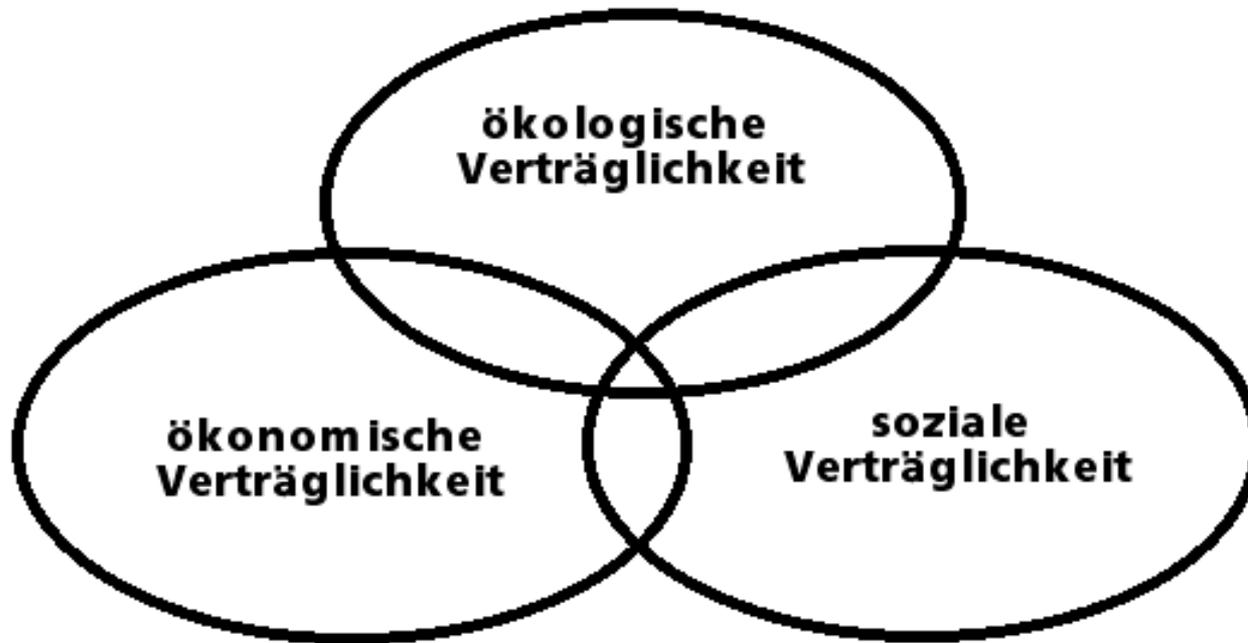
Flughafen Zürich, 21. 05. 2003

Nachhaltigkeitsprinzip

„Sustainable development meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.“

Brundtland-Bericht 1987

Nachhaltigkeitsdimensionen

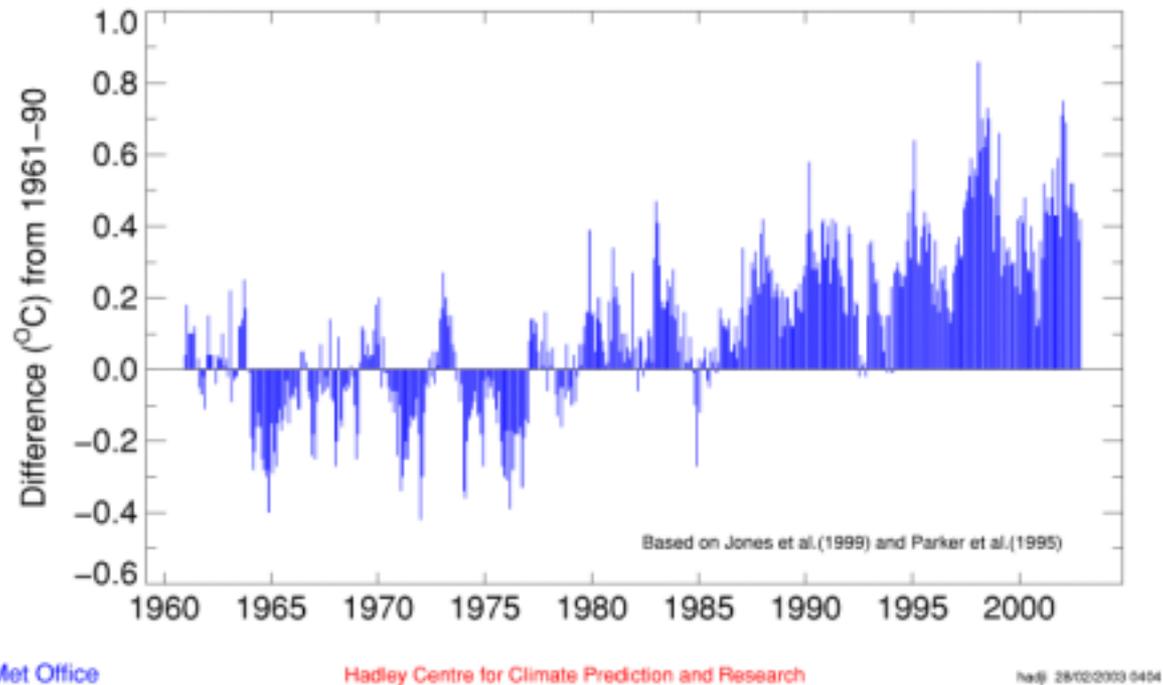


im Falle regional beschränkter Betrachtung:

**internationale
Verträglichkeit**

Klima als kritischer Bereich

Global Average Near-Surface Temperatures
Monthly anomalies, 1961 – 2002



Klimawandel: Frühindikatoren

- Gehäuftes und verstärktes Auftreten von extremen Wetterlagen (Stürme, Starkregen)
- In den Alpen:
 - Rückzug der Gletscher
 - Anhebung der Waldgrenze

Klimaziele

Klima-Enquete-Kommissionen, Deutscher Bundestag ab 1990

- Senkung der globalen Klimabelastungen bis 2050 um 50 %
- Senkung der Klimabelastungen aus Deutschland um 25 % bis 2005, um 50 % bis 2020, und um 80 % bis 2050

Kyoto-Protokoll

- Bescheidenerer Zielpfad bis 2008/2012
- Ausgrenzung des internationalen Luftverkehrs

Tatsächliche Entwicklung

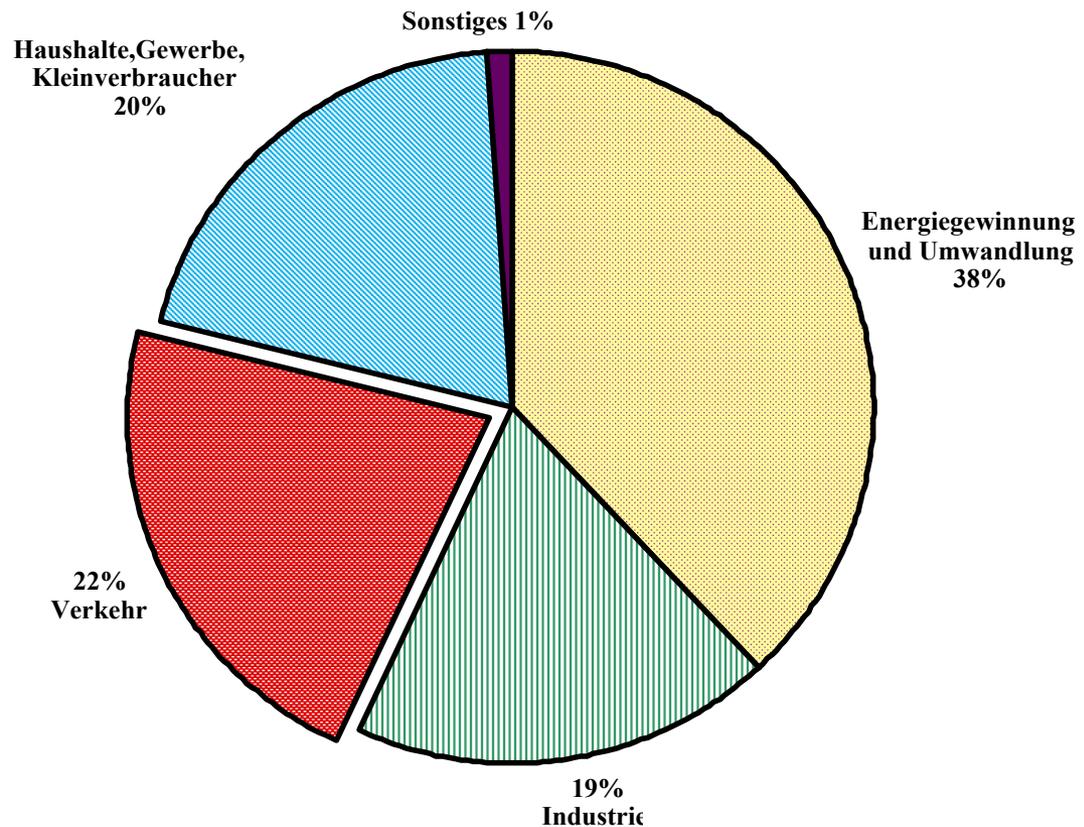
- Ausstieg eines maßgeblichen Staates aus den Kyoto-Verpflichtungen
- In vielen Fällen Verfehlung des Kyoto-Zielpfades

Verkehr als kritischer Verursacher von Klimabelastungen (1)

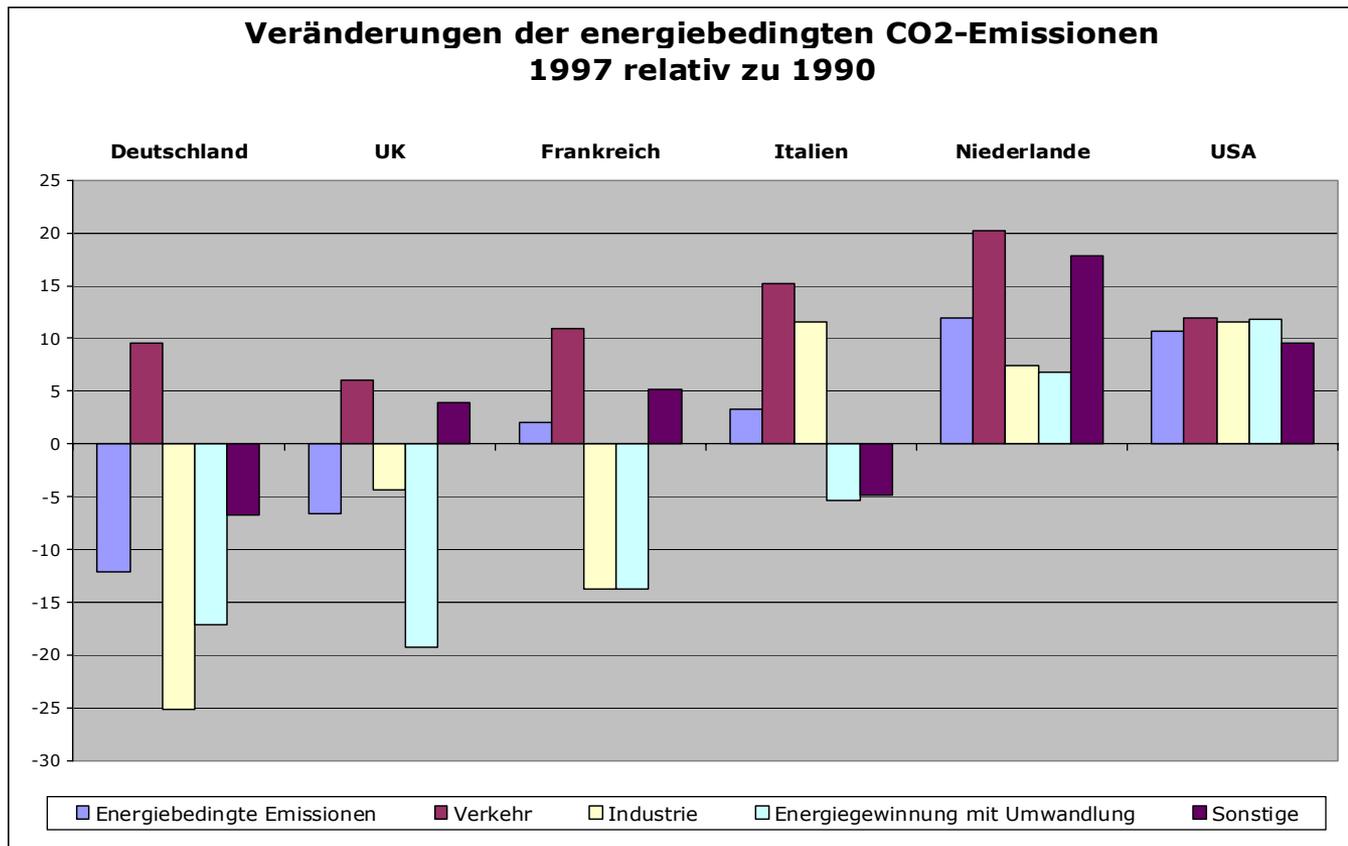
Anteile an den
CO₂-Emissionen
In der EU 1990

Insgesamt 3,153 Mrd. t

Quelle:
European Environment
Agency nach
Langrock, T., Petersen,
R., Schallaböck, K.O.
(2002)



Verkehr als kritischer Verursacher von Klimabelastungen (2)



Steuergrößen für verkehrsbedingte Belastungen

- **Umfang der Verkehrsnachfrage**
- **Verkehrsmittelwahl**
- **Technik der Verkehrsmittel**
- **Art des Betriebs der Verkehrsmittel**

Absenkungsstrategie für verkehrsbedingte Belastungen

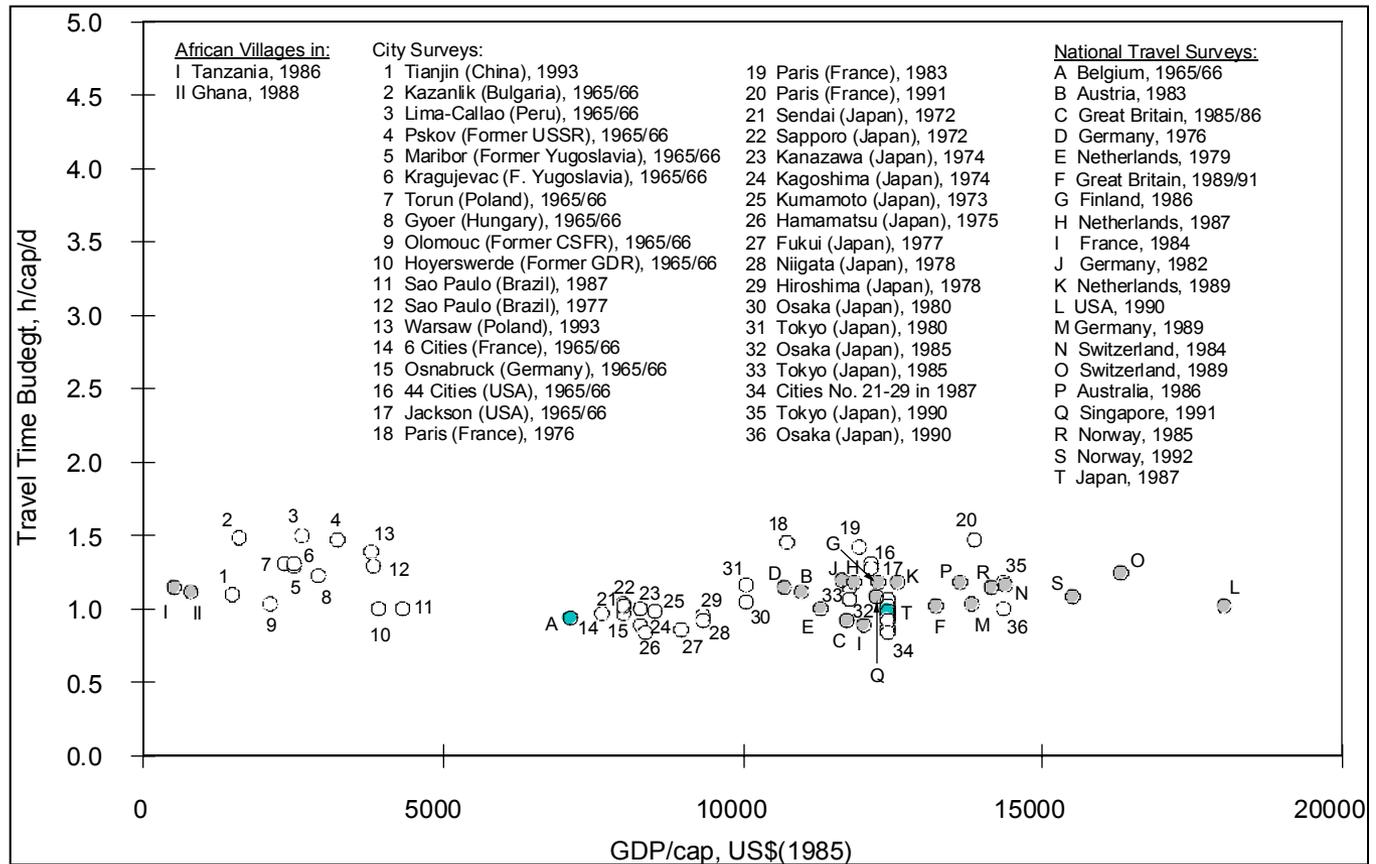
- **Verkehrsvermeidung**
Verminderung der zurückgelegten Fz-km, Pkm, tkm
- **Verkehrsverlagerung**
zu weniger belastenden Verkehrsträgern
- **Verbesserung der Verkehrsmittel**
mit Erhöhung der Energieeffizienz etc.
- **Verbesserung im Verkehrsablauf**
Verkehrsorganisation + Verhaltenskomponente

Steuergrößen für Verkehrsnachfrage

- Bevölkerungszahl und Einkommen
- Verfügbarkeit von Techniken und Infrastrukturen
- Rahmenbedingungen:
weitgehend konstante Reisezeit- und Reisekostenbudgets

Konstante Reisezeit: Empirie

Daily Travel Time Budget per capita



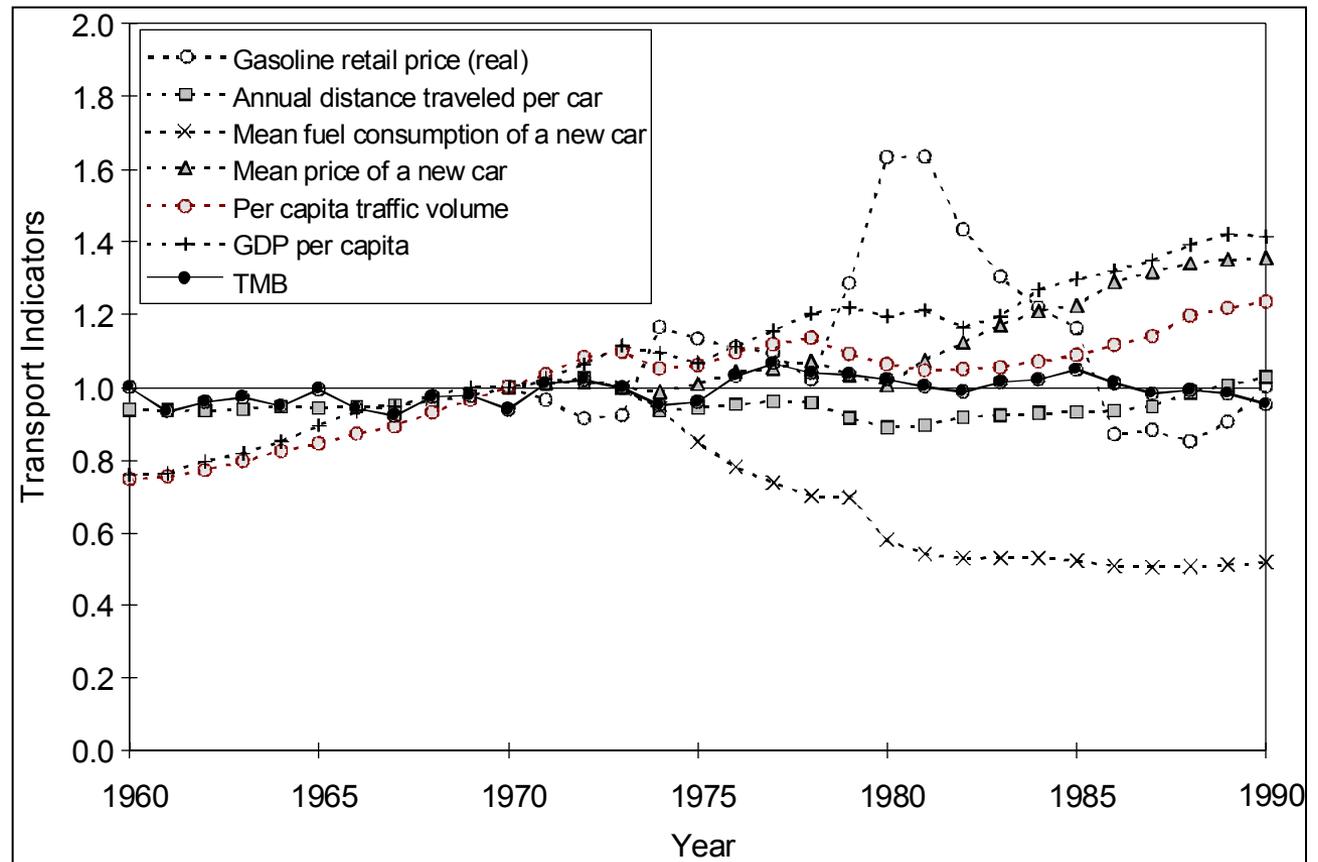
Source:
Schafer and
Victor (2000)

Konstante Reisezeit: Hypothese

Die durchschnittliche tägliche Reisezeit pro Einwohner liegt recht einheitlich bei etwa 70 bis 75 Minuten, also einem Zeitanteil von etwa 5 Prozent.

Konstante Reisekosten: Empirie

Transport Indicators (U.S.)



Source:
Schafer and
Victor (2000)

Konstante Reisekosten: Hypothese

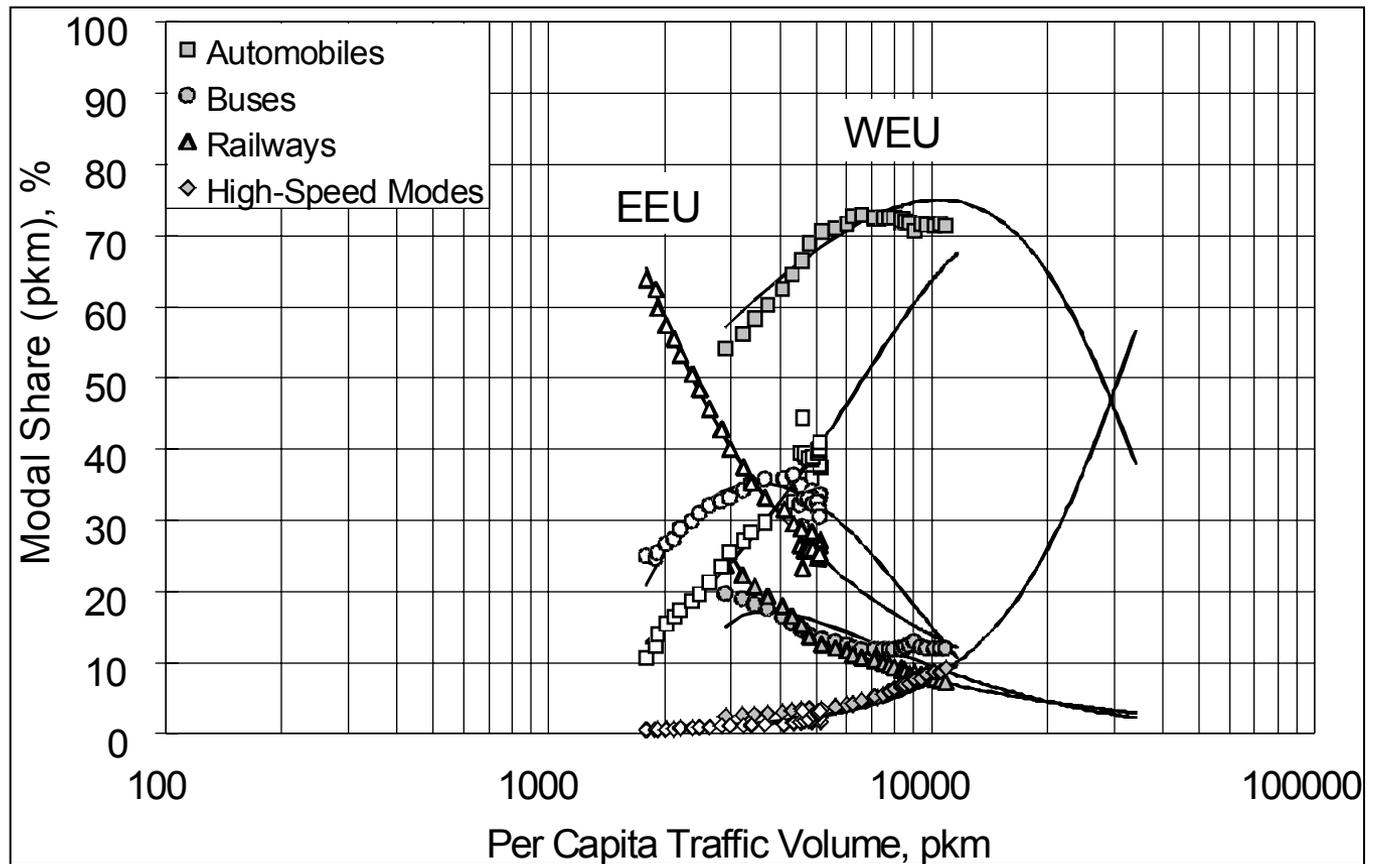
Der durchschnittliche Reisekostenanteil am Gesamtbudget ändert sich im Zeitverlauf wenig und liegt verbreitet in einem Bereich von etwa 10 - 15 Prozent.

Entwicklung des modal split in Europa

Data points
1960 - 1990

Curves
1960 - 2050

Source:
Schafer and
Victor (2000)



Resultierender Belastungstrend

- **Die steigende Geschwindigkeit in der Beförderung spart nicht Verkehrszeiten ein, sondern führt zu einer Erhöhung der zurückgelegten Distanzen.**
- **Da die Belastungen je km in der Regel mit der Geschwindigkeit ansteigen, steigen die Gesamtlasten überproportional an.**
- **Technische Verbesserungen konnten diese Entwicklung bislang nicht kompensieren.**

Kritische Verkehrsbereiche

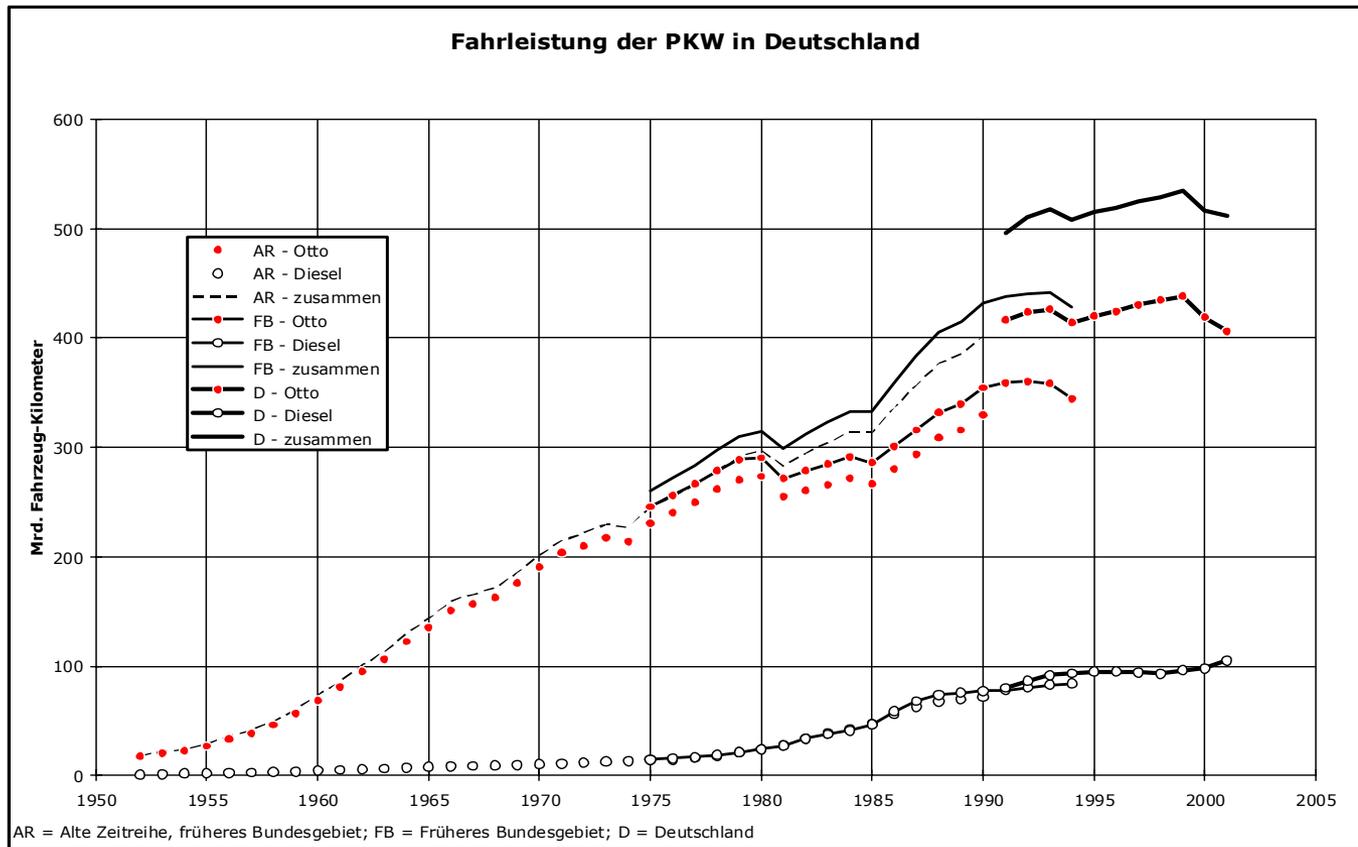
- ***Motorisierter Individualverkehr***
(im wesentlichen PKW-Verkehr)
- ***Straßengüterverkehr***
(LKW-Verkehr, hier nicht betrachtet)
- ***Luftverkehr***

Automobilverkehr

Der Automobilverkehr stellt traditionell das größte Belastungskontingent.

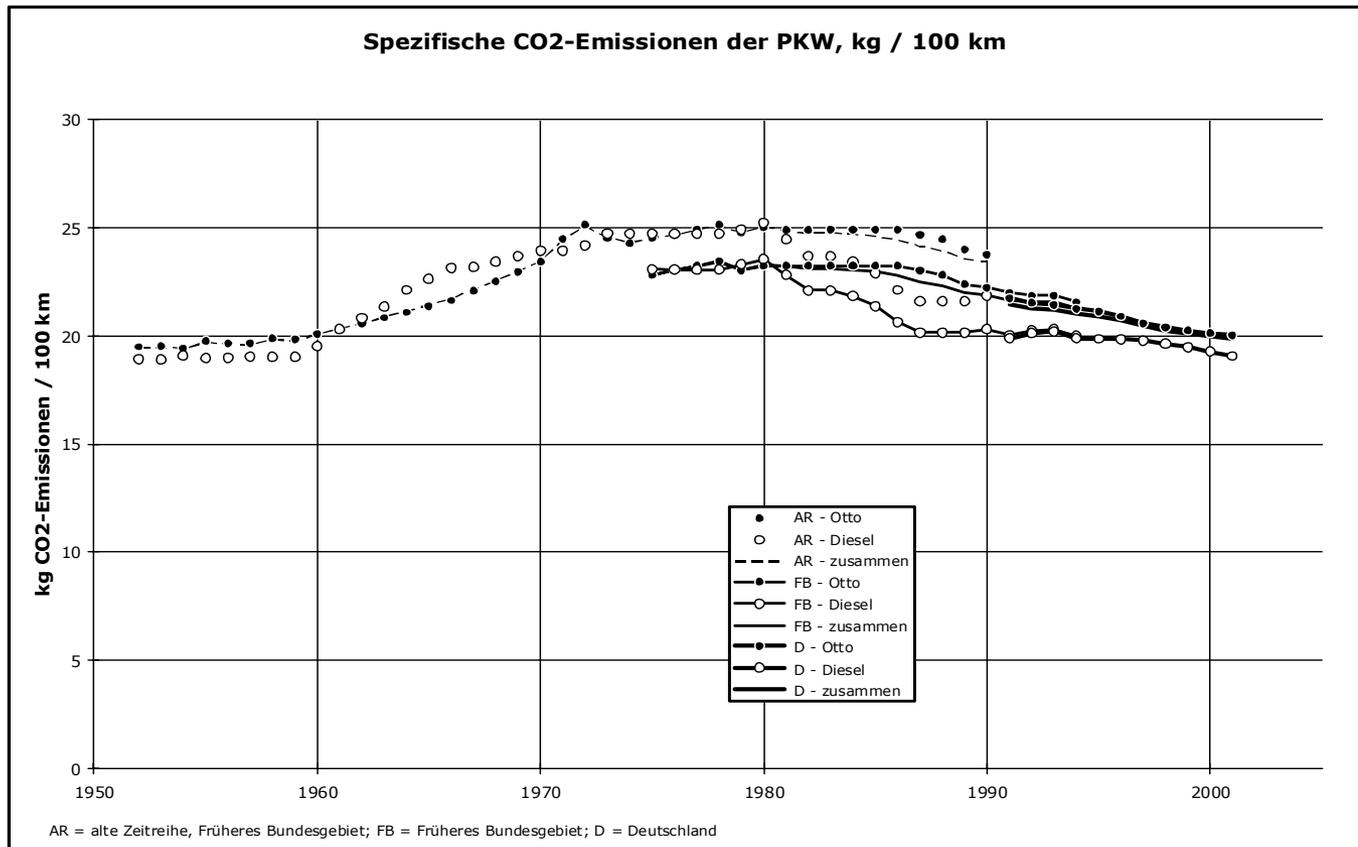
Deshalb sind hier erhebliche Änderungen erforderlich, um eine insgesamt deutliche Entlastung zu ermöglichen.

Stagnierende Fahrleistungen . . .



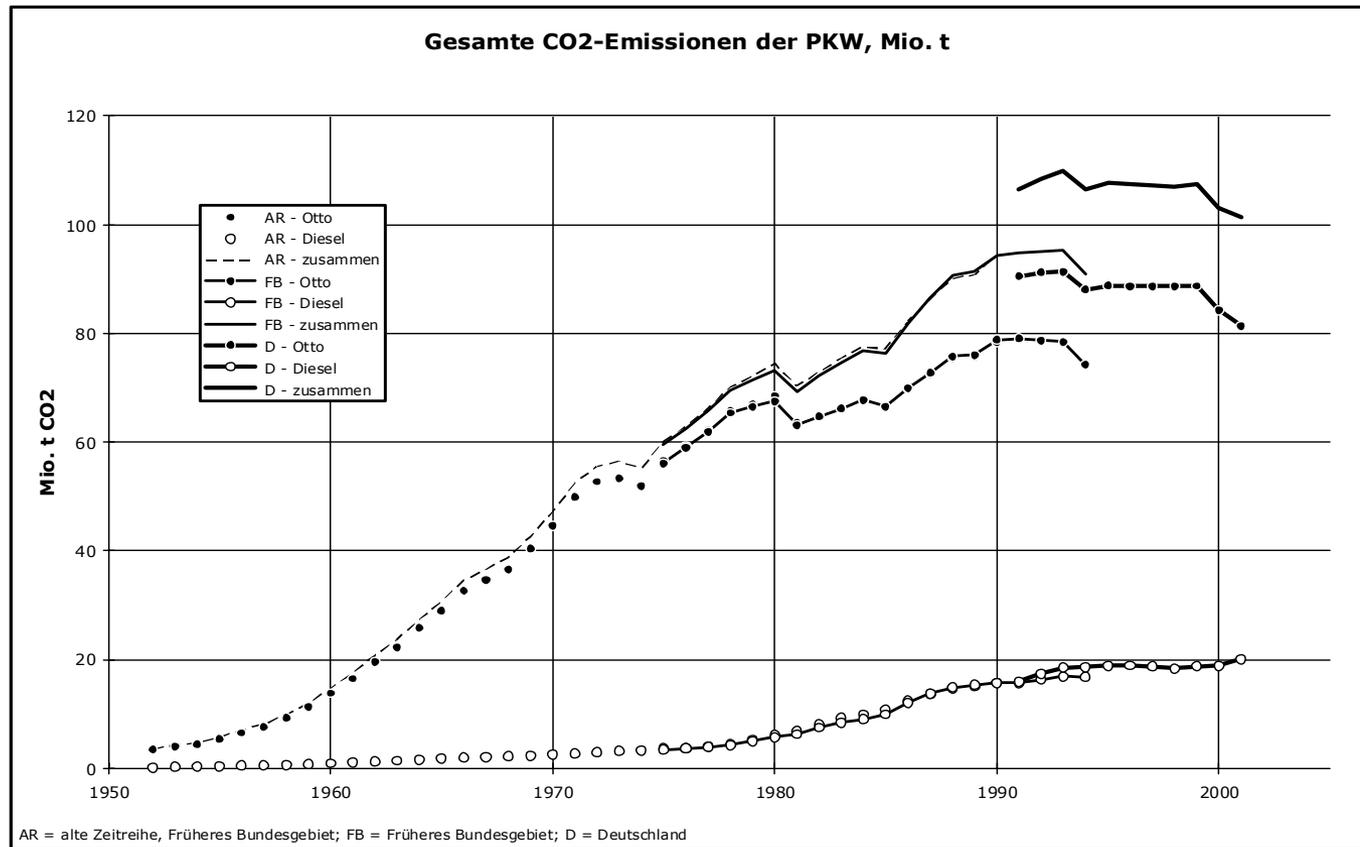
Quelle:
DIW: Verkehr in
Zahlen,
verschiedene
Ausgaben;
eigene
Berechnungen

. . und leicht sinkende Verbräuche . . .



Quelle:
DIW: Verkehr in
Zahlen,
verschiedene
Ausgaben;
eigene
Berechnungen

. . reduzieren die Belastungen etwas.



Autoverkehr: Einordnung

- **Der Anteil des Autoverkehrs an den verkehrsbedingten Klimalasten wird mittelfristig sinken, aber hoch bleiben.**
- **Die Absenkung wird mittelfristig unterhalb der allgemein als erforderlich anzusehenden Raten bleiben.**
- **Ohne weitere Maßnahmen oder Ausgleich von anderen Seiten wird der Autoverkehr zur Verfehlung der Klimaziele beitragen.**

Autoverkehr: weitere Maßnahmen

- **Stabilisierung der Abnahme der Flottenverbräuche**
- **Anhebung der Treibstoffpreise**
- **Ausbau der Tempolimits**
- **Förderung des konkurrierenden nicht motorisierten und öffentlichen Verkehrs**
- **Siedlungsstrukturelle Maßnahmen**

LKW-Verkehr

Der Straßengüterverkehr gilt traditionell als zweitwichtigste Größe, wenn es um verkehrsbedingte Belastungen geht.

Für die Zukunft wird von einer weiteren deutlichen Ausweitung ausgegangen; wegen geringerer technischer Einsparpotentiale ist damit eine relevante Belastungserhöhung verbunden.

Ziel: Dematerialisierung

Der Diskurs um die künftige Entwicklung des Güterverkehrs sollte im Rahmen einer umfassenden Stoffstromdebatte angesiedelt werden.

Die damit verbundenen Fragen der Dematerialisierung und Erhöhung der Materialeffizienz können hier nicht angemessen behandelt werden.

Luftverkehr

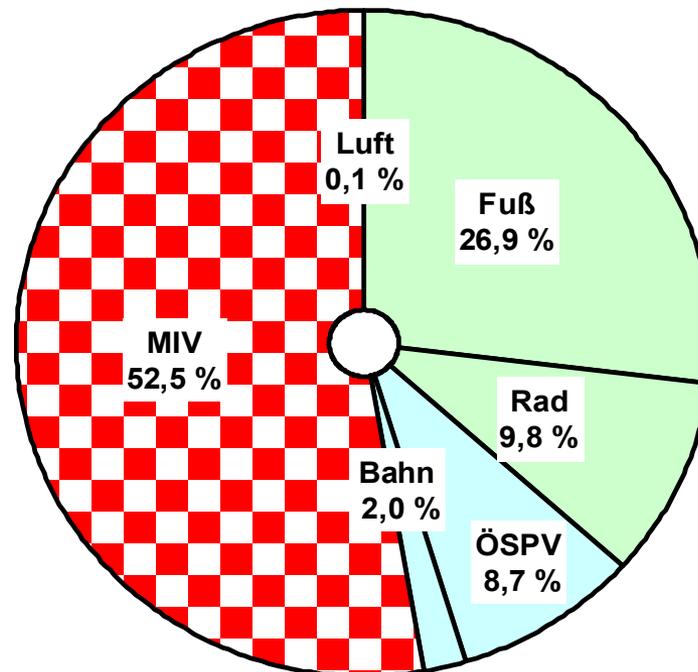
Die Belastung aus dem Luftverkehr wird traditionell eher vernachlässigt.

Dies wird künftig nicht mehr möglich sein.

Luftverkehr wird unterschätzt . . .

Anteile am Personen- Verkehrsaufkommen

Deutschland 2000



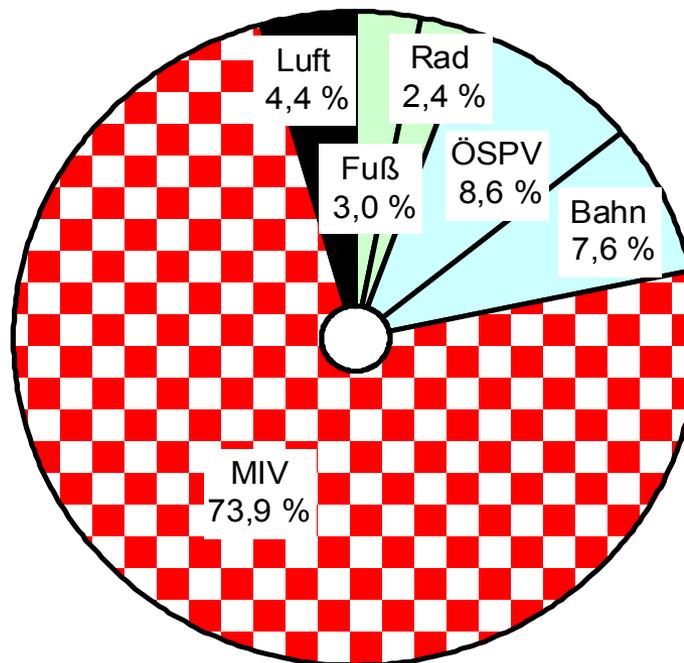
. . . weil
er so
selten
ist.

Insgesamt 93,4 Mrd. Wege
Quelle: DIW, Wochenbericht 42/2002

Luftverkehr wird unterschätzt . . .

Anteile an der inländischen Verkehrsleistung

Deutschland 2000



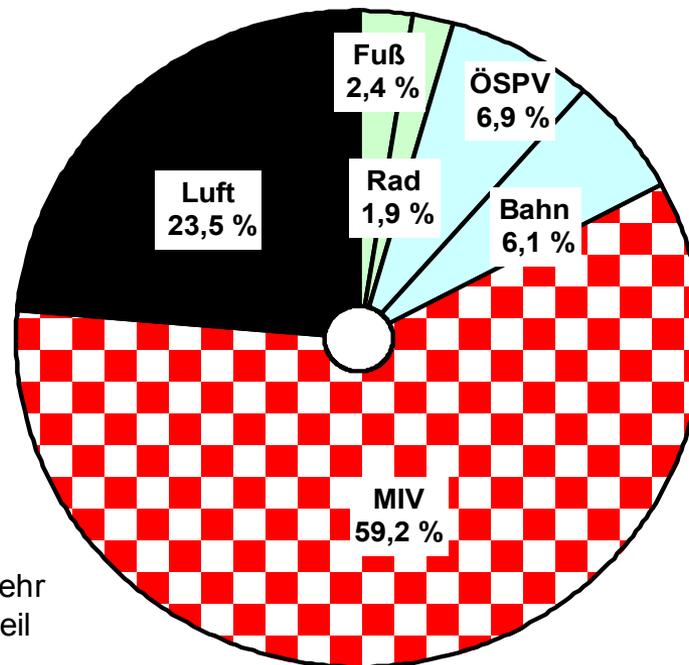
**. . . , wenn
nur die
Abschnitte
über dem
Inland
berück-
sichtigt
werden.**

Insgesamt 988,6 Mrd. km
Quelle: DIW, Wochenbericht 42/2002

Luftverkehrsanteil ist erheblich . . .

Anteile an der gesamten Personen- verkehrsleistung

Deutschland 2000



. . . , wenn die
Auslands-
anteile
ein-
bezogen
werden.

Insgesamt 1235 Mrd. km; Luftverkehr
einschl. geschätztem Auslandsanteil
(Berührprinzip)
Quelle: DIW, Wochenbericht 42/2002;
eigene Berechnungen

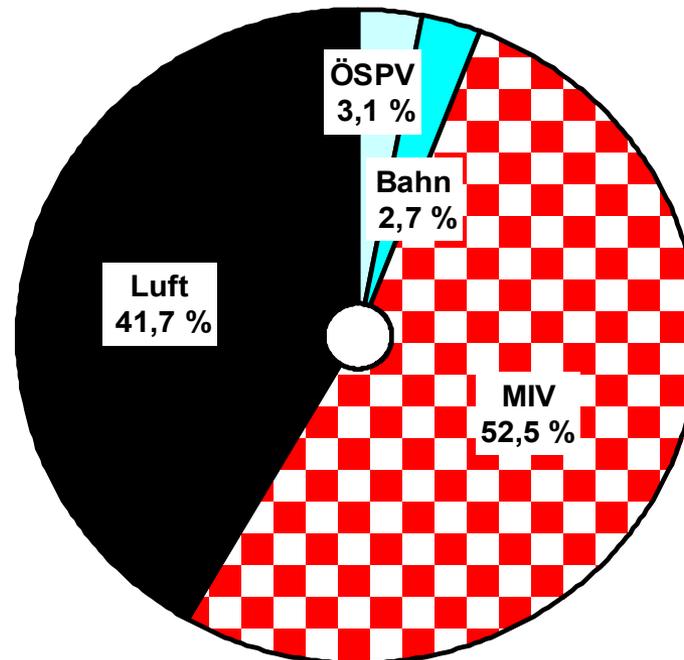
Nationale Zurechnungen im Luftverkehr

- **Inlandsverkehr**
 - Quelle und Ziel im Inland
- **Territorialprinzip**
 - Abschnitte über dem nationalen Territorium
- **Inlandsmarktprinzip**
 - Inlandsverkehr + abgehender Verkehr ins Ausland
- **Sitzlandprinzip**
 - Verkehr nach dem Sitzland der Fluggesellschaft
- **Inländerkonzept/Verursacherprinzip**
 - Verkehr der Wohnbevölkerung/Staatsbürger eines Landes
- **Berührprinzip**
 - Verkehr in Zusammenhang mit einem Land

Luftverkehrsanteil ist dramatisch . . .

Anteile an den verkehrsbedingten Klimalasten

Deutschland 2000



. . . , wenn die Klimalasten betrachtet werden.

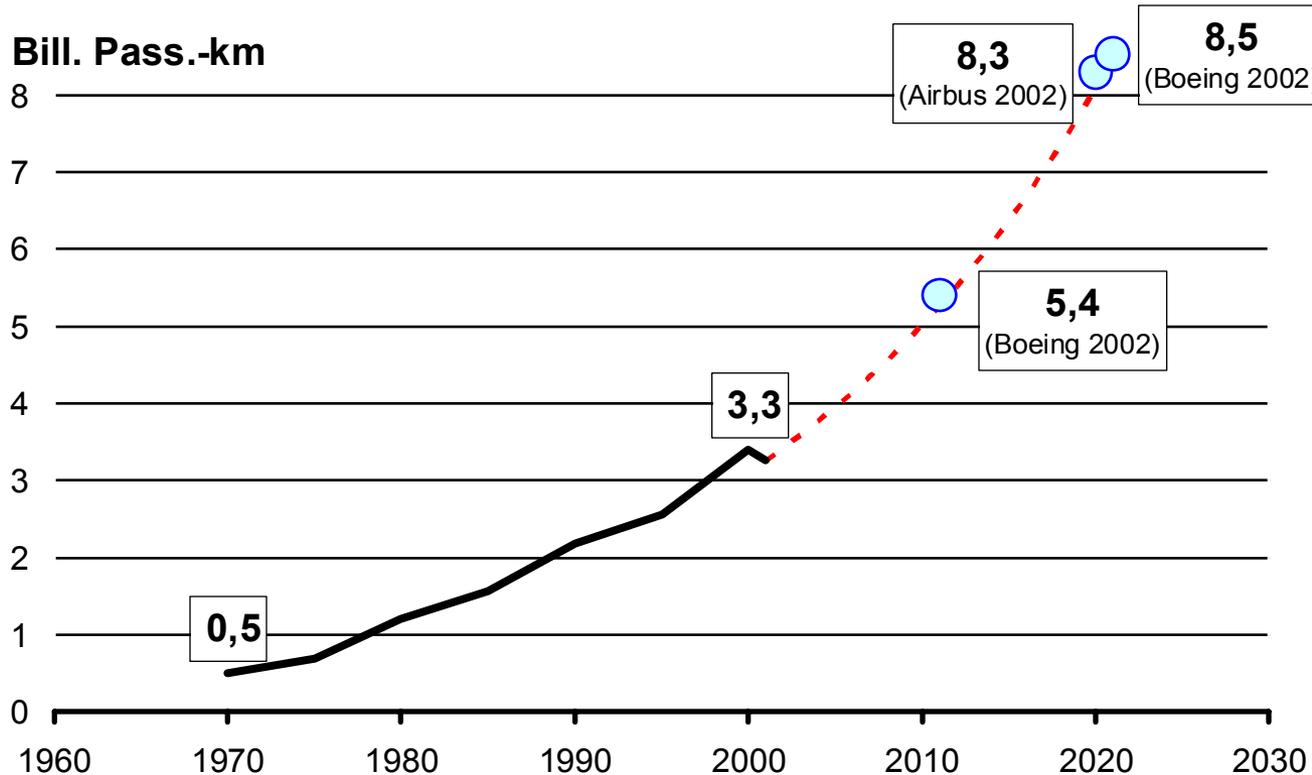
Luftverkehr einschl. geschätztem Auslandsanteil; Klimalasten je Personenkilometer im öffentlichen Verkehr auf halbem, im Luftverkehr auf doppeltem Niveau des MIV angesetzt;

Quelle: DIW Wochenbericht 42/2002; eigene Berechnungen

Besondere Klimawirkung des Luftverkehrs

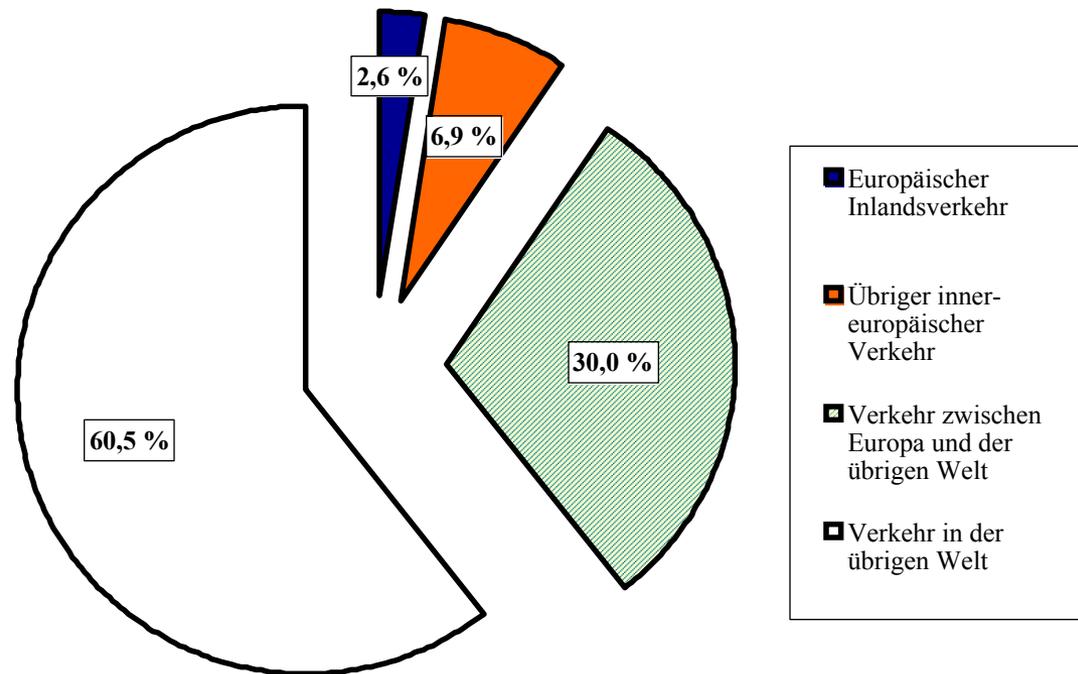
- **Noch nicht abschließend quantifizierbar.**
- **Nach gegenwärtigen Kenntnisstand insgesamt etwa 2- bis 4-facher Strahlungsantrieb (RFI = Radiation Forcing Index) gegenüber jenem allein von CO₂ bei Mitberücksichtigung der Emissionen von Wasser und Stickoxiden.**
- **Wasser und Stickoxide sind nicht in dem „Korb“ von sechs klimabeeinflussenden Gasen enthalten, deren quantitative Entwicklung im Kyoto-Protokoll behandelt wird.**

1970 - 2020: Globaler Luftverkehr wächst stürmisch



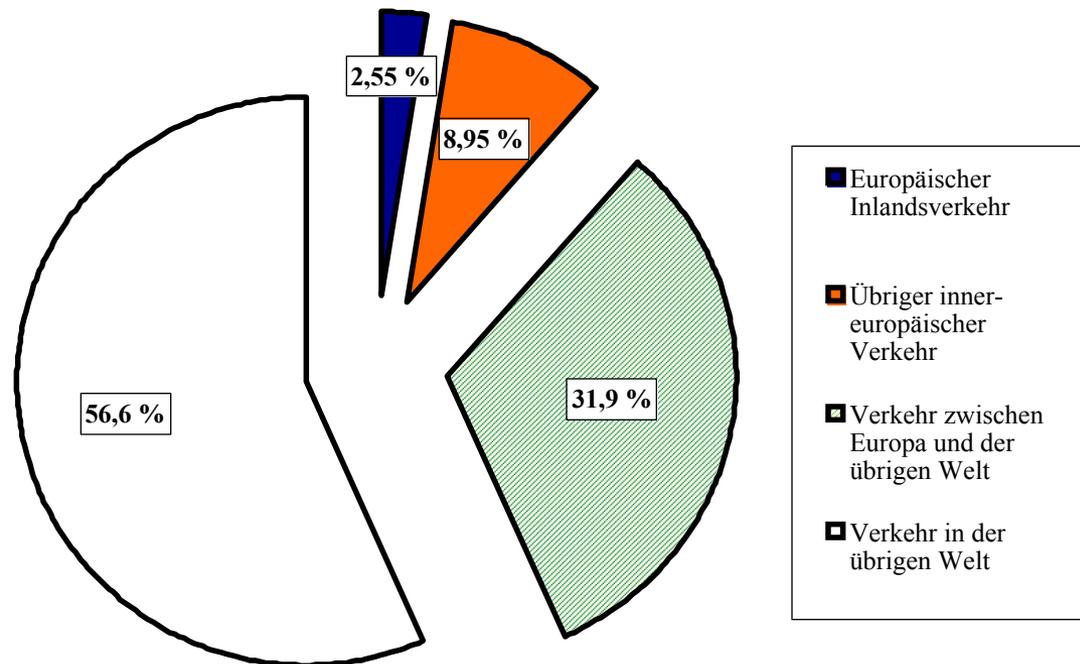
Quelle: Airbus 2002: Global Market Forecast 2001-2020; Boeing 2002: Current Market Outlook 2002

Europäische Beteiligung am globalen Luftverkehr 2000



Quelle: abgeleitet aus Airbus 2002

Europäische Beteiligung am globalen Luftverkehr 2020



Quelle: abgeleitet aus Airbus 2002

Europas Rolle im Weltluftverkehr

- **Der Luftverkehr unter europäischer Beteiligung wächst überproportional.**
- **In 2020 übersteigt der Luftverkehr mit Beteiligung Europas den gesamten Weltluftverkehr des Jahres 2000.**
- **Allein der innereuropäische Luftverkehr in 2020 liegt bei über einem Viertel des Weltluftverkehrs im Jahr 2000 - oder etwa dem Doppelten des Weltluftverkehrs 1970.**

Lösungsansätze

- **Technische Optimierung des Fluggeräts**
(Effizienzerhöhung hinsichtlich der Klimabelastungen)
- **Operationelle Optimierung des Flugbetriebes**
(Effizienzerhöhung hinsichtlich der Klimabelastungen)
- **Verlagerung von Kurzstreckenverkehr** auf die Schiene (bis 500/800 km)
- **Wachstumsdämpfung im privaten Luftverkehr**
(Preiselastizität)
- **Verlagerung im geschäftlichen Luftverkehr** (auf virtuelles Reisen)

Maßnahmenansätze

- **Abgestimmte Entwicklungsplanung der Luftverkehrsinfrastruktur** (Deutschland, Europa)
- **Anpassung der ordnungspolitischen Rahmenbedingungen** (Deutschland, Europa, Welt)
- **Internalisierung externer Kosten - Abgaben und Steuern** (Deutschland, Europa, Welt)
- **Förderung des gesellschaftlichen Diskurses** (Deutschland, Europa)

Erste Maßnahmen

- **Umweltabgabe für jeden Einsteiger**
 - 10 EURO (wie bei Arztbesuch)
 - Einspeisen in Klimafonds
 - Stützung von nachhaltigen Klimaprojekten
- **Studie zu Vergleichswerten von Klimalasten**
 - Klimalasten ausgewählter Flüge
 - Gleichwerte aus anderen Verkehrsbereichen
 - Gleichwerte aus anderen Lebensbereichen
- **Passagierinformation durch den Piloten**
 - über Treibstoffverbrauch und Klimabelastung

Passagierinformation

*„ . . . Auf unserem Flug nach **xx** (Streckenziel) werden wir voraussichtlich je Passagier **yy** Liter Treibstoff verbrauchen. Nach dem Stand der Wissenschaft ist die damit verbundene Klimabelastung deutlich höher als beim Verbrauch der gleichen Treibstoff-menge im Bodenverkehr. . . “*

Zielperspektive

- **Volle Einbeziehung der luftverkehrsbedingten Klimabelastungen in den (Nach-)Kyoto-Prozess**
- **Erst europäische, dann globale Regelung zu Abgaben/Besteuerung**
- **Erst Besteuerung/Abgabenhöhe auf dem Niveau der Bodenkraftstoffe, dann entsprechend der spezifischen Klimabelastungen**
- **Einbeziehung der Luftfahrt**

Für Ihr Interesse

herzlichen Dank

Für weitere Informationen:

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt Energie; Abt. Verkehr, D 42103 Wuppertal, Döppersberg 19
Dr. Karl Otto Schallaböck, Tel. (0202) 2492 - 115, e-mail: karl-otto.schallaboeck@wupperinst.org
Sekretariat Abt. Verkehr, Tel. (0202) 2492 - 127 und (0202) 2492 - 184; Fax: (0202) 2492 - 263

Ausgewählte Referenzen

- DIW, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung: Verkehr in Zahlen, jährlich. Hrsg. Bundesminister für Verkehr
Hadley Centre über: www.met-office.gov.uk/research/hadleycentre/
- Langrock, T., Petersen, R., Schallaböck, K.O. (2002): Bedeutung der klimawirksamen Emissionen des PKW-Verkehrs und Bewertung von Minderungsstrategien, Wuppertal 2002, i.A. der Porsche AG
- Pastowski, A.(2003): Climate policy for civil aviation: actors, policy instruments and the potential for emissions reduction, Chapter 11 in: Upham, P., Maughan, J., Raper, D., Thomas, C.: Towards Sustainable Aviation. London (Earthscan Publications)
- Petersen, R., Schallaböck, K. O. (1995): Mobilität für morgen, Berlin-Basel-Boston (Birkhäuser)
- Schafer, A., Victor, D. (2000) The Future Mobility of the World Population; Transportation Research A, 34(3), pp. 171-305
- Schallaböck, K. O. (1993): Zur Bedeutung des Luftverkehrs im klimapolitischen Verkehrsdiskurs, in: Verkehrsvermeidung durch Raumstruktur - Materialien -, Studie B „Potentiale an Verkehrsvermeidung durch Raumstruktur“ im Studienprogramm Verkehr der Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des 12. Deutschen Bundestages. Wuppertal
- Schallaböck, K. O., und Köhn, A (1997).: Perspektiven des Luftverkehrs in Nordrhein-Westfalen. Studie im Auftrag des BUND NRW. Wuppertal
- Schallaböck, K. O., Petersen, R. (1999): Countdown für den Klimaschutz. Wohin steuert der Verkehr?, Hrsg.: Greenpeace e.V., Hamburg
- TÜV Rheinland, Köln; DIW, Berlin; Wuppertal Institut, Wuppertal (1999): Maßnahmen zur verursacherbezogenen Schadstoffreduzierung des zivilen Luftverkehrs. F + E - Vorhaben 105 06 085 im Auftrag des Umweltbundesamtes. Köln 1999



2
if



SBB CFF FFS



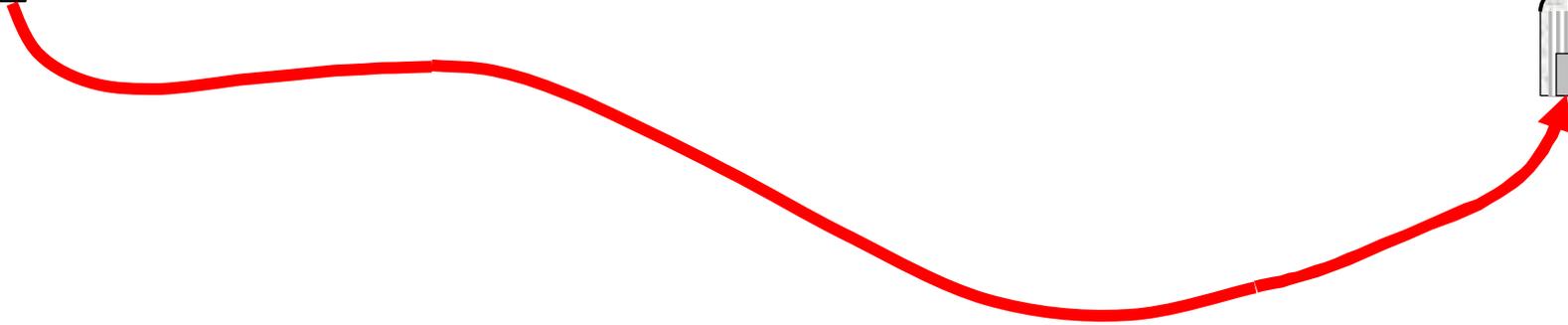
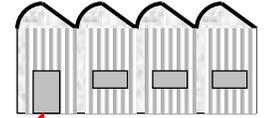
2
if



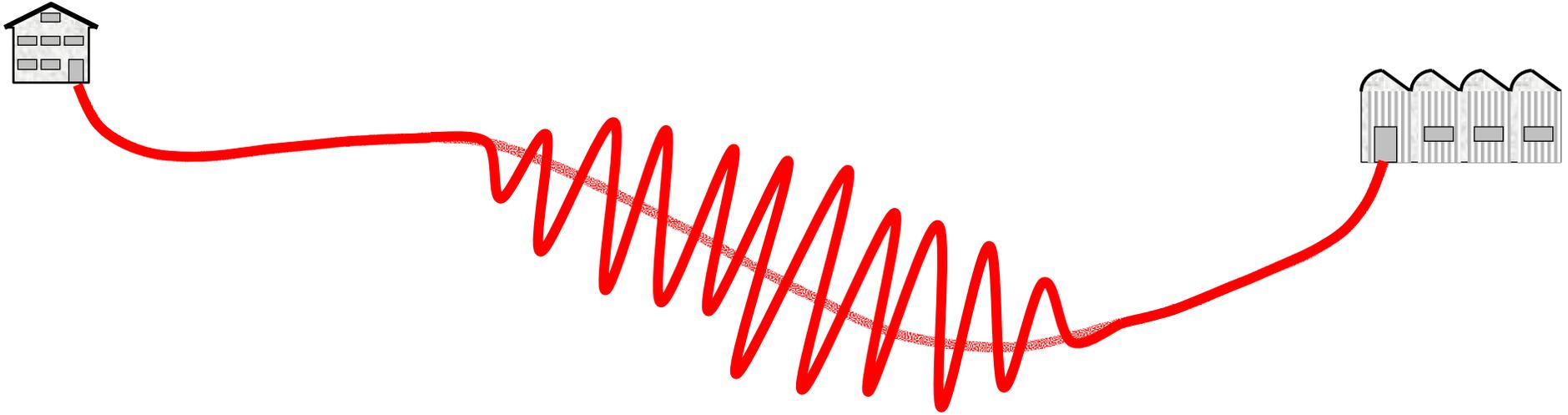
Kombinierte Mobilität als Herausforderung

Dr. Thierry Lalive d'Epinaay
Präsident des Verwaltungsrates SBB AG

Der Kundenwunsch ist individuell und Punkt zu Punkt ...

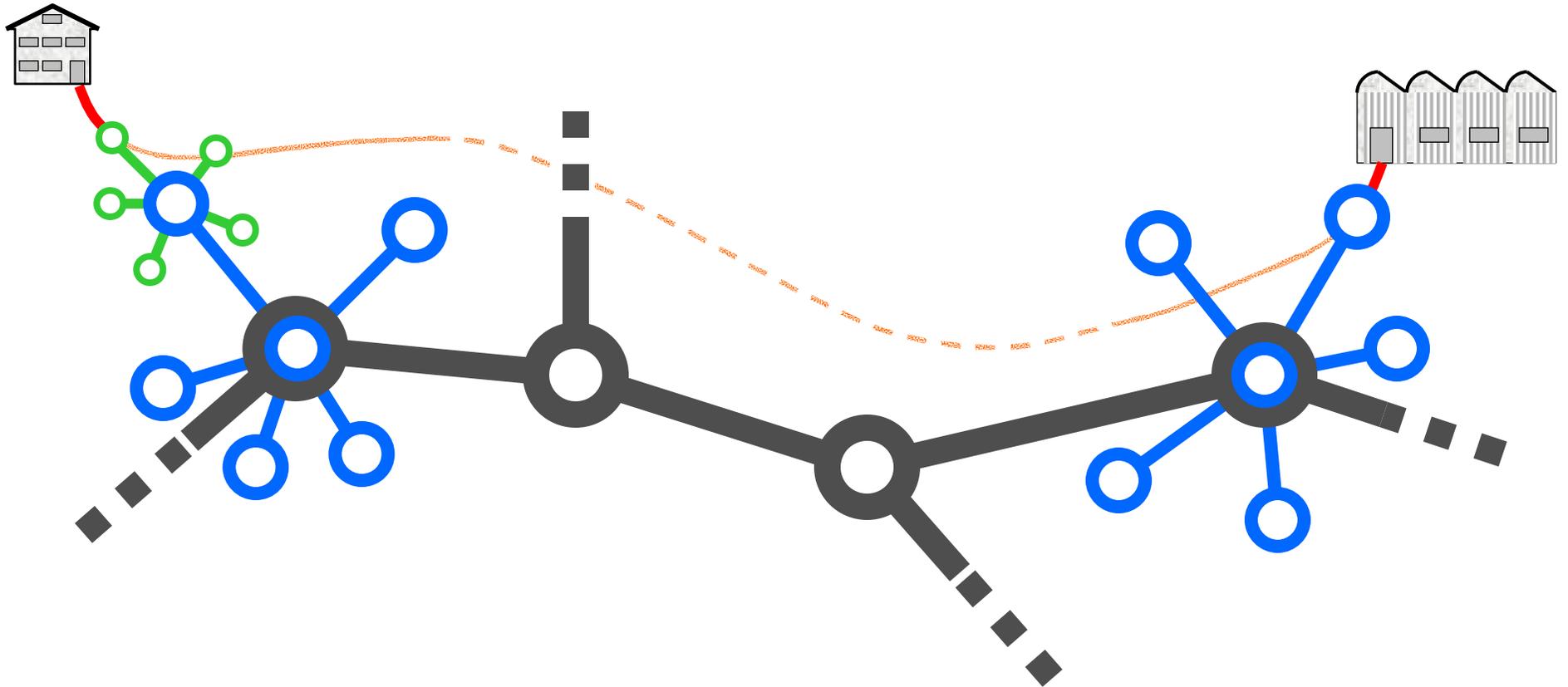


... kann aber je länger je weniger individuell befriedigt werden

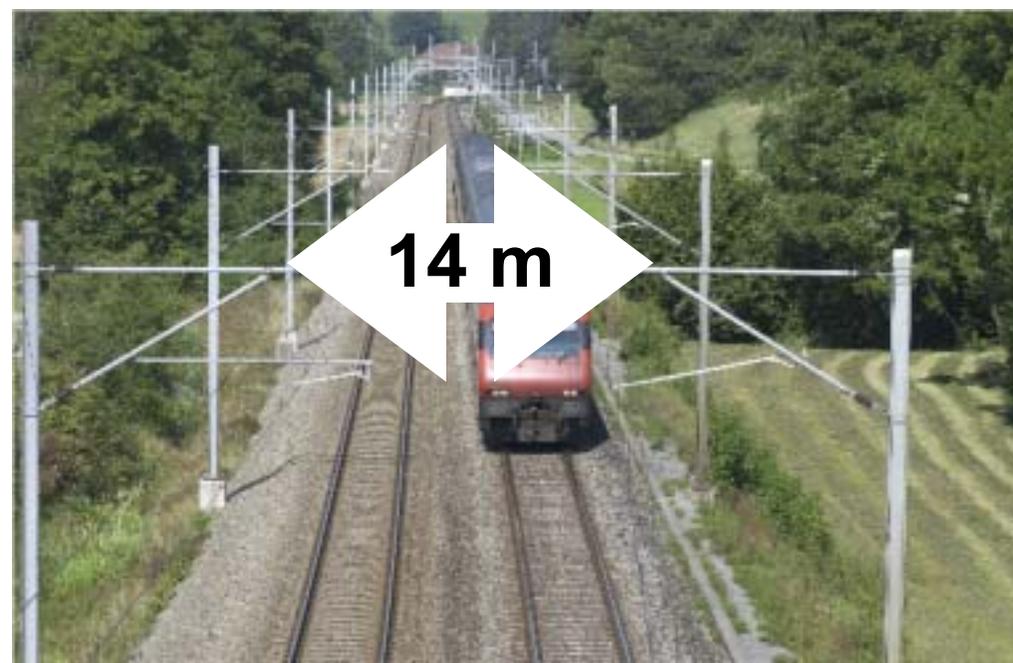


- zu lange
- zu ermüdend
- unproduktiv
- ressourcenverschwendend
- an der Kapazitätsgrenze, Stau

Ein Netz von Verkehrsträgern bündelt Verkehrsströme mit hoher Effizienz

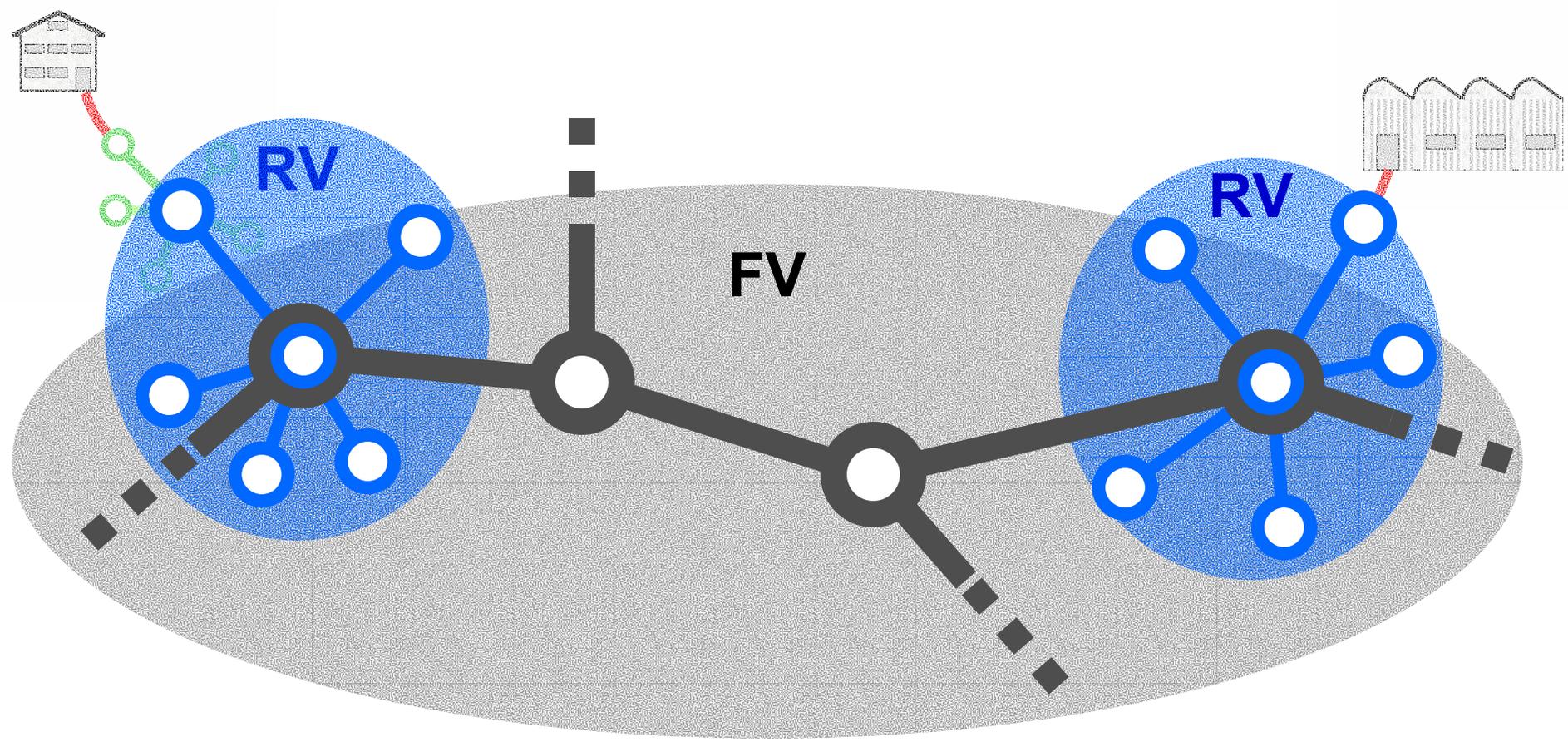


Kein Verkehrsmittel kann mit so wenig Raum so viel bewegen wie die Bahn



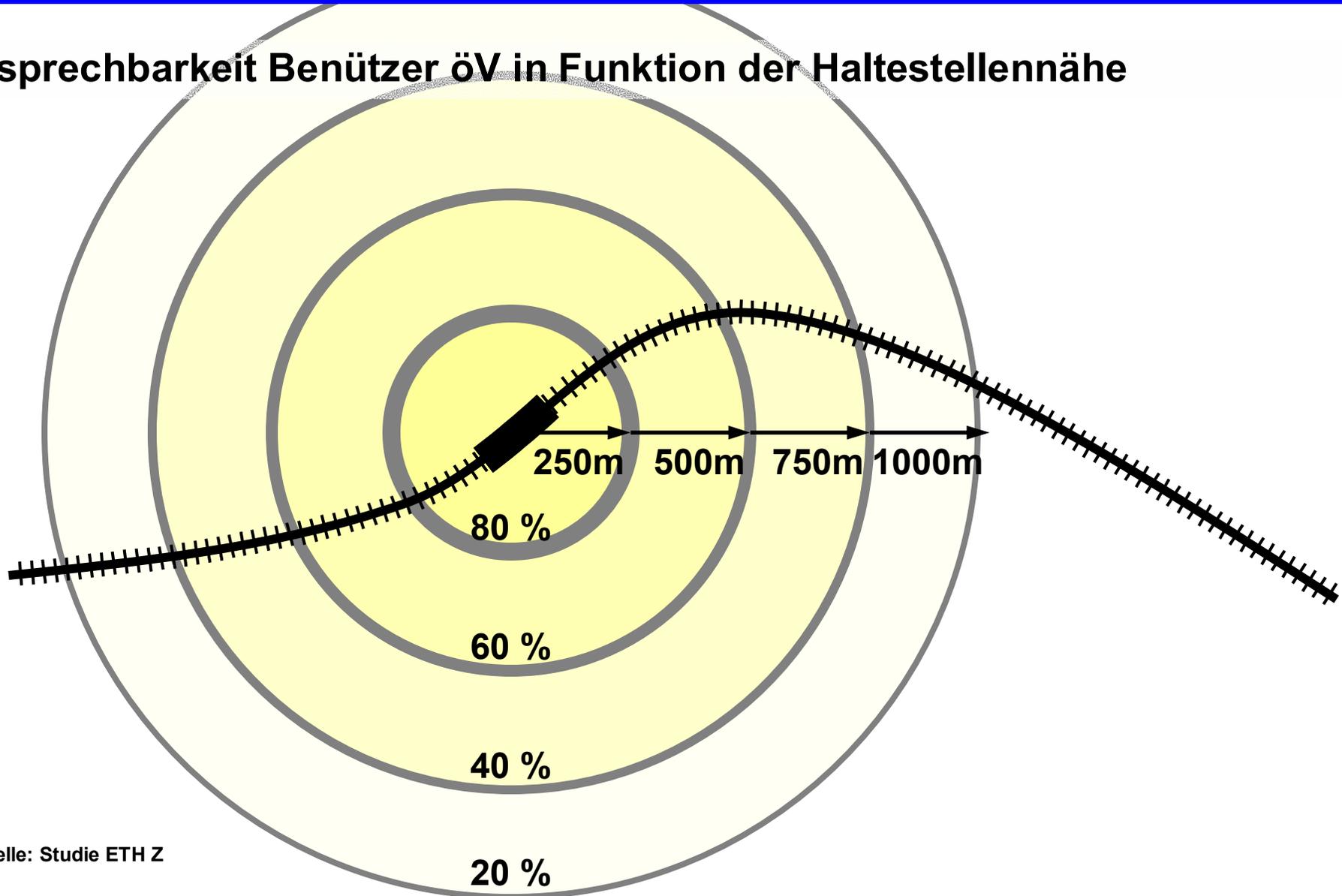
eine Doppelspur leistet mehr als eine sechsspürige Autobahn

Die Bahn bildet deshalb das Rückgrat des öV



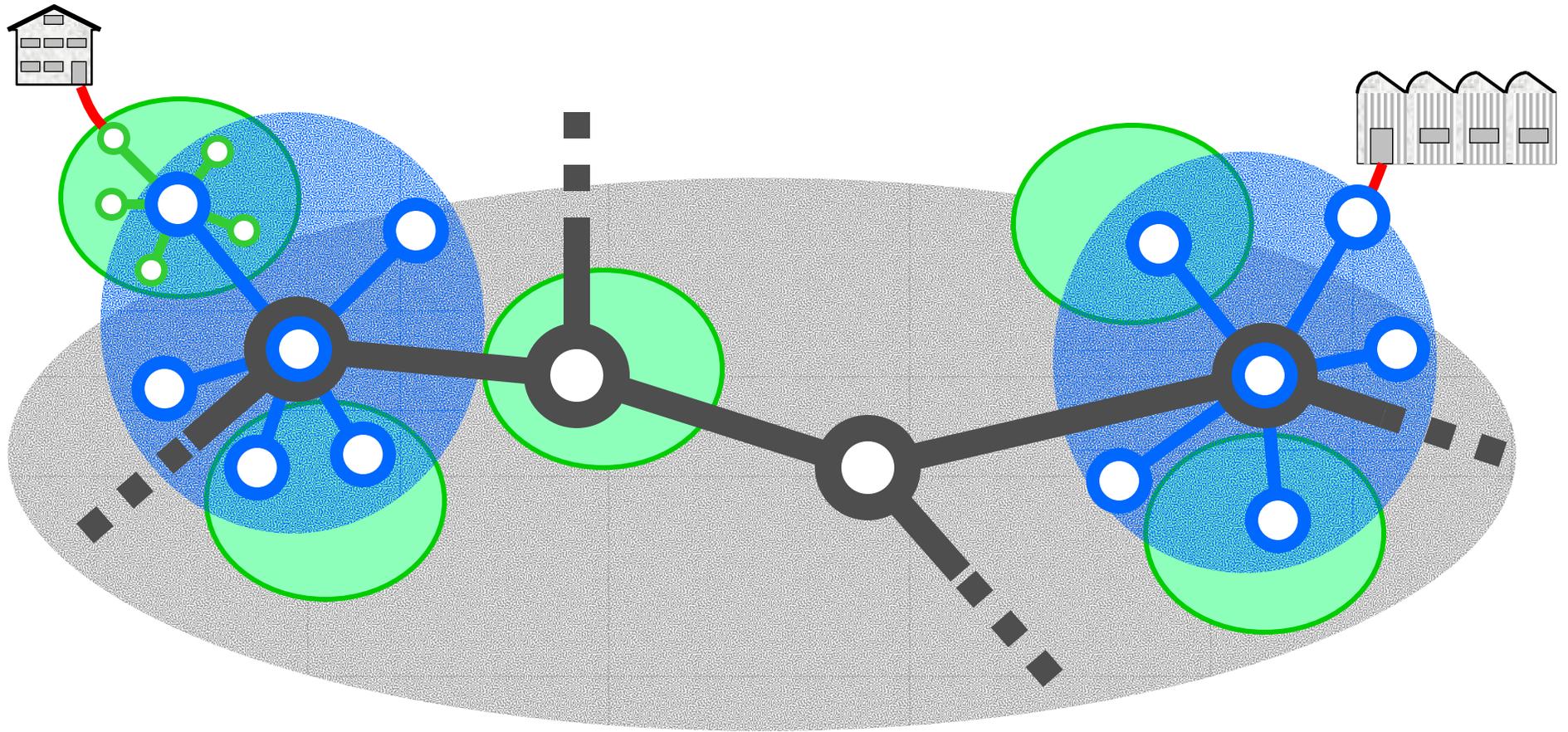
Pro 250 Meter Abstand von der nächsten Haltestelle verlieren 20% potentielle Benutzer die Lust am öV

Ansprechbarkeit Benutzer öV in Funktion der Haltestellennähe

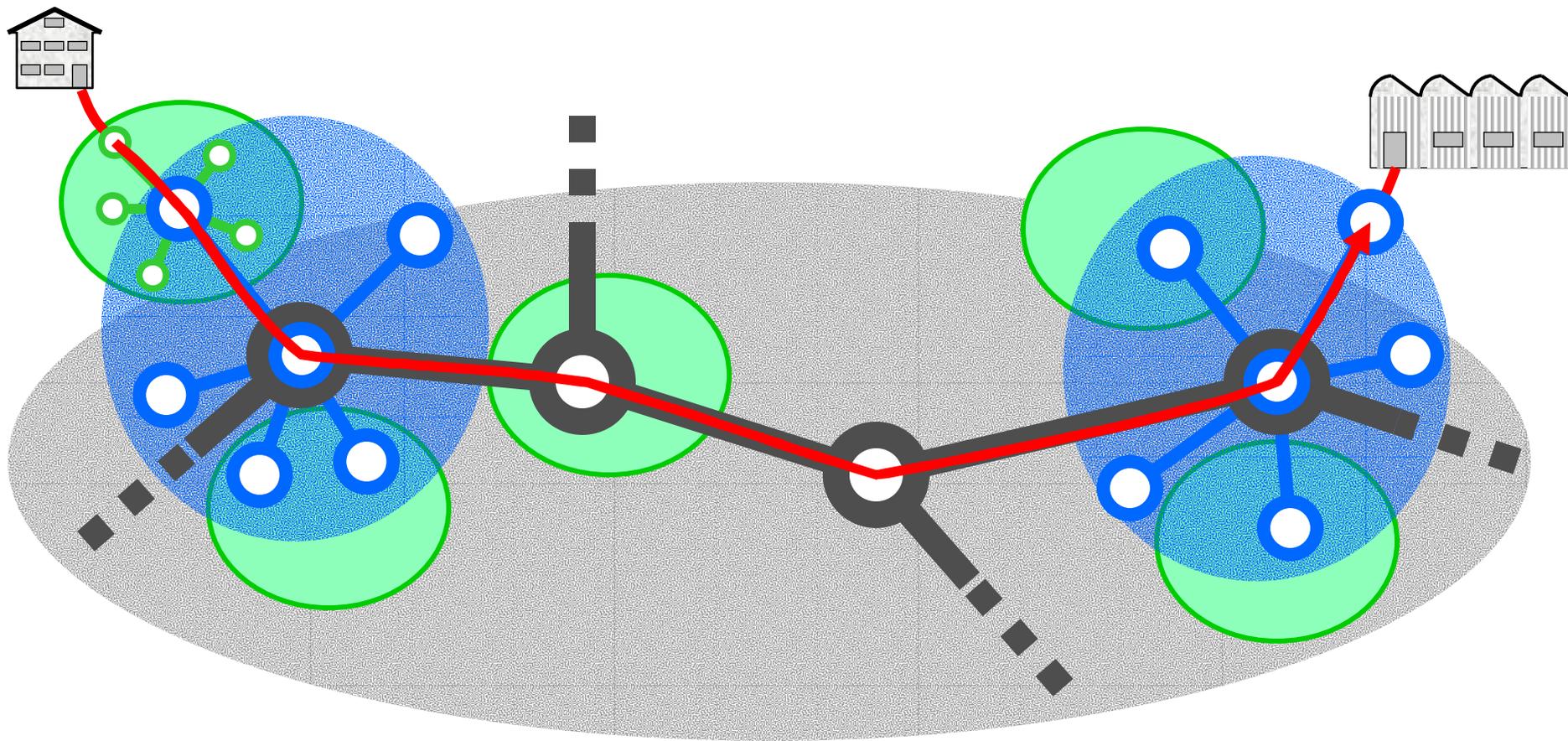


Quelle: Studie ETH Z

Nur mit vernetzten Nahverkehrsbetrieben kommt der öV nahe genug an die Kunden

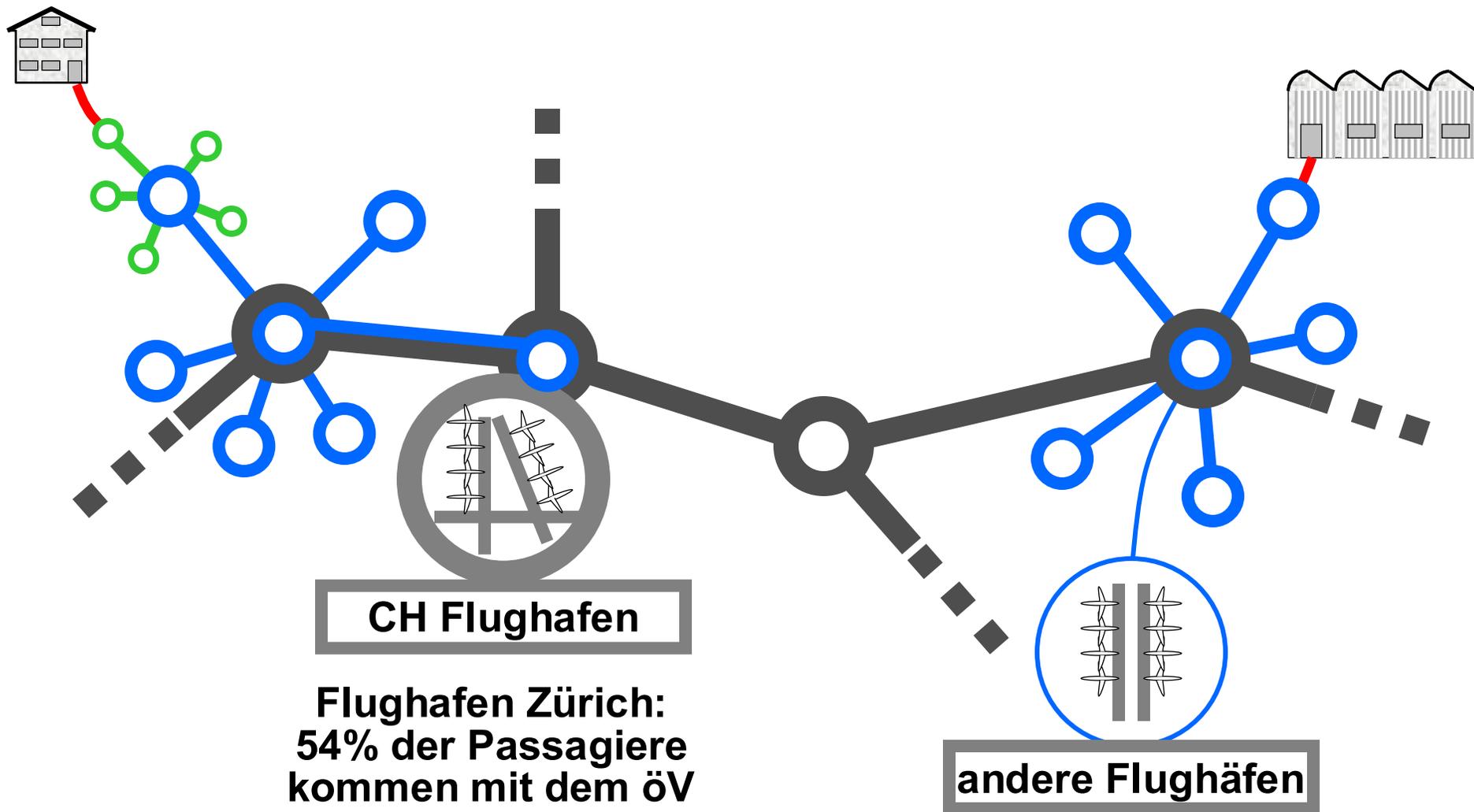


Durchgehende Fahrkarten sind integraler Bestandteil des Netzes

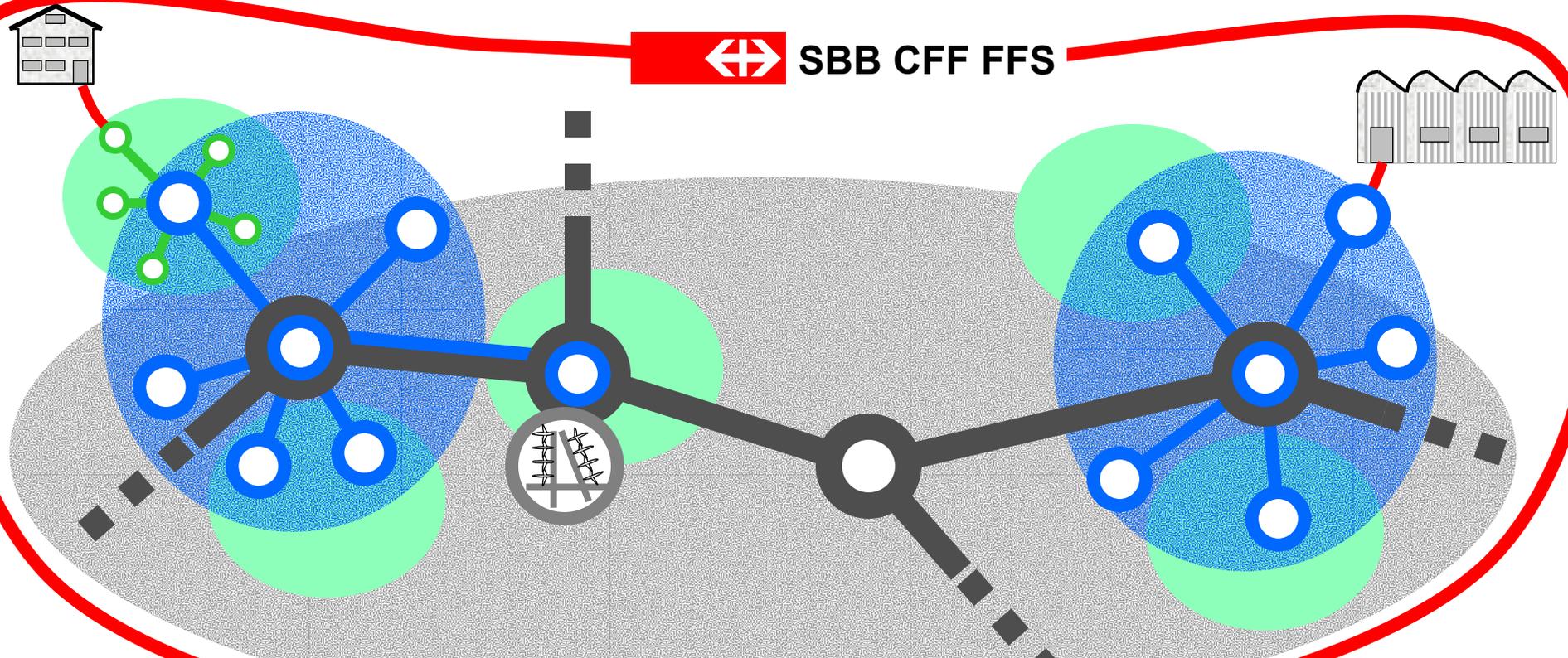


200 Transportunternehmen bieten durchgehende Fahrkarten
250'000 GA's, 2'000'000 Halbtax

In der Schweiz sind die Flughäfen direkt mit dem Fernverkehrsnetz verbunden



Das Engagement der SBB umfasst die gesamte Transportkette



Zur Station

- Kiss+Rail
- 150 Park+Rail
- Carsharing
- Fahrrad

Nahverkehr

- Takt / Integration
- z.T. Gesamtverantwortung
- z.T. Betreiber

Regionalverkehr

- 5 x S-Bahn:
ZH, BE, BS, SG
GE/VD (im Bau)
- später: TI, LU/ZG

Fernverkehr

- gesamte CH
- Bahn 2000

Ein besseres Angebot erzeugt mehr öffentlichen Verkehr

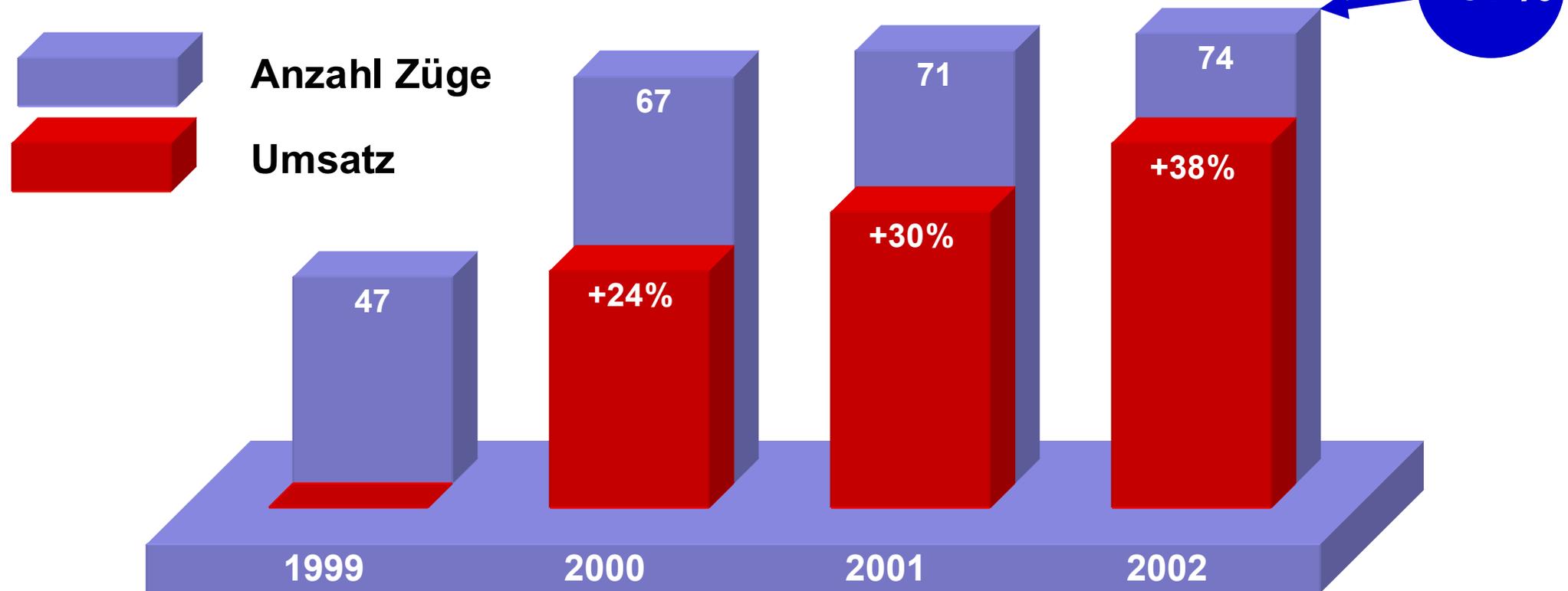
Luzern – Zürich Mitte 1999:

- Einführung ½- Stunden Takt
- modernes Rollmaterial



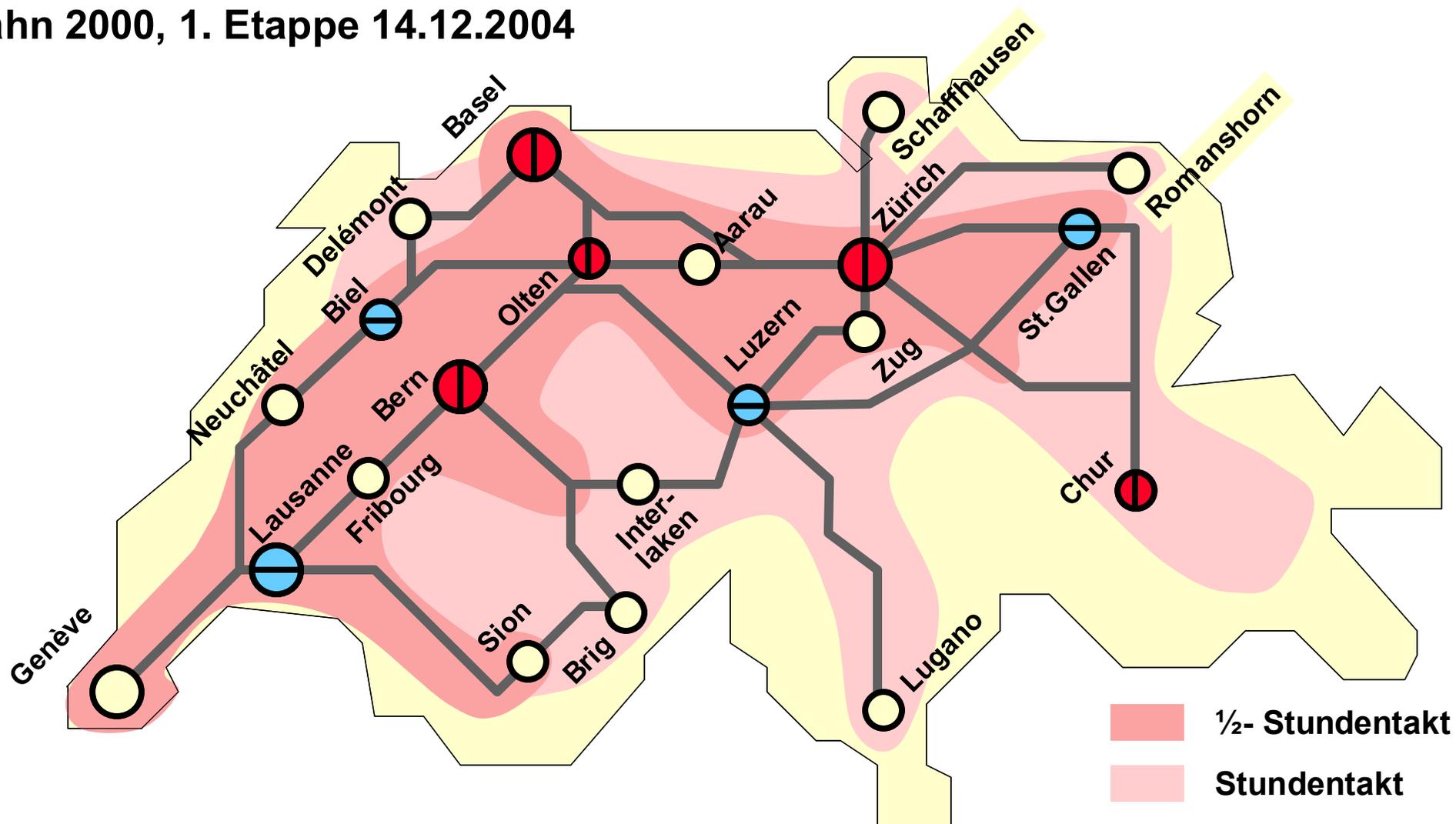
Ein besseres Angebot erzeugt mehr öffentlichen Verkehr

Entwicklung Verkehr Luzern - Zürich



Bahn 2000 bringt die „S-Bahn Schweiz“

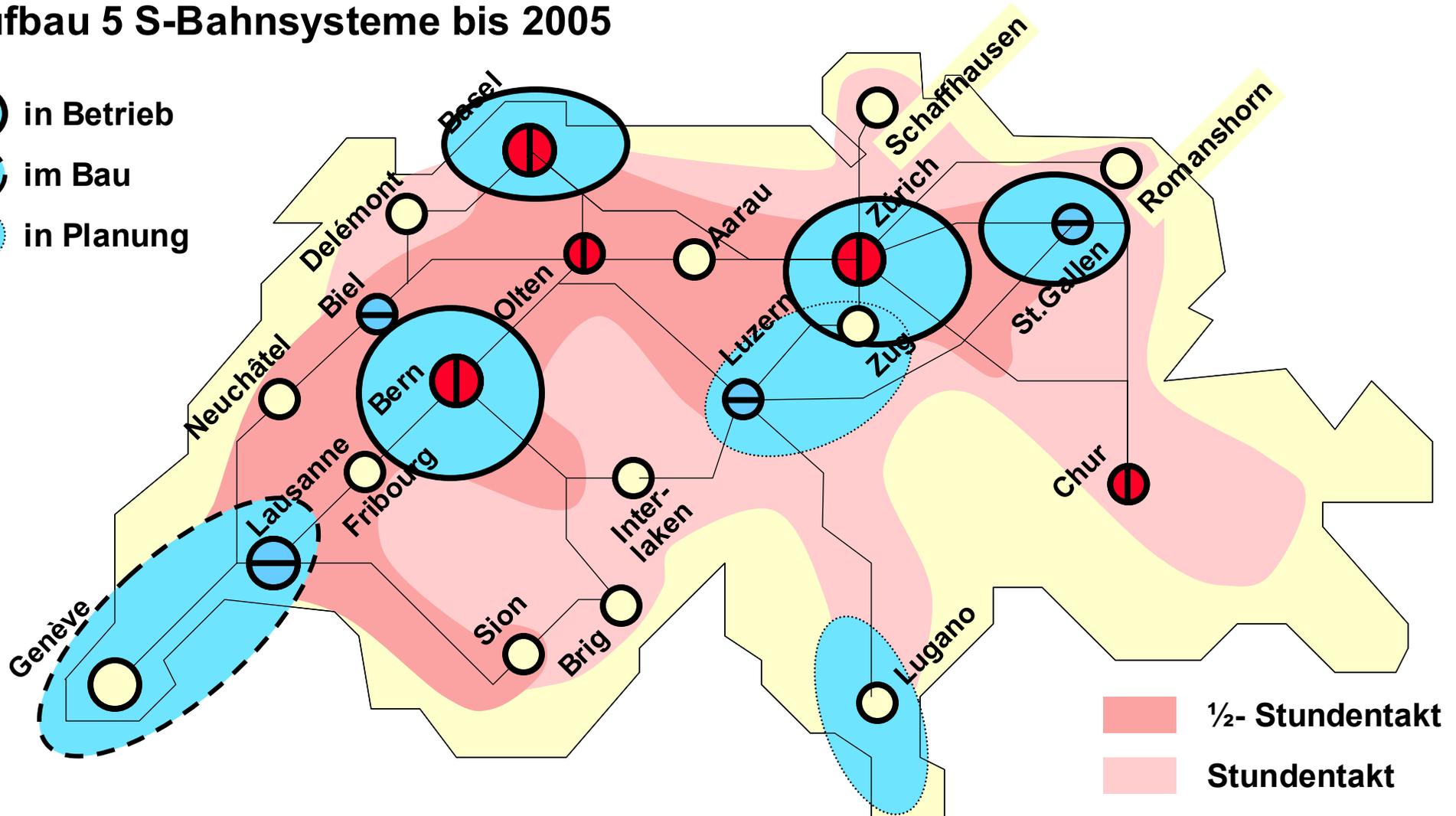
Bahn 2000, 1. Etappe 14.12.2004



Der Regionalverkehr ist ein Kerngeschäft der SBB AG

Aufbau 5 S-Bahnsysteme bis 2005

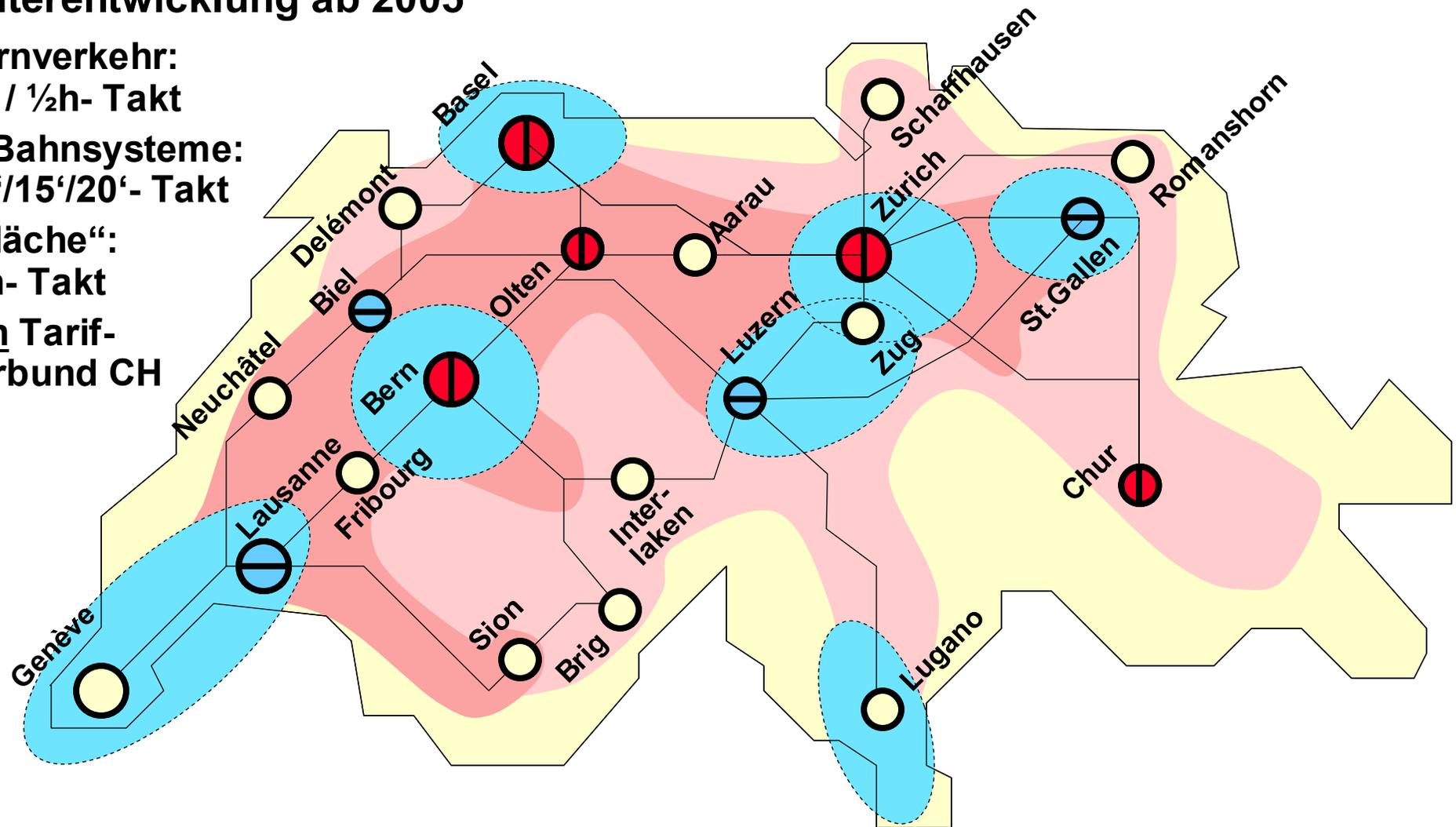
-  in Betrieb
-  im Bau
-  in Planung



Der Regionalverkehr wird konsequent ausgebaut

Weiterentwicklung ab 2005

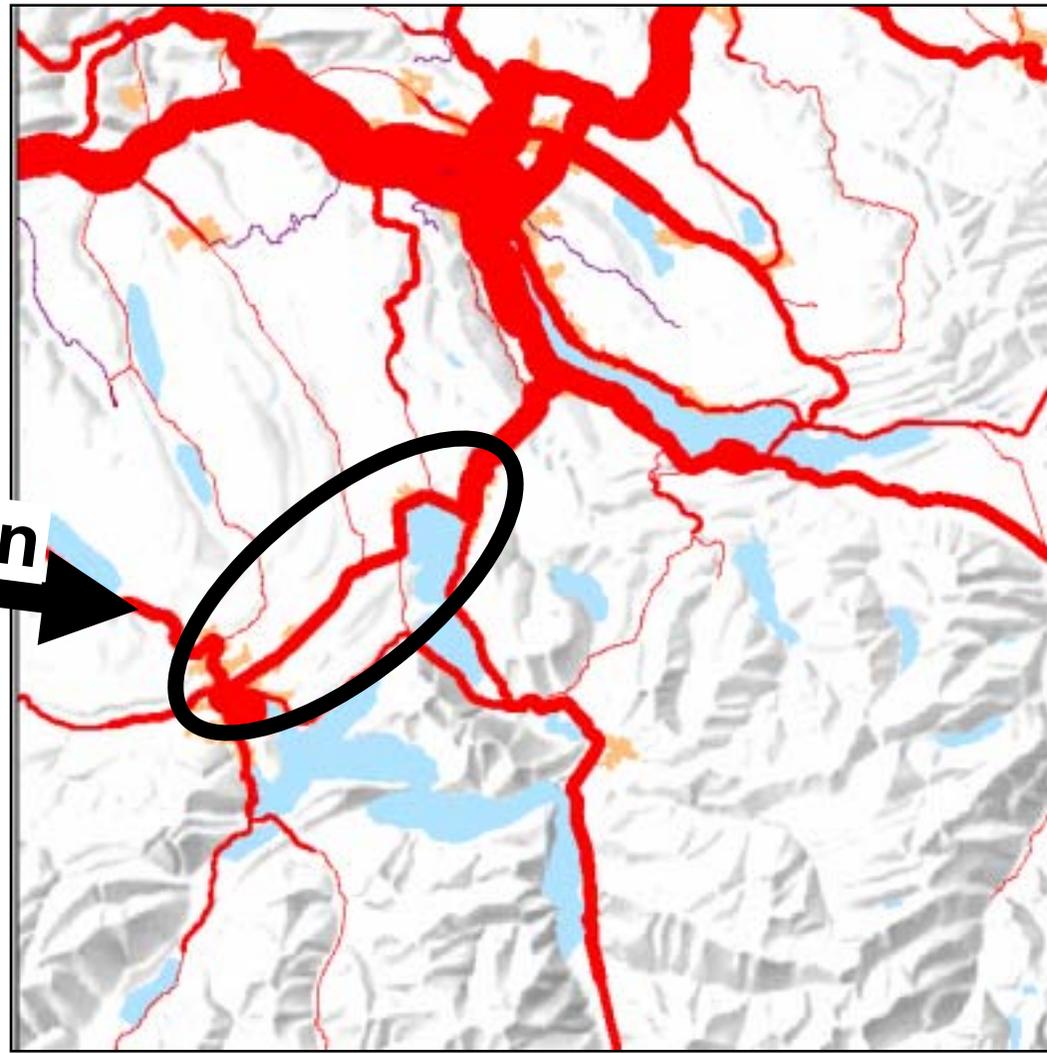
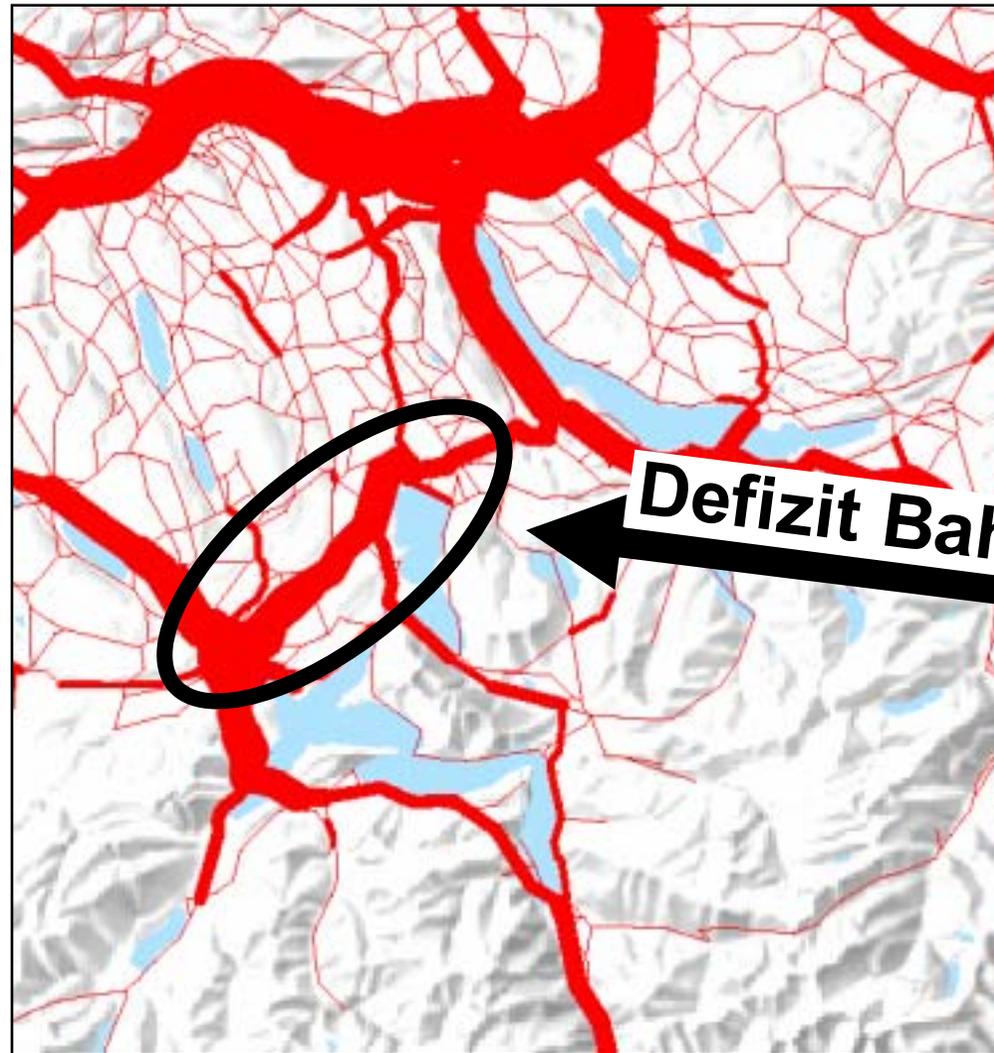
- Fernverkehr: 1/4- / 1/2h- Takt
- S-Bahnsysteme: 10'/15'/20'- Takt
- „Fläche“: 1/2h- Takt
- Ein Tarifverbund CH



Das Beispiel der Stadtbahn Zug zeigt, wie die SBB langfristig ihre kombinierten Leistungen ausbauen

Verkehrsaufkommen Strasse

Verkehrsaufkommen Bahn

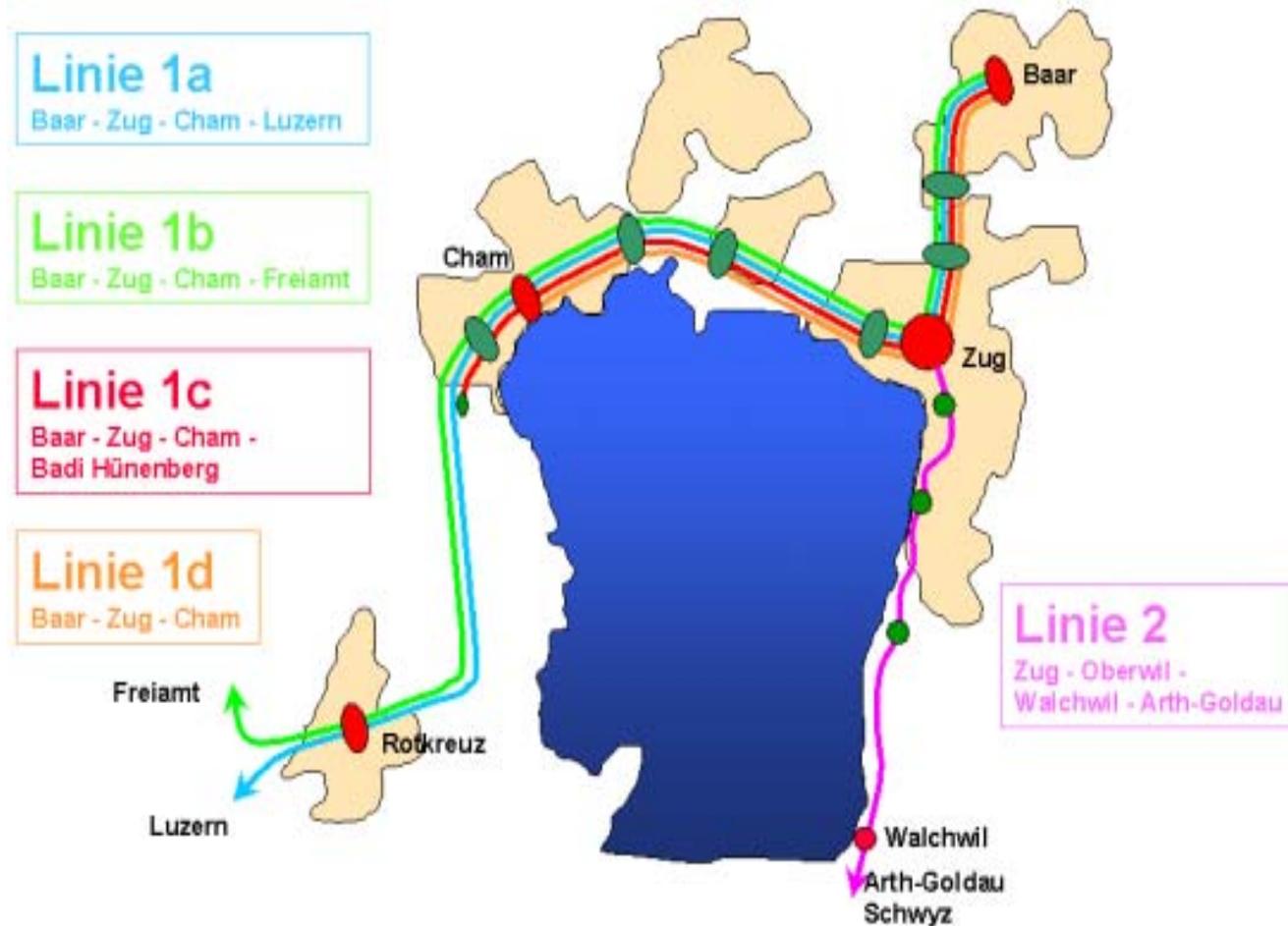


Defizit Bahn



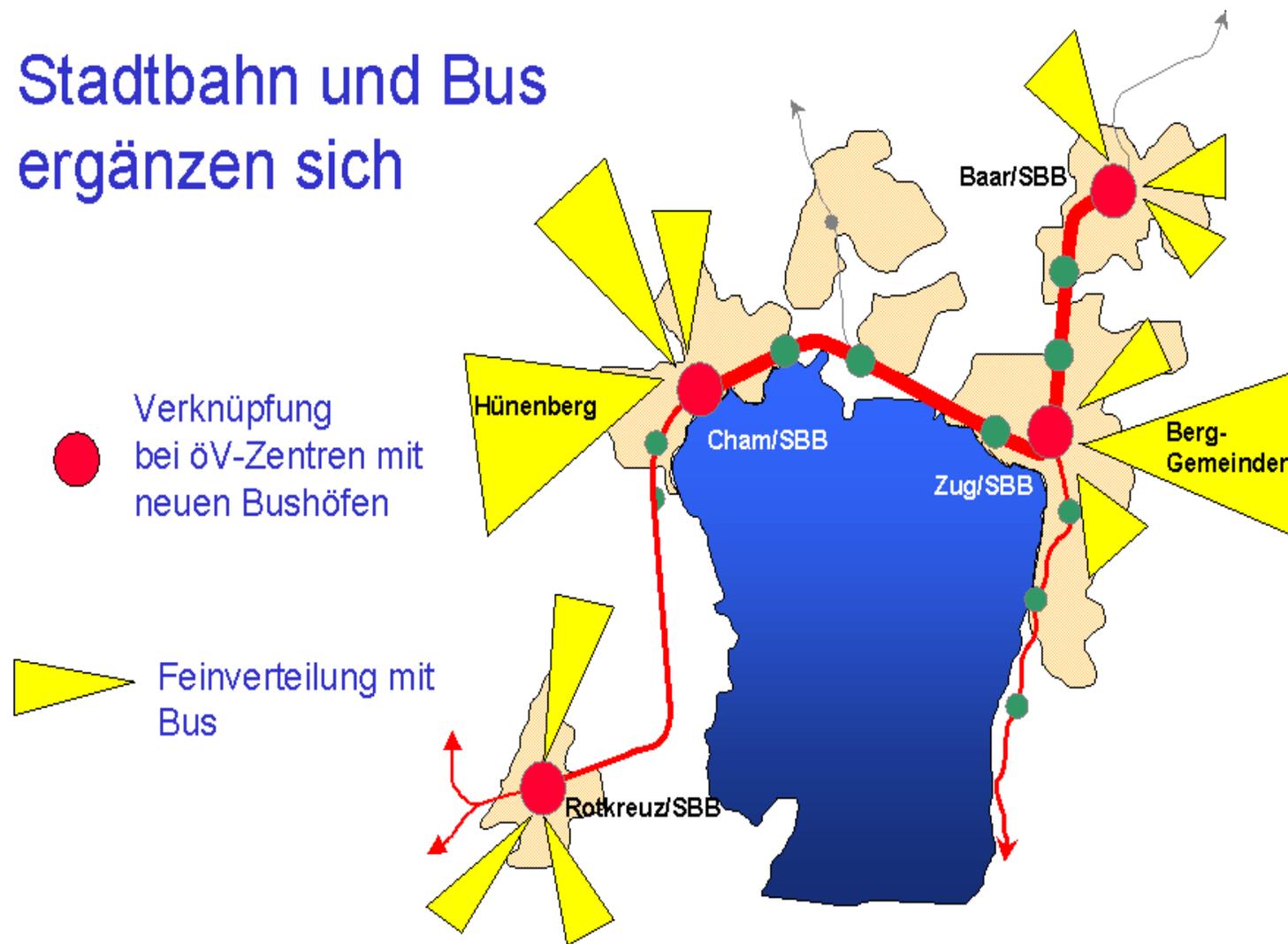
Die Entwicklung des öffentlichen Verkehrs im Raum Zug

1. Etappe Stadtbahn Zug: 2005



Die Vernetzung erfolgt in die Feinverteilung

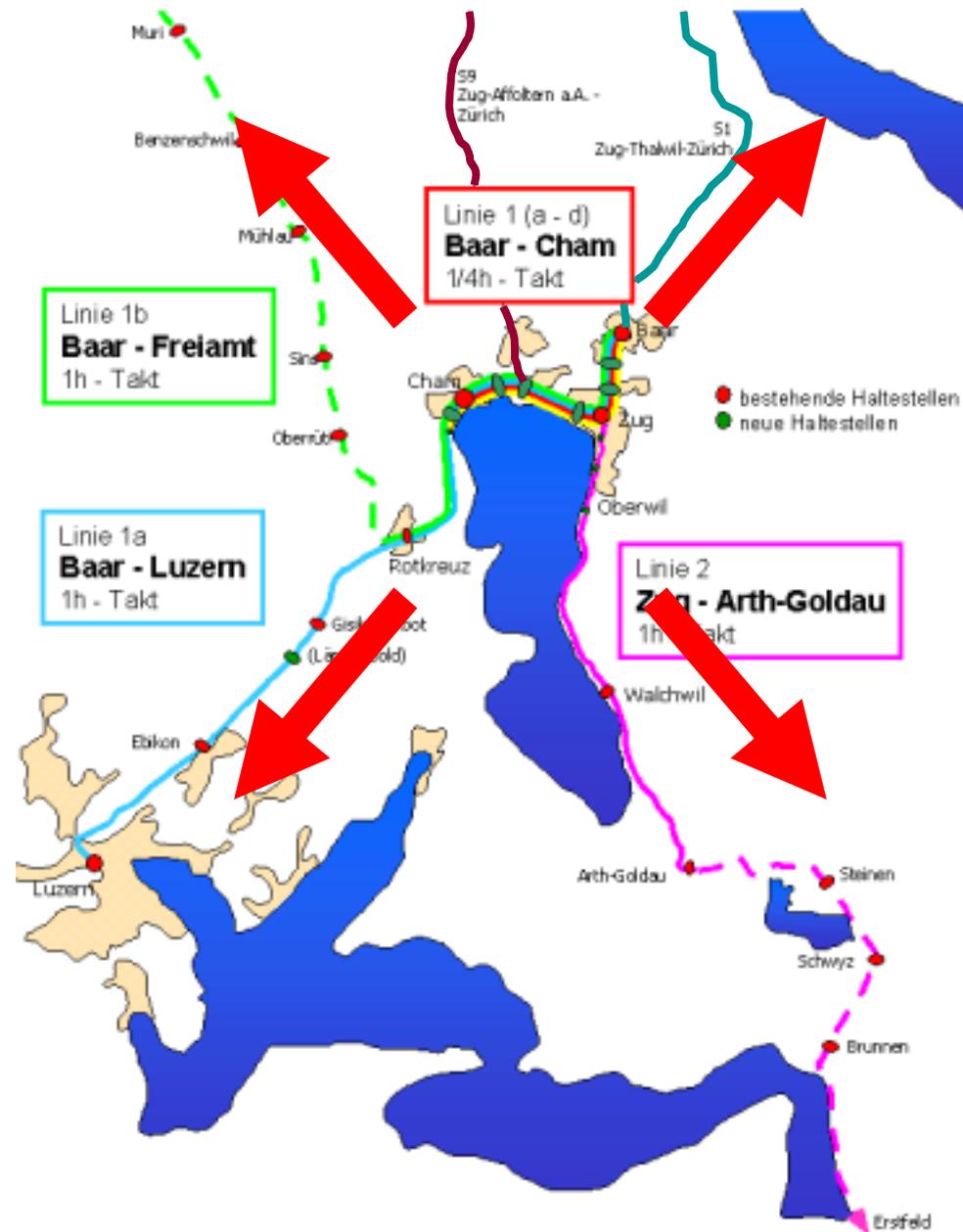
Stadtbahn und Bus
ergänzen sich



Stattbahn Zug 1. Etappe

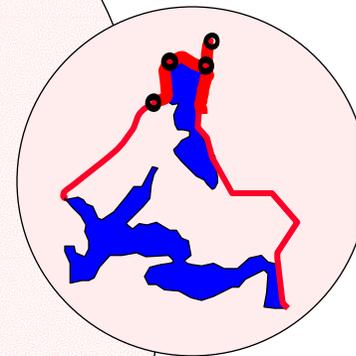
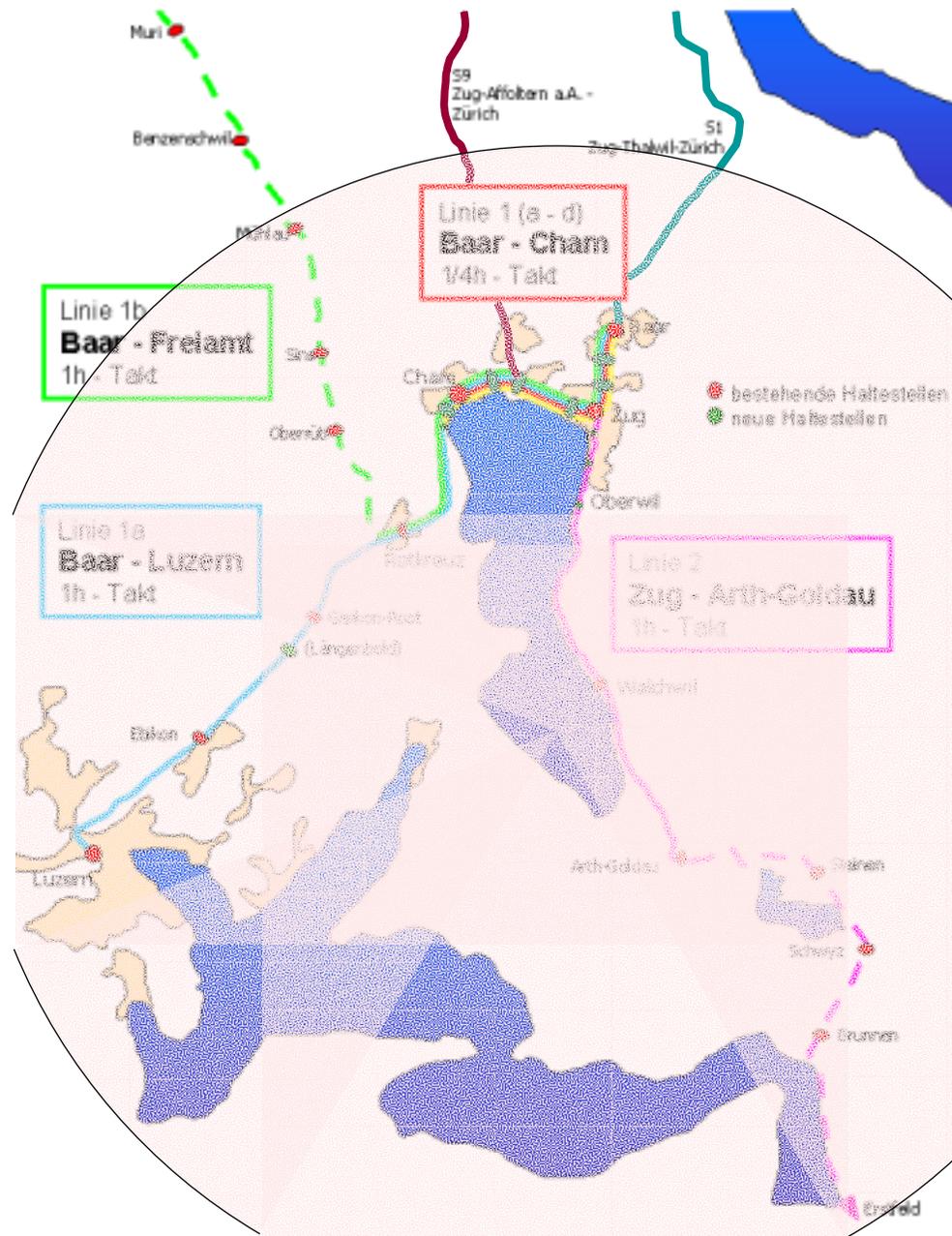
Vernetzung mit den Nachbarkantonen

... die Vernetzung erfolgt auch mit der umliegenden Region ...



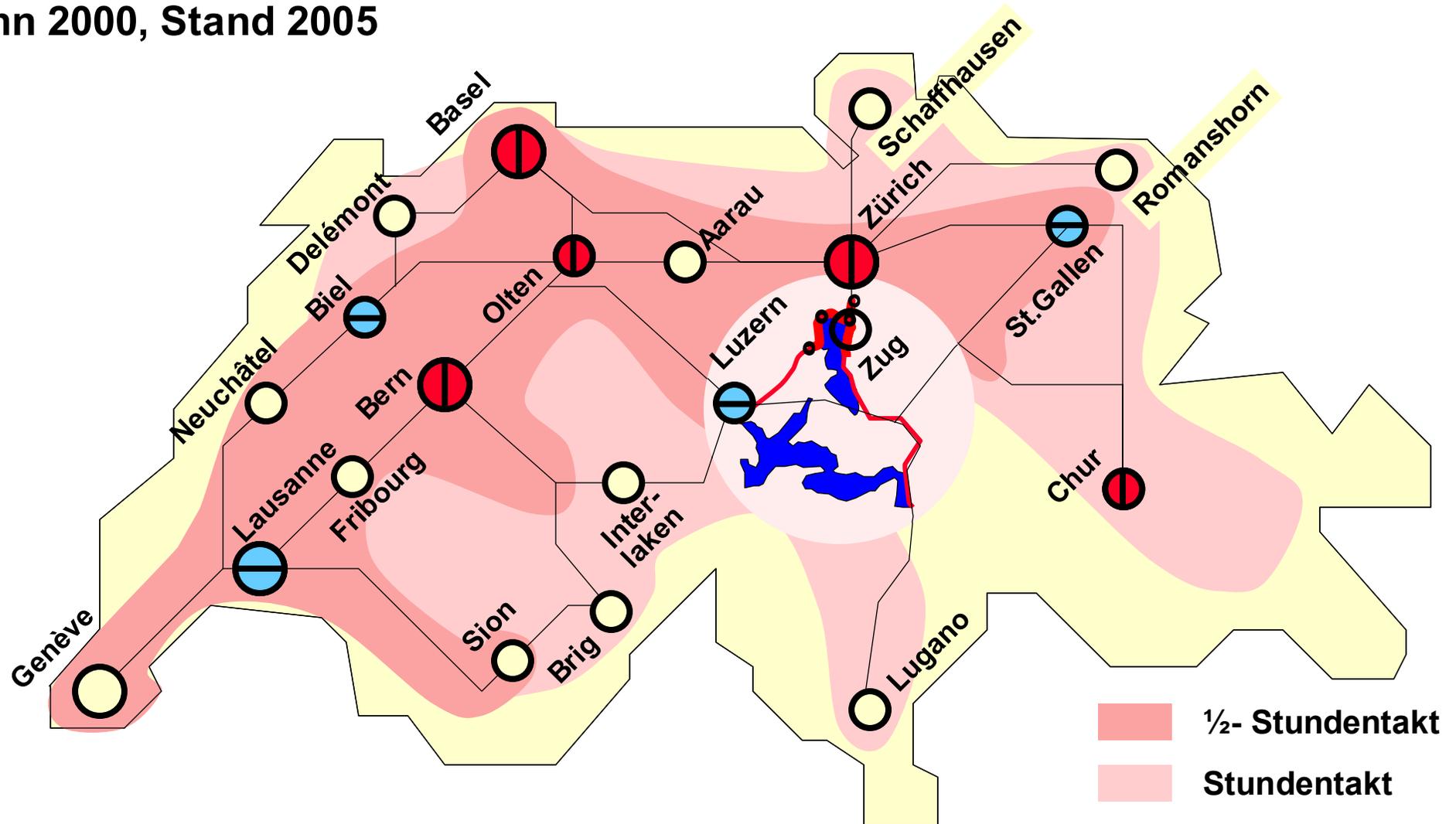
Stattbahn Zug 1. Etappe Vernetzung mit den Nachbarkantonen

... und Vernetzung auch in
das Gesamtsystem
Schweiz



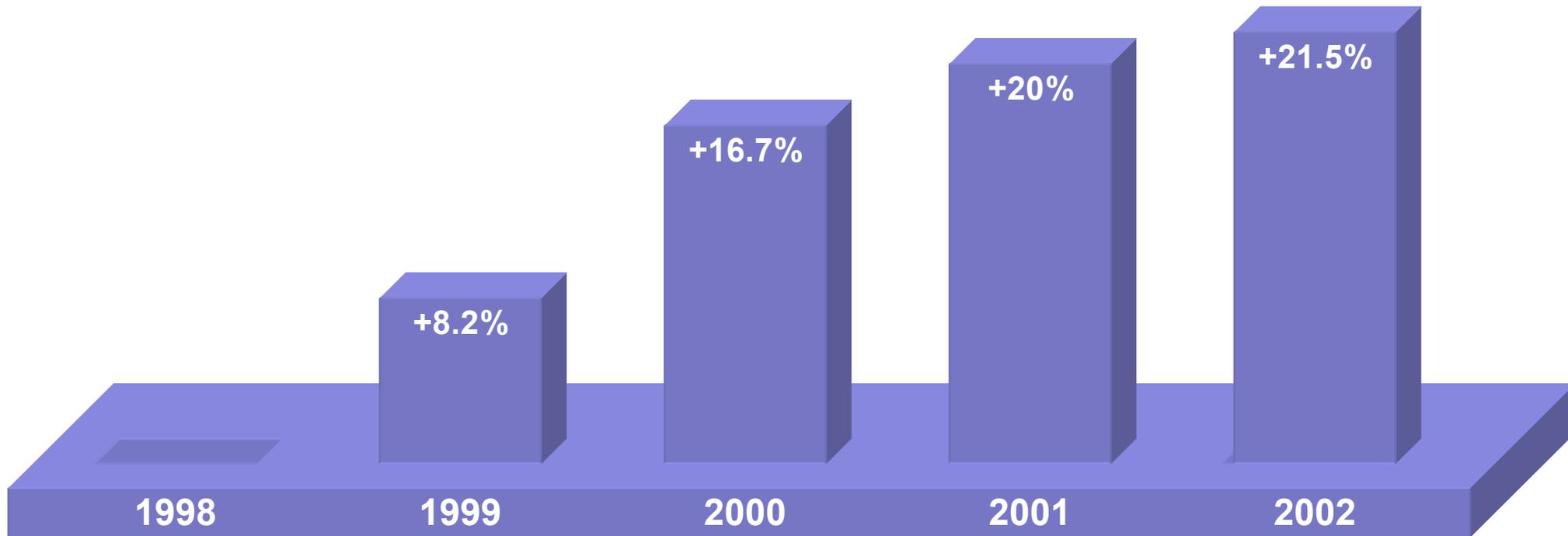
Die Stadtbahn Zug wird zu einem integralen Bestandteil der „S-Bahn Schweiz“

Bahn 2000, Stand 2005



Die Verkehrsproduktivität verbesserte sich in den drei ersten Jahren als AG um 20%

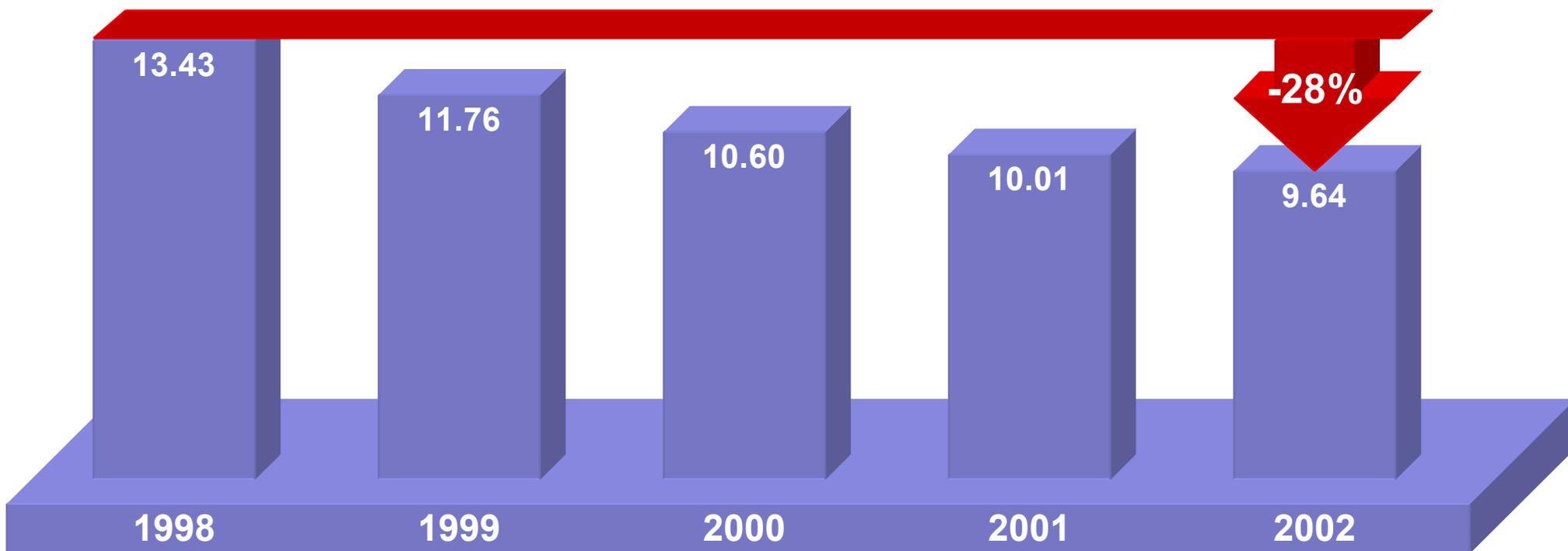
Verkehrsproduktivität ¹⁾



¹⁾ Personenkilometer + Tonnenkilometer / Personalbestand

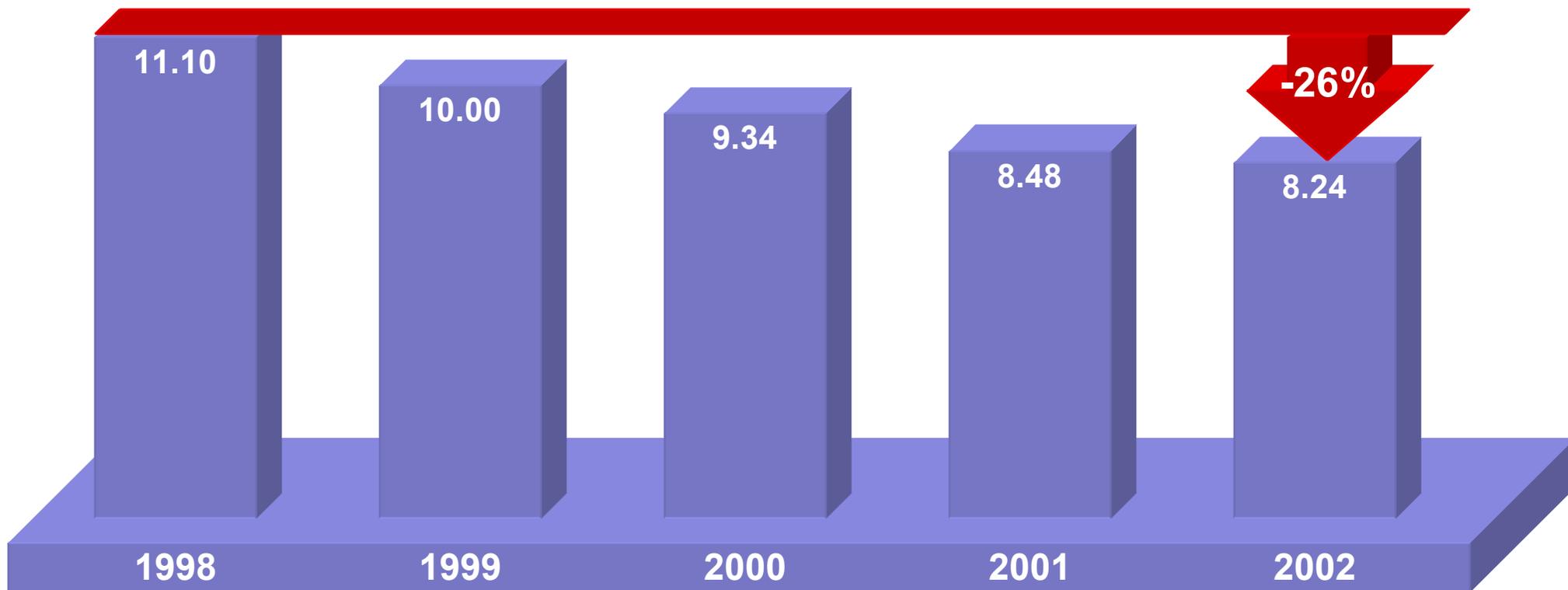
Die Abgeltung pro Zugskilometer im Regionalverkehr

Abgeltung [CHF] pro Zugskilometer im regionalen Personenverkehr



Die Abgeltung pro Zugskilometer im Regionalverkehr

Produktionskosten pro Trassenkilometer in CHF/ Trassenkilometer





ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



1. Schweizerische Mobilitätskonferenz

21. Mai 2003

Mobilität und Verkehr: Vernetzung

ATTRAKTIVITÄT UND HERAUSFORDERUNG IM STRASSENVERKEHR

Dr. Rudolf Dieterle

Direktor Bundesamt für Strassen ASTRA



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROAD AUTHORITY



INHALT

- 1. Attraktive Strasse ?**
- 2. Vernetzungspotenziale**
- 3. Herausforderungen**



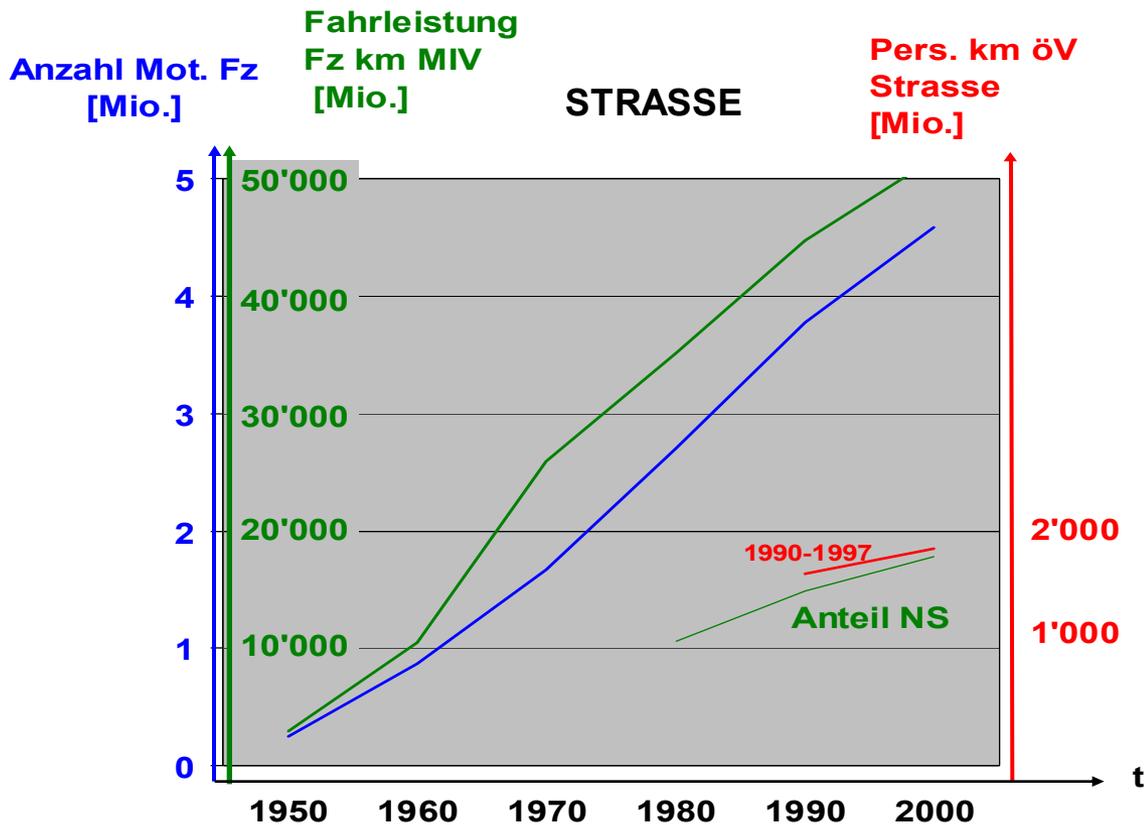
ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



1. Attraktive Strasse ?

Nachfrage-Entwicklung Personenverkehr





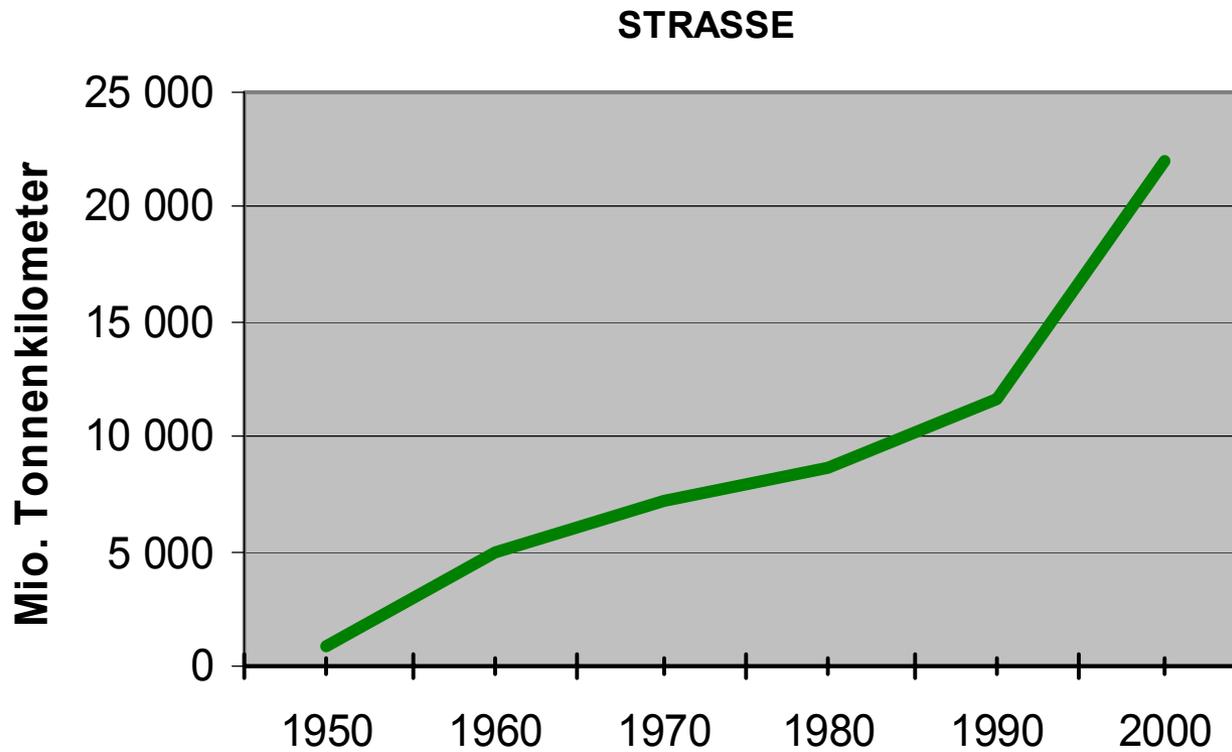
ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



1. Attraktive Strasse ?

Nachfrage-Entwicklung Güterverkehr





ASTRA OFROU USTRA FEDRO

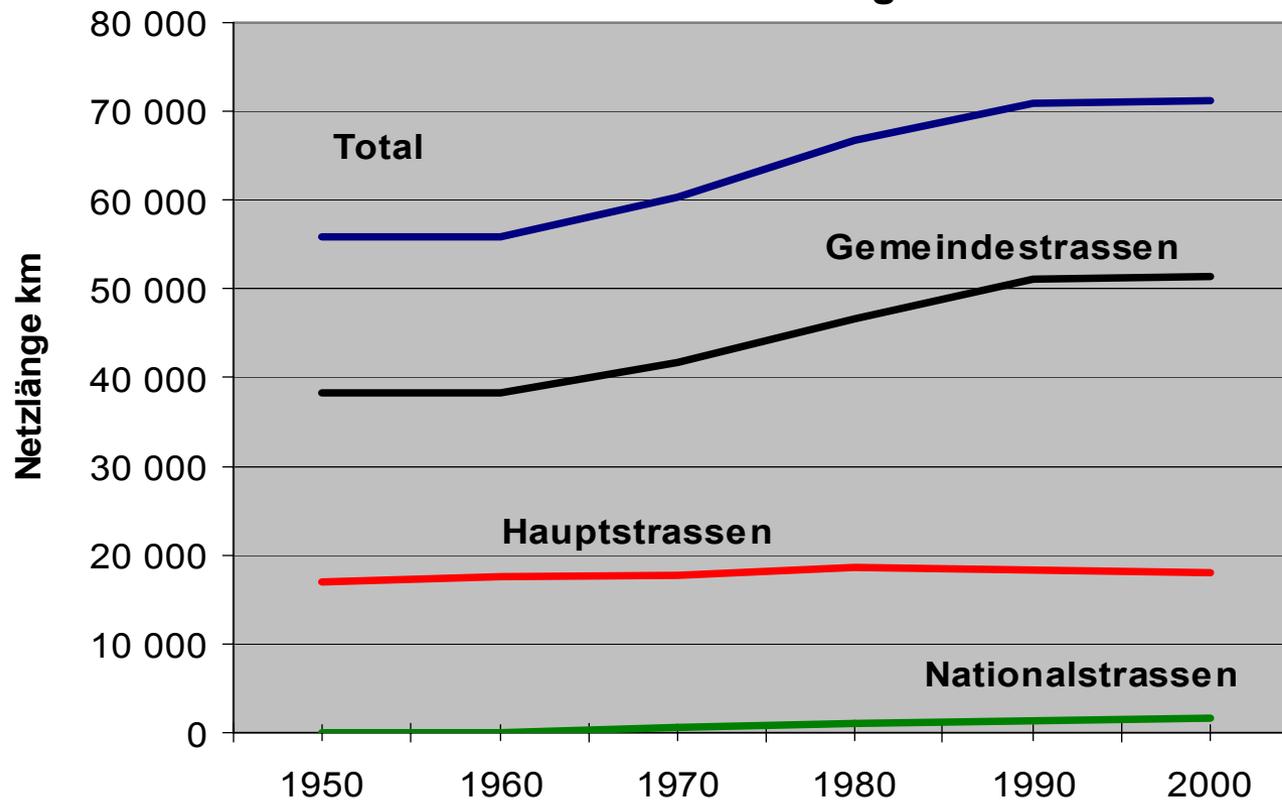
BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



1. Attraktive Strasse ?

Angebots-Entwicklung

Strassen-Angebot





ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



1. Attraktive Strasse ?

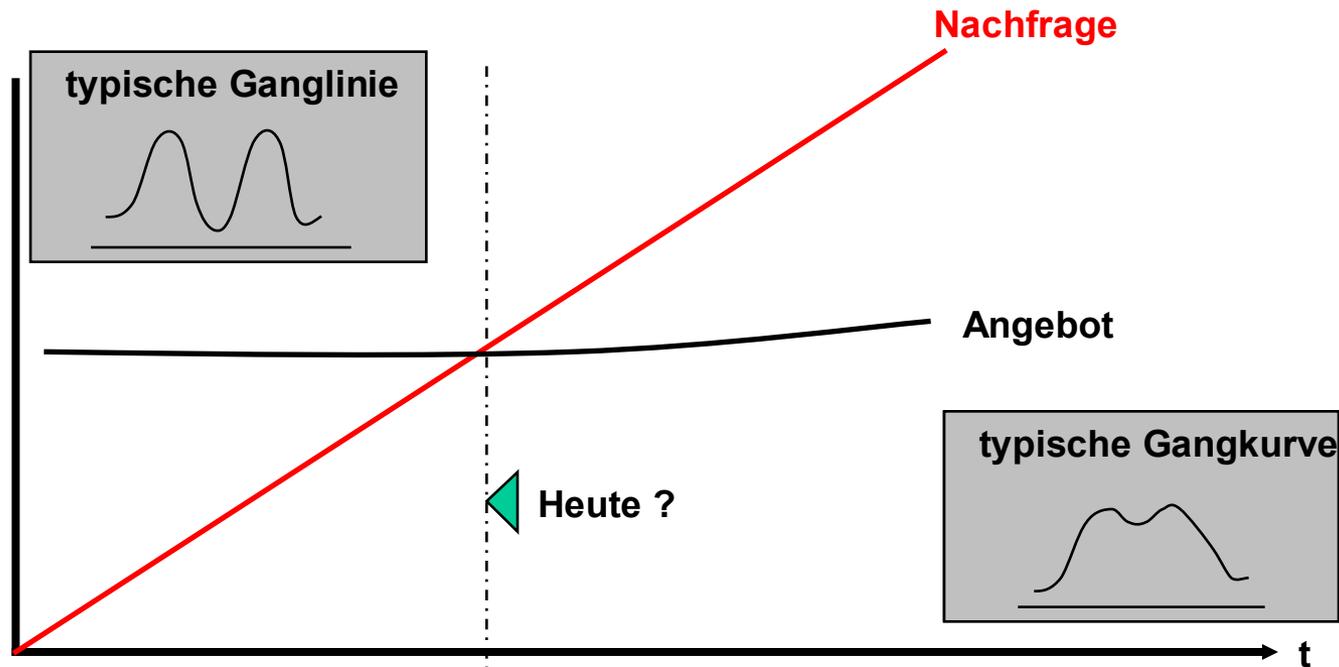
Einige Kennzahlen

Netzbelegung (theoretisch):	1 Fahrzeug auf 15,5 m Strasse
Netzauslastung (NS, KS, GS/24h):	ca. 6 %
Fahrleistung pro Jahr (2000, MIV, Güterverkehr, öV):	ca. 58'000 Mio. Fz km
Spezifische Infrastrukturkosten:	ca. 0,12 Fr. / Fz km 2000
	ca. 0,10 Fr. / Fz km 1970



1. Attraktive Strasse ?

Nachfrage-, Angebotsentwicklung



Nachfrageorientierte
Infrastrukturplanung
problemlos

- Nachfrageorientierte Infrastrukturplanung
- Angebotsorientierte Infrastrukturplanung
- Verkehrsträger-übergreifende Infrastrukturplanung
- Nachfragebeeinflussung





ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



1. Attraktive Strasse ?

Die Strasse ist ein attraktives Produkt für MIV, öV und LV

- (Noch) hohe Verfügbarkeit – zeitlich und geografisch
- Flexibel zu benutzen
- Gute Reisezeiten
- Bequem zu benutzen
- Relativ günstig
-

Mit Minuspunkten

- Trennwirkungen
- Umweltbeeinträchtigungen (Infrastruktur und Fahrzeuge)
- Noch weiter zu verbessernde Sicherheit
- Probleme, wenn viele Fahrzeuge dieselbe Strecke fahren
-



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



1. Attraktive Strasse ?

Zukunft

- Freie Verkehrsmittelwahl als Vorgabe (frei = frei im Rahmen geltender Regelungen).
- Rein Nachfrage-orientierte und Verkehrsträger-spezifische Lösungsansätze bei der Infrastrukturplanung sind kaum noch machbar und nicht mehr sinnvoll.
- Zunehmende Probleme
 - Steigendes Kapazitätsproblem
 - Finanzierungsprobleme
 - Umweltprobleme (CO₂, Trennwirkungen, Lärm etc.)
- Nur auf einzelnen Strecken, aber keinesfalls flächendeckend, wird eine stark ausgebaute Schiene in der Lage sein das Wachstum des Strassenverkehrs aufzufangen.



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



2. Vernetzungspotenziale

Stand Vernetzung Strasse - Schiene

- Bereits relativ viel öV auf Strasse (v. a. in Agglomerationen)
 - Bus, Postauto
 - Tram

MIV-Probleme in Agglomerationen behindern strassengebundenen öV
öV kann helfen, Strassen zu entlasten

- Strassenseitige Erschliessung öV-Anlagen inkl. P, P&R, B&R
- Kombinierte Mobilität (Mobility, etc.)



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



2. Vernetzungspotenziale

Lösungsansatz Kanton Bern (Berner Modell)

- Anwendung für Kantonsstrassen, vor allem innerorts
- Idee: Verträglichkeit herstellen für alle Verkehrsteilnehmenden und Betroffenen)
 - Mobilitätsbedürfnis bestmöglich sicher stellen für MIV, öV, LV
 - Erschliessung Anrainer sicher stellen
 - Umweltbelastung auf zumutbares verträgliches Niveau limitieren
 - Trenneffekte auf zumutbares Niveau reduzieren (Fussgänger!)
 - Strasse als Lebensraum aufwerten
- Voraussetzung: Funktionierendes HLS-Netz / öV-System!



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY





ASTRA OFROU USTRA FEDRO

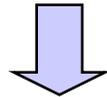
BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



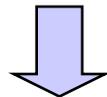
2. Vernetzungspotenziale

Lösungsansatz strategisch:

- **Nachhaltige** Verkehrspolitik
- Nutzung Synergien Schiene – Strasse bzw. MIV – öV - LV



- Geld soll dort investiert werden, wo es **in Bezug auf die Nachhaltigkeit,** Wirtschaft, Gesellschaft, Umwelt **die beste Wirkung**



- Nachhaltigkeitsbeurteilung



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



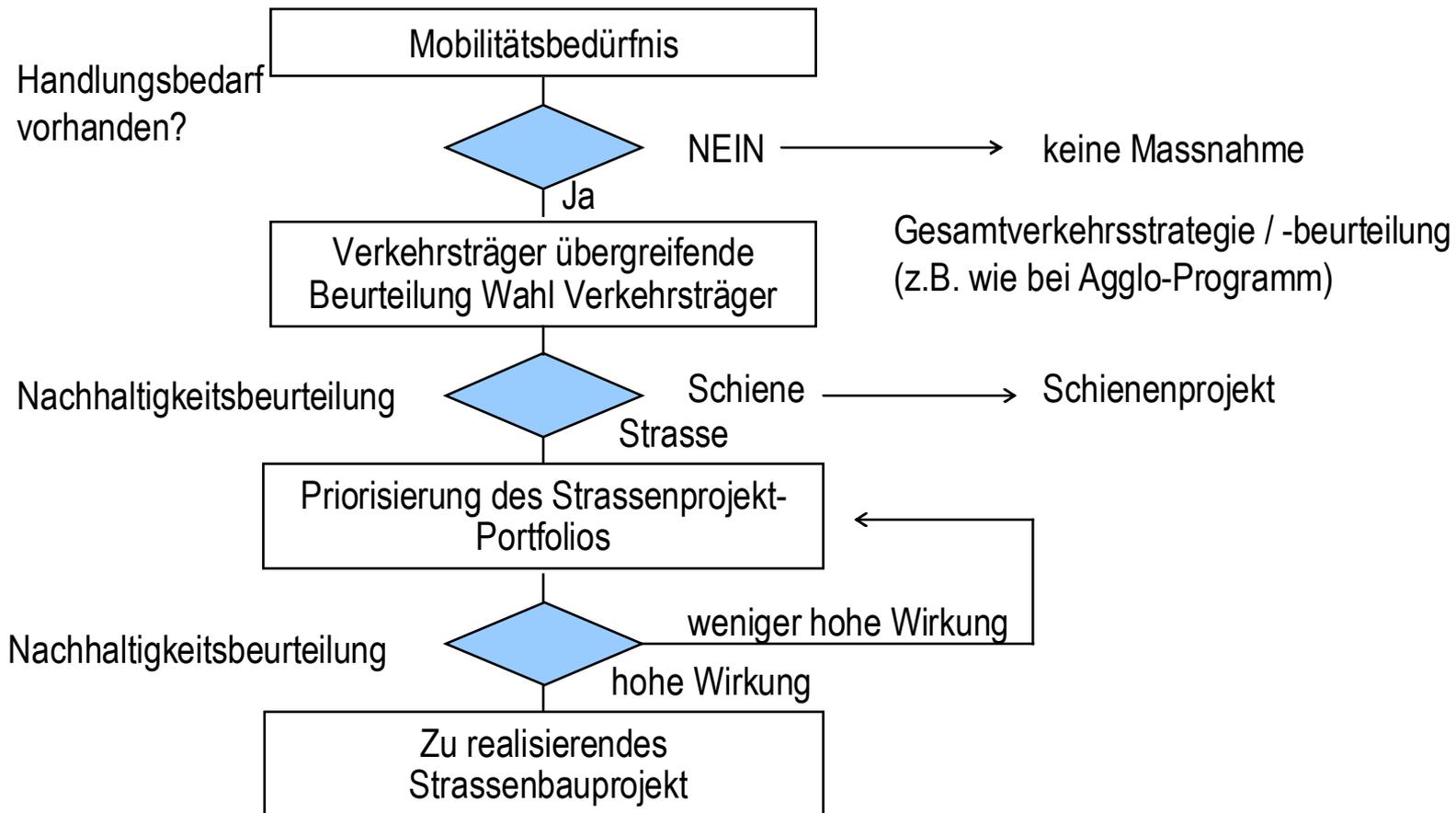
2. Vernetzungspotenziale

Feststellungen

- Wir können es uns nicht mehr leisten - und auch nicht mehr unserer Umwelt zumuten -, überall und zu jedem Zeitpunkt die nachgefragte Kapazität vorzuhalten
- Wir müssen die bestehenden Infrastrukturen möglichst optimal auslasten (analog Privatwirtschaft: „Lager“ / Stauräume / Warteräume optimieren über gesamten Wertschöpfungsprozess inkl. Transportleistung).
- Anpassungen an Infrastrukturen: Projekte dort realisieren, wo die Kriterien der Nachhaltigkeit erfüllt sind.
- Wir müssen die Stärken der Verkehrsträger miteinander kombinieren.



2. Vernetzungspotenzial





ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



2. Vernetzungspotenziale

- Bestehende Vernetzungspotenziale werden noch nicht optimal genutzt (Raumplanung, Transportketten, ...).
- Neue Vernetzungspotenziale in Sicht durch neue Technologien (Verkehrstelematik).
- Aus ökonomischer Sicht könnte mit passenden Pricing-Modellen das Ausschöpfen der Vernetzungspotenziale wirksam unterstützt werden (langfristige Option).



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



3. Herausforderungen

Verkehrsträgerübergreifende Lösungsansätze

- Mobilitäts-Strategie / Gesamtverkehrs-Konzepte
 - Raumplanung
 - Sachpläne Schiene / Strasse bzw. Landverkehr
 - Agglomerationsverkehrs-Programme
 - Netzbeschlüsse
- Strassenverkehrs-Telematik
 - Intermodale Verkehrsinformation



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

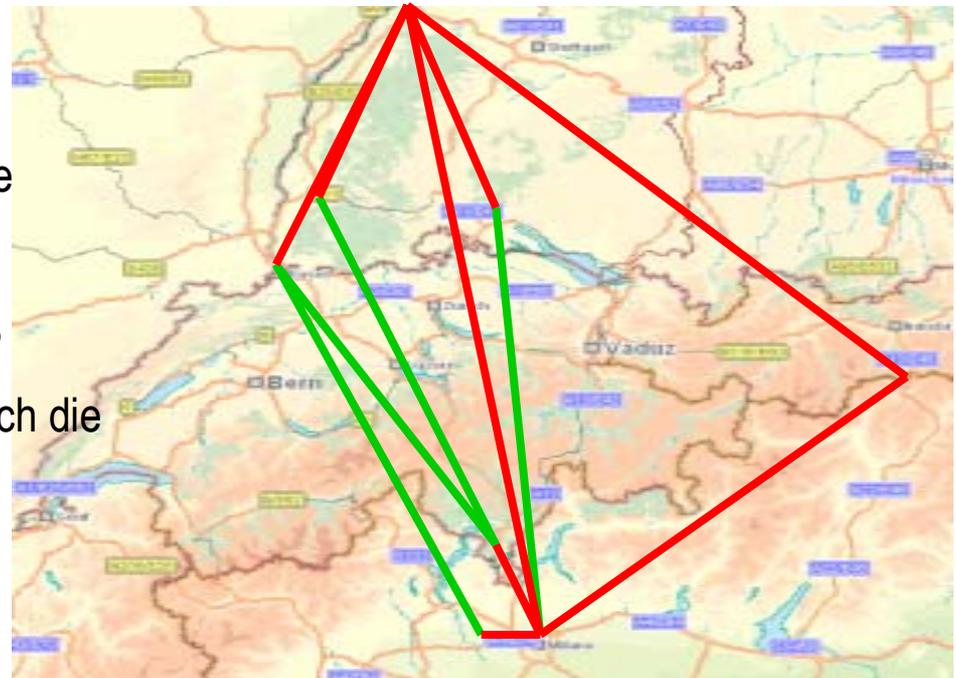
BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



Intermodaler Routen-planer in Truckinfo

- Am Beispiel Karlsruhe – Milano
- 4 Streckenvarianten für Rollende Autobahn
 - mit teilweise mehreren Zügen
 - ist der Zug schon ausgebucht?
- Kurzer Weg per Lastwagen durch die Schweiz mit Beachtung des Nachtfahrverbots
- Umfahrung der Schweiz

Karlsruhe



Milano

Verbindungen

Start: D-76131 Karlsruhe

Ziel: I-20100 Milano

Abfahrt	Start	Verladung	Zielbahnhof	Ziel	Ankunft	Dauer	Details
13.05.2003 19:30 Uhr	Karlsruhe	Freiburg i.Br.	Lugano Vedeggio	Milano	14.05.2003 07:01 Uhr	11:31h	
13.05.2003 19:30 Uhr	Karlsruhe	Freiburg i.Br.	Novara	Milano	14.05.2003 08:49 Uhr	13:19h	
Routing ohne Bahnverladung							
13.05.2003 19:30 Uhr	Karlsruhe			Milano	14.05.2003 09:34 Uhr	14:04h	



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



TransBasel – die Website

TRANS 3 Ihr Weg Parking Verkehrslage WebCams Projektinfo Kontakt Links

Trans Basel

Sagen Sie uns Ihre Meinung!

Ihr Weg

Suchen Sie den schnellsten Weg zu Ihrem Ziel in der Agglomeration Basel! Trans Basel schlägt Ihnen Fahrwege im Auto, per Velo, per Bahn, Tram und Bus vor. Vergleichen Sie die Wegzeiten!

Parking

Freie Plätze in den Parkhäusern der Stadt Basel.

Messe	620
Centralbahn	169
Rabgasse	142

Verkehrslage

Schauen Sie die Verkehrslage in Echtzeit an.

Mülhausen-Belfort	23 min
Belfort-Mülhausen	23 min

WebCams

Beobachten Sie den Verkehr live über unsere Web-Cams.

Links

Suchen Sie weitere Infos? Planen Sie eine Reise? Gehen Sie über unsere Linkliste.

Projektinfo

Was macht Trans Basel? Weshalb? Wie? Wer steht dahinter? Lesen Sie unsere Antworten.

Schnellanfrage

von:

nach:

Hilfe

Aktuell

12/12/2001 : Anzeige freie Parkplätze Basel
Ab sofort werden aktuell unter der Rubrik Parking die Anzahl der freien Parkplätze in 18 Parkhäusern der Stadt Basel angezeigt. Ist ein Parkhaus voll, wird es bei der Routenberechnung unter "Ihr Weg" nicht mehr berücksichtigt.
[Zur Rubrik Parking](#)

30/11/2001 : Anzeige Verkehrszustand A36 Frankreich
Ab sofort wird der aktuelle Verkehrszustand und die durchschnittlich gefahrenen Geschwindigkeiten unter der Rubrik "Verkehrslage" auf der französischen A36 angezeigt. Die A36 wird ebenfalls noch integriert.
[Zur Rubrik Verkehrslage](#)



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



3. Herausforderungen

- Finanzierungs-Modelle (längerfristig)
 - Beurteilungs- und Priorisierungs-Methoden für die Lenkung der Investitionen in Verkehrsinfrastrukturen erarbeiten / weiterentwickeln → die RICHTIGEN Projekte realisieren.
 - Prüfung alternativer Finanzierungsmodelle mit dem Ziel, bei freier Verkehrsmittelwahl eine bedürfnisgerechte Verkehrsinfrastruktur und deren Finanzierung sicher stellen.
- Strassenverkehrssicherheit erhöhen.



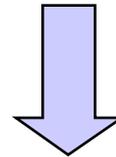
ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



3. Herausforderungen

Verkehrsinfrastruktur = langfristig zu planendes
langfristig wirkendes Geschäft



Vorausschauen / frühe Problemerkennung und richtige

Weichenstellung extrem wichtig

Umsetzung der Massnahmen braucht viel Zeit!



ASTRA OFROU USTRA FEDRO

BUNDESAMT FÜR STRASSEN
OFFICE FÉDÉRAL DES ROUTES
UFFICIO FEDERALE DELLE STRADE
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY



**Besten Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**