

BUNDESAMT FUER VERKEHR, KANTONE ZUERICH, BASEL-STADT, BASEL-LANDSCHAFT

DER INTERNATIONALE BAHNREISEVERKEHR IM VERGLEICH

RAPP INGENIEUR UND INFORMATIK AG, ZUERICH

-

SEPTEMBER 1986

DER INTERNATIONALE BAHNREISEVERKEHR IM VERGLEICH

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
0. ZUSAMMENFASSUNG	I
1. EINLEITUNG	1
2. DAS BESTEHENDE ANGEBOT	
5 STAEDTEVERBINDUNGEN IM QUERVERGLEICH	4
2.1 Annahmen und Berechnungsgrundlagen	4
2.2 Zürich - München	8
2.3 Zürich - Stuttgart	13
2.4 Zürich - Frankfurt	19
2.5 Zürich - Paris	24
2.6 Zürich - Milano	29
3. QUALITATIVE ANALYSE DER UNTERSUCHTEN VERBINDUNGEN	36
3.1 Informationsprobleme	36
3.2 Häufig wechselnde Kundenbetreuung	40
3.3 Dienstleistungen unterwegs	41
3.4 Komfortunterschiede beim Rollmaterial	44
3.5 Fahrplanlagen	53
3.6 Umsteigen	57
3.7 Verhältnis von internationalen zu nationalen Fahrgästen	60
3.8 Netzwirkung	62

<u>Inhaltsverzeichnis</u>	<u>Seite</u>
4. GENERELLES ANFORDERUNGSPROFIL FUER GRENZUEBERSCHREITENDEN BAHNREISEVERKEHR	64
4.1 Uebersicht	64
4.2 "Charter"-Strategie im Einzelnen	68
4.3 "Mobilitäts"-Strategie	77
5. ANGEBOTSKONZEPTE FUER DIE UNTERSUCHTEN VERBINDUNGEN	79
5.1 Vorbemerkungen zur Verkehrsnachfrage	79
5.2 Zürich - München	82
5.3 Zürich - Stuttgart	82
5.4 Zürich - Frankfurt	84
5.5 Zürich - Paris	85
5.6 Zürich - Milano	86
5.7 Abschliessende Bemerkungen zu den Angebots-Vorschlägen	89

RAPP Ingenieur + Informatik AG, 8057 Zürich, Tel. 01/312 36 56

Berichtverfasser : Werner Stohler, dipl. Ing. ETH/SIA/SVI

0. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit entstand im Auftrag einer vom Chef des Eidg. Verkehrs- und Energiewirtschafts-Departementes, Bundesrat Dr. L. Schlumpf, eingesetzten Arbeitsgruppe. Diese hat zur Aufgabe, zu einem Vorstoss der Kantone Zürich, Basel-Stadt und Basel-Landschaft zum Thema "Internationaler Bahnreiseverkehr" Stellung zu nehmen und dem Departementschef Vorschläge für das weitere Vorgehen zu formulieren.

In besagtem Vorstoss drückten die drei Kantone den Wunsch aus, die grenzüberschreitenden Bahnverbindungen nach den im nahen Ausland liegenden Grossstädten wieder auf ein deutlich höheres Qualitätsniveau zu heben.

Als Vergleich wurden die stark beschleunigten TGV-Verbindungen von Genf, Lausanne und Bern (ab Sommer 1987) mit Paris herangezogen, wohl wissend, dass auf den Strecken ab Basel und Zürich in absehbarer Zeit nur kleinere fahrzeitreduzierende Baumassnahmen zu erwarten sind. Umso eher scheint es angebracht, die Stellung der Bahn im heutigen grenzüberschreitenden Verkehrsmarkt losgelöst von allen (oft vermeintlichen) Systemzwängen zu überdenken und nach Innovationen Ausschau zu halten.

In Kapitel 2 sind 5 ausgewählte Städteverbindungen in der Luft, auf Schiene und Strasse miteinander verglichen. Die Gegenüberstellungen der Reisezeit von Zentrum zu Zentrum, der Reisekosten und der Angebots-Häufigkeiten bei Bahn und Luftfahrt zeigen ein sehr heterogenes Bild. Es wird entscheidend geprägt durch die Bedeutung der Streckenabschnitte innerhalb der nationalen Eisenbahn-Netze. Besonders niedrige Reisegeschwindigkeiten stellt man auf den Verbindungen nach München, Stuttgart und Milano fest. Hier ist die Reisezeit auf der Strasse 20 % bis 30 % niedriger, wogegen die Bahn nach Frankfurt und Paris gleich schnell oder schneller ist als das Auto.

Die Preisvergleiche klaffen noch weiter auseinander : Den gegenüber der Bahn ziemlich konkurrenzfähigen Flugpreisen nach München, Stuttgart und Frankfurt stehen Preisfaktoren von 2,1 bis 2,9 auf den Routen nach Paris und Milano gegenüber.

Neben diesen quantifizierbaren Unterschieden gibt es eine grosse Zahl qualitativer und emotioneller Komponenten bei der Bahn, welche internationale Reisen wenig attraktiv erscheinen lassen. Eine wenn auch subjektiv gefärbte und nicht abschliessende Liste solcher Elemente ist in Kapitel 3 zusammengestellt und diskutiert. Zwei zentrale Punkte verdienen es, hier hervorgehoben zu werden.

1. Die Menge der für eine internationale Reise notwendigen Informationen übersteigt die Fähigkeiten des heutigen, oft etwas "informations-trägen" Publikums : Fahrplan, Anschlüsse, Bahnsteig, Wagenstandsanzeiger, Umsteigen etc. sind Dinge, die bei einer Reise mit Auto (oder Bus) überhaupt nicht vorkommen, bei der Luftfahrt (in einem viel grobmaschigeren Netz) viel einfacher gelöst sind. Dazu kommt die mangelnde, "ganzheitliche" Betreuung auf einer Bahnfahrt über eine Landesgrenze hinaus.

2. Die europäischen Eisenbahnen haben im letzten Jahrzehnt zwei stark voneinander abweichende Unternehmens-Philosophien entwickelt. Sie werden in diesem Bericht unter den Begriffen "Charter"- und "Mobilitäts"-Philosophie zusammengefasst :

- "Charter"-Philosophie : Ein Zug wird gefahren, wenn er rentiert. Kleine Verkehrsströme beim Umsteigen oder auf Nebenlinien werden vernachlässigt.
- "Mobilitäts"-Philosophie : Es wird regelmässig im Takt gefahren, was dem Benutzer eine hohe Mobilität gewährt. Die Reisegeschwindigkeit ist weniger wichtig, in den Knotenbahnhöfen entstehen lange Anschlusszeiten zur Gewährnung der Anschlüsse.

unter Umständen

Der internationale Verkehr hat in beiden Systemen einen schweren Stand, obwohl der Ertrag pro Passagier deutlich höher liegt als im nationalen Binnenverkehr.

In Kapitel 4 sind die Elemente und daraus sich ergebende Massnahmen analysiert, welche zu einer stärkeren Position der Bahn am internationalen Reisemarkt führen können. Das eingesetzte Rollmaterial und die unterwegs zugänglichen Dienstleistungen sind imstande, die gegenüber der Luftfahrt meistens höheren Reisezeiten qualitativ zu kompensieren. Für diese neue Generation internationaler Züge ist ein eigentliches "Zugs-Zentrum" mit Verpflegungsmöglichkeit, Bar, Bank, Telefon, Kiosk und Informationsschalter zu entwickeln, in welchem die "längere Reisezeit" in "Zeitgewinn" umsetzbar ist.

bedeutend möglich?

Das Kapitel 5 vermittelt für jede der untersuchten Verbindungen ein rohes Angebotskonzept. Es besteht im Normalfall aus 2 bis 3 qualifizierten, grenzüberschreitenden Zügen, vor allem am Morgen und am Abend, ergänzt durch das heutige oder noch auszubauende System von Taktzügen (Stundentakt, Zweistundentakt etc.).

Für die qualifizierten Züge ist ein Marketing-, Verkaufs- und Reservationssystem zu entwickeln, welches demjenigen der Luftverkehrs-Gesellschaften gleichkommt.

Luftfahrt hat keine Entsprechung

Leider liegen zum grenzüberschreitenden Reiseverkehr, mit Ausnahme einiger Daten aus der Luftfahrt, keine vergleichenden Nachfragedaten vor. Eine repräsentative Umfrage des Tages-Anzeigers hat gezeigt, dass der Marktanteil der Bahn auf ein sehr tiefes Niveau gesunken ist.

Möglichkeit beweisen

Es ist deshalb zu erwarten, dass Beschleunigungsmassnahmen - kombiniert mit einem gut ausgewählten Dienstleistungsangebot während der Fahrt - der Bahn wieder zu einem höheren Prestige und damit zu einem rentablen Geschäft verhelfen können. Daraus entstehen dann auch die wirtschaftlichen und kulturellen Impulse, welche die Kantone und Städte von einer guten Stellung im internationalen Verkehr erwarten.

*Sicher möglich,
finanziell tragbar.*

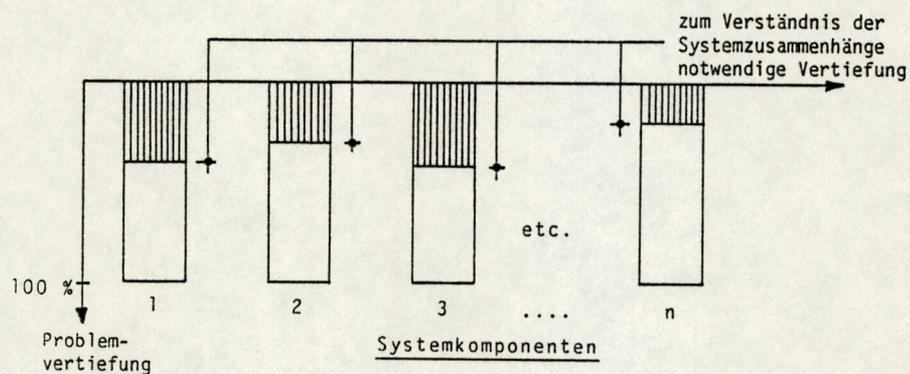
1. EINLEITUNG

Die Eisenbahn erlebt zur Zeit eine bemerkenswerte Renaissance. Viele Jahre bewegte sie sich in einem relativ eng begrenzten politischen Raum und fand in der grossen Oeffentlichkeit wenig Beachtung. Das Interesse in der Schweiz begann sich erst zu regen, als (infolge der durch die Oelkrise von 1973 ausgelösten Rezession) die Eisenbahn-Defizite sprunghaft in die Höhe kletterten. Lange Zeit forschte man vergeblich nach Gründen und tieferen Zusammenhängen dieser Entwicklung, die unaufhaltsam weiterschritt. Inzwischen sind zahlreiche struktur- und systemanalytische Erklärungen gefunden worden, welche sowohl das "Innenleben" der Eisenbahnen als auch deren Beziehungen zum komplexen Phänomen "Verkehrsmarkt" zu durchleuchten vermögen.

Die eingangs zitierte Renaissance äussert sich in zahlreichen Neuerungen technischer, betrieblich-kommerzieller und auch politischer Natur. Aus einer Periode des stagnierenden Verwaltens heraus ist eine offensive Politik am Markt und bei den Investitionen in neue Betriebsmittel getreten.

Von europäischer Warte aus gesehen, handelt es sich aber vorerst um eine grosse Zahl von nationalen Programmen, welche primär eine stärkere Position auf dem Binnenverkehrs-Markt anstreben : TGV Sud-Est und Atlantique, Neubaustrecken der DB, Direttissima, BAHN 2000 etc. Man kommt nicht um die Feststellung herum, dass sich die Situation der europäischen Zusammenarbeitspolitik (oder oft "Nichtzusammenarbeitspolitik") auch auf der Ebene der Staatsbahnen widerspiegelt. Auf der anderen Seite zeigen die nationalen europäischen Luftverkehrsgesellschaften und die mit der langsam einsetzenden Liberalisierung aufkommenden Regionalverkehrs-Fluggesellschaften, dass die internationale Beförderung von Personen und Fracht in weiten Bereichen gewinnbringend sein kann.

Es gilt deshalb, in der vorliegenden Studie aufzuzeigen, wo und wie der internationale Reisezugsverkehr Marktanteile zurückzugewinnen oder neue Märkte erschliessen kann. Das Ziel ist hochgesteckt und kann im vorliegenden Rahmen nicht bis zu zahlenmässig belegten Projekten vorstossen. Vielmehr geht es darum, in system-analytischer Art die Marktmechanismen aufzuzeigen und dabei möglichst alle zu berücksichtigenden Komponenten einzubeziehen :



Wesentliche Systemkomponenten im internationalen Reisezugsverkehr sind :

- Information, Marketing, Dienstleistungen vor Beginn einer Reise
- Reisezeit, Komfort und Dienstleistungen während der Reise
- Verhältnis der Bahn zu den konkurrierenden Verkehrsträgern
- Technische und betriebliche Kompatibilitäten der aneinanderstossenden nationalen Bahngesellschaften
- Bevölkerungs- und Wirtschaftsstrukturen der miteinander verbundenen Städte und Räume
- Historisch-politische Interessenlage eines Landes in Bezug zu den Nachbarländern.

Es lohnt sich, gleich zu Beginn einige grundsätzliche Gedanken zur Bedeutung des Elementes "Reisezeit" zu machen. In beinahe allen verkehrstechnischen, betrieblichen und ökonomischen Studien wird der Reisezeit eine dominierende Stellung bei der Verkehrsmittelwahl zugestanden. Eng verknüpft mit der Reisezeit ist auch die Häufigkeit von Verbindungen zwischen Ausgangsort und Destination. In zahlreichen Studien wird der Zusammenhang zwischen der Reduktion der Reisezeit und der Verkehrszunahme entweder posteriori nachgewiesen oder für Prognoserechnungen verwendet (→ Elastizitätstheorie). Es gibt auch eigentliche Schwellwerte, deren Erreichen zu einem überproportionalen Nachfragezuwachs führt. Im europäischen Geschäftsreiseverkehr handelt es sich um die bekanntgewordene 3-Stundenregel, d.h. bei Reisezeiten von 3 Std. und darunter tritt die Eisenbahn in erfolgreiche Konkurrenz zum Flugzeug.

Trotz dieser allgemein anerkannten Zusammenhänge gibt es Beispiele, welche zeigen, dass auch ohne Reisezeitgewinne sich die Eisenbahn am Markt durchsetzen kann, insbesondere am immer noch wachsenden Freizeit- und Tourismus-Markt. Es darf vermutet werden, dass neue Angebote im Reisezugsverkehr auch im Geschäftsverkehr erfolgreich sein können, wenn verglichen mit heute keine spektakulären Reisezeitverkürzungen, dafür eine abgestimmte Anzahl übriger Angebots-Komponenten vorzuzeigen sind. Dazu gehört nicht zuletzt ein hoher gesellschaftlicher Prestigewert der Bahn, den es auch europäisch systematisch aufzubauen gilt.

hier kann Konkurs für den Job "Eisenbahn"

Alle Komponenten der Eisenbahn sind für eine lange Lebensdauer ausgelegt, was für rasches Reagieren auf geänderte Bedürfnisse sich erschwerend auswirkt. Dieser Aspekt wird noch verstärkt durch Struktur und Organisation des Personals und dessen staatlich geregelte Anstellungsverhältnisse. Es sind deshalb im Investitionsbereich wie auch in der Organisation Lösungen zu suchen, welche die Vorteile der langen Lebensdauer kombinieren mit modular aufgebauten, flexiblen und auswechselbaren Komponenten. Auch hier haben Automobilindustrie und Fluggesellschaften neue Maßstäbe gesetzt, die von der Bahn in wensgerechter Form aufzunehmen und mit den systembedingten Vorteilen zu verbinden sind.

Der zwischenstaatliche Eisenbahnverkehr kann nicht von den Staatsbahnen allein organisiert und geregelt werden. In allen Fällen treten andere staatliche Regelungen an der Grenze dazu, welche zum Teil aus staatspolitischen, zum Teil auch aus unerfindlichen Gründen den Bestrebungen zu marktkonformem Auftreten der Bahn entgegenwirken.

2. DAS BESTEHENDE ANGEBOT :
5 STAEDTEVERBINDUNGEN IM QUERVERGLEICH

2.1 Annahmen und Berechnungsgrundlagen

Beim Versuch, den internationalen Bahnreiseverkehr im Vergleich mit den konkurrierenden Verkehrsträgern darzustellen, ist zu unterscheiden zwischen

- allgemein gültigen, systembedingten Unterschieden
- relationsbezogenen, häufig besser quantifizierbaren Unterschieden.

Zur ersten Gruppe gehören zahlreiche Fragen des Komfortes, der Information, der Betreuung und Begleitung der Reisenden, Dienstleistungen etc.

Zur zweiten Gruppe gehören Aussagen zu Distanz, Häufigkeit des Angebotes, Reisezeit und Reisekosten.

In diesem Kapitel sind für die ausgewählten Vergleichs-Relationen in graphischer Form die vier Hauptkriterien quantifiziert und kommentiert.

Das anschliessende Kapitel 3 befasst sich mit den qualitativen Komponenten des Bahnreisens über Landesgrenzen hinaus.

Alle folgenden Vergleiche und Ueberlegungen sind für Fahrten "von Tür zu Tür" gemacht. Zusätzlich zu den veröffentlichten Informationen über Fahrpläne, Flugpläne, Fahr- und Flugpreise sind also Annahmen zu treffen über Kosten und Zeiten für den Zugang zu resp. die Wegfahrt von den Terminalen. Bei Reisen mit dem Auto sind sowohl Fahrzeit wie Kosten aus Mittelwerten zu errechnen.

Das Arbeiten mit Mittelwerten verleitet oft dazu, die vom einzelnen Verkehrsteilnehmer wirklich empfundenen (präzisen) Werte zu verwischen. Nun können solche Gegenüberstellungen bei einem Geschäftsreisenden und bei einem jugendlichen "Billigreisenden" verschieden ausfallen. Noch divergierender können vor allem die Gewichtungen bei unterschiedlichen Kundengruppen sein.

Reisezeitvergleiche

In einer bereits vor 10 Jahren veröffentlichten Arbeit hat R. Breimeier (1) systematisch den Zeitbedarf für Eisenbahn-, Flug- und Autoreisen ermittelt. Die hier angenommenen Werte decken sich weitgehend mit den von Breimeier publizierten Zahlen.

Die Grenzaufenthaltszeit mit dem Auto trifft natürlich nur für Normalverkehrstage zu und kann an Spitzenverkehrstagen gewaltig ansteigen.

ANNAHMEN UND BERECHNUNGSGRUNDLAGEN FÜR REISEZEITVERGLEICHE			
	BAHN	AUTO	FLUGZEUG
Zubringer (OeV) an Start- und Zielort	Zürich 30' Basel 15' Paris 45' Milano 30' München 30' Stuttgart 30' Frankfurt 30'		Zürich 40' Basel 30' Paris 1 ^h 30' Milano 60' München 45' Stuttgart 50' Frankfurt 45'
Terminal	10-15 Minuten		Meldeschluss aus Flugplan: Zürich 30' Basel 30'
Fahrt	Durchschnitt der Fahrzeiten gem. Kursbuch Sommer 85 Extrem langsame Züge wurden nicht berücksichtigt: Paris ohne Nachtzug. Stuttgart ohne Zug um 12.10h ab ZH	Geschwindigkeit (incl. Pausen) Autobahnen 90 km/h Landstrassen 70 km/h Zuschläge für Stadt- verkehr: Paris 45' Milano 30' München 30' Stuttgart 30' Frankfurt 30'	Flugzeit gem. Flugplan 1985/86
Grenzaufenthalt	Mittlere Aufenthalts zeit in den Grenz- bahnhöfen.	5 Minuten pro Grenze	

(1) Der Zeitbedarf für Reisen in der Bundesrepublik Deutschland "Intern.Verkehrswesen" 4. Heft 1974.

Reisekosten

Es werden bei den Reisekosten zwei szenariomässig typisierte Kunden angenommen und die zugehörigen Verhaltensformen auf einer Reise und die Auslagen (1) dafür gesondert berechnet.

Der " T O U R I S T " entspricht der Mehrzahl der heutigen Verkehrsteilnehmer. Bei der Bahn ist es der 2.Klass-Reisende auf Privatreisen, Städtetouren, Fahrt in die Ferien etc. Als Auto fährt er ein Mittelklasseauto mit relativ bescheidenem Benzinverbrauch. Für die Flugreise nutzt er eines der zahlreichen Arrangements, Spezial-Angebote oder einen Charterflug aus.

Der " B U S I N E S S " - Reisende ist der/die auf Kosten einer Firma häufig reisende Geschäftsmann/Geschäftsfrau, welche bereit sind, für Zeitersparnisse gewisse Auslagen zu machen (Essen im Speisewagen, Taxi etc.). Er reist in der 1. Klasse der Bahn, einem teureren Auto oder der Business-Class beim Flugzeug. (Die von der Nachfrage her sehr kleine Schicht von 1.Klass-Kunden bei Fluggesellschaften kann für die betrachteten Distanzen vernachlässigt werden.)

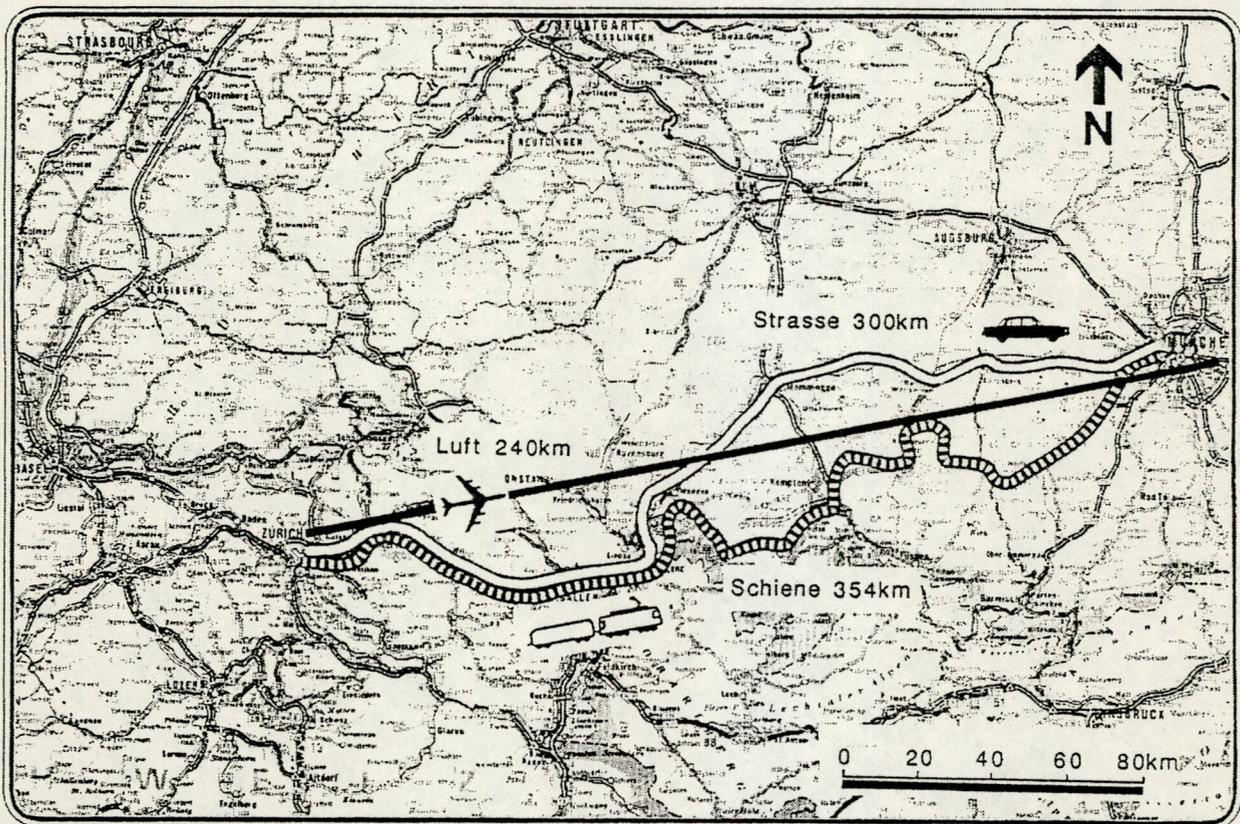
(1) Die grosse Zahl und länderweise verschiedenen Sonderermässigungen (Ferien, Familien etc.) sind dabei nicht berücksichtigt.

ANNAHMEN UND BERECHNUNGSGRUNDLAGEN FÜR KOSTENVERGLEICHE "TOURIST"			
REISEKOSTEN FÜR EINFACHE FAHRT			
BAHN	AUTO		FLUGZEUG
	NUR BENZINKOSTEN	VOLLKOSTEN	
OeV zum Bahnhof -,- Reservation 4,- Billett 2. Klasse (Kursbuch Sommer 85) Imbiss 10,- OeV vom Bahnhof -,-	Mittelklassewagen Verbrauch 8 ltr/100 km Benzinpreis 1,20 Fr./ltr Kilometerkosten 0,096 Fr./km Verpflegung in Raststätten od. Restaurant (1 Pause alle 2 Stunden) Erste Pause 10,- Jede weitere Pause 5,- Nach Paris (via Autobahn) Peage 36,- Nach Milano Peage 4,-		OeV zum Flughafen pauschal 5,- Spezialtarife (Tarife mit unterschiedlichen Beschränkungen der Gültigkeitsdauer, des Mindestaufenthaltes, der Flugtage und der Möglichkeit der Annullaion) Spezialtarife werden nur als Retourtarife angeboten. Der Preis wird deshalb zur Hälfte angerechnet. OeV vom Flughafen pauschal 5,-
		Anschaffungspreis 16'000,- Jährl. Fahrleistung 20'000 km/Jahr Kilometerkosten gem. TCS-Berechnung 0,39 Fr./km	

ANNAHMEN UND BERECHNUNGSGRUNDLAGEN FÜR KOSTENVERGLEICHE "BUSINESS"			
REISEKOSTEN FÜR EINFACHE FAHRT			
BAHN	AUTO		FLUGZEUG
	NUR BENZINKOSTEN	VOLLKOSTEN	
Taxi zum Bahnhof pauschal 20,- Reservation 4,- Billett 1. Klasse (Kursbuch Sommer 85) Essen im Speisewagen 40,- Taxi vom Bahnhof pauschal 20,-	Geschäftswagen Verbrauch 10 l/100km Benzinpreis 1,20 Fr./l Kilometerkosten 0,12 Fr./km Essen in Raststätten oder Restaurants (1 Pause alle 2 Stunden) Erste Pause 30,- Jede weitere Pause 10,- Nach Paris (via Autobahn) Peage 36,- Nach Milano Peage 4,-		Taxi zum Flughafen pauschal 30,- Billett Business Class (sofern kein Business Tarif publiziert ist, berechtigt der Economy Tarif für einen Sitz in der Business Class) Taxi vom Flughafen pauschal 30,-
		Anschaffungspreis 32'000,- Jährl. Fahrleistung 30'000 km/Jahr Kilometerkosten gem. TCS-Berechnung 0,54 Fr./km	

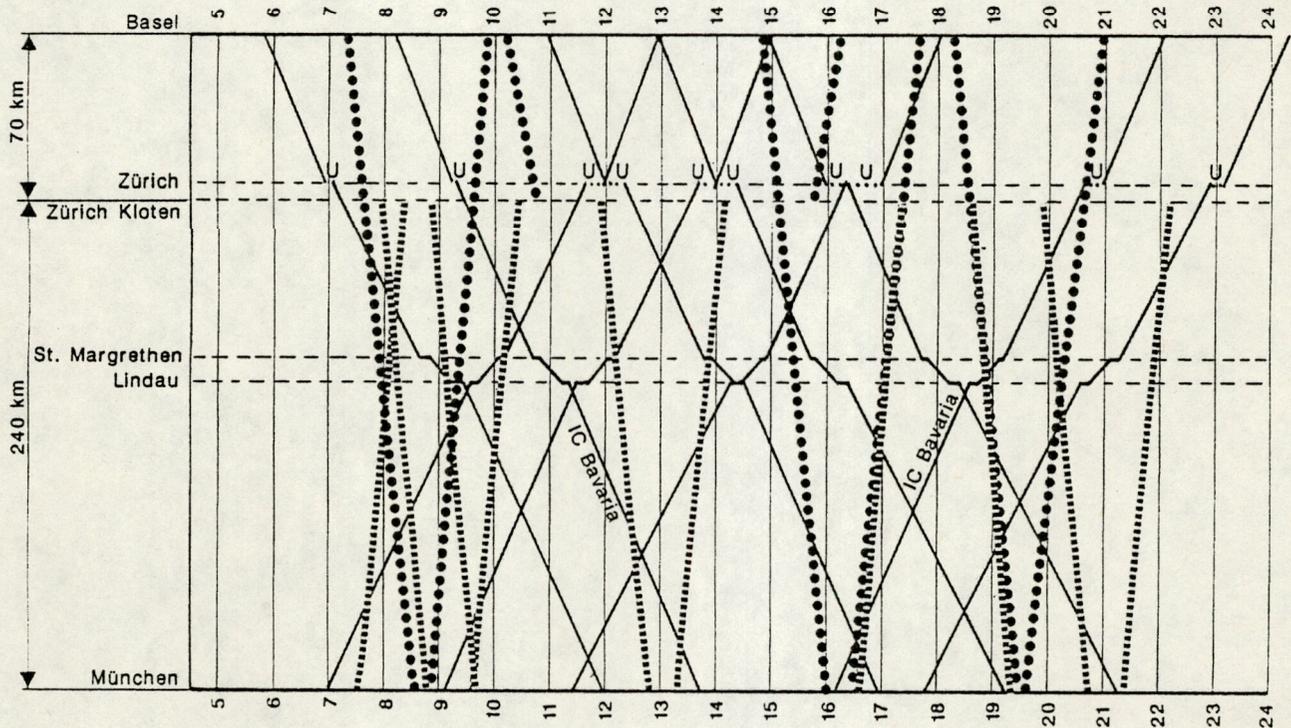
2.2 Zürich - München

Zürich und München tragen in ihren Ländern beide die Bezeichnung "heimliche Hauptstadt". Damit ist ausgedrückt, dass beide Städte - wenn auch mit unterschiedlichen Schwerpunkten - zentrale Funktionen erfüllen, welche weit über die direkt im Einflussbereich stehende Region (Kanton, Bundesland) hinausreichen. Beide Städte sind ausgesprochene Verkehrsknotenpunkte, wo sich bedeutende regionale, nationale und internationale Verkehrsströme treffen und zusammenballen.



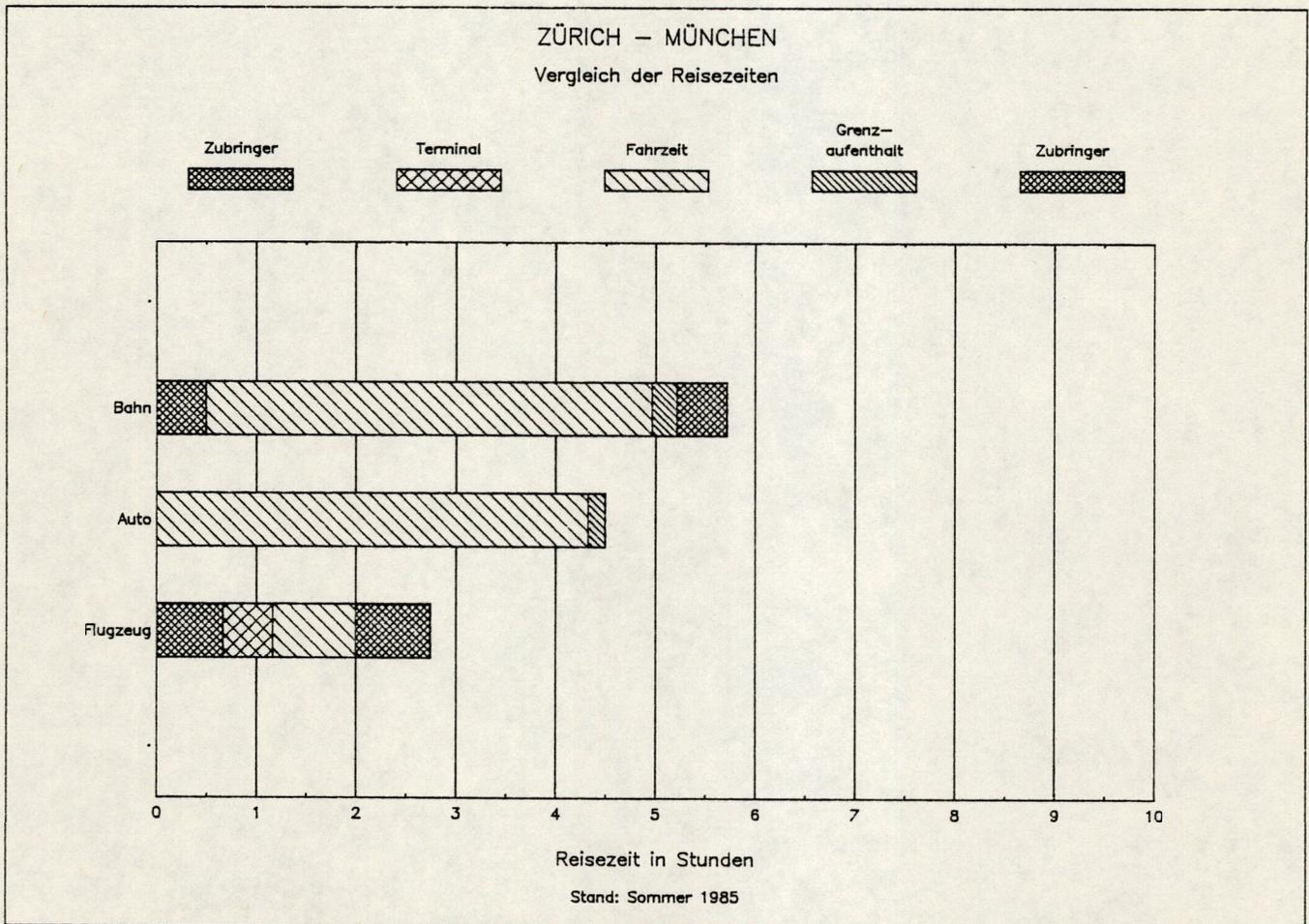
Umso mehr ist erstaunlich, dass die die beiden Räume verbindenden Verkehrswege, das Angebot und die Reisendenströme sich auf einem sehr tiefen Niveau bewegen. Am ausgeprägtesten gilt dies für die Eisenbahnlinien und das zugehörige Reisezugs-Angebot. Es gibt in West-Europa vermutlich kaum zwei so bedeutende Städte in nur 250 km Distanz, welche mit bloss 5 Zügen pro Tag und einer Reisegeschwindigkeit von nur 53 km/h (bezogen auf die Luftlinie) resp. 75 km/h (bezogen auf die um rund 100 km längere Bahnstrecke) miteinander verbunden sind. Die beste je angebotene Fahrzeit (TEE Bavaria) in einem durchlaufenden Diesel-Triebzug betrug 4 h 06 min. Heute liegen die Fahrzeiten um 17 min. bis 1 Std. höher. (Durchschnitt der 5 Tagesverbindungen 4 h 50 min., 1 Zugpaar als IC mit klimatisierten Wagen und Speisewagen).

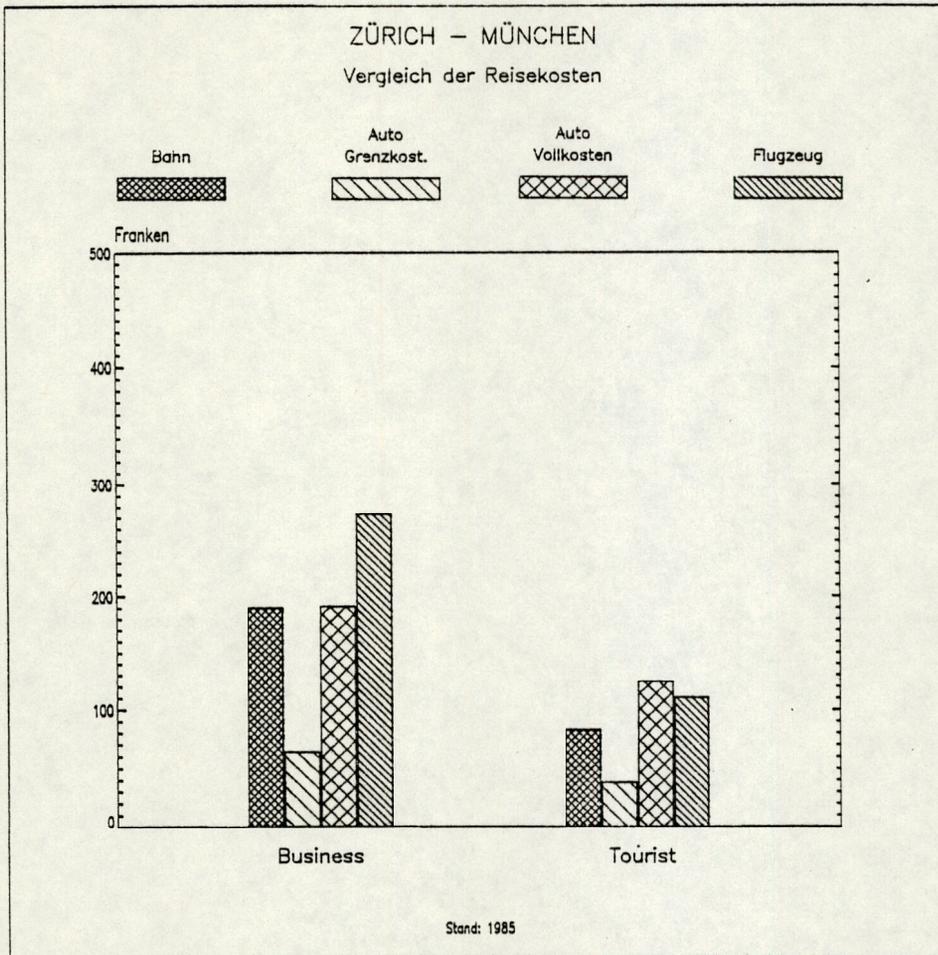
Es gibt zwischen Zürich und München täglich 5 Flugverbindungen, deren 3 zwischen Basel und München mit kleinem, für Regionalverkehr spezialisiertem Fluggerät.



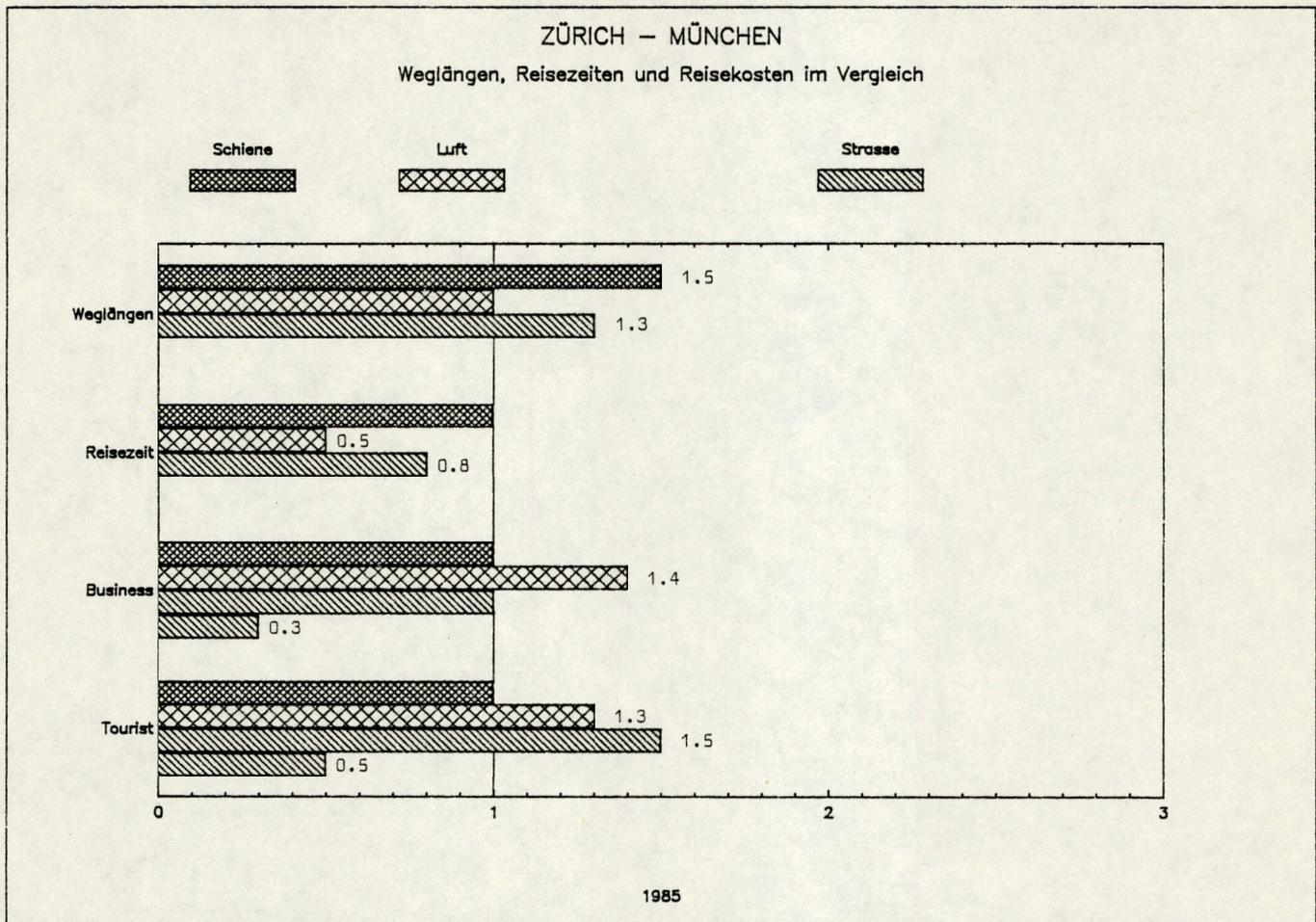
Findige Fahrplan-Detektive haben herausgefunden, dass dank guter Anschlüsse die Reise von München nach Zürich, über Ulm (Umsteigen) - Friedrichshafen (Umsteigen auf Bodenseefähre) - Romanshorn (Umsteigen) gleich schnell oder schneller ist als mit den beiden langsameren Direktzügen !!

Die Strassenverbindung vermag kaum höheren Ansprüchen zu genügen. Zwar besteht auf Schweizer Gebiet eine durchgehende Autobahn bis zur Grenze; anschliessend durch Oesterreich und Bayern folgen sich - je nach Route - Autobahnabschnitte, Bundesstrassen und lokale Ortsumfahrungen in bunter Reihenfolge. Eine Reise im PW ist deshalb bezüglich Reisegeschwindigkeit und Reisezeit nicht attraktiver.





Beim Vergleich der Reisekosten wirkt sich der enorm hohe Umwegfaktor ($354 : 240 = 1,475$) stark zu Ungunsten der Bahn aus, so dass der Flug (bei identischer Anzahl Verbindungen und halber Gesamtreisezeit) nur 1,3 (Tourist) bis 1,4 (Business) mal teurer ist als die Bahn.



Bem. : Die Kosten für Business- und Tourist-Kunden werden in beiden Vergleichen = 1 gesetzt, obwohl sie natürlich verschieden hoch liegen.

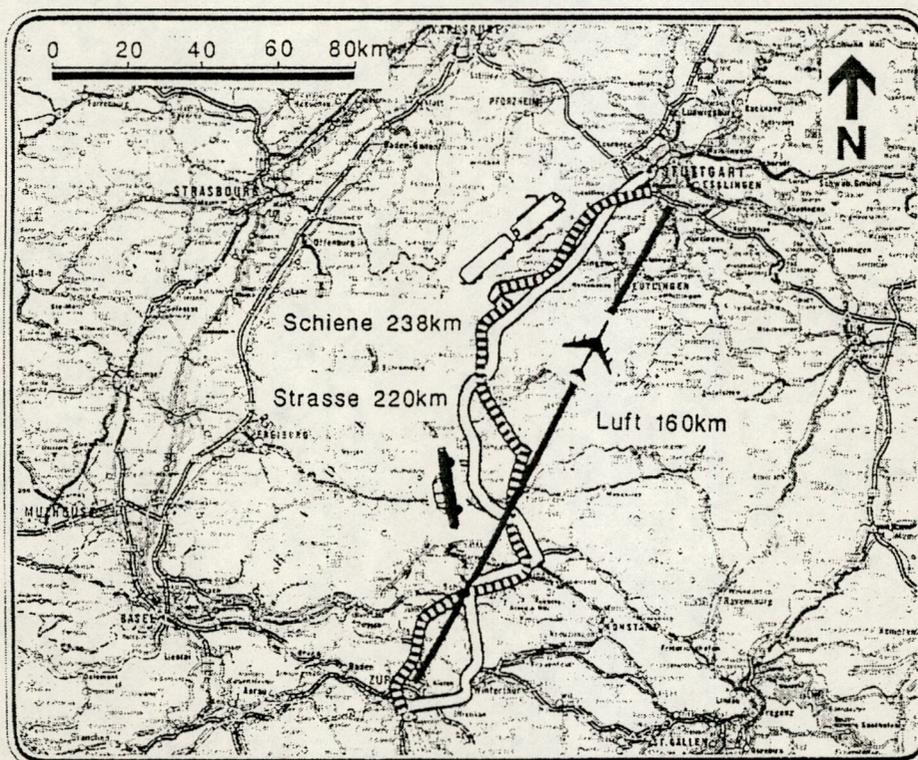
Bei den Autokosten erscheinen immer die Diagramme für Grenzkosten und Vollkosten.

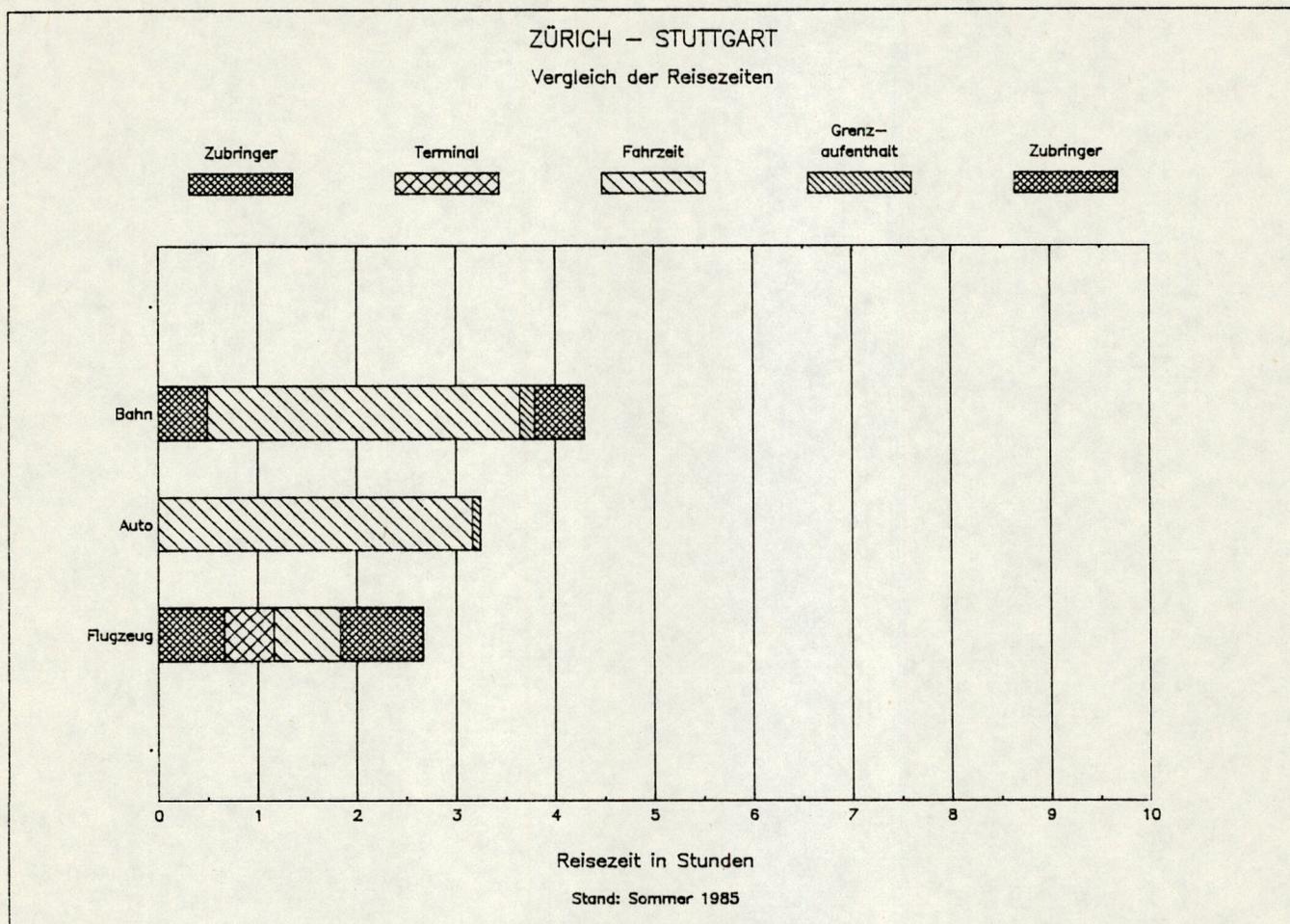
2.3 Zürich - Stuttgart

Unter den betrachteten Städteverbindungen ist diejenige von Zürich nach Stuttgart die kürzeste. Die Luftdistanz ist nicht grösser als etwa Zürich - Lausanne oder Basel - St.Gallen.

Es handelt sich also um eine "klassische" Eisenbahndistanz. Für eine mit Rentabilität betriebene Flugverbindung ist die Distanz zu klein.

Die "psychologische" Entfernung ist jedoch um ein Mehrfaches grösser. Zur Landesgrenze und zum deutsch/schweizerischen Mentalitätsunterschied addiert sich das Gefühl einer weiten, fast unbesiedelten Landschaft zwischen Schaffhausen und dem Grossraum Stuttgart.

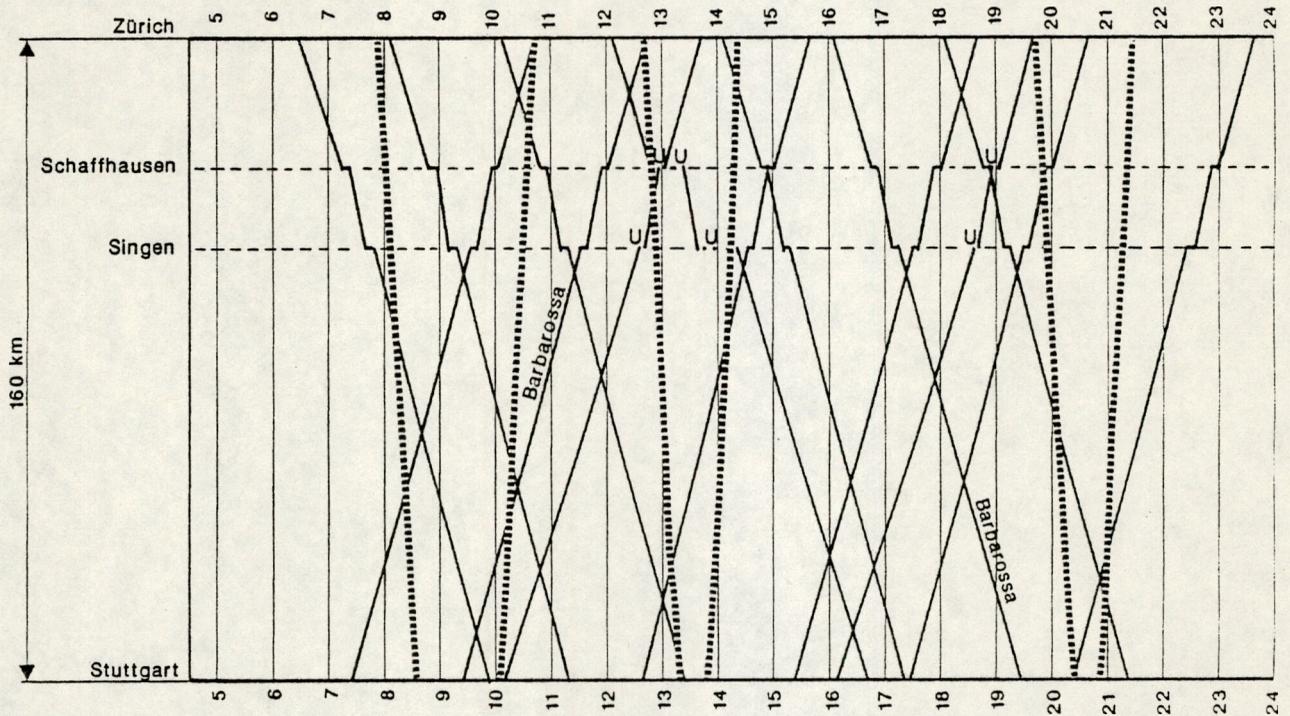




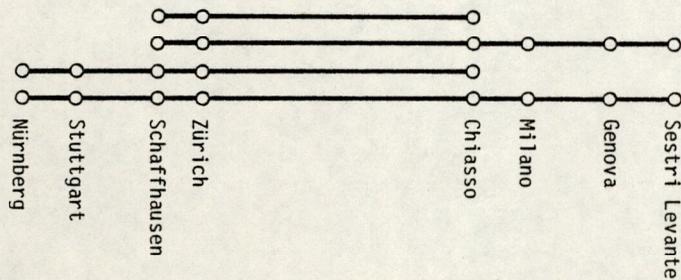
Noch anschaulicher als die Vergleichszeiten Bahn/Flug/Auto ist ein Vergleich mit der 60 km westlich im Rheintal verlaufenden, gleich langen Verbindung Basel - Baden-Baden :

	Luft-distanz	Bahn-km	Fahrzeit	geplante Fahrzeit
Zürich - Stuttgart	160 km	237 km	mittel 3h17' beste 3h11'	?
Basel - Baden-Baden	160 km	170 km	1h21'	ca. 1h

In diesen Zahlen kommt zur Darstellung, wie enorm unterschiedlich die Verkehrsgunst und damit die Erreichbarkeit einer Stadt sein kann ! Die schon heute frappante Diskrepanz wird mit der geplanten DB-Ausbaustricke noch verstärkt.



Fünf der sechs täglichen, umsteigefreien Verbindungen führen im Norden und Süden einzelne Wagen oder Wagengruppen über unsere untersuchte Strecke hinaus. Der Bahnreisende steht also vor einem "bunten Wurm" von verschiedenen angeschriebenen Wagen, vor dem sich fast nur noch eigentliche "Reiseprofis" zurechtfinden. Als Beispiel sei der Zug 382/83 "BARBAROSSA" herausgegriffen. Er führt folgende Wagenläufe :



382	2	Chiasso-Zürich-Schaffhausen
	1-2	Chiasso-Zürich-Schaffhausen-Stuttgart-Nürnberg
	1-2	Sestri Levante-Genova-Milano-Chiasso-Zürich-Schaffhausen
	1-2	Sestri Levante-Genova-Milano-Chiasso-Zürich-Schaffhausen-Stuttgart-Nürnberg
383	1-2	Schaffhausen-Zürich-Chiasso
	1-2	Schaffhausen-Zürich-Chiasso-Milano-Genova-Sestri Levante
	1-2	Nürnberg-Stuttgart-Schaffhausen-Zürich-Chiasso
	1-2	Nürnberg-Stuttgart-Schaffhausen-Zürich-Chiasso-Milano-Genova-Sestri Levante

Die Technik der "durchlaufenden Wagen" hat eine lange Tradition. Neben anderen Ueberlegungen gilt das Kriterium des Ausgleiches der gegenseitig geleisteten Achskilometer, d.h. Wagen der Staatsbahn 1 müssen im Land 2 gleichviel Achskilometer fahren wie die Wagen der Staatsbahn 2 im Land 1. (1)

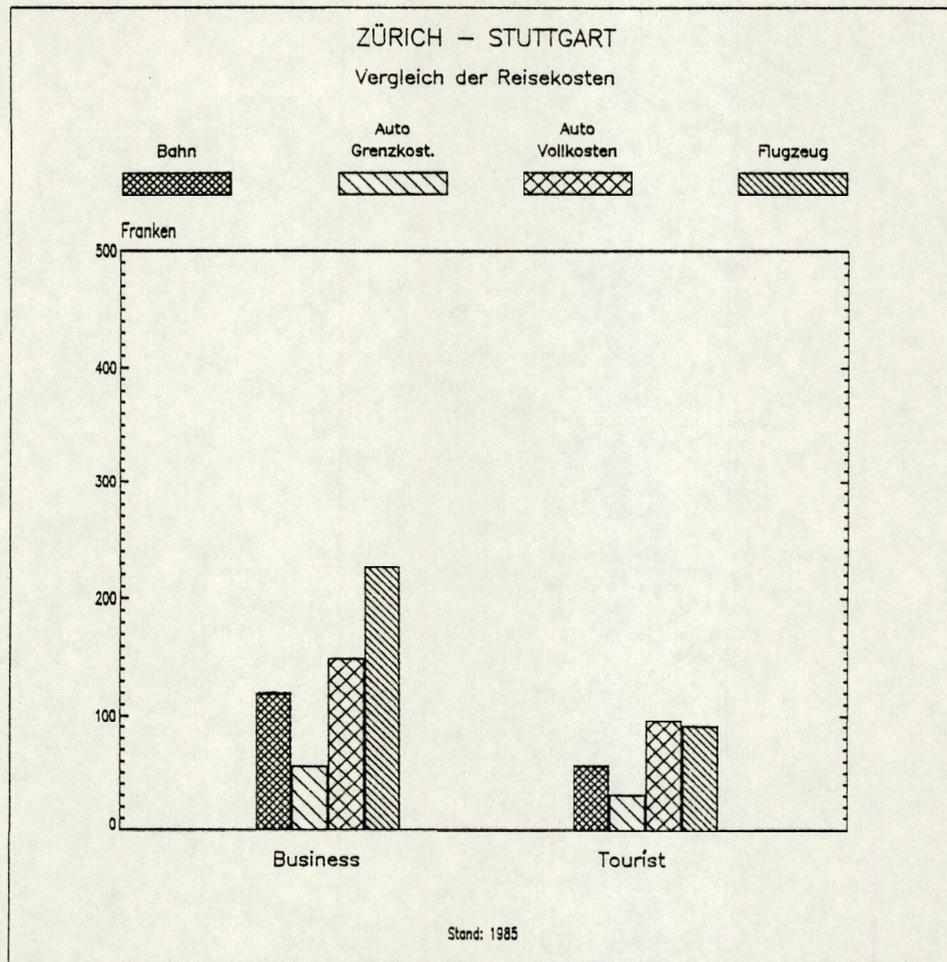
Folge davon sind lange, rein betrieblich begründete Aufenthaltszeiten, welche für die ganze Fahrt (was selten vorkommt), aber auch auf Teilstrecken die Reisegeschwindigkeit stark herabsetzen. Im erwähnten Beispiel :

Stuttgart	(Richtungswechsel)	11'
Singen	(Richtungswechsel)	9'
Schaffhausen	(Traktionswechsel, Wagengruppen)	9'
Zürich	(Richtungswechsel, Anschlüsse)	20'
Chiasso	(Wagengruppen/Zoll)	18'
Milano	(Richtungswechsel, Anschlüsse, Wagengruppen)	38'

	Total	105'

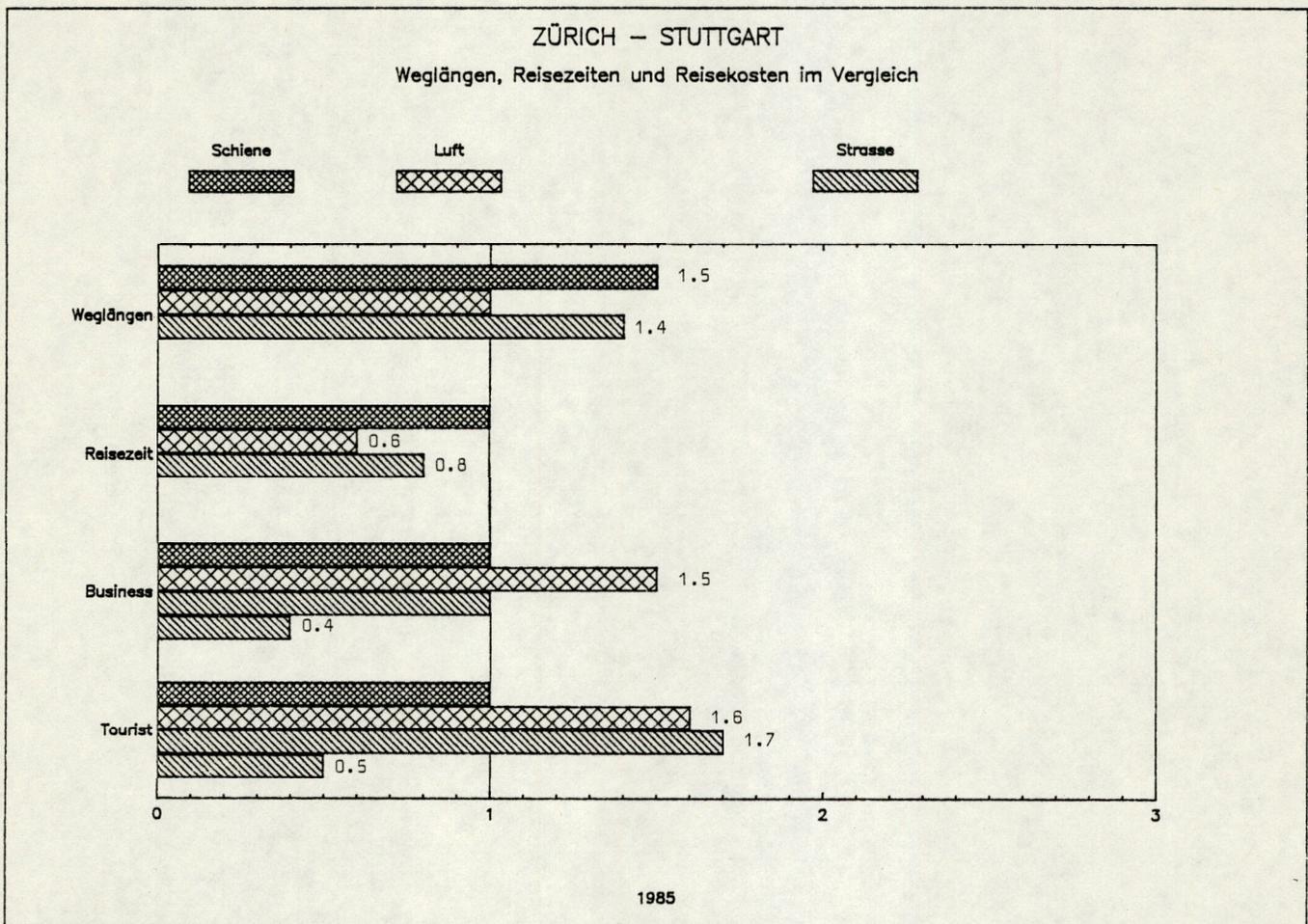
Total 1 h 45' auf eine Reisezeit von 13 h 46', entsprechen 12,7 %. Quintessenz : Die Städteverbindung Zürich - Stuttgart wird mit Zügen gefahren, welche dank langlaufender Wagen eine zusätzliche Attraktivität haben sollten. In Wirklichkeit handelt es sich aber um schwerfällige, langsame Verbindungen, deren betrieblich/administrativer Aufwand in Relation zum Markterfolg kaum berechtigt sein dürfte.

(1) Dieses historisch begründete und recht willkürliche Kriterium führt zu eigenartigen administrativen Konfrontationen bei der Abrechnung von neu entwickeltem, modernem Rollmaterial, wie z.B. beim TALGO (halbe Achszahl pro Wagenlänge !) oder beim TGV (motorisierte Achsen !).



Der Vergleich der Reisekosten zeigt ein ähnliches Bild wie die Relation Zürich - München. Der hohe Umwegfaktor erhöht die Kosten bei Bahn und Strasse, so dass ein "TOURIST"-Flug billiger ist als die BUSINESS-Reise im Zug.

Die Bahnkosten BUSINESS enthalten keine Verpflegungskosten, weil zwischen Schaffhausen und Stuttgart kein Speisewagen verkehrt.

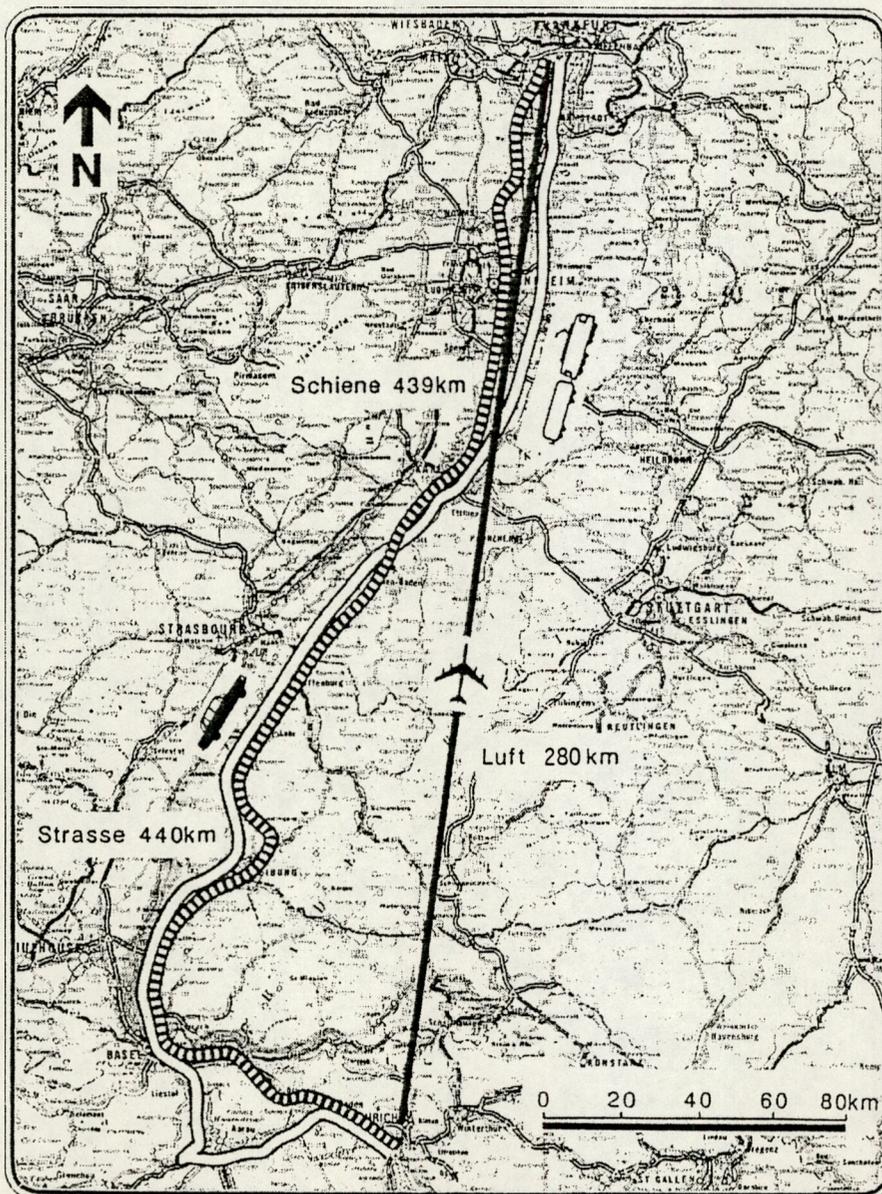


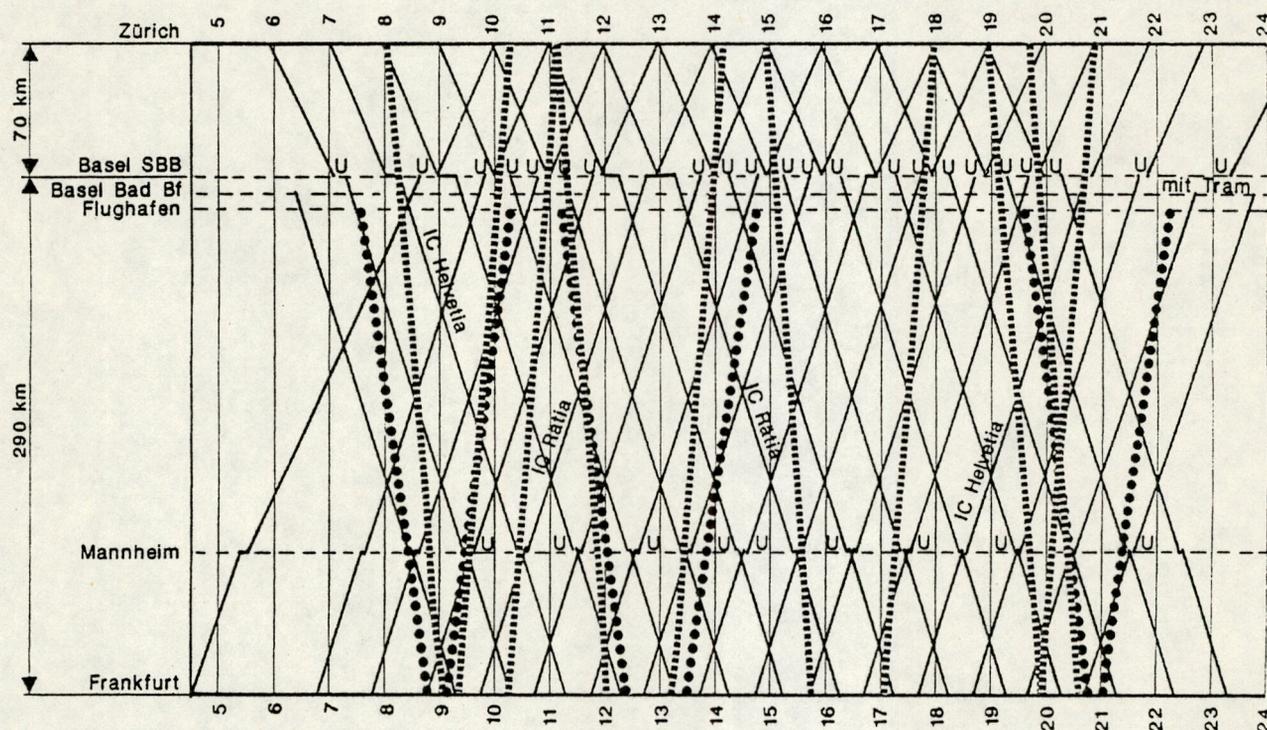
Die Verhältniszahlen weichen nur wenig ab von denjenigen nach München.

In beiden Fällen ist die Fahrt auf der Strasse 20 % schneller als die Bahn. Der hohe Umwegfaktor bei der Bahn hat zur Folge, dass die Flugpreise sehr konkurrenzfähig sind.

2.4 Zürich - Frankfurt

Frankfurt hat in Deutschland einwohnermässig und wirtschaftspolitisch eine vergleichbare Stellung wie München. Von Basel aus stellt der oberrheinische Verkehrskorridor eine geradlinige, hochwertige Verbindung her. Zürich - Frankfurt ist aus topographischen Gründen wiederum mit einem hohen Umwegfaktor behaftet. Auf der Strasse bestehen mehrere beinahe gleichwertige Routen. Es besteht die Möglichkeit, die "Ost-West-Rochade" auf den Abschnitten Zürich - Basel, Stuttgart - Karlsruhe, Heilbronn - Mannheim oder sogar Würzburg - Frankfurt zu fahren. Die Bahn kennt nur im Rheintalgraben eine moderne und leistungsfähige Infrastruktur.





Vergleicht man die Zahl der angebotenen Verbindungen Zürich/ Basel - Frankfurt mit der analogen Darstellung nach München, dann ist man frappiert über den Unterschied bei der Bahn, bei einem fast identischen Angebot in der Luft, nämlich je 2 Morgen- und Abend-Verbindungen und einen Mittagsflug. (Wir werden weiter hinten sehen, dass auch die Verkehrsnachfrage in der Luft beinahe identisch ist !). Auf der Rheintalachse profitieren Basel und Zürich im internationalen Verkehr vom ausgezeichneten IC-Angebot der DB seit dessen Einführung im Jahre 1979.

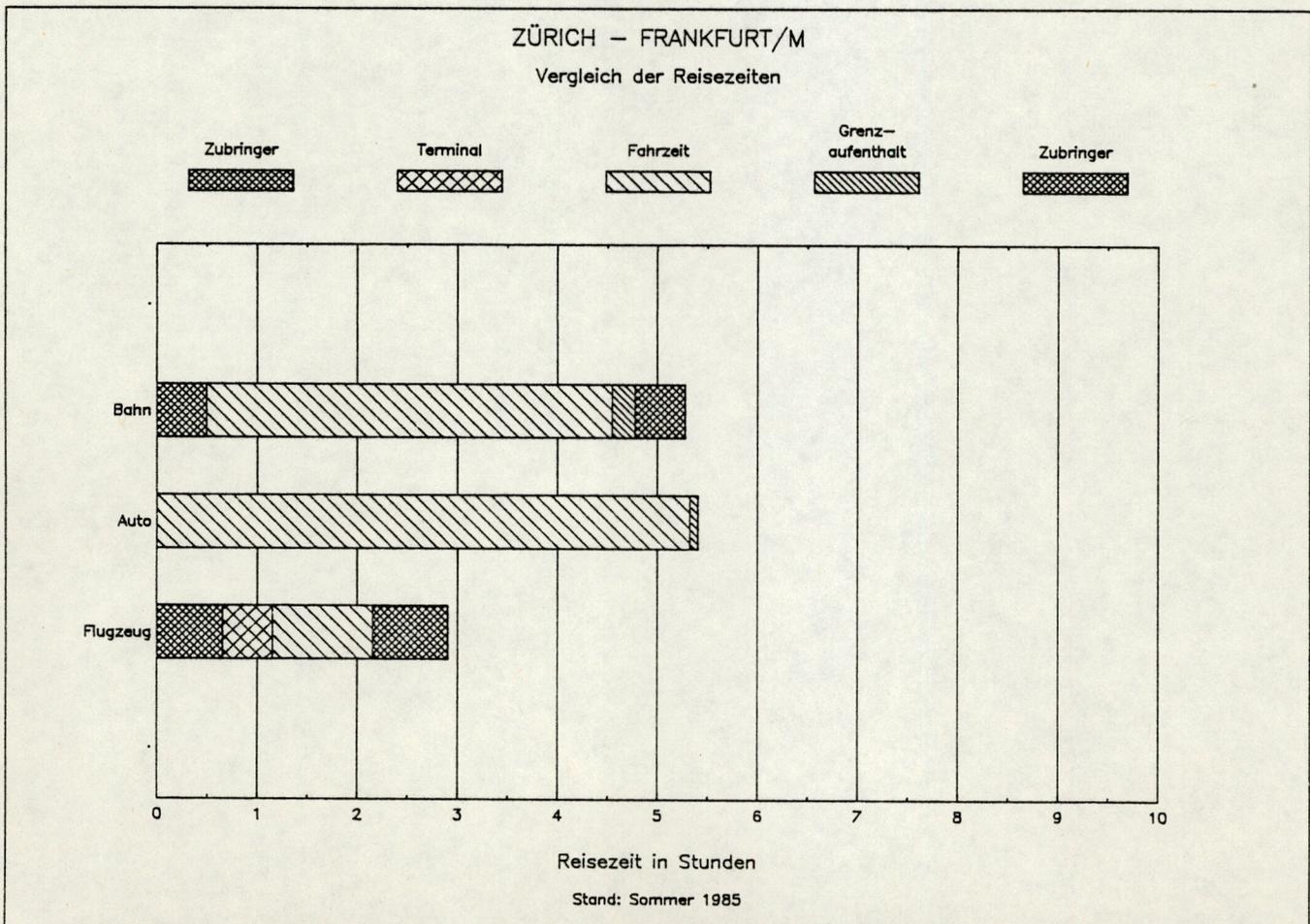
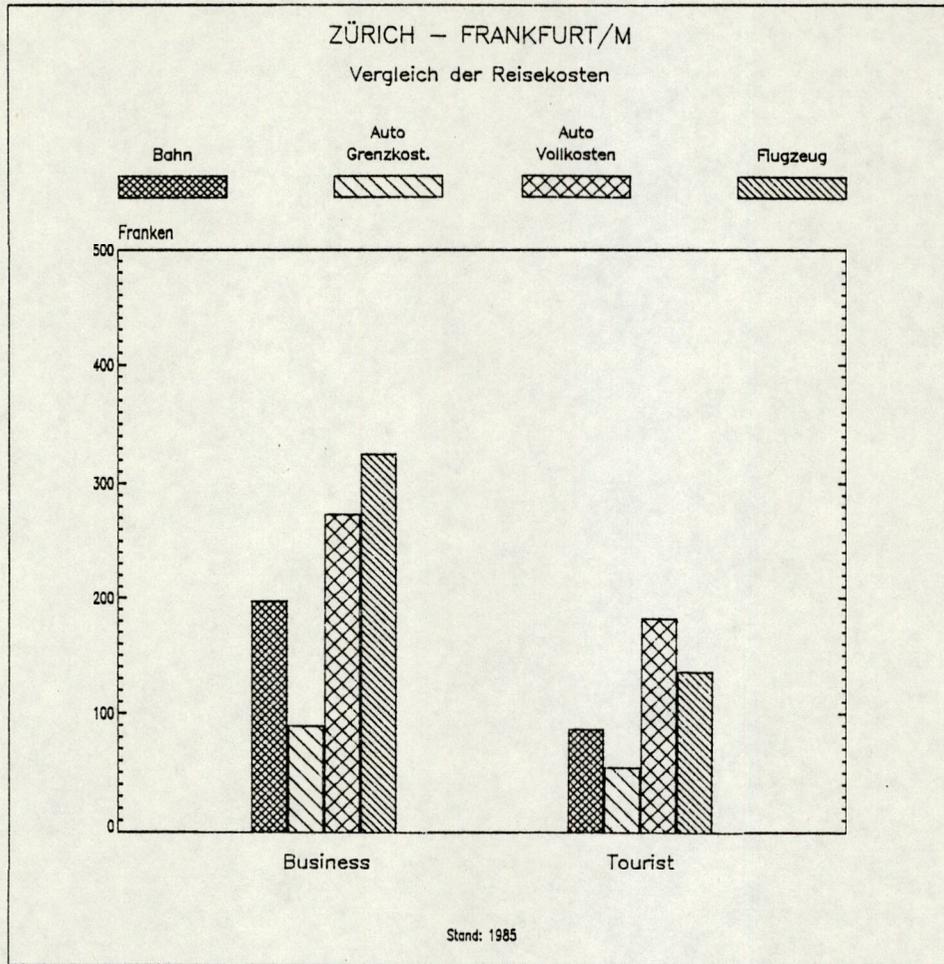
Ein kurzer Blick in die Vergangenheit und ein Ausblick in die Zukunft beim Vergleich der Reisezeiten deckt ein anderes Problem des internationalen Bahnreise-Verkehrs auf, nämlich das Aneinanderstossen zweier nationaler Taktfahrpläne :

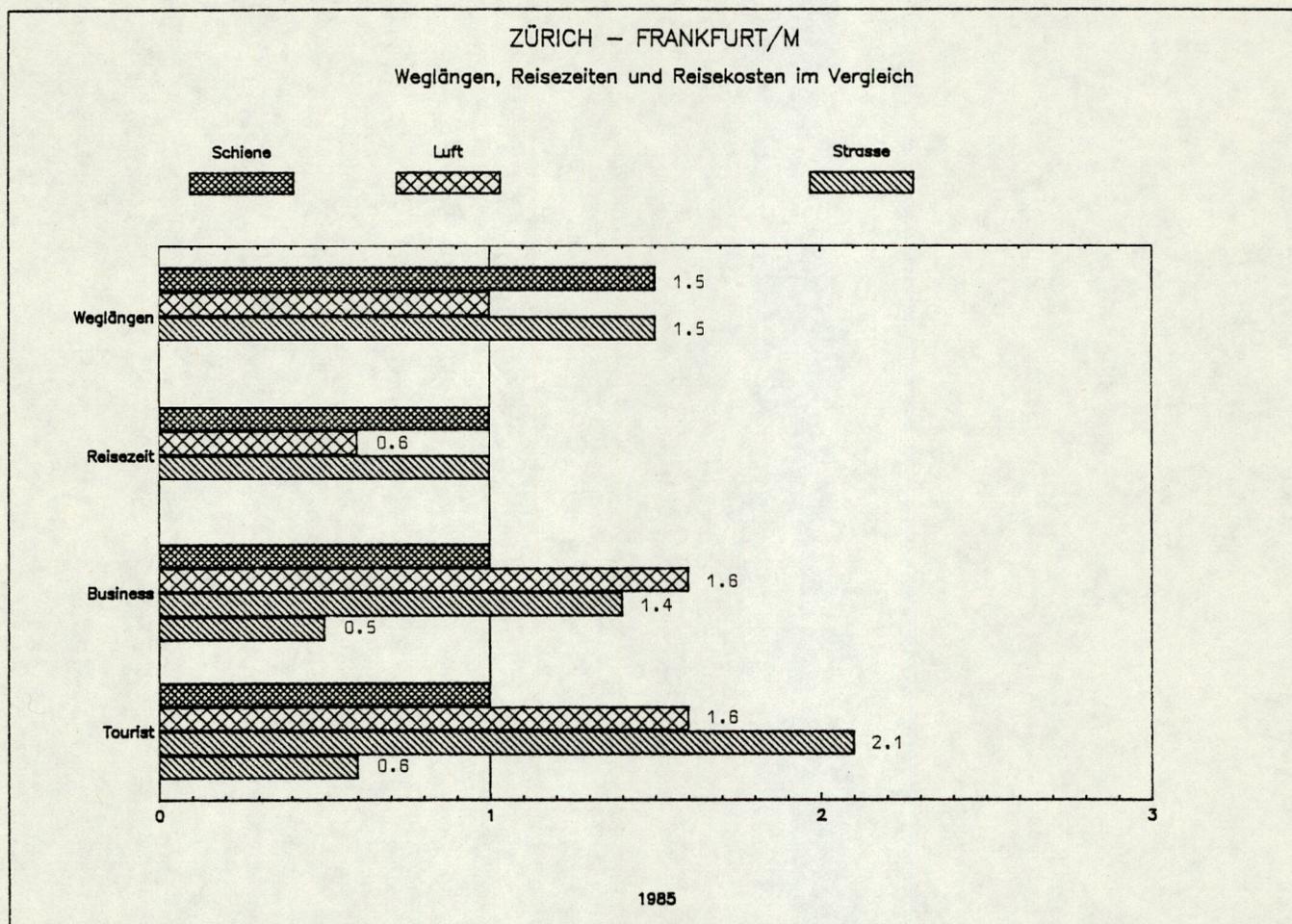
	1979		1982	1985	1987	1991	
	mit Umsteigen	mit direkten Wagen					
Zürich-Basel	59'	59'	59'	59'	62' ²⁾	61'	56' ⁴⁾
Aufenthalt Basel (Umsteigen oder Lokwechsel)	4'	14'	12'	15' ¹⁾	15'	5'	
Basel SBB - Frankfurt	189'	189'	189'	180'	176'	7' ³⁾ 149'	149' ⁵⁾
Total	252' 4h12'	262' 4h22'	260' 4h20'	254' 4h14'	253' 4h13'	222' 3h42'	205' 3h25'

- | | | |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1) unsymmetrisch !
Nord - Süd 12 min
Süd - Nord 18 min | 4) Direktfahrt
Zürich - Bad.Bhf. | } erste
Annah-
men für
Pla-
nungs-
studien |
| 2) mit 2 Zwischenhalten | 5) Bad.Bhf.- Frank-
furt mit 3 Zwi-
schenhalten | |
| 3) Fahrzeit Basel SBB -
Bad.Bhf. + Aufenthalt
Bad.Bhf. | | |

Man sieht, dass die Fahrzeit Basel - Frankfurt in kleinen Schritten regelmässig abgenommen hat, jedoch von der stark variierenden Aufenthaltszeit in Basel zum Teil wieder "aufgefressen" wird. Die ersten Fahrplanstudien für den Einsatz des deutschen ICE lassen erkennen, dass bei einem Durchlauf nach Zürich der Durchbruch zu einer Reisezeit möglich wäre, welche den TGV zwischen Genf und Paris zu seinem Erfolg geführt hat.

Unter den 5 untersuchten Relationen ist diejenige nach Frankfurt die einzige mit einem über den ganzen Tag laufenden Stundentakt (mit oder ohne Umsteigen in Basel SBB).



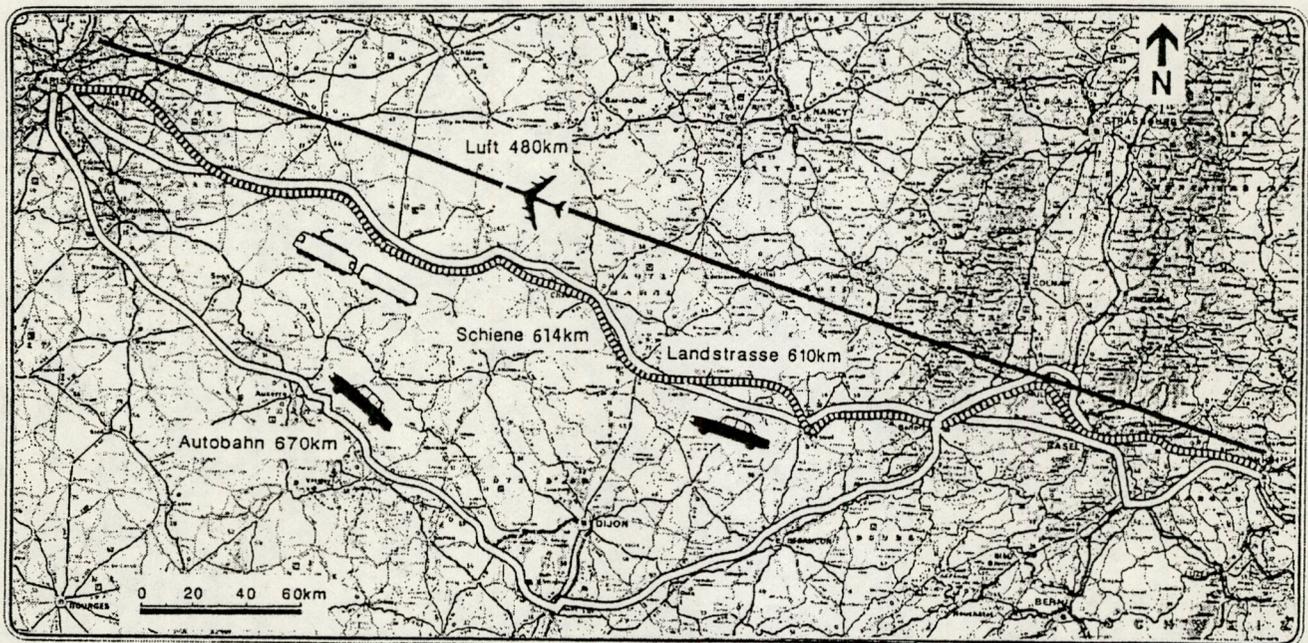


Trotz paralleler, durchgehender Autobahn ist der Zug auf dieser Relation gleich schnell wie ein Autofahrer.

Die Kostenrelation Bahn/Flug ist fast identisch zu Stuttgart.

2.5 Zürich - Paris

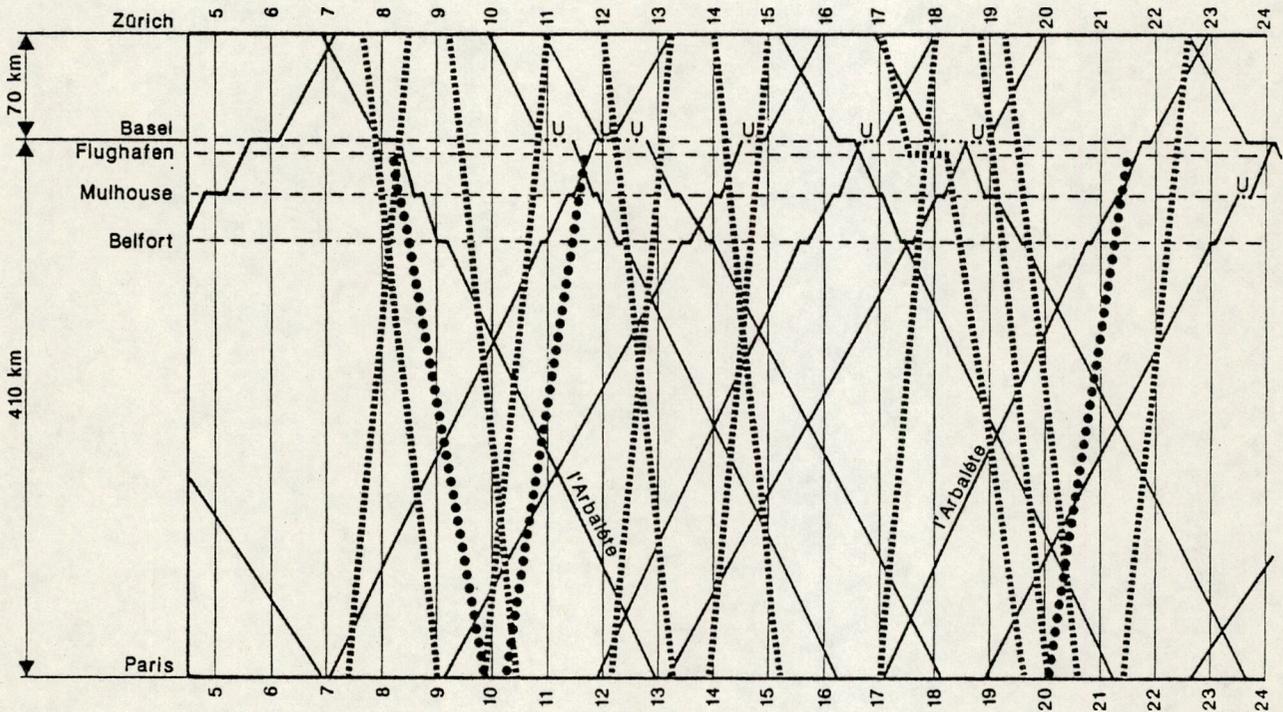
Paris ist von Zürich fast doppelt so weit entfernt wie München oder Frankfurt. Von der Distanz her betrachtet handelt es sich also um eine Verbindung, die primär eine Domäne der Luftfahrt darstellt (... darstellte). Der Bau der neuen Linie Paris - Lyon und die Eröffnung der TGV-Verbindungen von Paris nach Genf, Lausanne und (ab 1987) nach Bern haben aber gezeigt, dass die Bahn mit neuen Hochgeschwindigkeitszügen auch in diesem Distanzbereich wieder echte Marktchancen hat.



Die Verkehrsströme zwischen der Schweiz und Paris sind bedeutend, sowohl im geschäftlichen wie im touristischen Marktbereich. Die Beobachtung der Reisendenzahlen und des Angebotes (Anzahl Verbindungen und Preise bei Bahn und Luftfahrt) zeigen, dass die erneute Konkurrenz durch die Bahn zu Preisreduktionen in der Luft geführt haben. Negativ formuliert heisst das : Für ähnlich grosse Reisendenströme bleiben die Flugpreise wegen nicht vorhandener Konkurrenz für Zürich - Paris höher als für Genf - Paris !

Es lohnt sich also, die Möglichkeiten für Verbesserungen bei der Bahn genauer zu durchleuchten.

Im Quervergleich Bahn / Strasse / Luftfahrt zeigt sich, dass in der Luft ein dichteres Angebot besteht als bei der Bahn, ganz im Gegensatz etwa zur Verbindung nach Frankfurt !

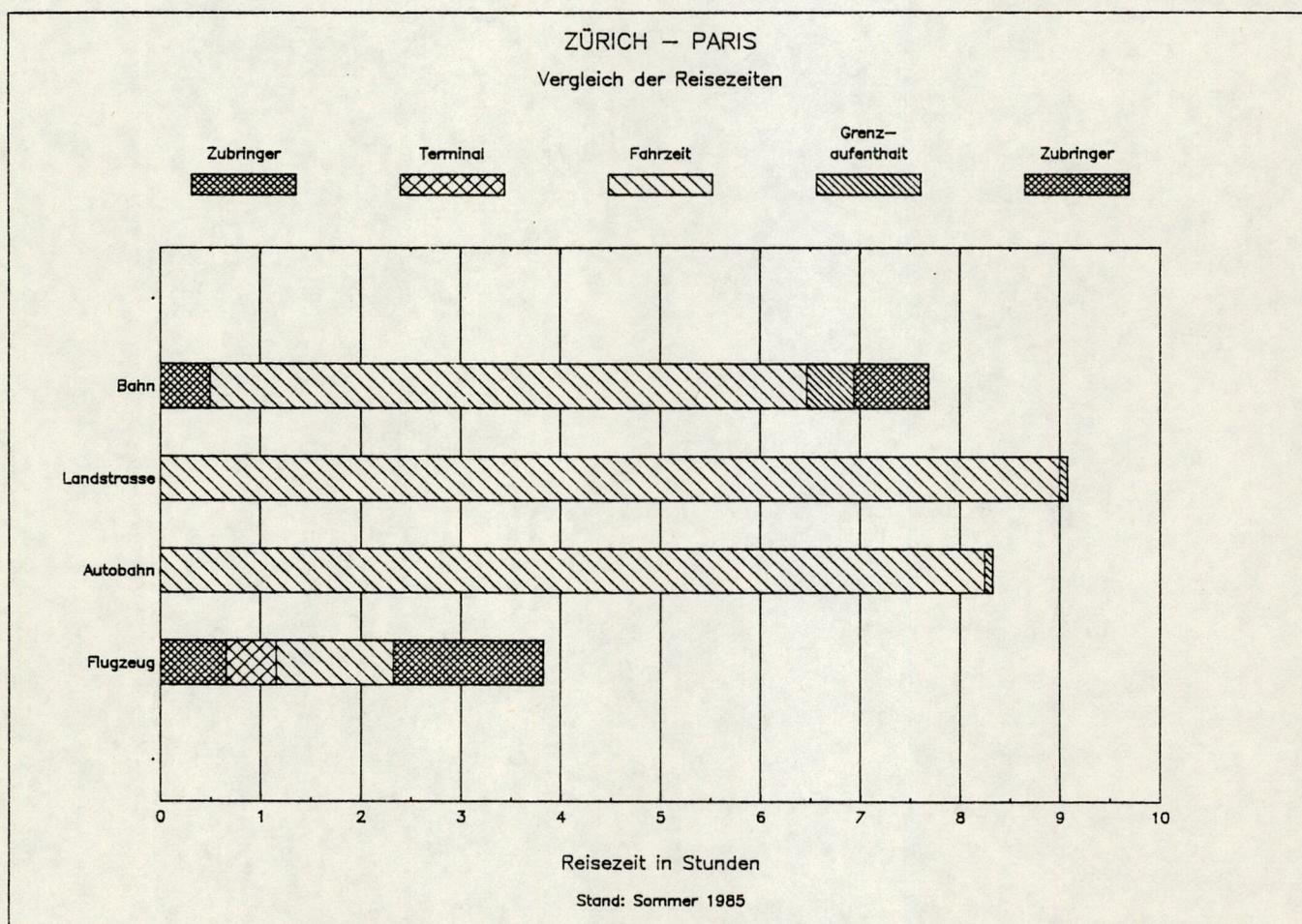


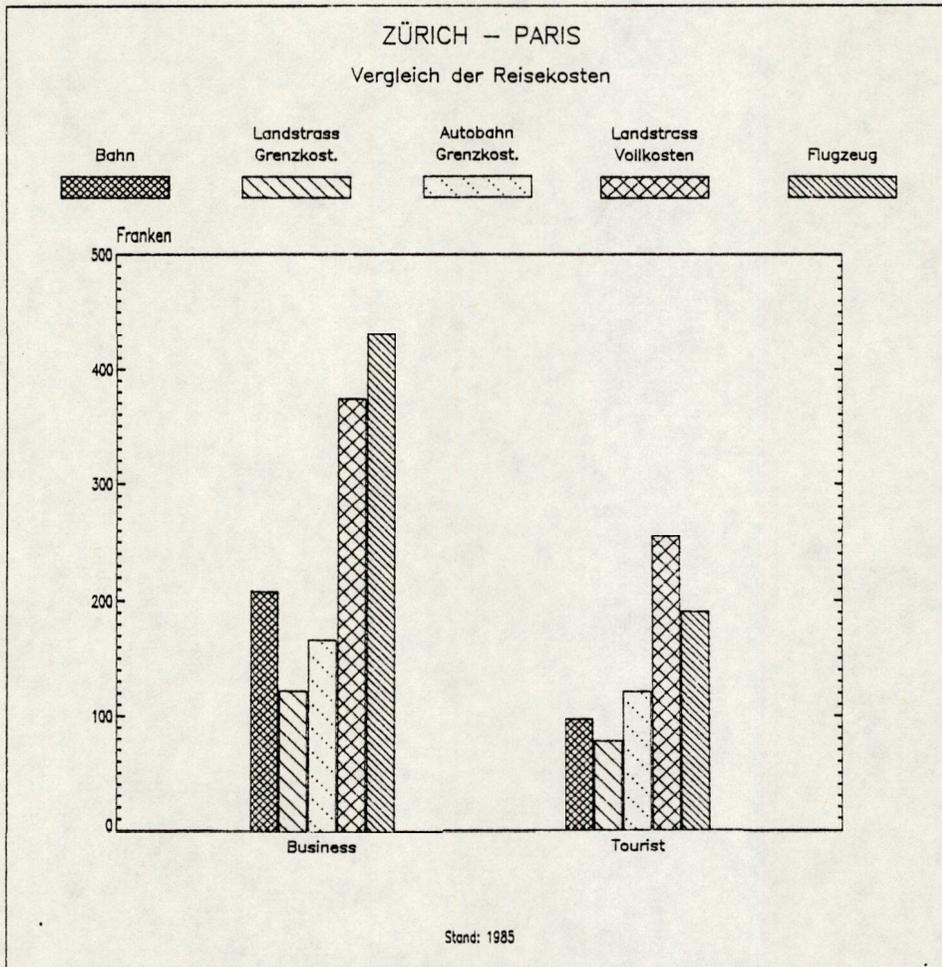
Die Reisegeschwindigkeiten liegen im Abschnitt Basel - Paris höher als bei allen anderen Verbindungen :

IC Arbalète Paris-Basel (4h34') auf Luftlinie bezogen 93 km/h
auf Bahndistanz bezogen 115 km/h

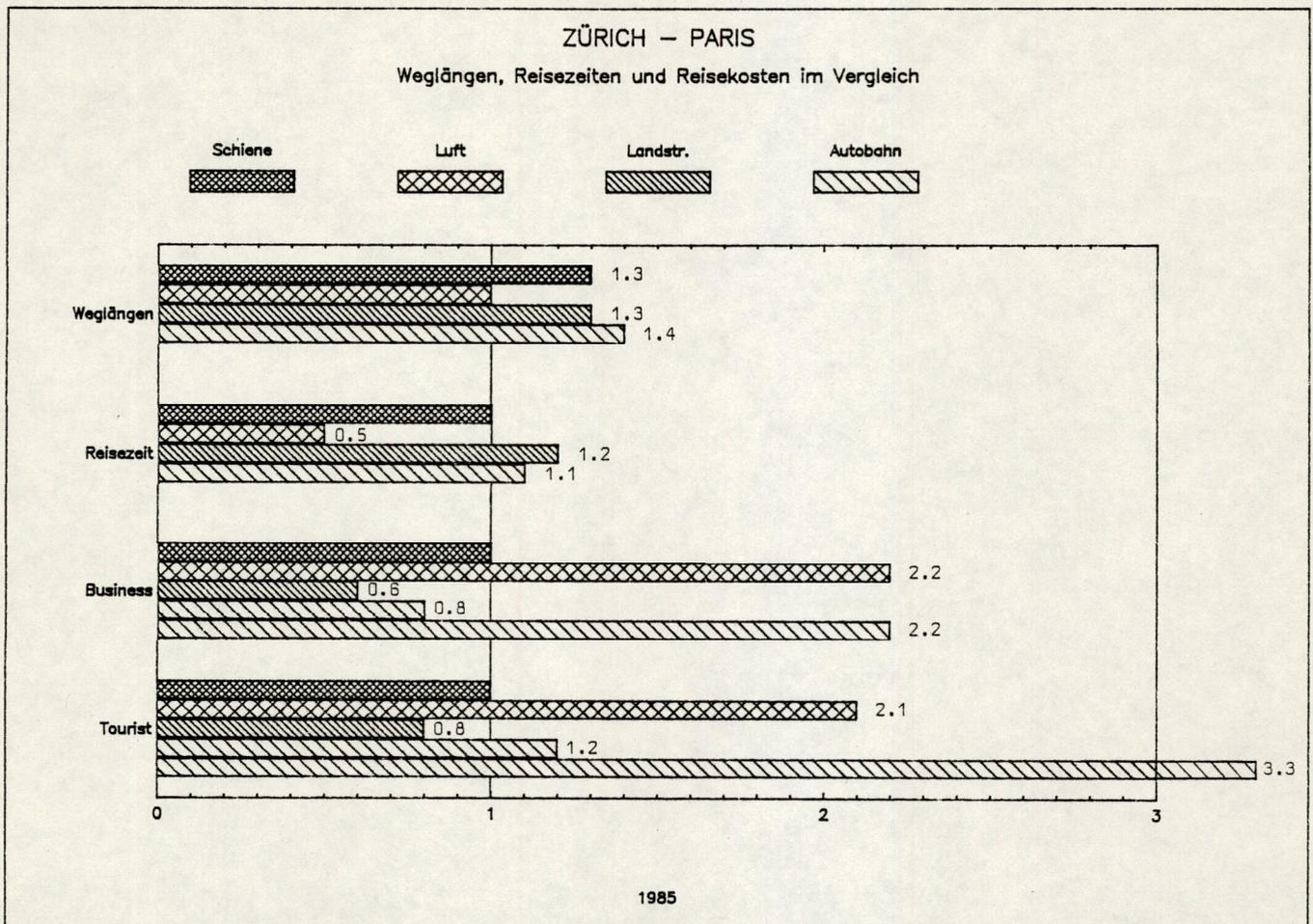
Lange Abschnitte werden schon heute mit $V_{max} = 140$ km/h befahren. Markante Zeitgewinne im Abschnitt Paris - Basel sind also nur mit Streckenausbauten (insbes. Signalisierung) für 160 bis 200 km/h oder mit Neubaustrecken möglich. Prozentual bedeutende Gewinne sind beim Grenzübertritt in Basel (14 bis 25 min) und auf der Strecke Basel - Zürich möglich.

Neben einer Nachtverbindung gibt es täglich nur zwei Verbindungen mit direkten Wagen Paris - Zürich. Das Umsteigen und die Pass- und Zollkontrolle in Basel sind weitläufig, un bequem und wegen des damit verbundenen Zeitbedarfs von minimal 15 Minuten äusserst unattraktiv.





Beim Preisvergleich fällt auf, dass die Bahntarife in Frankreich in diesem Distanzbereich in der Nähe der Grenzkosten des Autos liegen, insbesondere wenn noch Autobahn-Gebühren dazukommen.

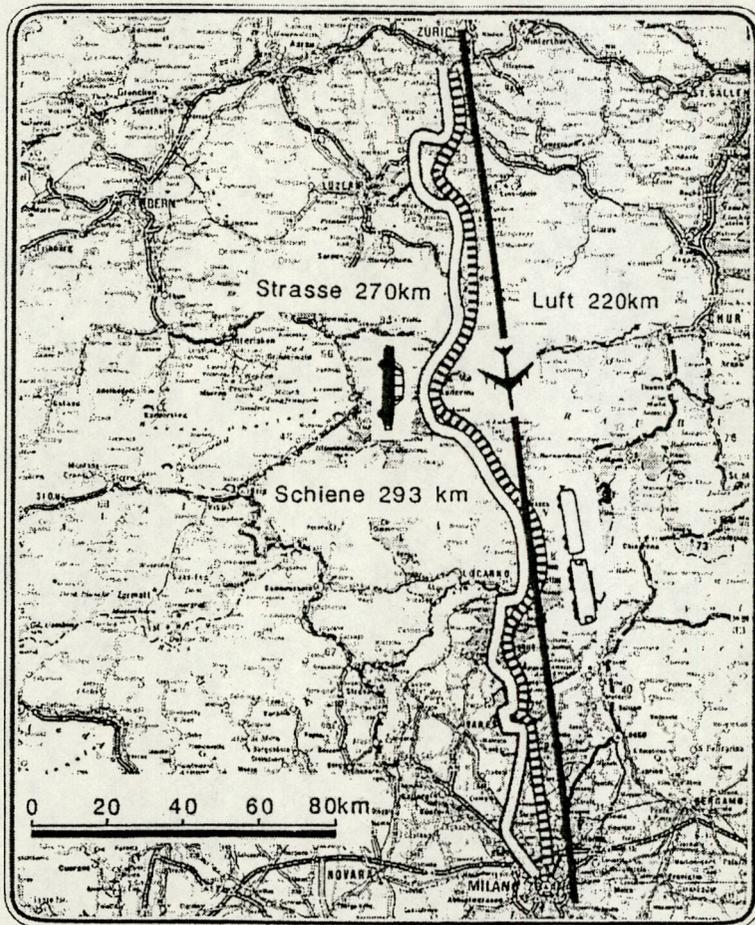


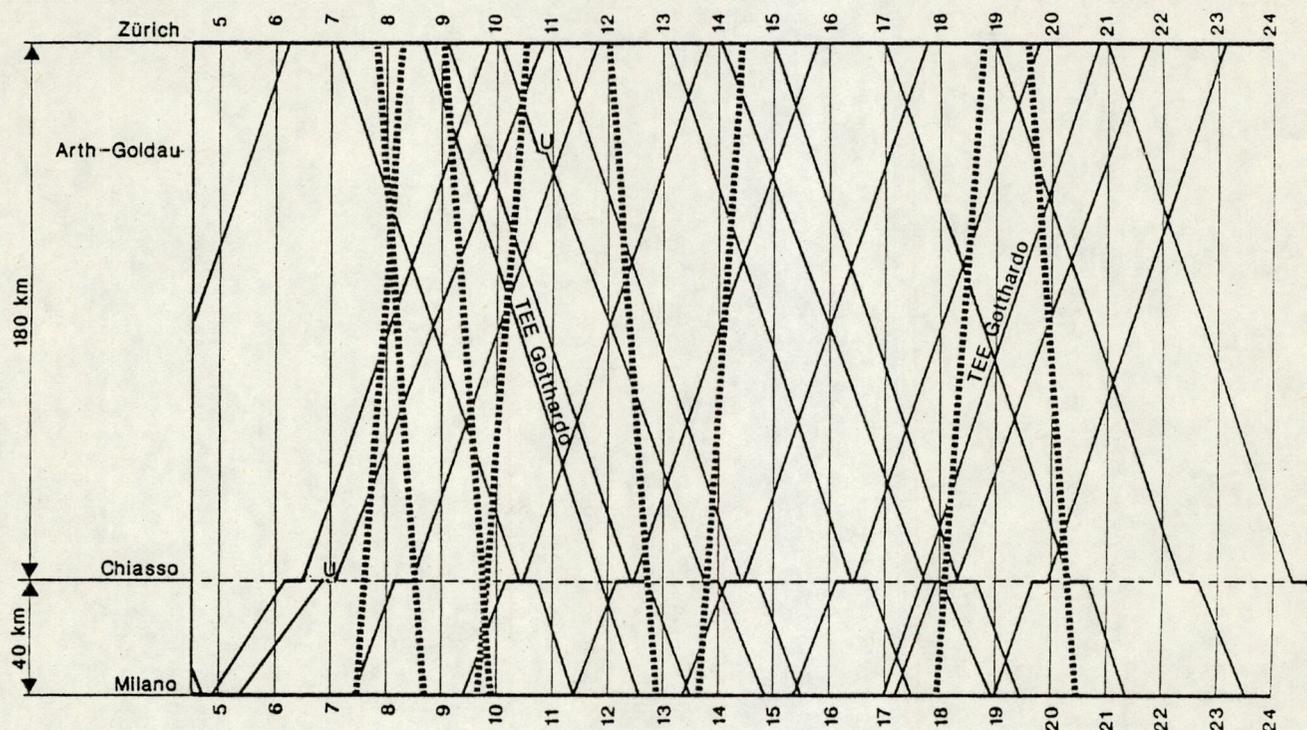
Diese Grafik zeigt im Vergleich zu den Strecken nach Deutschland markante Unterschiede.

Mit der Bahn fährt man schneller und billiger als mit dem Auto via Autobahn nach Paris. Dagegen liegen die Flugtarife mehr als das Doppelte über den Bahntarifen.

2.6 Zürich - Milano

Bei der Betrachtung der alpenquerenden Verbindung Zürich - Mailand betritt man ein grosses Spannungsfeld der schweizerischen, zu Teilen auch der europäischen Verkehrspolitik. Im schweizerischen Bewusstsein geht der Begriff Gotthard noch viel tiefer und weiter zurück und endet bei den Anfängen des schweizerischen Staatswesens, welches fast von seiner ersten Stunde an mit dem Phänomen des alpenquerenden Verkehrs konfrontiert war. Bei der Fülle der vorhandenen Literatur über die Verkehrsgeschichte des Gotthards erübrigt es sich, hier näher auf dieses Thema einzugehen.



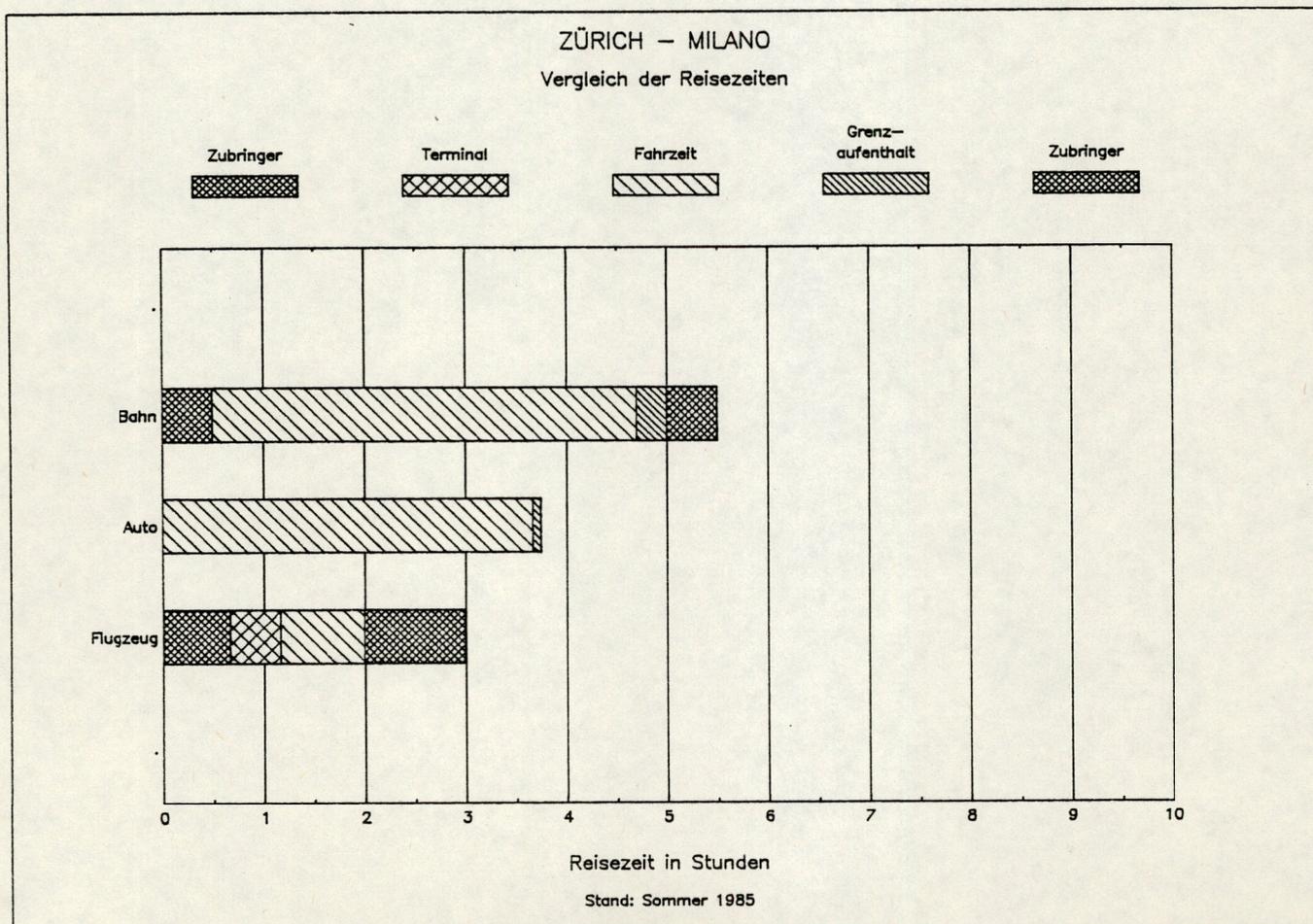


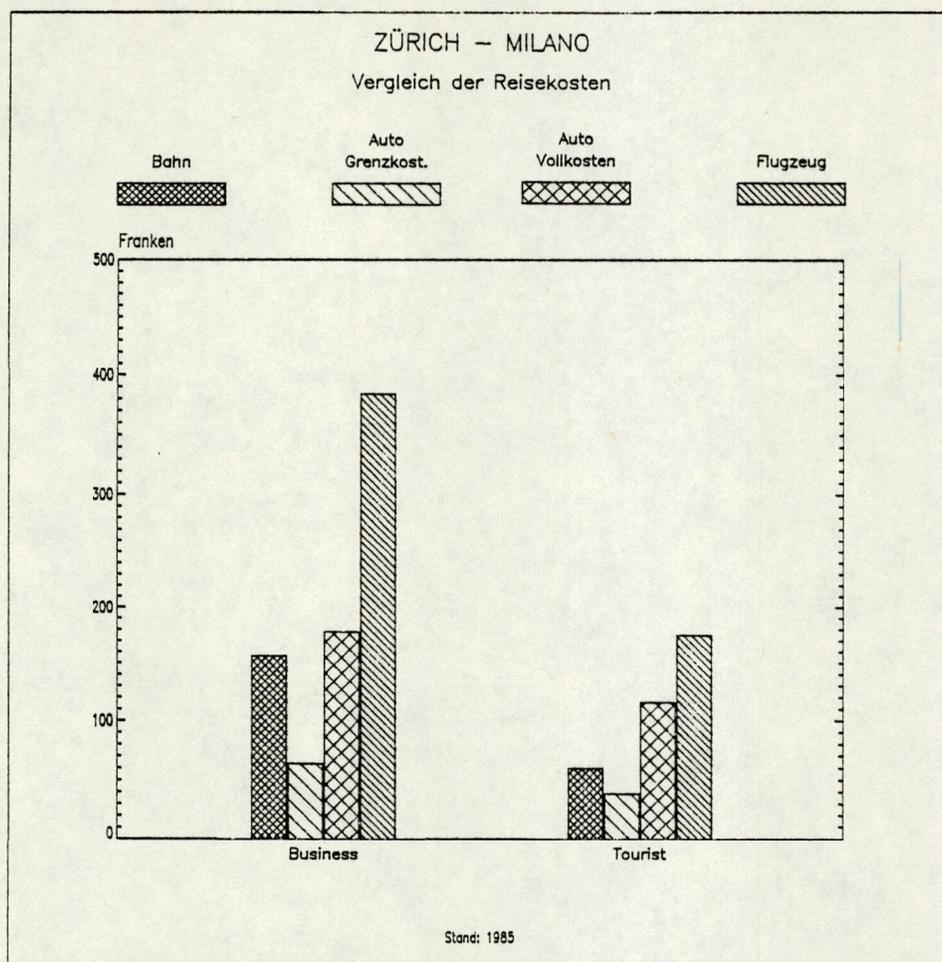
Die Reisen zwischen Zürich und Mailand bilden nur einen kleinen Teil des den Gotthard querenden Personenverkehrs. Die innerschweizerische Nachfrage nach Reisen in den Tessin überwiegt den internationalen Anteil des Publikums. Diese Aussage gilt allerdings auch für die Binnenfahrten auf den betrachteten deutschen resp. französischen Strecken. Man kann daraus die vorläufige Schlussfolgerung ziehen, dass die Qualität internationaler Bahnverbindungen bisher primär von der nationalen Binnenverkehrs-Funktion der berührten Eisenbahnstrecken abhängt. Gute Beispiele für diese Tatsache findet man u.a. auch in Frankreich, wo die internationale Verbindung Genf - Paris ein willkommenes Nebenprodukt der viel gewichtigeren nationalen Verbindungen Paris - Lyon (- und weiter) ist, und wo die schnellste Nachtverbindung Europas (Paris - Madrid in 13 h mit 110 km/h Reisegeschwindigkeit trotz Spurwechsels an der Grenze) profitiert von der ersten grossen europäischen Schnellfahrstrecke Paris - Bordeaux.

Zurück zur Gotthard-Route : Im Gegensatz zu allen bisher betrachteten Relationen fällt der Reisezeitvergleich dank der durchgehenden Autobahn (von Zürich bis zur N 4 / N 2 fehlen nur wenige km) deutlich zu Gunsten des Autos aus. Die Reisezeit Zürich - Milano wird bei der Bahn von einer Unzahl von Faktoren bestimmt, welche deutliche Beschleunigungen bisher verhindert haben :

- Stark belastete, z.T. überlastete Zufahrtslinien zu den Bahnhöfen Zürich und Milano.
- Gegenüber dem Stand der Fahrzeugtechnik reduzierte Maximalgeschwindigkeit auf der Gotthard-Bergstrecke zur Homogenisierung und damit zur Kapazitätserhöhung für den Güterverkehr.
- Alte und schlecht trassierte Einspurabschnitte.
- Zeitraubende, umständliche Zugformations-Manöver in Chiasso zur Vereinigung der Wagen von Basel und Zürich Richtung Milano (und umgekehrt).
- Betriebliche Störanfälligkeit der FS (inkl. häufige Streiks bei Bahn- und Zollpersonal).
- Mit Ausnahme der TEE-Vierstromzüge gibt es keine Mehrstromlokomotiven, die z.B. Bellinzona - Milano durchfahren könnten.

Diverse interne Untersuchungen der SBB zeigen, dass mit der Konkurrenzierung durch die Strasse die Reisendenzahlen am Gotthard abgenommen haben.



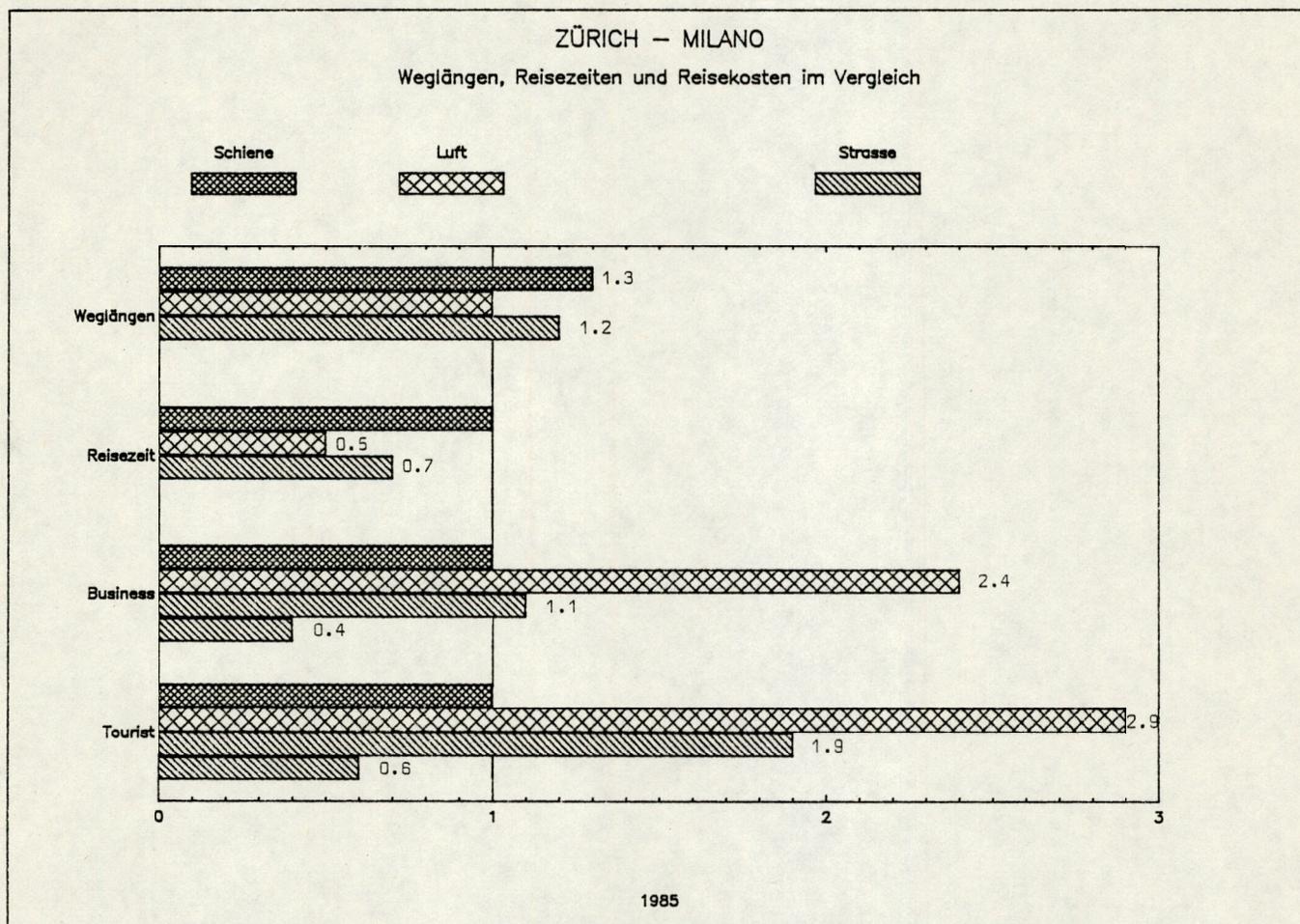


Beim Vergleich der Reieskosten Bahn / Flug / Auto fällt auf, dass die Flugpreise relativ viel höher über den Landverkehrsmitteln liegen als bei anderen untersuchten Relationen. Auch absolut ist der beinahe gleich lange Flug nach Milano deutlich teurer als nach München :

	Milano	München
Tourist	167 Fr.	103 Fr.
Business	325 Fr.	212 Fr.

(einfacher Flug, Stand 1985).

Diese Tatsache mag mehrere Gründe haben. Bestimmt ist die Bahn zur Zeit ein schwacher Konkurrent, und die Fluggesellschaften haben keinen Grund, etwa analog Genf - Paris, Niedrigtarifpolitik zu betreiben.



ZUSAMMENFASSUNG KENNZIFFERN

	Verhältnis Reisezeit Bahn / Strasse Bahn = 1	Verhältnis Reisezeit Bahn / Luftverbindungen Bahn = 1	Kostenverhältnis TOURIST Bahn / Flug Bahn = 1	Kostenverhältnis BUSINESS Bahn / Flug Bahn = 1	Umfegfaktoren Luft / Bahn
Zürich - München	0,8	0,5	1,3	1,4	1,5
Zürich - Stuttgart	0,8	0,6	1,6	1,5	1,5
Zürich - Frankfurt	1,0	0,6	1,6	1,6	1,5
Zürich - Paris	1,1 ÷ 1,2	0,5	2,1	2,2	1,3
Zürich - Milano	0,7	0,5	2,9	2,4	1,3

Das Bild ist recht heterogen. Leider fehlen vor allem Nachfragedaten in Quell/Ziel-Form, um den Einfluss dieser Kennzahlen am Verkehrsmarkt sichtbar zu machen.

Allen Verbindungen sind gemeinsam :

Hohe Umwegfaktoren

Alle untersuchten Strecken stammen aus dem letzten Jahrhundert. Sie folgen zum Teil alten, historischen Verkehrskorridoren, insbesondere bei der Ueberwindung natürlicher Hindernisse. Mit dem Bau der Autobahnen ist in Mitteleuropa ein relativ dichtes, engmaschiges Netz entstanden, so dass die Strassendistanz oft kürzer ausfällt als die Bahndistanz. Noch ausgeprägter gilt das für die Luftverbindungen, obwohl auch diese gewissen Luftstrassen entlang verlaufen und ebenfalls Umwegfaktoren aufweisen.

Eine Abhilfe ist nur mit Neubauten möglich und in den meisten untersuchten Fällen ausgeschlossen. Dagegen wäre zu überlegen, ob nicht gewisse tarifarisches Zugeständnisse die Nachteile der zeitlich langen Reise teilweise aufwiegen könnten : "Wenn schon langsam, dann nicht zu teuer". Diese Formel ist allerdings nur im Gelegenheitsverkehr (Städtetouren etc.) erfolgversprechend, sicher nicht beim Geschäftsreiseverkehr.

Das Gegenteil, nämlich Zuschläge für einzelne qualifizierte Züge, ist bei vielen Staatsbahnen ein häufig angewendetes Instrument der Marktsteuerung.

Unverhältnismässig lange Grenzaufenthalte

Die Grenzaufenthalte betragen in allen untersuchten Relationen 12 bis 25 Minuten bei durchgehenden Wagen oder Zügen. Sie sind in allen Fällen primär betrieblich begründet, werden dann aber von den Zollorganen und der Grenzpolizei dazu verwendet, die Kontrolle im "stehenden Zug" zu machen. In vielen Fällen ist der Halt kommerziell nicht begründet (Beispiele : Chiasso, St. Margrethen). Die Bahnkunden sind - verglichen mit Autofahrern und Flugreisenden - benachteiligt. Hier zeigt sich besonders deutlich die Notwendigkeit, Fahrzeuge für internationalen Verkehr zu schaffen, welche nichts von einem Grenzübertritt "spüren". Für die Eisenbahn-Fahrgäste sollte die Grenzkontrolle im fahrenden Zug selbstverständlich werden.

3. QUALITATIVE ANALYSE DER UNTERSUCHTEN VERBINDUNGEN

Neben den quantifizierbaren Parametern wie Reisezeit, Reisekosten gibt es zahlreiche qualitative Marktmechanismen bis hin zum Prestige eines Firmennamens, welche das Verhalten der Kundschaft stark beeinflussen. Die Bahn ist heute in den Medien viel präsenter als noch vor einem Jahrzehnt. Leider klaffen Qualität des "Glanzpapierversprechens" und der effektiven Leistungen im internationalen Verkehr vielerorts auseinander.

3.1 Informationsprobleme

Von wenigen Ausnahmen abgesehen, findet der Kunde keine internationalen Züge, sondern meistens nur internationale Verbindungen in Form von Zugteilen oder Wagengruppen.

Im Bahnhof Zürich zum Beispiel findet der Reisende von 96 abgehenden Zügen die Reihenfolge der Wagen im sogenannten Wagenstands-Anzeiger. Diese Informationen sind in dichter und gedrängter Form auf zwei grossen grünen Plakaten untergebracht. Sie sprechen vor allem Betriebskenner, kaum jedoch weniger geübte Kunden an. Die Sektorenunterteilung ist in einem grafisch stark hervortretenden Rastermuster gezeigt, obwohl auf dem Bahnsteig die zugehörigen Bezugselemente ganz anders in Erscheinung treten.

Zürich - München

Unter den täglich 5 Verbindungen sind zwei echte Ganzzüge (09.19 h und 16.19 h), einmal tritt zu einem sonst zielreinen Münchner Zug ein Wagen Nürnberg dazu, die beiden restlichen Züge haben an vereinzelten Tagen Wagen nur bis St. Margrethen oder Lindau.

Insgesamt ist die Verbindung nach München die "zielreinste" der untersuchten Relationen. Auch ungeübte Reisende finden hier vermutlich den richtigen Zug und Wagen ohne grosse Probleme.

Zürich - Stuttgart

Es gibt den ganzen Tag nur Wagengruppen von 3 bis 6 Wagen, meistens an der Zugspitze, was sich betrieblich aufdrängt (Abhängen der Schweizer Wagen in Schaffhausen), jedoch der internationalen Kundschaft nicht entgegenkommt.

In den meisten Fällen werden die Züge in Singen durch die DB wieder verlängert. Mit einem verbesserten "Wagen-Management" wäre es also möglich, einzelne zielreine Ganzzüge zu formieren.

Zürich - Frankfurt

Direkte Wagen Zürich - Frankfurt gibt es nur zweimal täglich (Abfahrt 06.57 h im "Multipack" mit den Wagen Paris/Brüssel/Hamburg und 11.57 h als IC Rätia). Zweimal laufen Verbindungen mit Umsteigen in Mannheim statt Basel, wobei die Abfahrt um 10.57 h ein eigentliches Kuriosum darstellt :

- Ein direkter 1.Kl.Wagen Amsterdam am Zugsende,
- die 2.Kl.Wagen (1 x Amsterdam, 2 x Emmerich) an der Zugspitze.

Auch hier nur aus betrieblicher Logik erklärbar, für den Kunden unverständlich.

Zürich - Paris

In der Morgenverbindung (Zürich ab 06.57 h) befinden sich 3 bis 4 durchlaufende Wagen nach Paris an der Zugspitze, der Nachmittagszug (Zürich ab 15.15 h) besteht aus bloss 4 bis 5 Wagen, davon je ein Erst- und ein Zweitklasswagen nach Paris.

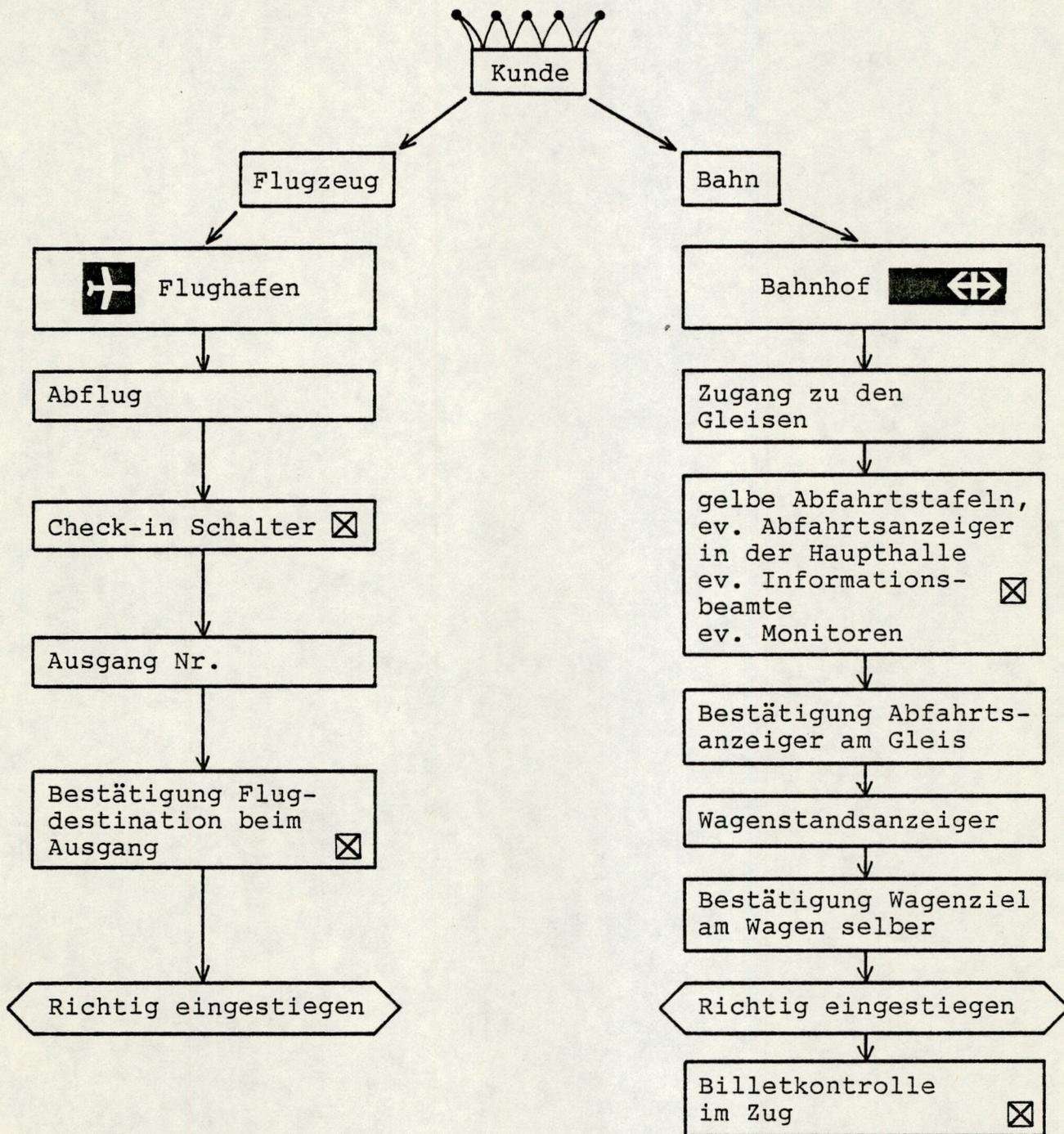
Zürich - Milano

Auf dieser Relation dominieren, wie selten auf einer anderen europäischen Hauptstrecke, die bunt zusammengewürfelten Züge. Für Fahrten nach Milano gibt es im Laufe eines Tages (Nachtverbindungen nicht eingerechnet) :

- Wagengruppen Venezia und Genua um 07.04 h
- 1 Wagengruppe Ventimiglia um 11.04 h
- 1 grosse Wagengruppe nach Sestri Levante um 13.04 h
- Wagengruppen nach Milano um 14.04 h, 15.04 h,
um 17.04 h und 19.04 h

Der TEE Triebwagenzug um 08.39 h nach Milano ist der einzige zielreine Zug mit einer einzigen Destination in Italien.

Ein Vergleich mit der Situation auf einem Flughafen drängt sich auf :



☒ Kontakt mit Personal der Verkehrsunternehmung.

Jeder Reisende weiss nach dem check-in, welcher Ausgang ihn ins richtige Flugzeug bringt. Die Zielreinheit des Flugbetriebes (abgesehen von sog. Hüpfer-Verbindungen, wo ein Flugzeug mit 2 und mehr Zwischenlandungen zu einem Ziel führt), erleichtert die Orientierung ausserordentlich.

Die Bahnen sollten deshalb ein Betriebs- und Informationssystem aufbauen, welches in einer Konkurrenz-Situation von demselben Publikum als vergleichbar einfach empfunden wird.

3.2 Häufig wechselnde Kundenbetreuung

Aus langer Eisenbahntradition kennt man das Berufsbild des Kondukteurs/Zugführers in der Schweiz, des Schaffners in Deutschland oder des controlleur in Frankreich.

In einem Monopolbetrieb war klar, dass er sich vor allem dem Betrieb und nur wenig den Fahrgästen zu widmen hatte, hier wiederum primär der Aufgabe, ob der Fahrgast auch bezahlt habe. Dabei sei lobend erwähnt, dass in der Schweiz das Bild des freundlichen, hilfsbereiten Kondukteurs hohes Ansehen erlangt hat.

Trotzdem hat sich mit steigenden Ansprüchen des reisenden Publikums, hauptsächlich bedingt durch die Vergleichsmöglichkeiten mit konkurrierenden Verkehrsmitteln und geänderten betrieblichen Erfordernissen, ein Spannungsfeld geöffnet, welches ein Ueberdenken dieses Berufsbildes erfordert.

Der reisende Kunde erlebt heute den personellen Kontakt mit den befördernden Bahngesellschaften vor allem so, dass er in jedem Land einmal, wenn nicht mehrere Male seinen Fahrausweis zeigen muss. Die von den Zugführern/Schaffnern/controlleurs erhältlichen Informationen sind sehr selektiv; vermutlich verfügt keiner über lückenlose Unterlagen über die Reise/Anschlussmöglichkeiten etc. von A bis Z. Eine kundenorientierte Informationsübergabe findet nicht statt, z.B. weiss ein Zugbegleiter nur, dass er den Zug verspätet übernommen hat, kaum jedoch warum.

Aus der Optik des internationalen Reisenden wäre eine Zweiteilung dieser Aufgabe erwünscht, wie sie die Fluggesellschaften schon lange kennen :

- Betrieb (Achsen, Zuggewicht)
- Technik (Klima, Türen, Beleuchtung, Speisewageneinrichtung, Lautsprecher etc.) → "Zugtechniker"

- Kundendienst
- Billettkontrolle
- Reservationen
- Auskünfte → "Kundenbegleiter"

Der "Zugtechniker" könnte weiterhin in seinem Lande bleiben, d.h. den Dienst seinem Kollegen übergeben (welcher selbstverständlich die Technik des übergebenen Rollmaterials kennen muss).

Dagegen gehört der "Kundenbegleiter" über die Landesgrenze hinaus in den Zug. Er muss wissen, welche Fahrgäste gültige Fahrausweise/Reservationen haben, so dass pro Reise in einem Zug nur noch eine Kontrolle nötig ist. Ansatzweise hat die Deutsche Bundesbahn diese Philosophie im internen IC-Netz übernommen.

3.3 Dienstleistungen unterwegs

Es mag nützlich sein, vorweg eine Begriffserläuterung und -klärung vorzunehmen. Der Betrieb eines Eisenbahnnetzes, also das Anbieten von Reisemöglichkeiten für Personen, ist für sich alleine ein typisches Beispiel einer Dienstleistung, also einer Tätigkeit, bei der kein materialisiertes - und eventuell lagerbares - Produkt entsteht.

Im vorliegenden Abschnitt geht es um zusätzliche Dienstleistungen innerhalb der Dienstleistung "Reisemöglichkeit". In Fachkreisen wird häufig für die Summe aller Dienstleistungen (Fahrt, Komfort, Verfügbarkeit, Verpflegung, Information etc.) der Begriff "Produkt" verwendet. Typisches Beispiel : Eisenbahnfahrt, Nachtessen, Uebernachtung im Schlafwagen und Frühstück als Gesamtpaket.

Es soll hier wiederum versucht werden, aus Kundensicht eine qualitative Wertung solcher zusätzlicher Dienstleistungen und einen Vergleich mit anderen Anbietern auf dem Transportmarkt vorzunehmen.

Als erstes fällt auf, dass die europäischen Eisenbahnen Reise und Dienstleistung unterwegs nie als Einheit behandeln. Es gibt deshalb Tochtergesellschaften oder Konzessionsnehmer, welche die Wartung von Schlafwagen, den Betrieb von Speisewagen, Minibar-Service etc. übernehmen. Auf unseren untersuchten Relationen sind es die SSG (Schweiz. Speisewagengesellschaft), die DSG (Deutsche Schlafwagen- und Speisewagengesellschaft) und die WL (Compagnie Wagons-Lits).

Die geläufigste und traditionsreichste Form in internationalen Zügen ist der Speisewagen. Auf den untersuchten Beziehungen ergibt sich folgendes Bild :

Zusammenstellung Speisewagenläufe

	Zürich ab	Zürich an
Zürich - München	09.19	20.37
Zürich - Stuttgart	nur auf dem Abschnitt Zürich - Schaffhausen	
	14.10 16.10	10.44 12.44 18.44
Zürich - Frankfurt	Zugrestaurant in allen DB-Zügen ab Basel	
Basel - Paris	08.13	21.40
mit Corail-Bar und Restauration à la place in 1. Klasse	11.25 16.32 18.30	14.30 16.38
Zürich - Milano	07.04 08.39 11.04 13.04 17.04 19.04	13.50 15.50 19.50 20.53 22.59

Auf den Fahrten von und nach Paris und Milano ist eine Verpflegung in den meisten Zügen möglich. Die IC-Züge der DB führen alle ein Zugsrestaurant mit, für den Reisenden existiert also ein homogenes Bild, das durch keine Ausnahme getrübt wird :



Wiederum fallen die Verbindungen nach Stuttgart und München hinten ab :

Nach München gibt es bloss einen Wagenumlauf, zwischen Schaffhausen und Stuttgart gar keine Speisewagen.

Die Minibar wird in Zügen eingesetzt, in denen sich aus wirtschaftlichen Gründen ein Speisewageneinsatz nicht lohnt. Dem Vorteil des Heranführens von Speisen und Getränken an den Sitzplatz steht der Nachteil gegenüber, dass der Reisende nicht weiss, ob und wo sich eine Minibar im Zug befindet.

Bei besonderen betrieblichen Verhältnissen (Verspätungen, Doppelführungen, Hauptreisetage) wird für den Kunden spürbar, dass Betrieb und Verpflegungsservice nicht in einer Hand und einem Verantwortungsbereich liegen. Wiederum liegt der Vergleich mit der Luftfahrt nahe : Für jeden Fluggast ist die Verpflegung dabei, kein Pilot würde mit einem Flugzeug starten, ohne dass die im Flugplan publizierte Mahlzeit an Bord wäre !

Weitergehende Dienstleistungen unterwegs gibt es nur in Einzelfällen : Zugtelefon in Deutschland, touristische Informationen im TEE Rheingold, "Mutter und Kind"-Abteil und Kinder-Spielabteile, Aussichtswagen. Auf keiner der betrachteten Verbindungen gibt es Zugkioske oder Minibar-Wagen mit Zeitungen und Zeitschriften.

Umfang und Qualität der Dienstleistungen unterwegs hängen bei den Bahnen von der Grösse der Reisendenströme ab. Unterhalb gewisser Reisendenzahlen übernimmt kein Konzessionär das wirtschaftliche Risiko für den Verkauf von Waren oder Verpflegung, das Angebot für die verbleibenden Reisenden wird schlechter oder verschwindet vollständig.

In der Luftfahrt haben sich andere Grundsätze durchgesetzt, die sicher teilweise auf die Bahn übertragbar sind.

Umfang und Qualität der Dienstleistungen unterwegs nehmen mit höherer Reisezeit zu. Dabei ist es sekundär, ob es sich um ein kleines Fluggerät mit wenigen oder ein grosses Fluggerät mit vielen Passagieren handelt. Der Ausgleich wird über die Anzahl mitfliegender attendants hergestellt.

Die Reisezeiten der untersuchten Verbindungen liegen zwischen 3 und 6 Stunden. In der Luftfahrt entspricht dies Distanzen des längeren Europaverkehrs (Bsp. : Skandinavien - Südeuropa) bis zu den kürzeren Transatlantikrouten.

Die Chance der Bahn im internationalen Verkehr besteht ohne Zweifel darin, dass die Dienstleistungen und die Betreuung der Reisenden während der gegenüber dem Flugzeug längeren Reise so attraktiv ist, dass damit die kurze Reisezeit bei der Luftfahrt (verbunden mit oft langem Warten bei den Terminal-Operationen) wettgemacht wird.

3.4 Komfortunterschiede beim Rollmaterial

Die Vorschriften der UIC für RIC-Wagen (Wagen, welche in mehreren europäischen Bahnnetzen zirkulieren dürfen) regeln und normieren eine grosse Zahl von technischen Elementen.

- Wagenbodenhöhe
 - Ausformung der Wagenübergänge
 - Elektrische Ausrüstungen
 - Zugelassene Maximalgeschwindigkeit
 - Bremssystem
- etc.

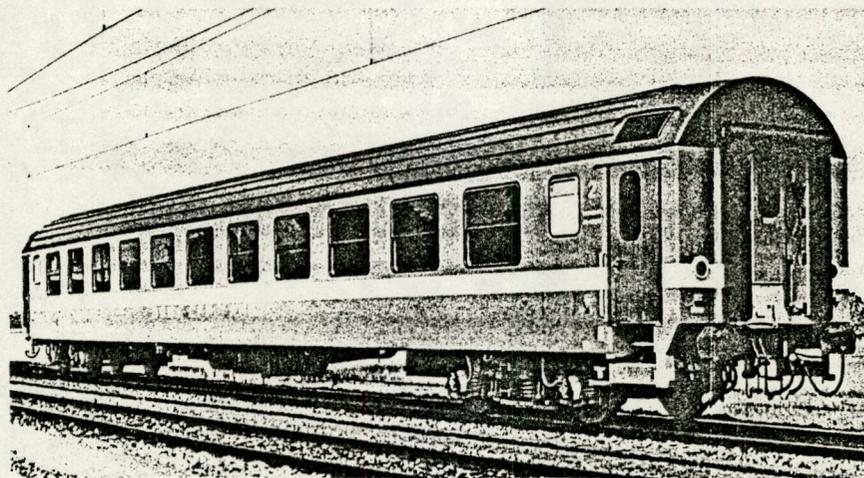
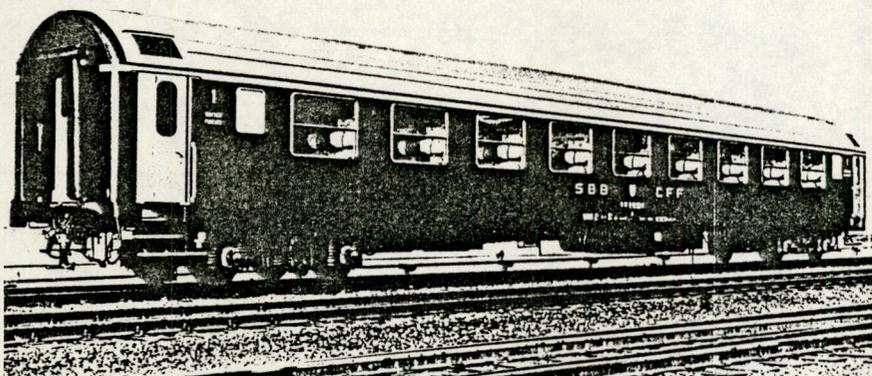
Für den Fahrgast gibt es im Normalfall keine äusserlichen Anzeichen an den Wagen oder Ausstattungselemente in den Wagen, welche kundenbezogen auf ein Fahrzeug für internationalen Einsatz hinweisen.

Auf den untersuchten Relationen findet man Rollmaterial von unterschiedlichem Alter, Bauart und Komfortstufen :

SBB RIC-Wagen

(Am RIC, ABm RIC, Bm RIC, davon einzelne Typ X)
der Baujahre 1966 bis 1978.

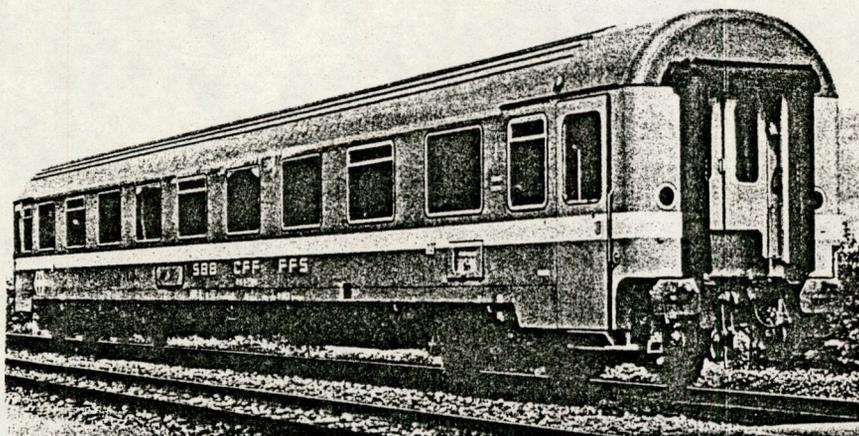
Abteilwagen, in 1. und 2. Klasse 3 nebeneinanderliegende Sitzplätze.



Sie werden von den Reisenden als laut empfunden, besonders im Sommer, wenn Frischluft nur durch geöffnete Fenster "erhältlich" ist. Jeder Beobachter durchfahrender Züge kennt den frappanten Unterschied zwischen schweizerischem Rollmaterial älterer Bauart und den ausländischen Wagen gleichen Alters (heute auch die SBB EW IV im Inlandverkehr) bezüglich Lärm-entwicklung.

Die Zweitklasswagen kennen einen zwar pflegeleichten, aber von den Reisenden als unangenehm empfundenen "klebrigen" Plastic-Sitzbezug.

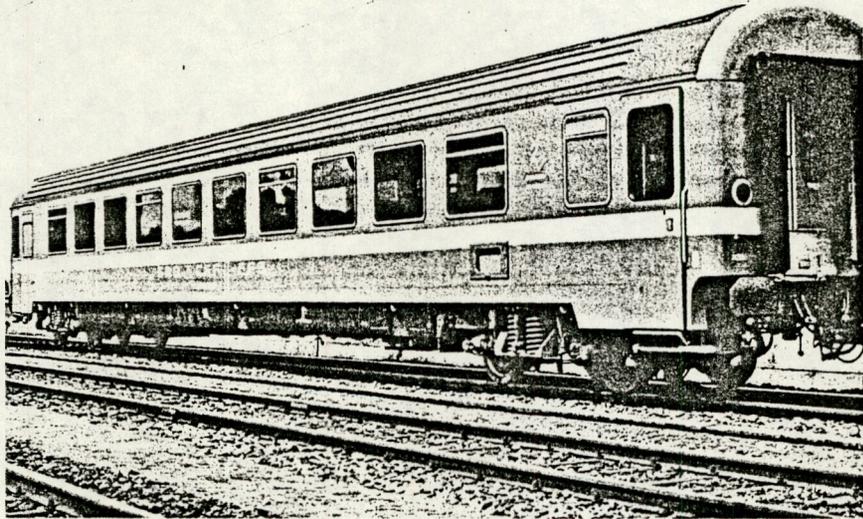
Am Typ UIC - Z1



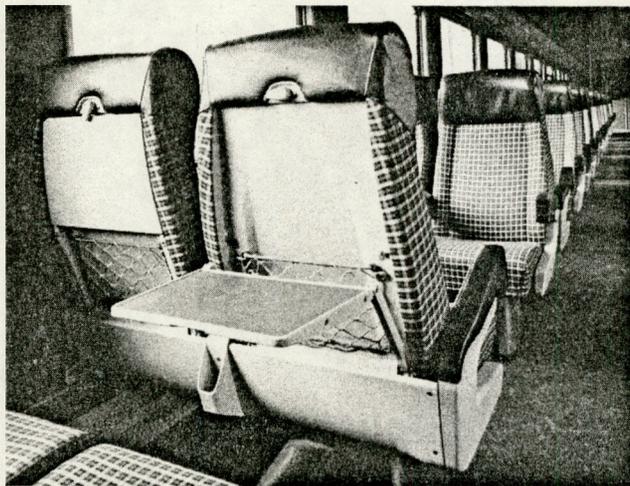
Klimatisierter, sehr laufruhiger Erstklasswagen, im Rahmen der grossen, 500 Wagen umfassenden EUROFIMA-Serie beschaffte Wagen.

Die im Eigentum der SBB stehenden Wagen sind in Ganzzügen konzentriert im internationalen Einsatz (BAVARIA, LUTETIA, CISALPIN, LEMANO, IRIS) sowie vereinzelt in Gotthardzügen (früher auch am Lötschberg im Durchlauf Basel - Milano) anzutreffen. Weil es eine grosse Zahl dieses Wagentypes auch ausländischer Bahnen im Einsatz in der Schweiz gibt (deutsches und österreichisches Material), sind diese als echt "internationale" Wagen relativ bekannt geworden. Sie entsprechen - mit Ausnahme richtiger Arbeits-Tischflächen - allen Anforderungen des "gehobenen" oder "qualifizierten" Reisens in der ersten Klasse. Man kann nur bedauern, dass dieser Wagentypus nicht systematisch weiter beschafft wurde.

Bpm Typ UIC

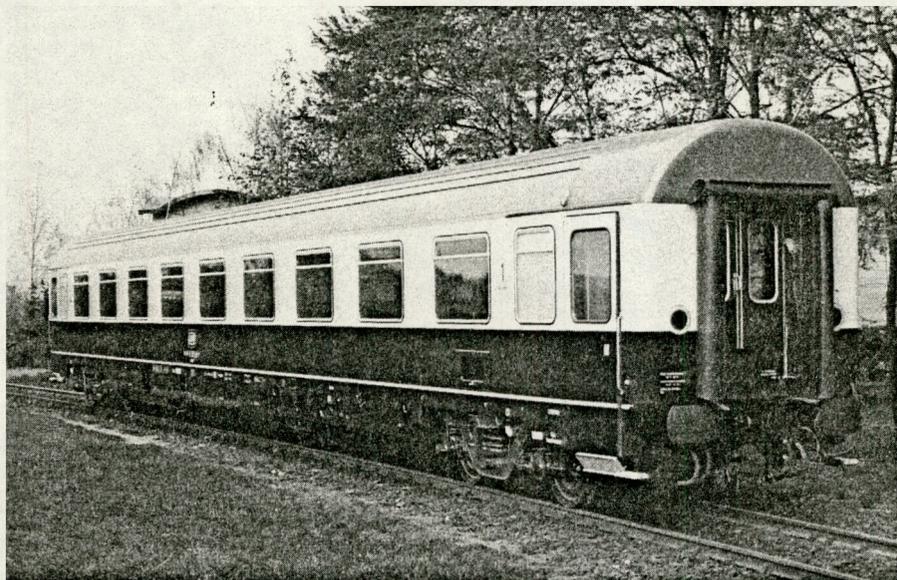


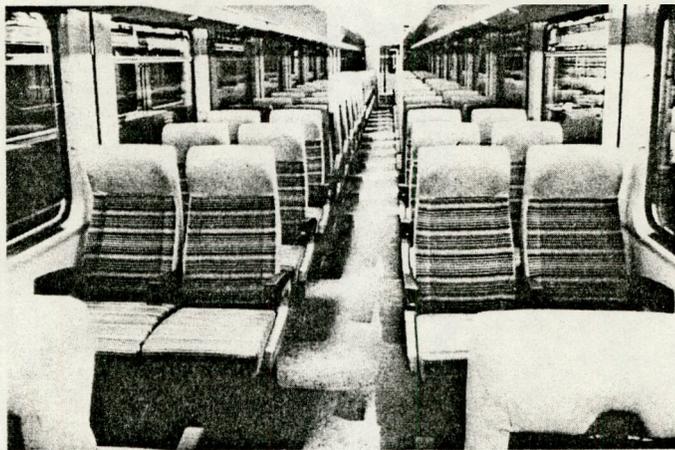
Ebenfalls klimatisierter Wagen mit Grossraumbestuhlung, angenehme Textilbezüge, Einsatz ähnlich den klimatisierten Erstklasswagen. Auch von diesem Wagen existiert leider nur eine kleine Serie. Er vermittelt aber durchaus den Eindruck von "international" und setzt sich damit ab von dem komfort- und ausstattungsmässig ähnlichen EW IV-Wagen 2. Klasse im Inlandverkehr.



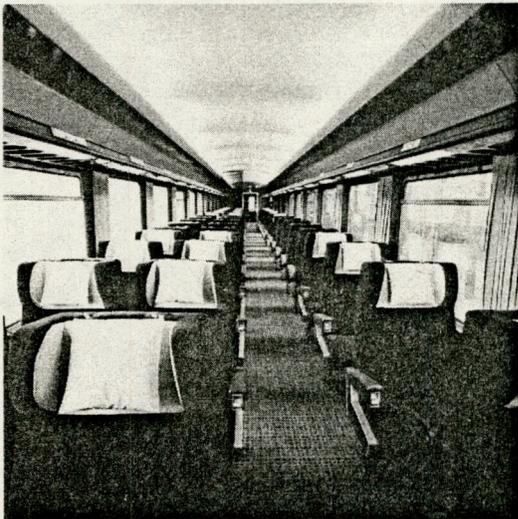
Wagen der Deutschen Bundesbahn

Die Deutsche Bundesbahn tritt in der Schweiz am markantesten mit ihren Ganzzügen in Erscheinung, welche die Endpunkte Genf, Brig, Milano und Chur mit dem innerdeutschen IC-Netz verbinden. Alle Wagen der 1. Klasse sowie die Grossraumwagen der 2. Klasse sind klimatisiert. In beiden Wagenklassen hat der Reisende die Wahl zwischen Abteilwagen und Grossraumwagen. Die Abteilwagen der 2. Klasse stammen noch aus den Sechzigerjahren. Sie zeichnen sich noch heute durch hervorragende Laufeigenschaften aus (Zusammenspiel von Wagenkasten und Drehgestell); die Innenausstattung mit Textilbezügen und individueller Leselampe wurde für den Einsatz in IC-Zügen aufgefrischt.

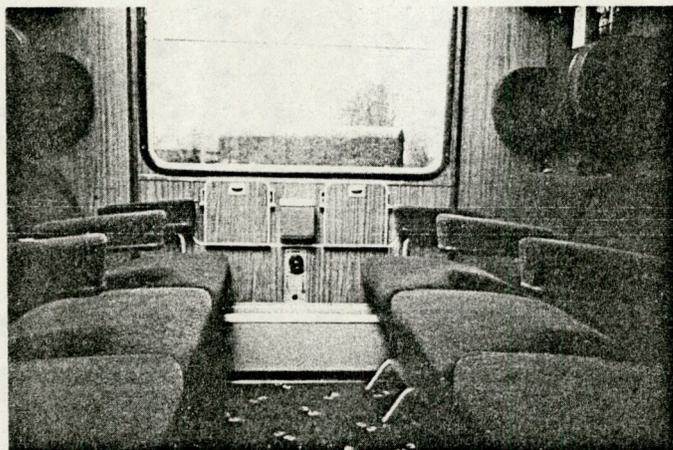




Grossraumwagen
2. Klasse



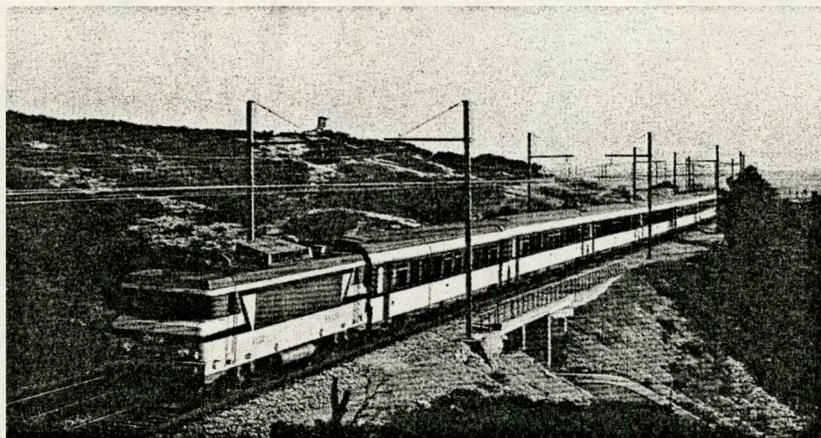
Grossraumwagen
1. Klasse



Abteilwagen
1. Klasse

Wagen der französischen Staatsbahnen

Frankreichs Schnellzüge werden heute weitgehend von den Corail-Wagen geprägt, welche in grosser Zahl das alte, qualitativ stark schwankende Rollmaterial ersetzt haben. Corail-Wagen gibt es sowohl in erster wie in zweiter Klasse in Grossraum- und Abteil-Versionen. Sie sind alle klimatisiert und bezüglich Laufruhe ausgezeichnet. Die Innenausstattung dagegen ist in Richtung maximale Anzahl Sitzplätze und weniger in Richtung Komfort optimiert. Weder die Kunstlederbezüge noch die 8-plätzigigen Abteile in der 2. Klasse vermögen voll zu befriedigen und fallen gegenüber Wagen anderer Staatsbahnen etwas ab. Aehnliches gilt für die Ausstattung der Barwagen, wogegen die 1. Klasse dem Vergleich mit anderen Wagentypen standhält.





Grossraumwagen 1. Klasse



Grossraumwagen 2. Klasse

Wagen der italienischen Staatsbahnen

Italienische Eisenbahnwagen berühren die Schweiz im Normalfall nur als durchlaufende Einzelwagen oder Wagengruppen. Einzig auf der Simplonlinie verkehrt (als Nachfolger des TEE Lemano) ein italienischer Ganzzug mit 1./2. Klass-Wagen und Speisewagen. Das italienische Rollmaterial ist heute wesentlich besser als sein Ruf, den es vor allem im Zusammenhang mit Gastarbeiterzügen bekommen hat.

Zahlreiche Durchläufe sind mit dem EUROFIMA-Material ausgestattet; in anderen Zügen erscheinen mehr und mehr die italienischen UIC-Wagen für internationalen Verkehr (weinrot mit Silberstreifen).

Im Quervergleich über alle Wagentypen bilden heute die 500 unter der Federführung der EUROFIMA entwickelten und beschafften Reisezugwagen die Spitzenklasse. Sie verdienen das Prädikat "international", weil sie trotz kleiner Ausstattungsunterschiede in einzelnen Länderversionen einen gleichmässigen und hohen Komfort garantieren. Das gleiche Qualitäts- und Komfortniveau halten die Grossraumwagen der DB in 1. und 2. Klasse, sowie der SBB-Grossraumwagen 2. Klasse.

Hinter einem breiten Mittelfeld bilden leider die älteren schweizerischen RIC-Wagen den Schluss einer "Komfort-Rangliste".

Man muss sich heute fragen, ob die aus finanziellen Gründen erfolgte Einstellung der Herstellung von EUROFIMA-Wagen richtig war.

Auf allen hier betrachteten und zahlreichen anderen Verbindungen hätten Ganzzüge mit diesen komfortablen Wagen eine ungleich höhere und kundenwirksamere Ausstrahlung als das heutige bunte Durcheinander. Zahlreiche, aus Rücksicht auf die schweizerische Kundschaft beigestellte Einzelwagen oder Wagengruppen und die zugehörigen Manöver in Basel, Schaffhausen, Buchs, Chiasso etc. könnten entfallen.

3.5 Fahrplanlagen

Innerhalb der europäischen Staatsbahnen haben sich in den letzten Jahren zwei deutlich verschiedene Unternehmensphilosophien herausgebildet :

- "Zentralistische" und grossflächige Staaten wie Frankreich, Spanien entwickelten Angebote, welche zeitlich und örtlich möglichst nahe an die Kundenbedürfnisse herankommen.

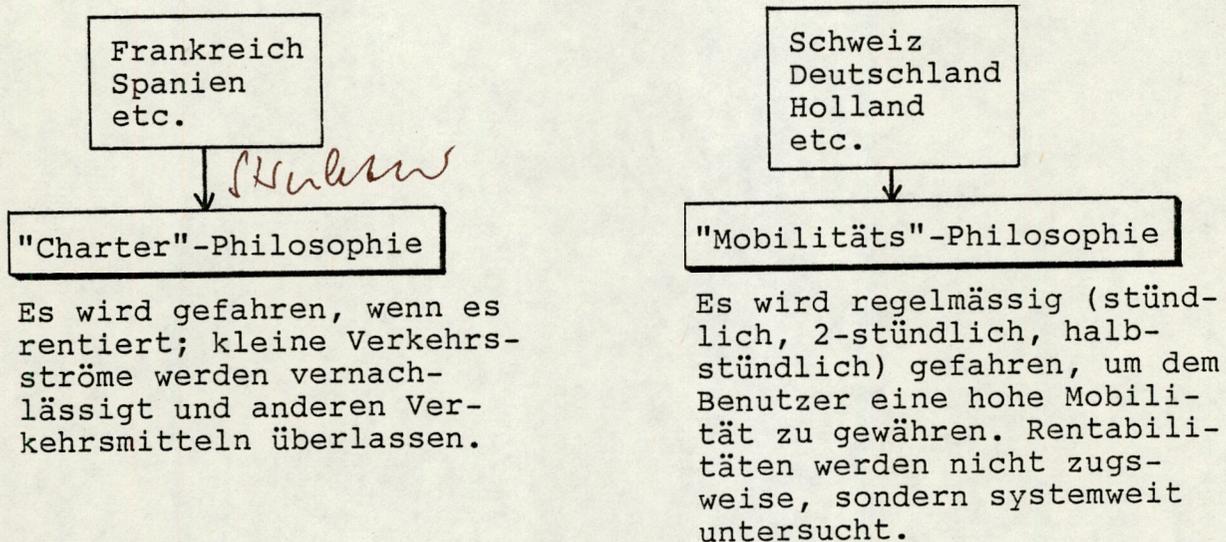
Konkrete Beispiele : Gezielte Abfahrten am Morgen zu "populären" Zeiten, um die Hauptstadt resp. die Provinz rechtzeitig zu erreichen; Fahrten über die Mittagszeit; Rückfahrten abends, um zu einer "populären" Zeit zuhause anzukommen; Nachtsprünge etc. Nach diesen Bedürfnissen richten sich Fahrpläne und Zugläufe; Umsteigen wird sekundär; Netzwirkung (für kleine, nebensächliche Verkehrsströme) ist nicht vorhanden.

In Zwischenstunden gibt es kaum Fahrmöglichkeiten; in den täglichen Hauptverkehrszeiten gibt es nur dann mehr als einen Zug, wenn die Nachfrage vorhanden ist. Der reisende Kunde muss sich also streng an die Fahrplanzeiten halten, sonst gibt es keine ähnliche Beförderungsmöglichkeit mehr.

- "Multizentrische" Staaten wie Deutschland, Holland und die Schweiz sind dazu übergegangen, über den ganzen Tag ein sich wiederholendes, regelmässiges Angebot zu schaffen, bei dem die Netzwirkung einen hohen Stellenwert bekommt.

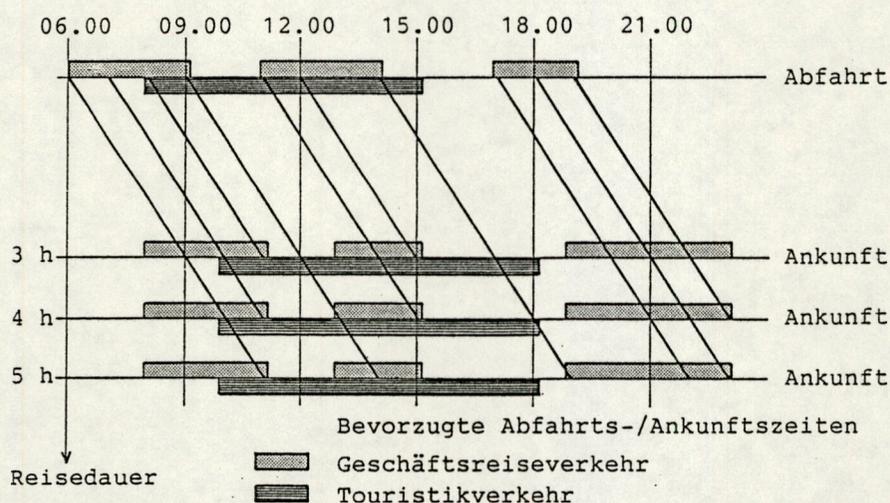
Verfügbarkeit und Mobilität sind für den einzelnen Benutzer deutlich höher. Aus System- und Konsequenzgründen gibt es auch bei tieferer Nachfrage ein Angebot, welches für sich alleine untersucht nicht rentabel wäre.

Im Vergleich mit der Luftfahrt kann man folgende, wenn auch nur teilweise Analogie ziehen :



Der internationale Reisezugsverkehr muss sich zwischen diesen so grundverschiedenen Anschauungen seinen Platz suchen und behaupten.

Legt man den graphischen Fahrplan für eine 3-, 4- oder 5-Stunden-Reise und "bevorzugte" Abfahrts- und Ankunftszeiten übereinander, so erhält man je Zeitdistanz die Anzahl Züge und die Fahrplanlage "bevorzugter" Fahrplanrillen :



	Bevorzugte Abfahrtszeiten für sinnvolle Ankunftszeiten (primär Gesch.Verkehr)		
3 Std. Fahrt	6 ^h 7 ^h 8 ^h	11 ^h 12 ^h	17 ^h 18 ^h 19 ^h = 8 Züge
4 Std. Fahrt	6 ^h 7 ^h	11 ^h	17 ^h 18 ^h 19 ^h = 6 Züge
5 Std. Fahrt	6 ^h	9 ^h	14 ^h 17 ^h 18 ^h = 5 Züge

Man beachte, dass die Abfahrtszeiten 10, 15 und 16 Uhr nicht vorkommen.

Nun ist das Reisendenaufkommen zwischen zwei Zentren gemäss dem Lill'schen Reisegesetz mit zunehmender Distanz resp. Reisezeit quadratisch abnehmend. Mit der vereinfachten Annahme von je einer Stadt vom "Gewicht" 10 an beiden Enden ergeben sich die Verhältniszahlen

$\frac{100}{3^2} = 11$	8
$\frac{100}{4^2} = 6$	6
$\frac{100}{5^2} = 4$	5

↑ Anzahl Züge in "bevorzugten" Fahrplanlagen

↑ Relatives Verkehrsaufkommen

Man sieht also, dass zwischen den beiden Grössen eine enge Korrelation besteht. Sobald natürlich wichtige Unterwegshalte zu berücksichtigen sind, müssen für diese analoge Punkt-zu-Punkt-Ueberlegungen angestellt werden, was das Bild natürlich kompliziert.

Im Lichte dieser Optik sind zu den untersuchten Relationen folgende Aussagen möglich :

Zürich - München :

Am Morgen und tagsüber erscheinen die Fahrplanlagen vernünftig, dagegen sind die Abfahrten um 16 Uhr in München (IC BAVARIA) und in Zürich (letzte Abfahrt um 16.19 h !!) 1 - 1 Std. zu früh angesetzt.

3

Zürich - Stuttgart : Der (nicht konsequente) Zweistundentakt liegt generell ungünstig. Abfahrten in Zürich um 7, 9, 11, 17, 19 wären günstiger als das heutige Angebot; das Angebot am Abend ist ungenügend.

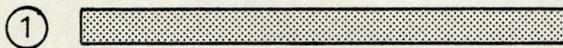
Zürich - Frankfurt : Lässt keine Wünsche offen !

Zürich - Paris : Abgesehen von der generell mangelhaften "Internationalität" dieser Verbindung liegt die Abfahrt 15.15 h ab Zürich vollständig falsch !

Zürich - Milano : Der durchgehende Zweistundentakt von IC-Verbindungen liegt bezüglich Abfahrtszeiten in Zürich und Milano richtig.

3.6 Umsteigen

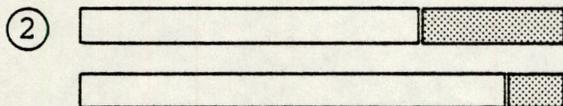
In diesen und den folgenden Abschnitten werden verschiedene Betriebsformen im internationalen Verkehr aus Kundenoptik miteinander verglichen. Dabei geht es vor allem auch um das Verhältnis Inlandverkehr resp. Lokalerschliessung versus internationalen Verkehr zwischen grossen Zentren. In den untersuchten Relationen haben wir folgende Zusammensetzung von Zügen gefunden:



Ganzzug

keine Manöver
in Knoten- oder
Ganzbahnhöfen

Bsp. : Zürich - München
Zürich - Mannheim -
- Köln
(mit IC Umsteigen
nach Frankfurt)

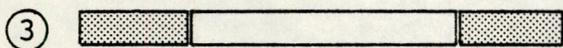


Wagengruppe,

Grenzfall 1 Wagen

minimale Manöver
kurze Umstellzeiten

Bsp. : Zürich - Stuttgart



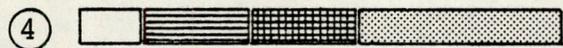
1.Kl.

2.Kl.

lange Umstellzeiten

"verstreute Wagengruppe"

Bsp. : in Zug Chur - Basel
mit Wagen "Rembrandt"
Chur - Amsterdam



ev.

lange Umstellzeiten

"bunte Würmer",

"Multipack"

Bsp. : Zürich - Paris
Zürich - Brüssel
Zürich - Frankfurt
zahlreiche
Gotthardzüge

Die Beurteilung durch die diversen "internationalen Kundensegmente" fällt evidenterweise nicht einheitlich aus.

Der Geschäftsreisende, bei dem Komfort, Effizienz und kurze Reisezeit zählen, wird die Fälle (1) und (2) akzeptieren, (3) und (4) wegen der mit den Wagenumstellungen verbundenen Verlustzeiten und Komforteinbussen ablehnen.

Ferienreisende und Personen mit Kindern und Reisegruppen schätzen grundsätzlich, wenn sie nicht mit Sack und Pack umsteigen müssen. Der Vorteil durchlaufender Wagen wird aber stark relativiert - wenn nicht ganz entwertet - durch die Schwierigkeiten beim Auffinden des richtigen Wagens beim Zustiegen oder beim Umsteigen auf einer Relation, welche der durchlaufende Wagen nicht direkt bedient.

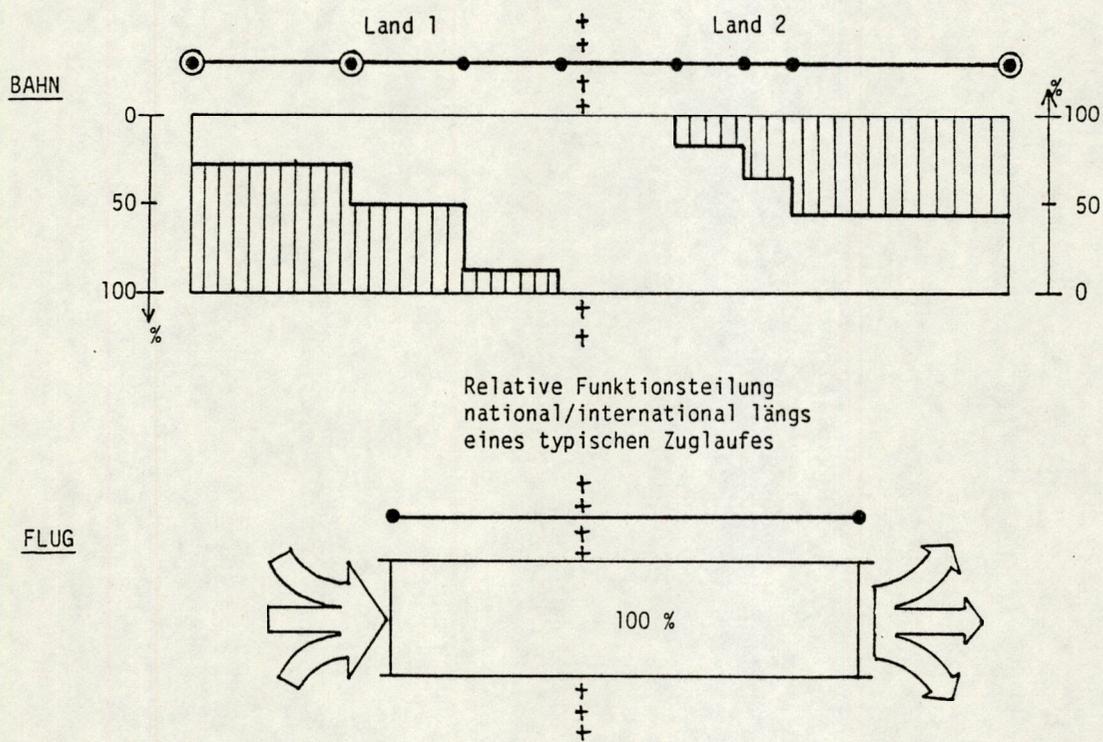
Gut organisiertes "Umsteigen" spielt bei einer internationalen Reise eine ähnlich grosse Rolle wie die Fahrt im Zug selber. Vermutlich fällt in vielen Fällen der Entscheid zugunsten einer Reise mit dem Auto, weil die Angst oder Unsicherheit beim Umsteigen (ev. in einem fremdsprachigen Land) zu gross ist.

Man erkennt daraus :

- Kürzere Zugseinheiten führen zu einer Qualitätsverbesserung für den Reisenden.
- Je länger die Züge in einem Umsteigebahnhof, umso wichtiger sind Platzverhältnisse, Lage der Ueber- und Unterführungen und Informationssystem für die Qualität des Angebotes bezüglich Umsteigen.
- Mit gut ausgebildeten und dem notwendigen Informationsmaterial versehenen Zugbegleitern lassen sich viele bauliche Unzulänglichkeiten an Bahnhöfen mildern oder sogar kompensieren.

3.7 Verhältnis von internationalen zu nationalen Fahrgästen

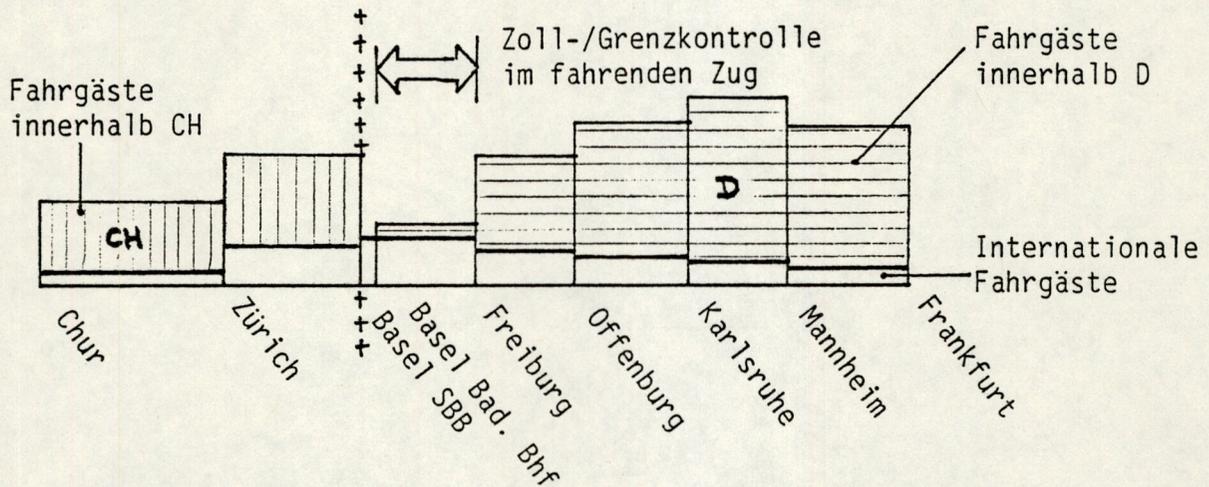
Die verschiedenen Erscheinungsformen von Zügen mit internationalen Wagenthroughläufen sind Ausdruck dafür, dass die landesgrenzenüberschreitenden Reisenden immer nur einen mehr oder weniger grossen Prozentsatz des Publikums ausmachen :



NB: Die Balkenbreite sagt nichts aus über die absoluten Werte, sondern nur über den Prozentsatz der Funktion national/international.

In den meisten Fällen ist es so, dass der internationale Anteil von Fahrgästen in absoluten Beträgen im Bereich der Landesgrenze sehr klein ist.

Beispiel : IC Rätia (Chur) - Zürich - Basel - Frankfurt



Schätzwerte für Jahresdurchschnitt; in Saisonspitzen können sich die Verhältnisse extrem ändern (Ferien, Reisesamstage!)

Am gezeigten Beispiel lässt sich sehr schön zeigen, dass die Grenzabfertigung im fahrenden Zug am besten auf dem Abschnitt erfolgt, wo die nationale Kundschaft gegenüber dem internationalen Anteil weniger Bedeutung hat.

Beim zielreinen Flugbetrieb entstehen diese Probleme nicht. Im Fluggerät sitzt eine homogene, "internationale" Kundschaft. Die Abfertigungen, Umsteigeprobleme etc. werden auf den spezifisch für diesen Zweck gebauten und betriebenen Flughäfen vorgenommen.

3.8 Netzwirkung

In der Schweiz haben zahlreiche grosse Bahnhöfe heute schon (Zürich, Basel z.T.), in Zukunft (nach dem BAHN 2000-Konzept) alle wichtigen Bahnhöfe für Quell/Ziel-Verkehr gleichzeitig auch wichtige Knotenfunktionen. In regelmässigen zeitlichen Abständen, alle Std. oder alle 30 Min., gibt es sogenannte Anschlussgruppen, d.h. alle Züge haben auf alle anderen Anschlüsse. Es stellt sich die Frage, wie weit und ob überhaupt internationale Züge sich diesem Systemzwang unterordnen sollen oder nicht.

Zweifellos sind gute Anschlüsse an wichtigen Bahnhöfen ein positives Attribut jedes Zuglaufes. Es ist jedoch in jedem einzelnen Falle abzuklären, ob diese Anschlüsse für eine Mehrheit der "internationalen" Kunden wirklich eine Notwendigkeit darstellen oder nicht. Bei den untersuchten Relationen kommen alle denkbaren Formen der Anschlussbindungen vor :

- Zürich - München : Von den 5 täglichen Verbindungen gehen 2 aus der "Zürcher Spinne" hinaus resp. hinein; die drei anderen Zugspare verkehren nach resp. vor den Anschlussgruppen und haben damit generell etwas schlechtere Anschlüsse in Zürich. Die Züge ausserhalb der Anschlussgruppe haben kürzere Fahrzeiten.
- Zürich - Stuttgart,
Zürich - Milano : Alle Züge (mit wenigen Ausnahmen) verkehren innerhalb der Zürcher Systemzeiten, was allerdings die durch Zürich transitierenden Kunden mit 20 Minuten Wartezeit "straft". Der einzige wirklich "internationale" Zug, der TEE Gottardo, verkehrt ausserhalb der Systemzeiten.
- Zürich - Frankfurt : Alle Züge (mit oder ohne Umsteigen in Basel) verkehren zu den Zürcher Systemzeiten.

Zürich - Paris :

Von den beiden Verbindungen mit direkten Wagen verkehrt ein Zug (IC Arbalète) zur Systemzeit (ZH ab 06.57 h, ZH an 22.57 h), der andere ausserhalb. Vermutlich besteht für den IC Arbalète weder in der einen noch in der anderen Richtung ein zwingender marktbezogener Grund für diese Systemzeiten. Die Nachteile bei der Abfahrt am Morgen (vorderste Wagen eines 12-13-Wagen-Multipackzuges) wiegen nämlich schwer; eine zielreine Abfahrt ausserhalb der Systemzeit wäre in diesem Falle kundenfreundlicher.

Die übrigen Umsteigeverbindungen haben zum Teil unzumutbar lange Uebergangszeiten in Basel.

4. GENERELLES ANFORDERUNGSPROFIL FUER
GRENZUEBERSCHREITENDEN BAHNREISEVERKEHR

4.1 Uebersicht

In Abschnitt 3.5 bei der Behandlung der Fahrplanlagen kam ein eminent wichtiger Aspekt zur Sprache, nämlich die beiden grundverschiedenen Unternehmensphilosophien, welche bei den europäischen Staatsbahnen heute anzutreffen sind :

- "Charter"-orientiertes, stark marktorientiertes Angebot zu Hauptverkehrszeiten auf Hauptachsen.
- "Mobilitäts"-orientiertes, zeitlich und netzweit gleichmässiges Angebot :

Aus diesen beiden Philosophien heraus lassen sich zwei verschiedene Betriebsformen für internationalen Bahn-Reiseverkehr entwickeln :

Untersuchte Elemente	Generelle Beschreibung der Massnahmen	
	"Charter"	"Mobilität"
Umwegfaktoren	Von allen kurz- und mittelfristig verfügbaren Abkürzungen Gebrauch machen, Elimination von Spitzkehren.	Innerhalb heutiger Betriebsformen.

	"Charter"	"Mobilität"
Grenzaufenthalte	Keine betrieblichen oder zolltechnischen Aufenthalte an der Grenze, Mehrstromlok oder -triebköpfe D + CH-kompatible Stromabnehmer.	Umstellen von Wagengruppen oder hervorragend gute Umsteigeanlagen (Bahnsteighöhe, Umsteigen am gleichen Perron).
Fahrplanlage	Starke Rücksicht auf "bevorzugte" Abfahrts-/Ankunftstermine in Grossstädten.	Innerhalb bestehender Taktsysteme.
Umsteigen/Informationsprobleme	Zielreiner Ganzzug zwischen Grossstädten.	Gezieltes Informationssystem in den Unterwegsbahnhöfen zum Auffinden der internationalen Wagen, maximal 2 Destinationen pro Zug.
Nationale/internationale Fahrgäste	Dominanz der Anforderungen grenzüberschreitender Fahrgäste, Lokalverkehr zugelassen.	Reduzierte Berücksichtigung grenzüberschreitender Fahrgäste, Lokalverkehr dominiert.

	"Charter"	"Mobilität"
Netzwerkung	Günstige An- kunfts-/Abfahrts- zeiten und Ziel- reinheit des Zu- ges und <u>minimale</u> <u>Fahrzeit</u> sind wichtiger als zahlreiche An- schlüsse in den Knotenbahnhöfen.	Züge verkehren im Taktsystem mit z.T. langen Kno- tenaufenthalten und zahlreichen Anschlüssen.
Rollmaterial	Spezielle Trieb- kopfzüge oder Lokzüge für inter- nationalen Durch- lauf, hervorragen- de Laufeigenschaften, Lärmdämmung und Klimaanlage, Triebwagenzüge ev. in Werkstätte ver- längerbar/kürzbar zum Auffangen zeit- licher Nachfrage- schwankungen, Wagen- kastenneigung auf nicht ausgebauten Streckenabschnitten.	Ganze Züge, Wagen oder Wagengruppen für internationa- len Durchlauf, Laufeigenschaften und Komfort ana- log "Charter".
Betreuung	Flugzeugähnliche Betreuung der Fahrgäste über die Landesgrenze hinweg, deshalb ev. Kontrolle von lokalen Reisenden durch ausländi- sche "attendants".	Betreuung inter- nationaler Fahr- gäste im Rahmen allgemeiner ver- besserter Kon- zepte im Inland- verkehr (Mit IC- Betreuer).

	"Charter"	"Mobilität"
Dienstleistungen im Zug	Zugszentrum mit spezifischen Ange- boten für interna- tionale Reisende, Verpflegungsmög- lichkeit der Tages- zeit angepasst (Restaurant, Bar), Preislagen sowohl für TOURISTE- wie BUSINESS-Publikum, Telefonautomaten für mehrere natio- nale Münzsysteme, Zollfreikiosk für grenzüberschrei- tende Passagiere, Zeitungskiosk, touristische Lan- desinformationen, Stadtpläne, Veran- staltungskalender, (Paris cette semaine...), Geldwechsel.	Im Rahmen ver- besserter Kon- zepte im Inland- verkehr.
Kennwort	"So schnell und komfortabel wie möglich".	"So rasch als nötig".

Die geraffte Charakterisierung der beiden Strategien "Charter" und "Mobilität" zeigt, dass ersteres ein modernisiertes und weiterentwickeltes TEE-System für beide Wagenklassen darstellt, das zweite eine Verbesserung der traditionellen Betriebsform mit durchlaufenden Zügen oder Wagengruppen innerhalb eines national gegebenen Taktgefüges. Auf einer Relation können die eine, die andere oder beide Angebotsformen vorkommen und eingesetzt werden. Bei grosser Nachfrage entspricht eine gemischte Anwendung beider Ausprägungen den bekannten Erscheinungen im Vorortsverkehr von Agglomerationen :

- Grundtakt der Regionalzüge → "Mobilität"
- Einsatzzüge im Berufsverkehr → "Charter"

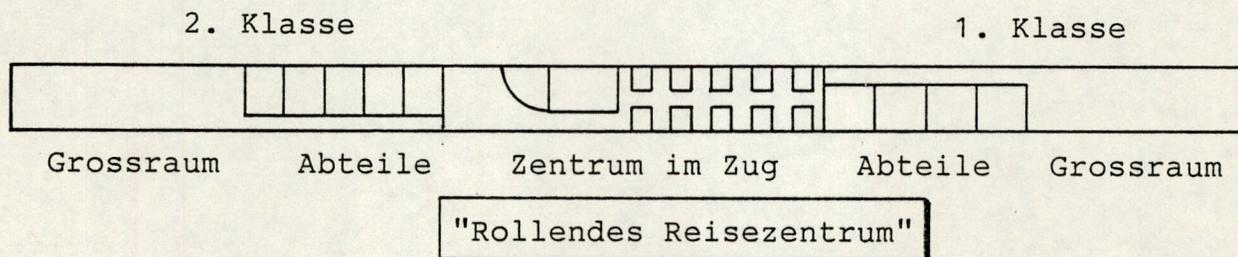
Die nächsten Abschnitte beschreiben die beiden Angebotskonzepte im einzelnen, das letzte Kapitel zeigt deren mögliche Umsetzung auf die untersuchten Relationen.

4.2 "Charter"-Strategie im Einzelnen

Das Rollmaterial eines "Eurozuges"

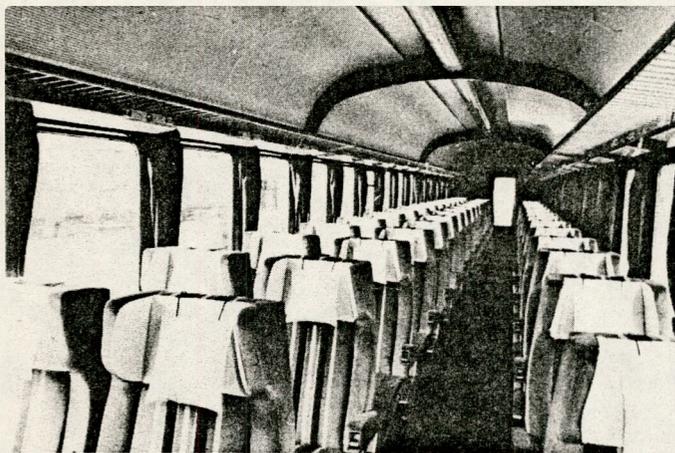
Im Zentrum eines reaktivierten Europa-Verkehrs auf Schienen steht die Konzeption eines entsprechenden Fahrzeuges. Unabhängig von technischen Eigenschaften (V-max, Kurvengängigkeit etc.) sollte der Fahrgast ein ausgewogenes "Raumprogramm auf Rädern" vorfinden, welches den spezifischen Anforderungen einer internationalen Reise Rechnung trägt.

Das Grundmuster ist in zahlreichen IC-Zügen im In- und Ausland bereits vorgezeichnet :



In beiden Wagenklassen sollten Abteile, Grossraumbestuhlungen vis-à-vis und in Flugzeugbestuhlung vorhanden sein. Von Vorteil ist die Unterteilung eines Grossraumes in kleinere Abteile :

- flexible Anpassung an Raucher/Nichtraucher-Bedürfnisse
- geringere Geräuschausbreitung insbesondere bei lärmigeren Kleingruppen, störendes "Zisch-Zisch" beim walkman
- bezüglich Gestaltung und Innenarchitektur bieten weniger langgezogene Räume bessere Möglichkeiten. Man vergleiche z.Bsp. einen TALGO-Wagen (17 Plätze in 1. Klasse) mit einem Grossraumwagen 1. Klasse der DB (48 Plätze).



Die Abteilwagen je Wagenklasse sind beidseitig an den Service-Teil des Zuges anzuschliessen, um die Reisenden in diesem Bereich von den Restaurant- und Kiosk-Besuchern besser abzugrenzen.

Neuere Marktforschungen der DB zeigen, dass das ideale Verhältnis Grossraum : Abteil etwa bei 2/3 : 1/3 liegt. Dieses Resultat ist auf alle untersuchten Strecken ab Zürich übertragbar.

In einer ersten Phase kann ein solcher Zug aus vorhandenem Rollmaterial - ergänzt mit gezielten Neubeschaffungen - gebildet werden. Die technische Entwicklung der letzten Jahre hat aber gezeigt, dass die Technik der Wagenkasten-neigung zur Serienreife vorgedrungen ist (TALGO PENDULAR, FIAT-Pendolino, ASEA-Triebwagenzug der Schwedischen Staatsbahnen). Die Fahrzeitgewinne bewegen sich zwischen 10 % und 25 % je nach Zustand der Gleise und der angewandten Neigungssteuerung (1). Die anfänglich begrenzte Stückzahl, der Zwang zu Ganzzügen und die kürzeren Fahrzeiten machen aus Triebkopfzügen mit Wagenkasten-neigung ideale Fahrzeuge im Rahmen der hier entwickelten "Charter"-Philosophie.

Dienstleistungen im Zug / "Zentrum im Zug"

Im europäischen Intercityverkehr, welcher in Konkurrenz zu Flugverbindungen steht, dauert die Reise mit der Bahn länger als mit dem Flugzeug. Erst in wenigen ausgesuchten Relationen, welche auf der ganzen Länge von Neubaustrecken profitieren können (Paris - Lyon, Stuttgart - Frankfurt ab 1991), ist die "Tür-zu-Tür"-Reisezeit zwischen den Stadtzentren mit der Bahn niedriger. In allen anderen Fällen muss Qualität und Komfort bei der Bahn die längere Reisezeit aufwiegen. Im Idealfall sollte sich in einer subjektiven Bilanzierung "das Vorzeichen umkehren", d.h. statt von längerer Reisezeit sollte man von gewonnener Zeit (für Arbeit, Lernen, Entspannung, touristischem Vergnügen, Information etc.) sprechen können.

Dazu gehört unter anderem ein "Zentrum im Zug", wo alle Dienstleistungen unterwegs zusammengefasst sind. Dieses "Zentrum im Zug" - nachfolgend mit ZZ abgekürzt - hat ähnliche Funktionen wie Reception/Lounge/Bar/Restaurant in einem Hotel oder noch einfacher der Dorfplatz mit seinen Läden in einer Ortschaft.

(1) Bericht ORE, September 1985

Ein solcher Mittelpunkt im Zug gehörte früher in Europa und gehört noch immer vielerorts ausserhalb Europas bei Reisen über sehr lange Strecken zur Selbstverständlichkeit.

In Mitteleuropa ist er einem allzu ausgeprägten Rationalisierungsdenken und der Maximierung der Anzahl Sitzplätze pro Wagen oder pro Zug zum Opfer gefallen.

Was sollte in einem ZZ den Reisenden zur Verfügung stehen ?

1. Zugrestaurant : Leider ist der Speisewagen in seiner traditionellen Form in zahlreichen Zügen dem Kalkulations-Rotstift zum Opfer gefallen (1). Bei (guten) Fluggesellschaften ist eine Verpflegung unterwegs jedoch selbstverständlich. Warum könnte nicht das Essen im Zug noch besser, die Bedienung noch freundlicher sein als im Flugzeug ? Angesichts der Preisdifferenz zum Flug wäre es denkbar, für gewisse Züge Reise und Essen als Pauschale zu verkaufen.

Die Erfolge touristischer Bahnen mit ihren Speisewagen zeigen, dass die Leistung und weniger der Preis den Ausschlag geben.

Ideal ist eine Möblierung (wie man sie in gewissen Speisewagen der DB antrifft) mit 24 bis 30 Sitzplätzen, in einem anschliessenden 1. Klasswagen mit Tischen auf das Doppelte erweiterbar.

2. Bar : In Zwischenzeiten, wo das Zugrestaurant evtl. geschlossen ist, sollte jederzeit die Möglichkeit eines Getränkeverkaufes und eines reduzierten Sortimentes von Speisen zur Verfügung stehen. Die Stehbar bietet nicht nur ein ideales Gesprächsforum, viele Reisende schätzen die Möglichkeit dieser Abwechslung auf mehrstündigen Fahrten.

(1) Man hat dabei vergessen, dass alleine die Existenz eines Speisewagens kundenfördernde Wirkung hat, auch wenn dieser für sich alleine defizitär ist.

N.B.: Reklame ist immer "defizitär", wenn man sie löst aus dem Gesamtergebnis einer Firma.

3. Zugkiosk : Ein Zugkiosk bietet die Chance, neben einem "Bahnhofkiosk"-ähnlichen Sortiment an Zeitungen und Zeitschriften (aus den berührten Ländern) reise-spezifische Unterlagen zu führen :

- Stadtpläne
- Touristische Informationen zu den berührten Städten und Regionen
- Informationen über Städtische Verkehrsbetriebe / Verkehrsverbände
- Hotellisten
- Fahrpläne
- Souvenirs
- etc.

Damit ist dem Bahnkunden eine weitere Möglichkeit offeriert, die längere Reisezeit zu nutzen, um dafür am Zielbahnhof entsprechend rascher vorwärts zu kommen.

4. Informationsstand : Der Reisende sollte im ZZ jederzeit kompetente Auskünfte über alle den Zuglauf betreffende Fragen (incl. Zubringer/Wegbringerfahrt, Bahnsteig-Nr. beim Umsteigen etc.) erhalten können.

Je nach Nachfrage nach den einzelnen Dienstleistungen ist eine Personalunion mit Kiosk, evtl. mit dem Barbetrieb vorzusehen.

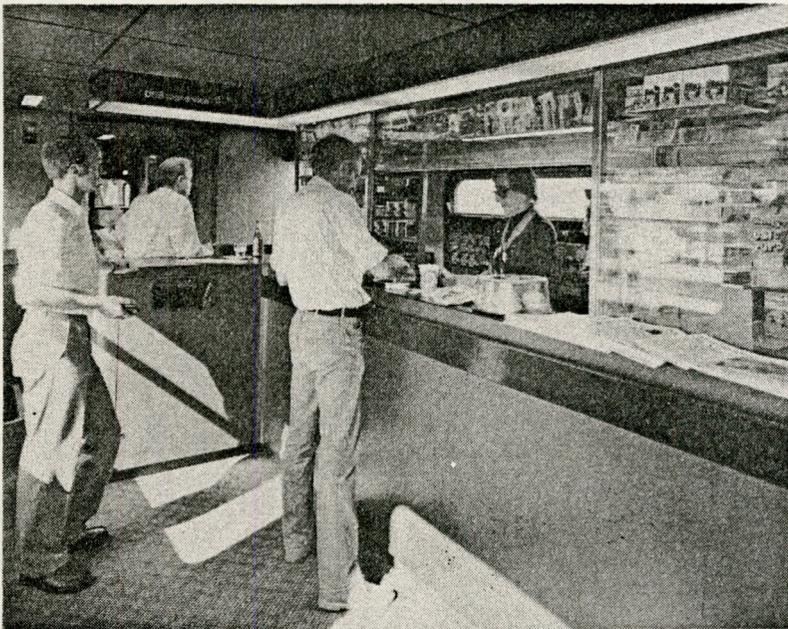
5. Zugtelefon : Sollte ebenfalls im ZZ angeordnet sein. Die Anordnung des Münzautomaten im DB-Gross-raumwagen 1. Klasse ist ungünstig, weil sich dieser im Normalfall an einem Zugsende befindet.

6. Bank : Innerhalb des skizzierten Dienstleistungsprogrammes im fahrenden Zug ist es ein Leichtes, die für einen Reisenden wichtigsten Bank-Operationen anzubieten (Geldwechsel, Eurochecks einlösen etc.).

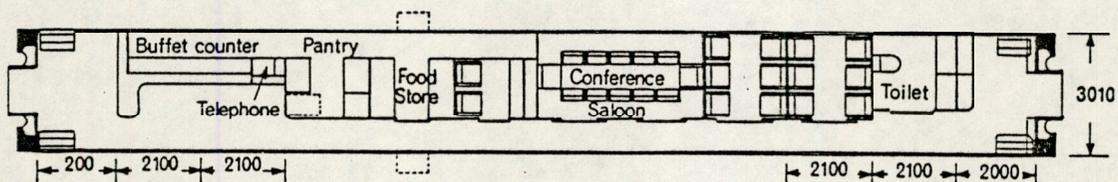
7. Zollfrei-Kiosk : Obwohl von fiskalischer Seite stark bestritten und vielleicht sehr langfristig (Abbau aller Zollschranken in Europa) dem Untergang geweiht, gehört der Zollfrei-Einkauf zu den am meisten benutzten Zusatz-Dienstleistungen auf Flughäfen oder im Flugzeug. Es ist nicht einzusehen, warum der Bahnreisende von diesem Status-symbol-trächtigen Angebot ausgeschlossen sein soll.

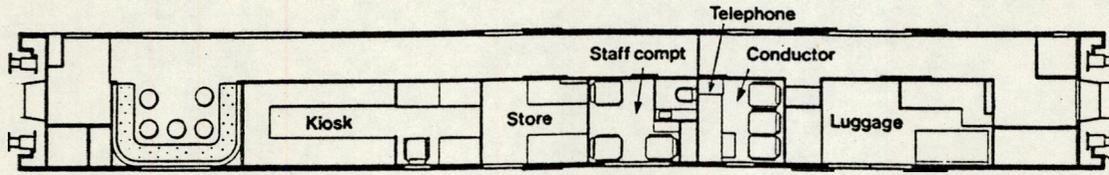
Die Kontrolle der Berechtigung ist via Bahnbillet ebenso leicht möglich wie via Flugbillet.

Gute Ansätze und Beispiele für Zugszentren mit einzelnen der aufgelisteten Funktionen findet man bei den skandinavischen Staatsbahnen, in Spanien (TALGO) sowie auch bei aussereuropäischen Bahnen.



DSB 1979





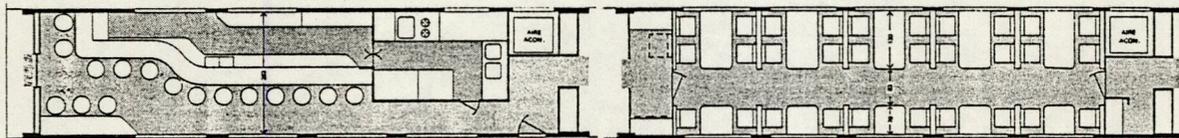
NSB
1984



Bar

Küche

Restaurant



RENFE (TALGO)

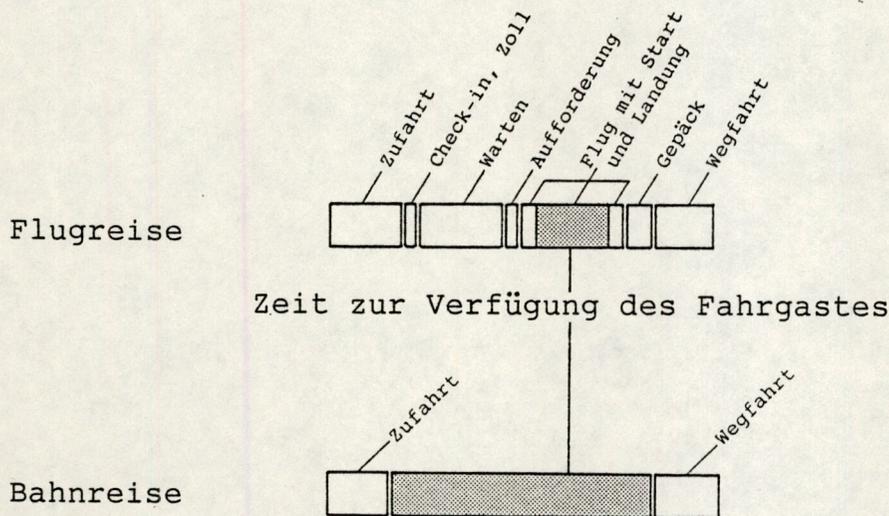
Es liegt auf der Hand, dass Investitions- und Personalkosten für ein solches Zugs-Zentrum in vernünftigen Relationen bleiben muss. Als Richtwert dürfte eine Vergrößerung der pro Reisenden zur Verfügung gestellten Fläche (1) (heute ca. 0,9 m²/Pers. in der 2. Klasse, ca. 1,3 m²/Pers. in der 1. Klasse, bezogen auf die Aussenmasse der Wagen) um 10 % bis 15 % realistisch sein.

Marketing und Verkauf

Die Reisezeitverhältnisse Tür zu Tür liegen in den untersuchten Relationen alle zwischen

Flug : Zug = 1 : 1,6 bis 2

Dieses Verhältnis wird sich auf Verbindungen, welche teilweise von Neubauabschnitten profitieren können, etwas zugunsten der Bahn verbessern. Dagegen wird sich das Umfeld, in dem das Zeitprogramm abläuft, auch in Zukunft nicht verändern :



-
- (1) Eine analoge Vergrößerung des Raumprogrammes mit einem Aufenthaltswagen wäre auch für längere Nachtverbindungen (Schlafwagenzüge nach Rom, Wiener Walzer etc.) wünschbar.

Der Zeitablauf einer Flugreise ist durch zahlreiche sich in kurzen Zeitabständen folgende Ereignisse determiniert, denen sich der Fluggast zu unterwerfen hat. Nur selten kommt es zu grösseren, zusammenhängenden Zeitabschnitten, während denen mehr als blosser Zeitvertreib möglich ist. Der grössere Teil muss deshalb als "verlorene Zeit" eingestuft werden.

Die Bahnfahrt stellt dem Reisenden eine zusammenhängende, homogene Zeitdauer zur Verfügung, welche nicht von aussen determiniert, sondern individuell gestaltbar ist. Statt "verlorene", gegenüber dem Flugzeug längere Reisezeit, kann daraus "gewonnene" Zeit entstehen.

Hier haben die Verkaufsbemühungen einzusetzen, um möglichst vielen Kundensegmenten diesen Zeitgewinn verständlich zu machen und als etwas Positives darzustellen.

Die Preispolitik kann sich für solche qualifizierten Angebote nicht mehr allein nach der Reisedistanz orientieren. Wo immer möglich sollte ein "prix globale" für die Fahrt und den in einem Zug vorhandenen Dienstleistungen offeriert werden, welcher z. Bsp. im Morgenzug (mit Frühstück) niedriger ist als in einem Mittags- oder Abendzug (mit warmer Mahlzeit).

In diesen qualifizierten Zügen ist ein Reservationszwang nicht zu vermeiden. Er gibt dem Anbieter die notwendige Vorlaufzeit, um Zuglänge, Besatzung etc. der Nachfrage anzupassen.

Sinnvollerweise gibt man dann dem Kunden einen "Reservationsrabatt" (wie es Fluggesellschaften für sehr frühzeitig reservierte Reisen auch offerieren), statt wie bisher die Reservation mit einem Zuschlag zu verbinden.

Betreuung unterwegs

Der Betreuung der Fahrgäste ist generell, im internationalen Bereich ganz speziell eine grössere Beachtung zu schenken. Grundsätzlich sollte der Passagier in einem qualifizierten Zug des internationalen Verkehrs auf der ganzen Fahrt eine einzige Person als Ansprechpartner haben. Billet- und Reservationskontrolle erfolgen dann nur noch ein einziges Mal.

4.3 "Mobilitäts" - Strategie

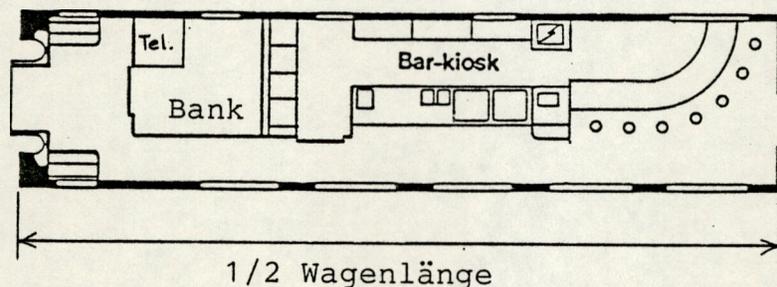
Qualifizierte Züge, wie sie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben sind, kommen nur für ein genügend grosses Verkehrsaufkommen auf Hauptachsen und zu Hauptverkehrszeiten in Frage. Sie sind die Werbeträger für "Komfort auf der Schiene" auch abseits des sehr weitmaschigen Netzes der neuen Hochgeschwindigkeitslinien.

Ausserhalb dieser Hauptverkehrszeiten und -Routen ist der internationale Verkehr den Randbedingungen des nationalen Verkehrs anzupassen, in der Schweiz und in Deutschland insbesondere dem Taktfahrplan und den damit verbundenen Knoten-Aufenthaltszeiten. Häufig ist damit auch die Zeit für einen Lokwechsel an der Landesgrenze gegeben.

Rollmaterial

Auch in der "Mobilitäts"-Strategie sind durchlaufende Ganzzüge vorteilhafter als Zugteile oder einzelne durchlaufende Wagen. Ein Zug, wie er im vorangegangenen Abschnitt beschrieben wurde, ist also auch hier denkbar. Weil aber gerade in der Schweiz der ganze EW IV - Wagenpark nicht den UIC-Normen für internationalen Verkehr entspricht, wird man noch lange Zeit separate Wagen-Gruppen für grenzüberschreitende Fahrten beibehalten müssen.

Häufig besteht eine solche Gruppe aus 2 - 3 Zweitklasswagen und einem Erstklasswagen. Als Ergänzung im Sinne eines "Mini"-Zugsentrums wäre die Schaffung eines Bar/Kiosk-Wagens erwünscht, wo die wichtigsten Funktionen des Zugzentrums untergebracht sind.



Ferner wäre wünschenswert, die älteren schweizerischen UIC-Wagen mit einem EW I-ähnlichen "face lifting" vor allem in der 2. Klasse auf einen höheren Komfort-Standard zu bringen (Lärmdämmung, Textilbezug auf Sitzplätzen etc.).

Informationssysteme an Knotenbahnhöfen

Die Informationssysteme an grossen Umsteige-Bahnhöfen bedürfen noch dringenden Verbesserungen, insbesondere im Hinblick auf Züge mit mehr als einer Destination.

Zur Kennzeichnung von Wagengruppen des internationalen Verkehrs hilft natürlich auch die Wagenfarbe. Am wichtigsten erscheint jedoch eine Ergänzung der ortsfesten Sektorenkennzeichnung mit zugsspezifischen, leicht lesbaren Informationen über den Standort internationaler Wagen :



PS: Es ist noch nicht lange her, dass am Bahnhof Bern die Wagen-Nummern des Rheingold-Zuges einzeln auf tragbaren Wagenstands-Anzeigern bekanntgegeben wurden.

5. ANGEBOTSKONZEPTE FUER DIE UNTERSUCHTEN RELATIONEN

5.1 Vorbemerkungen zur Verkehrsnachfrage

Es war nicht Aufgabe dieses Berichtes, zu den untersuchten Städteverbindungen Marktuntersuchungen und Nachfrage-Berechnungen durchzuführen. Leider bestehen in diesem Gebiet noch grosse Lücken vor allem dann, wenn es um vergleichbare Statistiken auf Strasse, Bahn und in der Luftfahrt geht (1).

Eine interessante Marktbefragung (2) in der Grossagglomeration Zürich (sog. Millionen-Zürich) hat die Marktforschungsgruppe des Tages-Anzeigers durchgeführt. In diesem wichtigsten Teilmarkt der Schweiz (z.Bsp. werden 50 % aller Flugtickets in der Agglomeration Zürich verkauft) machen jährlich

ca. 550'000 Personen durchschnittlich 2,1 Privat-
reisen ins Ausland

ca. 100'000 Personen durchschnittlich 4 Geschäfts-
reisen ins Ausland

was insgesamt ca. 1,5 Mio. Auslandsreisen ergibt.

Rechnet man die ankommenden Besucher und Touristen dazu, dann dürfte sich diese Zahl mehr als verdoppeln.

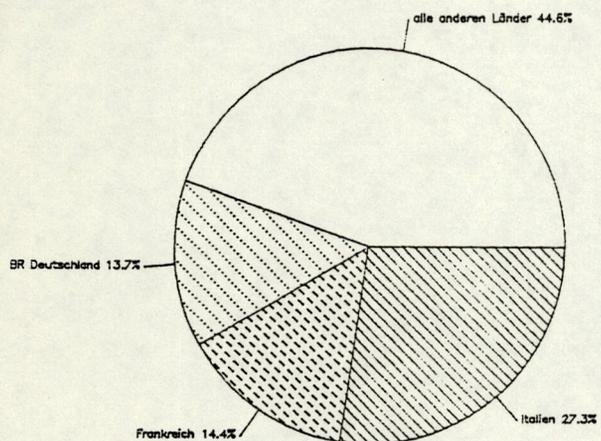
(1) Zur Zeit ist auf europäischer Ebene eine Arbeitsgruppe COST 305 daran, ein Datensystem für Verkehrsbedarfs-Prognosen im Personenverkehr zu erarbeiten.

(2) Tages-Anzeiger, Marketing Service :
Airlines im Privat- und Geschäftsverkehr,
Zürich, August 1985

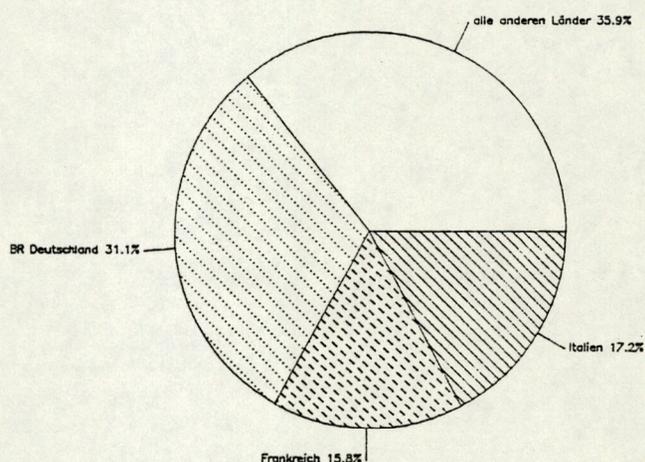
Die Aufteilung der Reiseziele nach den drei untersuchten Ländern zeigt folgende Proportionen :

Privatreisen

Geschäftsreisen



absolut D,F,I rund 640'000 F/J



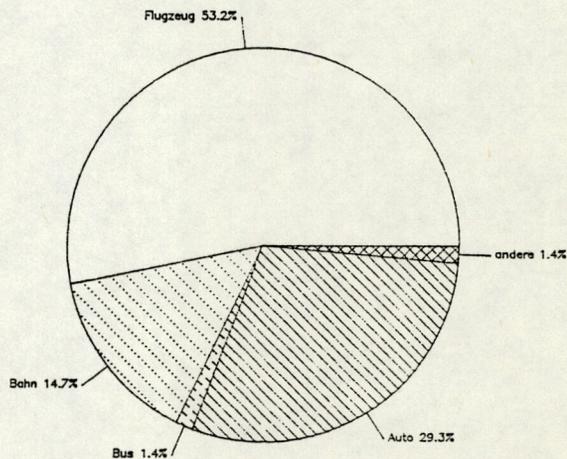
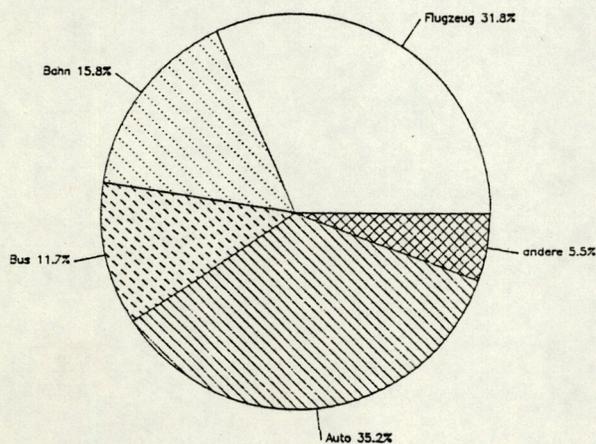
absolut D,F,I rund 260'000 F/J

Von den total 1,5 Mio. Auslandsreisen gehen also rund 900'000 Fahrten/Jahr in die drei Nachbarländer.

Die Marktanteile der Verkehrsträger Auto, Bus, Bahn und Flugzeug betragen :

Privatreisen

Geschäftsreisen



Die Uebertragung dieser für alle Destinationen gültigen Verhältniszahlen auf die drei Nachbarländer Deutschland, Frankreich, Italien ist statistisch nicht absolut korrekt (der Anteil der Luftfahrt ist bei den "anderen" Ländern deutlich höher als bei den Nachbarländern), trotzdem erhält man daraus die Grössenordnung der heutigen Bahn-Kundschaft in Relation zum Gesamtpotential.

	privat	Geschäft	Total
Bahnreisen nach D, F, I	ca. 100'000	ca. 40'000	ca. 140'000
Total nach D, F, I	640'000	256'000	ca. 900'000

Die Zahlenreihen zeigen, dass der grenzüberschreitende Bahnverkehr auf sehr tiefe Marktanteile zurückgefallen ist. Die neuesten Resultate der SBB im 1. Halbjahr 1986 (internationaler Reiseverkehr - 6,1 %) bestätigen leider diesen Trend. Gleichzeitig ist damit aber auch ausgedrückt, dass ein qualifiziertes Bahn-Angebot wiederum seinen Markt finden könnte und Zuwachsraten sich einstellen werden.

Eine Aufteilung der rund 140'000 Bahnreisenden aus der Agglomeration Zürich auf die Ziele München, Stuttgart, Frankfurt, Paris und Milano ist nicht mehr möglich. Einziger Hinweis auf die relative Bedeutung der 5 Destinationen kann man der Luftverkehrsstatistik entnehmen. Diese Punkt-zu-Punkt-Statistiken dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Korridor-Belastungen bei der Bahn stark durch die Bedeutung dahinterliegender Gebiete beeinflusst wird. So gehen z.Bsp. nur noch wenige Bahnreisen über München, Stuttgart oder Paris hinaus, wogegen hinter Frankfurt das ganze Rheinland/Ruhrgebiet, Norddeutschland, Benelux und Skandinavien liegen.

Der internationale Reiseverkehr darf aber nicht nur unter dem Aspekt "Anzahl Reisende" betrachtet werden. Der Erlös pro Reisender ist im Normalfall deutlich höher als bei Binnenreisen in einem Land. Mit einem gewissen Recht erwartet also der international Reisende für sein Geld eine gute Leistung des Verkehrs-Unternehmens.

5.2 Zürich - München

Das Grundangebot in Form eines Zweistudentaktes ist zu überlagern mit zwei Top-Angeboten am Morgen und am Abend in beiden Richtungen. Solange keine der beiden deutschen Strecken von Lindau nach München elektrifiziert ist, wäre ein solcher Eurozug mit Dieseltriebköpfen zu versehen und unter dem Fahrdrabt bis Zürich zu führen. Bei Zwischenhalten in Winterthur, St. Gallen, Lindau (Halt an einem neu zu schaffenden Haltepunkt an der Umfahrungslinie), Memmingen und Buchloe wäre eine Fahrzeit von unter 4 Stunden erreichbar.

Ideale Fahrplananlage :

07.20 ↓	17.20 ↓	Zürich	10.56 ↑	20.56 ↑
11.10	21.10	München	07.06	17.06

Die im Zweistudentakt verkehrenden Züge via Kempten (mit Richtungs- und Lokwechsel in Lindau) mit einer Fahrzeit von ca. 4 h 30 min fügen sich in der Schweiz in den Taktfahrplan ein, gemäss Entwurf 1987/89 :

Zürich ab	08.37	Zürich an	12.23
	10.37		14.23
	12.37		16.23
	14.37		18.23
	16.37		20.23

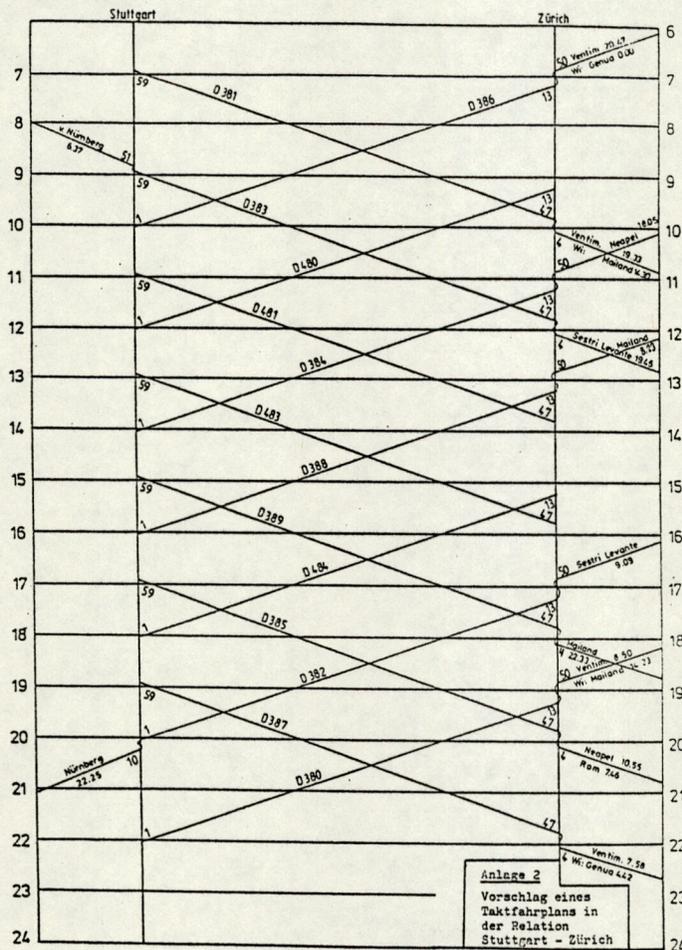
Gegenüber heute sind das täglich zwei Zugspare mehr, wobei im Punkt-zu-Punkt-Verkehr eine starke Konzentration auf die beiden Spitzen-Angebote morgens und abends zu erwarten ist.

5.3 Zürich - Stuttgart

Im Gegensatz zu Zürich - München dürfte sich der Einsatz von Top-Angeboten in Form eines Eurozuges auf dieser Strecke kaum lohnen. Dafür ist das grenzüberschreitende Verkehrspotential zu klein. Gemäss einer neueren Studie der DB-Direktion Stutt-

gart ist mit der Elektrifizierung der Strecke Schaffhausen - Singen und diversen kleineren baulichen und betrieblichen Massnahmen eine Fahrzeit von 2 h 48 min erreichbar. Damit wäre dieser Zug auch in Stuttgart in die stündliche IC-Spinne eingebunden, was angesichts der Erschliessungsfunktion südlich von Stuttgart von Bedeutung ist.

Zusammen mit dem in Abschnitt 3.5 formulierten Wunsch nach einer Verschiebung der Züge um 1 Stunde ergäbe sich folgender Zweistunden-Taktfahrplan (1) :



(1) Bundesbahndirektion Stuttgart :

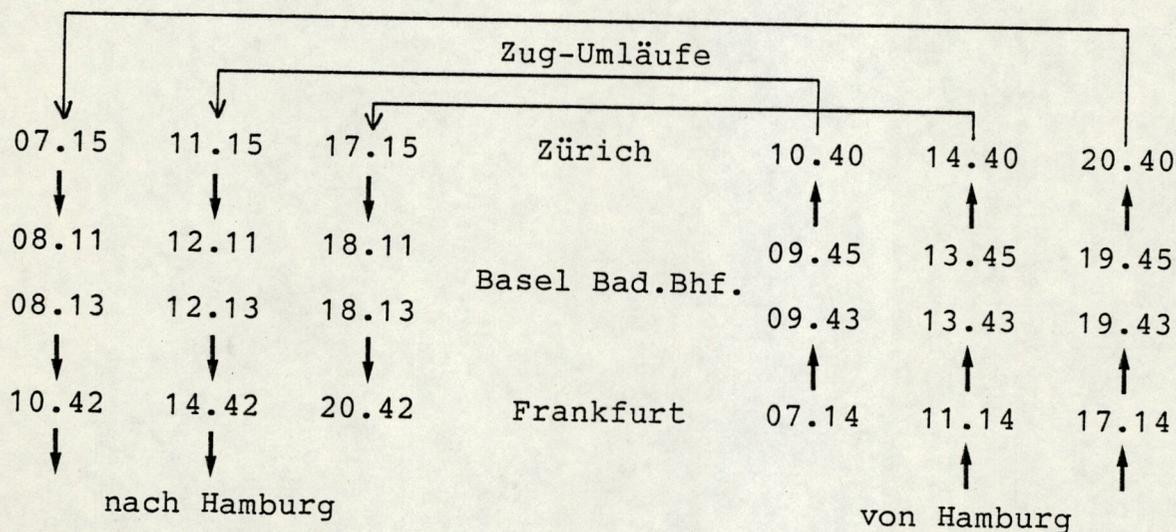
Ueberlegungen zu einer Verbesserung des Schienenpersonen-Fernverkehrsangebotes in der Relation Stuttgart - Zürich, Mai 1985.

Die aufgrund der Fahrzeitverkürzung zu erwartenden Mehreinnahmen werden für die DB auf 2,5 Mio DM berechnet, ein Wert, der sich bei einer generellen Verbesserung des grenzüberschreitenden Personenverkehrs noch erhöhen wird.

5.4 Zürich - Frankfurt

Die Vergleiche mit den anderen Zielen haben die ausgezeichnete Verfügbarkeit auf dieser Verbindung gezeigt. Schwierigkeiten werden sich in Zukunft beim "Zusammenknüpfen" der Taktfahrpläne der SBB und der DB ergeben, wenn die Strecke Karlsruhe - Basel etappenweise ausgebaut und beschleunigt wird. In Abschnitt 2.4 ist gezeigt, wie in einer ersten Phase ab 1991 der für die DB-Linie 3 (Hamburg - Frankfurt - Basel) vorgesehene ICE via Verbindungsbahn bis Zürich HB durchlaufen könnte.

Ein solches, spezifisch auf die internationalen Kunden massgeschneidertes Angebot wäre als zusätzliche Leistung zwischen Zürich und Basel Bad.Bhf. 3 mal täglich zu fahren :



Die hier verwendeten Fahrplanzeiten stammen aus Fahrplanstudien der DB und sind somit noch provisorisch. Sofern die Fahrplanlagen der DB und der SBB so zusammenpassen, dass die verfügbare Wendezeit in Basel SBB 6 bis max. 8 Minuten nicht übersteigt, kann ein verlängerter ICE genau im CH-Taktfahrplan und damit via Basel SBB nach Zürich fahren. Die Fahrzeitverlängerung liegt gegenüber der Direktfahrt bei ca. 8-10 Minuten.

5.5 Zürich - Paris

Für diese Linie ist ein Angebotskonzept analog Zürich - München wünschbar, d.h. eine Superposition eines Zweistundentaktes (Umsteigen in Basel) mit zwei schnelleren Tagesrandverbindungen für den Direktverkehr Zürich - Paris (was natürlich auch Zwischenhalte in Basel, Mulhouse und Belfort miteinschliesst).

Möglicherweise wird sich die SNCF ihrer Tradition entsprechend nicht für einen rythmischen Fahrplan zwischen Basel und Paris entschliessen können. Der ab Sommer 1987 geltende Halbstundentakt zwischen Basel und Zürich bietet jedoch Gewähr, dass zwischen allen SNCF und SBB-Zügen gegenüber heute deutlich verbesserte Anschlüsse entstehen können.

Für die beiden Top-Angebote sind zwei Varianten denkbar :

- Mehrstrom-TGV via Besançon - Dijon
- Eurozug mit Dieseltriebköpfen (analog den Münchner Zügen) via Chaumont.

Ideale Fahrplanlage :

07.00	17.00	Zürich	12.23	22.23
↓	↓		↑	↑
07.54	17.54	Basel	11.27	21.27
07.58	17.58		11.22	21.22
↓	↓		↑	↑
ca. 12.30	22.30	Paris	ca. 06.50	16.50

Die Fahrzeiten auf den beiden Routen unterscheiden sich je nach Anzahl Halten in Frankreich, Beschleunigungswerte eines neu entwickelten Dieselzuges etc. um kleine Beträge (Grössenordnung 15 min.).

Selbstverständlich wäre eine TGV-Verbindung viel kurzfristiger realisierbar als Entwicklung und Aufbau eines neuen Zentrums für Dieseltriebzüge.

5.6 Zürich - Milano

Die Angebotskonzepte auf den Verbindungen nach Deutschland und Frankreich visieren alle einen kurz- bis mittelfristigen Zeithorizont von 4 bis 6 Jahren an. Diese Zeitspanne ist notwendig für die Fahrzeugentwicklung (soweit nötig) und die zahlreichen organisatorischen und administrativen Massnahmen. Dagegen wird in keinem dieser Fälle ein massiver Streckenausbau in den nächsten zwei bis drei Jahrzehnten vorausgesetzt oder erwartet.

Eine Ausnahme bildet die Rheintalstrecke Basel - Frankfurt und die zugehörige Fahrzeug-Konzeption (ICE), welche hier direkt in den Katalog von Vorschlägen einging.

Im Fall der Linie Zürich - Milano liegen die Verhältnisse anders. Hier geht es darum, für die Uebergangszeit bis zur Eröffnung einer neuen Alpentransversale für den schnellen Personenverkehr Lösungen zu entwickeln, welche einer weiteren Erosion des Marktanteiles der Bahn am Gotthard Einhalt gebieten können. Dazu sind einige betriebliche Ueberlegungen über das Zusammenspiel von Güter- und Personenverkehr am Gotthard notwendig.

Zur Homogenisierung des Verkehrsflusses und damit zur Kapazitätssteigerung werden am Gotthard die Schnellzugsgeschwindigkeiten stellenweise auf 80 km/h begrenzt, obwohl bezüglich Fahrkomfort der Passagiere (nicht kompensierte Seitenbeschleunigung) auf zahlreichen Abschnitten höhere Werte zulässig wären. Nach der Fertigstellung des Lötschberg-Doppelspur-Ausbaus ergibt sich die Möglichkeit, eine Anzahl Transitgüterzüge zu verlegen und damit "Luft" für einige beschleunigte Fahrplanelen zu schaffen.

Zürich - Milano (mit 3 Zwischenhalten) wäre dann in einer Fahrzeit von 3 h 40 min bis 3 h 45 min zu bewältigen (1). Damit ergibt sich auch für Zürich - Milano eine Ueberlagerung eines mehr auf nationale Bedürfnisse ausgerichteten, etwas langsameren Zweistundentaktes mit einigen direkteren internationalen Eurozügen. Unter Berücksichtigung der in 5.3 vorgeschlagenen Fahrplanlage für die Zürich - Stuttgart - Züge sieht das Gotthardkonzept folgendermassen aus :

ca. 07.15	17.15	Zürich	12.15	21.15
↓	↓		↑	↑
ca. 11.00	21.00	Milano	08.45	17.45

Abfahrten des IC-Zweistundentaktes in Zürich:

08.04 , 10.04 , 20.04

Als Rollmaterial für die beiden Top-Angebote ist wiederum ein Eurozug gemäss Anforderungsprofil in Abschnitt 4.2, gezogen von einer Mehrstromlok, gedacht.

Möglicherweise lohnt sich die Führung eines weiteren qualifizierten Tageszuges, jedoch direkt ab Stuttgart, nach Milano:

08.40	Stuttgart	19.25
↓		↑
ca. 11.30	Zürich	16.37
11.37		16.30
↓		↑
15.22	Milano	13.00

Gegenüber dem heutigen "Barbarossa" entspricht dies einer Fahrzeitreduktion um mehr als 1 1/2 Stunden, vor allem dank dem Wegfall von Grenz- und Knotenaufenthaltszeiten.

(1) Auf dieser Bergstrecke wäre natürlich ein Zug mit Wagenkasten-neigung besonders angezeigt. Der Fahrzeitgewinn dürfte bei 15-20 %, entsprechend 33 bis 44 min. liegen !

5.7 Abschliessende Bemerkungen zu den Angebots-Vorschlägen

Die Ausführungen der vorangegangenen Abschnitte zeichnen für den grenzüberschreitenden Personenverkehr auf der Bahn ein Bild, wie die Vorteile der sich auf den ersten Blick widersprechenden Unternehmens-Philosophien, nämlich

- gute und möglichst schnelle Verbindungen zwischen wichtigen Zentren zu kundenfreundlichen Abfahrts/ resp. Ankunftszeiten (so schnell und komfortabel wie möglich)
- regelmässige Bedienung im Takt mit entsprechend längeren Knotenaufenthaltszeiten (so rasch als nötig)

kombiniert werden können.

Das dem Taktfahrplan überlagerte System von Eurozügen nach München, Frankfurt - Hamburg, Paris und Milano weist in sich ebenfalls eine gewisse Systematik auf :

- Abfahrtszeiten am Morgen um ca. 07.00 Uhr
- Abfahrtszeiten der Abendzüge ca. 17.00 Uhr
- Fahrzeiten zwischen 3 1/2 und 4 Stunden (Ausnahme Paris)

Diese Fahrplanlagen richten sich vor allem nach den Wünschen von Geschäftsverkehrs-Kunden, liegen aber auch für touristischen Verkehr (Städtebesuche, Wochenendfahrten etc.) richtig.

Um eine gleichmässig hohe Qualität des Angebotes garantieren zu können, sollten solche Züge nur bis zu einem noch zu bestimmenden oberen Platz-Maximum für Spitzenreisetage verstärkt werden. Ueber die Reservationspflicht lässt sich die Nachfrage auf die parallel laufenden Taktzüge verteilen.

Das skizzierte "Euro-Konzept" kann nur dann zu einem Erfolg am Markt kommen, wenn es als ganzheitliches Produkt konzipiert und von der Kundschaft so verstanden wird. Dazu gehört auch ein Zugsverantwortlicher (in Analogie zum Piloten), welcher für alle Belange, also auch für das mitfahrende Dienstleistungspersonal die Verantwortung trägt.

Es wäre also ein Organisationsmodell denkbar, in dem eine für diesen Verkehr zuständige eigene Gesellschaft alle dafür notwendigen Belange kontrolliert : Rollmaterial-Unterhalt, Verkauf, Kontrolle, Catering, übrige Dienstleistungen etc. Gemäss neuem Leistungsauftrag wäre dem jeweiligen Eigentümer der festen Anlagen eine Benützungsgebühr zu entrichten. Erfolgreiche Beispiele für diese marktspezifische Aufteilung des Bahnangebotes sind die TUI-Ferienreisezüge, welche Deutschland mit zahlreichen Destinationen in ganz Europa verbinden.

Wegen mangelnden Nachfragedaten kann hier keine Aussage über zu erwartende finanzielle Ergebnisse eines solchen Netzes von Eurozügen gemacht werden. Im Durchschnitt weisen heute IC-Züge und Schnellzüge des internationalen Verkehrs Kostendeckungsgrade von über 100 % aus. Die über betriebliche Massnahmen möglichen Fahrzeitreduktionen, kombiniert mit einem neuen Erscheinungsbild deuten darauf hin, dass dadurch beachtliche Verkehrszuwächse, insbesondere induzierter Neuverkehr ausgelöst wird. Zur "gewonnenen Fahrzeit" für die Fahrgäste paart sich also ein Gewinn für die Betreibergesellschaften, letztlich auch für die miteinander verbundenen Städte und Länder.

A.Nr. 92

11. September 1986 WSt/gn