

Forschungsauftrag SVI 1999/322 auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI):

Spezialisierung und Vernetzung:

Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung zwischen den Metropolitanräumen des Städtesystems Schweiz

Spécialisation et Interconnexion:

Offre de transport et évolution de la demande entre les espaces métropolitains dans le système urbain Suisse

Specialisation and integration:

Transport capacity and demand analysis between the metropolitan regions of the Swiss urban network

März 2005

Forschungsstelle

synergo, Planung und Projektmanagement
Fraumünsterstrasse 23, 8022 Zürich
admin@synergo.ch / www.synergo.ch

Walter Schenkel, Dr. Phil I, Politologe
Roberto De Tommasi, dipl. Nat.wiss. Phil. II
Peter Güller, dipl. Arch. ETH
Dominik Oetterli, Lic.rer.pol

Begleitende Kommission

Armin Jordi, SNZ Ingenieure / Planer AG, Zürich, Präsident
Michael Arendt, ARE, Bern
Jacques Béguin, ASTRA, Bern (bis März 2004)
Bernhard Kirsch, Amt für öffentlichen Verkehr des Kantons Bern, Bern
Eugen Meier, Rapp Trans AG, Basel
Thomas Nuc, Tiefbauamt Basel-Land, Liestal
Jean-Luc Poffet, ASTRA, Bern (ab März 2004)
Annette Ruch, SBB Personenverkehr, Bern
Milenko Vrtic, IVT-ETHZ, Zürich

Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung	IX
Résumé	X
Abstract.....	XI
Zusammenfassung	XII
Fragestellung, Hypothesen und Vorgehen	XII
Kausalmodell	XII
Politische Rahmenbedingungen	XIV
Städtefunktionen und raumstrukturelle Veränderungen.....	XIV
Sogwirkungen	XV
Angebots- und Nachfrageentwicklungen.....	XV
Hypothesenbeantwortung	XVI
Thesen zum Verkehr zwischen den Metropolitanräumen.....	XVI
Handlungsempfehlungen	XVIII
1 Einleitung	1
1.1 Fragestellung und Ziele.....	1
1.2 Arbeitspakete (AP).....	2
1.3 Aufbau des Schlussberichts	3
2 Begriffe und Definitionen	4
2.1 Städtefunktionen.....	4
2.1.1 Inhaltlicher Überblick	4
2.1.2 Standortqualität	7
2.1.3 Daten	8
2.2 Verkehrsangebot	8
2.2.1 Inhaltlicher Überblick	8
2.2.2 Daten	10
2.3 Verkehrsnachfrage	10
2.3.1 Inhaltlicher Überblick	10
2.3.2 Daten	11
2.4 Wechselwirkungen	11
2.5 Kausalmodell.....	15

3	Das Städtenetz Schweiz – eine Übersicht.....	17
3.1	Situation gestern – Vernetzung und Zersiedlung.....	17
3.1.1	Planung des Schweizerischen Nationalstrassennetzes	17
3.1.2	Industriestandortstudie des ORL-Institutes	18
3.1.3	Leitbild CK-73	18
3.1.4	GVK-CH.....	19
3.1.5	Zweckmässigkeitsprüfung der NHT und der BAHN 2000	19
3.1.6	Raumplanungsbericht 1987	20
3.1.7	Grundzüge der Raumordnung Schweiz	20
3.1.8	Strukturatlas der Schweiz.....	20
3.1.9	Swissmetro	21
3.1.10	Regionale Hierarchisierung (z.B. NFP 25).....	22
3.2	Situation heute – Verdichtung und Metropolisierung	22
3.2.1	Agglomerationsentwicklung und Verstädterungsprozess.....	23
3.2.2	Städtehierarchien und funktionale Spezialisierung	24
3.2.3	Wirtschaftliche Bedeutung.....	27
3.2.4	Touristische Bedeutung.....	28
3.3	Die Politik des Bundes und der Kantone	28
3.3.1	Grundzüge der Raumordnung Schweiz	29
3.3.2	Kernstadtbericht.....	30
3.3.3	Agglomerationsbericht	31
3.3.4	Neue Regionalpolitik	32
3.3.5	Nachhaltigkeitsstrategie	33
3.3.6	Finanzpolitische Reformen.....	34
3.3.7	Fünf Empfehlungen – zehn Jahre danach überprüft.....	37
3.3.8	Neue Entwicklungen und zukünftige Herausforderungen	45
4	Die Entwicklung einzelner Metropolitanräume.....	46
4.1	Metropolitanraum Bern.....	46
4.1.1	Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung	46
4.1.2	Produktionsfunktion.....	48
4.1.3	Wohn- und Lebensraumfunktion	49
4.1.4	Kulturelle Faktoren	50
4.1.5	Politische Funktion	50
4.1.6	Standortattraktivität	51
4.1.7	Räumliche Entwicklungen	51

4.2	Metropolitanraum Basel	53
4.2.1	Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung	53
4.2.2	Produktionsfunktion.....	56
4.2.3	Wohn- und Lebensraumfunktion	57
4.2.4	Kulturelle Faktoren	57
4.2.5	Politische Funktion	57
4.2.6	Standortattraktivität	58
4.2.7	Räumliche Entwicklung	59
4.3	Metropolitanraum Zürich	61
4.3.1	Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung	61
4.3.2	Produktionsfunktion.....	66
4.3.3	Wohn- und Lebensraumfunktion	67
4.3.4	Kulturelle Funktion	68
4.3.5	Politische Funktion	68
4.3.6	Standortattraktivität	69
4.3.7	Räumliche Entwicklung	70
4.4	Metropolitanraum Lausanne	73
4.4.1	Verkehrsangebot und Nachfragentwicklung	73
4.4.2	Produktionsfunktion.....	74
4.4.3	Wohn- und Lebensraumfunktion	75
4.4.4	Kulturelle Faktoren	75
4.4.5	Politische Funktion	75
4.4.6	Standortattraktivität	75
4.4.7	Räumliche Entwicklung	76
4.5	Metropolitanraum Genf	77
4.5.1	Verkehrsangebot und Nachfragentwicklung	77
4.5.2	Produktionsfunktion.....	78
4.5.3	Wohn- und Lebensraumfunktion	80
4.5.4	Kulturelle Faktoren	80
4.5.5	Politische Funktion	80
4.5.6	Standortattraktivität	81
4.5.7	Räumliche Entwicklung	81
5	Verkehr – gestern, heute, morgen	84
5.1	Entwicklungen im Personenverkehr	84
5.2	Prognosen der Verkehrsentwicklung auf dem Nationalstrassennetz	87
5.3	Verkehrsentwicklung auf dem Schienennetz	94
5.3.1	Belastungen Pendlerverkehr auf der Bahn (1990).....	95
5.3.2	Belastungen Bahnverkehr in den betrachteten Metropolitanräumen.....	99
5.3.3	Prognostizierte Kapazitätsengpässe und überlastete Knoten 2020	102
5.3.4	Zukünftige bahnseitige Angebotsverbesserungen	102

5.4	Pendler zwischen und in den Metropolitanräumen	108
5.5	Neue Mobilitätsbedürfnisse	111
5.5.1	Freizeitverkehr	111
5.5.2	Mobilitätsbedürfnisse junger Erwachsener	111
5.5.3	Mobilitätsbedürfnisse von Senioren.....	113
6	Kausalmodell: Qualitative Bewertung	115
6.1	Veränderungen bis heute	116
6.1.1	Metropole Schweiz	116
6.1.2	Städtefunktionen in den Metropolitanräumen	119
6.1.3	Zwischenfazit	122
6.2	Zukünftige Entwicklungen	125
6.2.1	Metropole Schweiz	125
6.2.2	Städtefunktionen in den Metropolitanräumen	126
6.2.3	Zwischenfazit	128
7	Thesen zum Verkehr zwischen den Metropolitanräumen	130
7.1	Szenarienentwicklung	130
7.2	Handlungsbedarf	131
8	Umsetzung	137
8.1	Zielsystem und Indikatoren.....	137
8.2	Monitoring und Controlling	139
9	Handlungsempfehlungen	142
10	Literaturverzeichnis	145
11	Anhänge	151

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1:	Untersuchungsmodell.....	2
Abbildung 2-1:	Städtefunktionen am Beispiel eines französischen Städtenetzes.....	6
Abbildung 2-2:	Faktoren zur Bestimmung der Wirkungszusammenhänge zwischen Siedlung und Verkehr	12
Abbildung 2-3:	Kausalmodell für gestern (seit 1970), heute und morgen (bis 2020).....	16
Abbildung 3-1:	Die fünf schweizerischen Metropolitanräume.....	24
Abbildung 3-2:	Städtesystem Schweiz – Funktionale Spezialisierung der 5 schweizerischen Grossstädte.....	26
Abbildung 3-3:	Städtesystem Schweiz des Bundes	30
Abbildung 5-1:	Fahrleistungen von PWs nach Verkehrsart und Strassenkategorie	85
Abbildung 5-2:	Durchschnittlicher Tagesverkehr und Verkehrsentwicklung der Motorfahrzeuge 2000/2001	86
Abbildung 5-3:	Entwicklung des Personenverkehrs 1997 – 2020	87
Abbildung 5-4:	Methodisches Vorgehen	88
Abbildung 5-5:	Prognostizierte Kapazitätsengpässe auf dem Nationalstrassennetz 2020 und deren Klassierung	89
Abbildung 5-6:	Zustände Nationalstrassennetz für Z0 (Ist-Zustand, 2000) und Z1 (2020)	90
Abbildung 5-7:	Kapazitätsengpässe auf dem Nationalstrassennetz (ohne Berücksichtigung von bahnsseitigen Angebotsverbesserungen)	91
Abbildung 5-8:	Vorgehen bei der Bearbeitung des Problemlanes	92
Abbildung 5-9:	Synthese Problemlan	93
Abbildung 5-10:	Bahnpendler pro Tag (1990).....	96
Abbildung 5-11:	Bahnpendler pro Tag nach Distanzkategorien (1990).....	97
Abbildung 5-12:	Reisende pro Werktag 99/00 / Grossraum Zürich.....	99
Abbildung 5-13:	Reisende pro Werktag 99/00 / Grossraum Bern	100
Abbildung 5-14:	Reisende pro Werktag 99/00 / Grossraum Basel.....	101
Abbildung 5-15:	Reisende pro Werktag 99/00 / Grossraum Genf-Lausanne	101
Abbildung 6-1:	Gewichtung der Faktoren im Kausalmodell.....	115
Abbildung 6-2:	Tendenzen im untersuchten Städtenetz	122
Abbildung 7-1:	Handlungsschwerpunkte.....	135
Abbildung 8-1:	Planungsablauf und kooperative Zielüberprüfung.....	141

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1:	Indikatoren zur Darstellung des Verkehrsangebotes/Erreichbarkeit	9
Tabelle 2-2:	Indikatoren zur Darstellung der Verkehrsnachfrage	11
Tabelle 3-1:	Laufende Ausgaben und Investitionsausgaben von Bund und Kantonen insgesamt sowie für Beiträge an Gemeinwesen bzw. Gemeinden 1980, 1990 und 2000	39
Tabelle 3-2:	Vergleich der realen Wachstumsraten 1991–2000	40
Tabelle 3-3:	Vertikale Zusammenarbeit in der Agglomerationspolitik – ein Überblick*	41
Tabelle 3-4:	Umsetzung der Empfehlungen 1993 – eine Zwischenbilanz 2003	45
Tabelle 4-1:	Trend- und Zielszenario Region Bern / Espace Mittelland (Personen-Fahrten bzw. Personen-Km pro Tag)	47
Tabelle 4-2:	Index der Arbeitsplatzentwicklung 1985 – 2001 in der Region Bern	49
Tabelle 4-3:	Bevölkerungsentwicklung in der Region Bern	52
Tabelle 4-4:	Trend- und Zielszenario Region Bern/Espace Mittelland (Bevölkerung/ Beschäftigte)	52
Tabelle 4-5:	Binnen-, Ziel-/Quellverkehr und Durchgangsverkehr in Personenfahrten pro Werktag 1995	54
Tabelle 4-6:	Trend- und Zielszenario in der Nordwestschweiz (Personen-Fahrten bzw. Personen- Km pro Tag)	55
Tabelle 4-7:	Index der Arbeitsplatzentwicklung 1985 – 2001 in der Region Nordwestschweiz	56
Tabelle 4-8:	Bevölkerungsentwicklungen in der Nordwestschweiz	59
Tabelle 4-9:	Trend- und Zielszenario Nordwestschweiz (Bevölkerung/ Beschäftigte)	60
Tabelle 4-10:	Siedlungsdichte 1985 und 1998 (Einwohner plus Arbeitsplätze / ha)	60
Tabelle 4-11:	Durchschnittliche Tagesfreq. der S-Bahn an Werktagen, an Stadtgrenze Zürich	63
Tabelle 4-12:	Anzahl Fahrzeuge von und nach Zürich in Korridoren	64
Tabelle 4-13:	Trend- und Zielszenario im Wirtschaftsraum Zürich (Personen-Fahrten bzw. Personen- Km pro Tag)	65
Tabelle 4-14:	Index der Arbeitsplatzentwicklung 1985 - 2001 im Wirtschaftsraum Zürich	67
Tabelle 4-15:	Siedlungsdichte 1985 und 1998 (Einwohner plus Arbeitsplätze / ha)	71
Tabelle 4-16:	Sozio-ökonomische Entwicklungen im Wirtschaftsraum Zürich	71
Tabelle 4-17:	Trend- und Zielszenario für den Binnenverkehr der Region Lausanne	73
Tabelle 4-18:	Index der Arbeitsplatzentwicklung 1985 – 2001 in der Region Lausanne	74
Tabelle 4-19:	Trend- und Zielszenario für den Binnenverkehr der Region Genf	78
Tabelle 4-20:	Index der Arbeitsplatzentwicklung 1985 – 2001 in der Region Genf	79
Tabelle 4-21:	Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung	82
Tabelle 5-1:	Entwicklung der Fahrleistungen (in Pkm) in der Schweiz 1950 – 2000	84
Tabelle 5-2:	Personenfahrten pro Tag und Richtung zwischen den fünf FG-Bahnhöfen - NSVM 97/98	94
Tabelle 5-3:	Personenfahrten pro Tag und Richtung zwischen den fünf Stadtzonen (MS – Zonen) / NSVM 97/98	95
Tabelle 5-4:	SBB-Produkteeinteilung	103
Tabelle 5-5:	Richtwerte der SBB für Fernverkehrs-Angebotsdichte	104
Tabelle 5-6:	Ausgewählte Elemente aus dem "Grundangebotskonzept" Bahn 2000, 2. Etappe, Regionalverkehr (Stand Ende September 02)	105
Tabelle 5-7:	Ausgewählte Elemente aus dem "Grundangebotskonzept" Bahn 2000, 2. Etappe, Fernverkehr (Stand Ende September 02)	106
Tabelle 5-8:	Erwerbstätige ¹ Zu- und Binnenpendler mit Arbeitsort in einer der 5 Grossstädte und PW-Anteil 1990	109

Tabelle 5-9:	Erwerbstätige ¹ Zu- und Binnenpendler mit Arbeitsort in einer der 5 Grosstädte und PW-Anteil 2000.....	109
Tabelle 5-10:	Erwerbstätige ¹ Zu- und Binnenpendler mit Arbeitsort in ausgewählten Zürcher Arbeitsgemeinden und PW-Anteil 2000.....	110
Tabelle 5-11:	Anteile der Befragten, die andere Regionen mindestens einmal pro Monat in der Freizeit aufsuchen (N=335)	112
Tabelle 5-12:	Herkunftsort der befragten PartygängerInnen in ausgewählten Zürcher In-Lokalen (N=321)	113
Tabelle 6-1:	Struktur der Metropolitanräume.....	116
Tabelle 6-2:	Bevölkerungsentwicklung der Agglomerationen (in %)	117
Tabelle 6-3:	Stellenwert der Metropolitanräume im Städtenetz Schweiz	118
Tabelle 6-4:	Kennzahlen 1999 für den Verkehr in den Agglomerationen	118
Tabelle 6-5:	SWOT-Tabelle (<i>strengths, weaknesses, opportunities, treaths</i>)	121
Tabelle 6-6:	Bundesannahmen betreffend Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung (Ist: absolut in 1000, Trend/Ziel: in %).....	125
Tabelle 6-7:	Verkehrsnachfrage 2000, Tends und Ziele (in Mio. Pkm).....	126
Tabelle 6-8:	Zusammenfassung der zukünftigen Veränderungen.....	127
Tabelle 7-1:	Szenarienentwicklung	130
Tabelle 7-2:	Handlungsbedarf	136
Tabelle 8-1:	Zielsystem.....	138
Tabelle 9-1:	Handlungsschwerpunkte gemäss SWOT-Analyse	142
Tabelle A-1:	Indikatorenset	152
Tabelle A-2:	Statistische Kennziffern	162
Tabelle A-3:	Metropolitanräume und ihre Agglomerationen (inkl. ausländische Gemeinden).....	163
Tabelle A-4:	Standortqualitäten (Rangierung)	164
Tabelle A-5:	Beschäftigte nach Kanton und Wirtschaftssektor	165
Tabelle A-6:	Top-1000-Unternehmensrating der Schweiz 2001	165
Tabelle A-7:	Bettenauslastung (%).....	165
Tabelle A-8:	Bewertung des touristischen Potentials.....	166
Tabelle A-9:	Steuerbelastung 2000 (CH = 100)	166
Tabelle A-10:	Pendlerbeziehungen zwischen den 5 grossen Agglomerationen (in %).....	167
Tabelle A-11:	Verkehrsleistungen der Landesflughäfen	167
Tabelle A-12:	Flughäfen 2002 im Vergleich.....	168
Tabelle A-13:	Veränderung Schweizer Finanzplätze im Vergleich	168
Tabelle A-14:	Parkraum in den Stadtzentren (Parkplätze pro Hektare)	168
Tabelle A-15:	Bevölkerungsentwicklung der Schweizer Grosstädte (in %).....	169
Tabelle A-16:	Metropolitanraum Bern	170
Tabelle A-17:	Metropolitanraum Basel.....	171
Tabelle A-18:	Metropolitanraum Zürich.....	172
Tabelle A-19:	Metropolitanraum Genf/Lausanne.....	173

Kurzfassung

Auf fachlicher und politischer Ebene werden zur Zeit zwei Fragen diskutiert, die von Bedeutung sind für die räumliche und verkehrsrelevante Entwicklung in der Schweiz. Erstens die **Verkehrskapazitäten** auf den Transitkorridoren und den Korridoren zwischen den grossen Agglomerationen, zweitens die **Stadt- und Agglomerationspolitik** von Bund und Kantonen, welche die innere Verdichtung städtischer Siedlungsräume und die Schaffung eines funktionalen, aber auch strategischen Städtensystems anstrebt. Diese beiden Themenbereiche stehen im Zentrum der vorliegenden Untersuchung „Spezialisierung und Vernetzung: Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung im Städtesystem Schweiz“.

Auf der Basis eines schrittweise entwickelten **Kausalmodells** wurden eine Vielzahl von raumwirksamen Faktoren, sog. Stadtefunktionen (Verkehrsangebot und Erreichbarkeit, politische Rahmenbedingungen, Wohn- und Lebensqualität, Produktionsfaktoren, politische Funktion, kulturelle Faktoren), auf ihren Einfluss auf das gegenwärtige und zukünftige Verkehrsangebot und die Nachfragentwicklung im schweizerischen Städtensystem untersucht. Die politischen Rahmenbedingungen haben sich zugunsten der Agglomerationen und Metropolitanräume verändert. Die unterschiedlichen funktionalen Entwicklungen in den Agglomerationen führten zu verstärkten Sogwirkungen, ausgehend von den Metropolitanräumen Genf, Basel und Zürich. Diese drei Räume entwickeln sich immer mehr zur eigentlichen Triebkraft der wirtschaftlichen Entwicklung in der Schweiz. Lausanne rückt funktional zunehmend in den Einflussbereich von Genf, während Bern aufgrund seiner stagnierenden demografischen und wirtschaftlichen Entwicklung an Bedeutung einbüsst.

Bei der **Angebotsplanung** kommt die Studie zu einem ähnlichen Schluss wie die Sachplanung Verkehr des Bundes: Die Probleme der Angebots- und Nachfrageentwicklung liegen hauptsächlich in den Agglomerationen. Zum einen überlagert sich dort die (inter-)nationale und die regionale Verkehrsanbindung, was aufgrund der dichten Besiedlung zu Kapazitätsengpässen führt. Zum anderen sind die Pendleranteile zwischen den Metropolitanräumen im Vergleich zu jenen innerhalb der Agglomerationen relativ klein, aber zunehmend. Hier hat die Studie denn auch die grössten Datenlücken festgestellt: Es sind kaum quantitative Aussagen über den Geschäfts- und Freizeitverkehr zwischen den Metropolitanräumen möglich, obwohl gerade die sozio-demografische Entwicklung, zusammen mit der Flexibilisierung der Wirtschaft und den immer vielfältiger werdenden Kulturangeboten in Grosszentren, auf eine Zunahme des Geschäfts- und Freizeitverkehrs zwischen den Agglomerationen hindeutet. Vor diesem Hintergrund kommt dem Verkehr zwischen den Metropolitanräumen zumindestens eine qualitative Bedeutung zu. Mit einer klaren angebots- und nachfrageseitigen Schwerpunktsetzung (Attraktivitätssteigerung und Entflechtung beim OeV, insbesondere bei den internationalen Bahnverbindungen; Behebung von strassenseitigen Engpässen, kombiniert mit flankierenden Massnahmen; Massnahmen zur Nutzung des Umsteigepotentials beim Geschäfts- und Freizeitverkehr; Klärung und Berücksichtigung von neuen Verkehrsbedürfnissen junger Erwachsener und Senioren) ist eine an den Nachhaltigkeitskriterien orientierte Verkehrspolitik Städtesystem Schweiz zu fördern.

Aufgrund des qualitativen Ansatzes der Studie konnten gewisse Hypothesen zwar nicht quantitativ untermauert, aber als **weiterführende Thesen** vertieft werden: So ist die internationale Verknüpfung – trotz oder gerade wegen der guten regionalen und nationalen Erreichbarkeiten – ein Standortfaktor, der bisher vernachlässigt wurde. Vor diesem Hintergrund müsste das tripolare Metropolitansystem mit den Zentren Genf, Basel und Zürich mit der Schaffung von verkehrlichen und funktionalen Synergien gestärkt werden. Weiterhin schwer steuerbar ist die prognostizierte Zunahme des MIV. Neben den bekannten Massnahmen wie Verkehrsmanagement und Pricing könnten qualitative Massnahmen (z.B. Komfort, Sicherheit, Zuverlässigkeit), welche die demografische Entwicklung berücksichtigen, relativ viel Wirkung auf das zukünftige Verkehrsverhalten haben. Auch die kulturellen und touristischen Angebote in Metropolitanräumen könnten noch verstärkt mit dem Angebot im öffentlichen Verkehr gekoppelt werden. Neben angebots- und nachfrageseitigen Schwerpunkten sind aber auch Schwerpunkte beim Politikprozess zu setzen. Um die strategische Steuerung zu optimieren (auf das Verkehrsangebot angepasste Siedlungsentwicklung), sollten die Zielsysteme von Bund, Kantonen, Agglomerationen und Städten in Übereinstimmung gebracht werden. Dazu ist eine intensive Zusammenarbeit zwischen allen Partnern (Staatsebenen, Wirtschaft, Grundeigentümer, Investoren, Verkehrsbetreiber) nötig.

Résumé

Au niveau technique et politique, deux questions importantes pour le développement du territoire et des transports sont actuellement discutées en Suisse. Premièrement, les **capacités de circulation** sur les grands axes de transit et les grands axes entre grandes agglomérations, deuxièmement, la **politique de ville et d'agglomération** de la Confédération et des cantons qui aspire à la densification intérieure de l'habitat urbain et à la création d'un réseau urbain fonctionnel et stratégique. Ces deux thématiques sont au cœur de la présente étude „spécialisation et interconnexion: offre de transport et évolution de la demande dans le système urbain suisse“.

Sur la base d'un **modèle de causalité** développé pas à pas, une étude a été faite portant sur l'influence sur l'offre de transport présente et future et l'évolution de la demande au sein du réseau urbain suisse qu'exerce une multitude de facteurs affectant le territoire, appelés fonctions de ville (offre de transport et accessibilité, conditions-cadres politiques, qualité d'habitat et de vie, facteurs de production, fonction politique, facteurs culturels). Les conditions-cadres politiques ont changé au profit des agglomérations et des espaces métropolitains. Les diverses évolutions des fonctions des agglomérations ont entraîné davantage de déplacements de la population, partant des espaces métropolitains de Genève, Bâle et Zurich. Ces trois espaces deviennent de plus en plus des forces motrices du développement économique en Suisse. Du point de vue fonction, Lausanne passe de façon marquée dans la sphère d'influence de Genève, tandis que Berne, en raison de la stagnation de son développement démographique et économique, perd en importance.

En matière de **planification des offres**, l'étude arrive à une conclusion similaire à celle sur la planification des transports de la Confédération: les problèmes de développement de l'offre et de la demande se situent majoritairement dans les agglomérations. D'une part, les liaisons de transport régionales et (inter)nationales s'y chevauchent, conduisant à des goulots d'étranglement au niveau capacité en raison de la densité de la population. D'autre part, le nombre de navetteurs entre les espaces métropolitains est relativement faible par rapport à celui au sein des agglomérations, mais en progression. Ici, l'étude a constaté le plus grand manque d'informations: on dispose de peu de données sur le trafic professionnel et loisirs entre les espaces métropolitains, bien que l'évolution socio-démographique, associée à la flexibilisation de l'économie et la multiplication des offres culturelles dans les grands centres, donne à penser que le trafic professionnel et loisirs entre les agglomérations augmente. Dans ce contexte, le trafic entre espaces métropolitains gagne au moins en importance qualitative. Une politique de transports systèmes urbains Suisse respectant les critères de durabilité doit donc être promue en définissant clairement des points d'effort côté offre et demande (renforcement de l'attrait et décentralisation des transports publics, notamment pour les liaisons ferroviaires internationales; élimination des goulots d'étranglement routiers associée à des mesures de soutien; mesures d'utilisation des possibilités de correspondance dans le trafic professionnel et loisirs; clarification et prise en compte des nouveaux besoins de transport des jeunes adultes et des seniors).

En raison de l'approche qualitative de l'étude, certaines hypothèses n'ont pas pu être étayées quantitativement, mais ont été approfondies comme **thèses détaillées**: les liaisons internationales, malgré ou justement à cause de la bonne desserte régionale et nationale, sont un facteur d'implantation qui, jusqu'à présent, a été négligé. Le système métropolitain tripolaire notamment avec les centres de Genève, Bâle et Zurich devrait être renforcé par la création de synergies de transport et de fonction. L'augmentation prévue du trafic routier est toujours difficile à gérer. Outre les mesures connues comme la gestion des transports et le pricing, des mesures qualitatives (p. ex. confort, sécurité, fiabilité) qui prennent en compte l'évolution démographique pourraient avoir un effet sensible sur le futur comportement de transport. Les offres culturelles et touristiques dans les espaces métropolitains pourraient davantage être couplées à l'offre de transport public. Pour optimiser la gestion stratégique (évolution de l'habitat adaptée à l'offre de transport), il faudrait coordonner les systèmes cibles de la Confédération, des cantons, des agglomérations et des villes. Pour cela, une collaboration intense entre tous les partenaires (niveaux de l'Etat, économie, propriétaires fonciers, investisseurs, transporteurs) est nécessaire.

Abstract

Two questions are currently being discussed, in both technical and political terms, which are of importance to the spatial and traffic-related development of Switzerland. The first one concerns the **traffic capacity** of transit corridors and the corridors between major conurbations; the second question involves the **urban and conurbation policies** of the federal government and the cantons, which aim at internal urbanisation in city areas and the creation of a functional and strategic urban network. These two topics form the core of this analysis "Specialisation and integration: Transport capacity and demand analysis in the urban system of Switzerland".

Based on a **causation model**, which was developed gradually, the analysis focused on a number of space-effective factors, i.e., urban functions (transport capacity and accessibility, political framework conditions, quality of housing and life, production resources, political function, cultural factors), to ascertain their effects on current and future transport capacity and demand in the Swiss urban network. The political framework conditions have changed to the benefit of conurbations and metropolitan areas. Different functional trends in conurbations have resulted in more substantial knock-on effects, starting in the metropolitan areas of Geneva, Basle and Zurich. It is becoming increasingly clear that these three areas are the actual driving force behind Switzerland's economic development. Functionally speaking, Lausanne is moving into Geneva's sphere of influence, while Berne is losing in importance due to its stagnant demographics and economy.

As for **capacity planning** this study reaches a conclusion similar to that of the federal government under its traffic engineering plan: the problems of demand and supply have their origins mainly in conurbations. On the one hand, (inter)national and regional transport connections overlap in these areas. This, and the fact that they are densely populated, create capacity bottlenecks. On the other hand, the percentage of commuters between metropolitan areas is relatively small when compared to commuter traffic within conurbations, but it is growing. It was clear during the course of the study that there are not sufficient data available for this area in particular. There are very few quantitative statements about business and leisure traffic between metropolitan areas, even though socio-demographic trends, combined with a more flexible economy and an ever more varied range of cultural events in major centres, point to an increase in business and leisure traffic between conurbations. It is against this background that traffic between metropolitan areas is gaining in, at least, qualitative importance. With a clear focus on the supply and demand side (making public transit more attractive and decentralising it, especially with respect to international train connections; the removal of bottlenecks regarding roads, combined with supporting measures; measures to increase utilisation of the modal shift potential in business and leisure traffic; clarification and taking into account of new transport needs among young adults and senior citizens) it is crucial to push for a transport policy for the Swiss urban system that is based on criteria of sustainability.

Given the qualitative approach of the study, it was not possible to solidify or confirm certain hypotheses in quantitative terms, but they have been consolidated into extended or further hypotheses: International integration - despite or especially because of good regional and national accessibility - is a location factor that has been neglected so far. In particular, the tripolar metropolitan system consisting of Geneva, Basle and Zurich would have to be strengthened by creating traffic-based and functional synergies. The forecast increase of road traffic continues to be an uncontrollable element. In addition to known measures such as traffic management and pricing, qualitative measures (e.g., comfort, safety, reliability) that take into account demographic trends could have a relatively substantial effect on future travel behaviour. Cultural and tourist attractions in metropolitan areas could also be increasingly linked to public transit. In order to optimise strategic control (settlement trends that are adapted to transport capacity), the target systems of the federal government, cantons, conurbations and cities should be brought into line with each other. But this requires intensive cooperation between all partners (all levels of government and state, business, property owners, investors, public transit services).

Zusammenfassung

Fragestellung, Hypothesen und Vorgehen

Auf fachlicher und politischer Ebene werden zur Zeit zwei Fragen diskutiert, die von Bedeutung sind für die räumliche und verkehrsrelevante Entwicklung in der Schweiz. Erstens die **Verkehrskapazitäten** auf den Transitkorridoren und den Korridoren zwischen den grossen Agglomerationen: Die Verbesserung des Schienenverkehrs steht teilweise in der Planungs-, teilweise in der Realisierungsphase. Der Ausbau des Strassennetzes ist beschlossen. Zweitens die **Stadt- und Agglomerationspolitik** von Bund und Kantonen: Angestrebt wird die innere Verdichtung städtischer Siedlungsräume und die Schaffung eines funktionalen, aber auch strategischen Städtetetzes. Diese beiden Themenbereiche stehen im Zentrum der vorliegenden Untersuchung „Spezialisierung und Vernetzung: Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung im Städtesystem Schweiz“.

Zu Beginn der Untersuchungen standen drei **Hypothesen** (H) im Vordergrund:

- **H1:** Die **Wechselwirkungen** zwischen Stadtfunktionen, Verkehrsnachfrage und Verkehrsangebot werden hauptsächlich von den Entwicklungen innerhalb der Metropolitanräume bestimmt. Die Entwicklungen gehen in Richtung einer Zunahme der Verkehrsnachfrage zwischen den Metropolitanräumen.
- **H2:** Die Metropolitanräume der Schweiz haben zunehmend von einander abgrenzbare, z.T. auch komplementäre soziale, wirtschaftliche und gesellschaftliche **Funktionen**. Umgekehrt verstärkt das bestehende und zukünftige Verkehrsangebot die Entflechtung dieser Stadtfunktionen. Die Entwicklungen gehen in Richtung einer Zunahme der Verkehrsnachfrage zwischen den Metropolitanräumen.
- **H3:** Je stärker sich ein Metropolitanraum der Schweiz verkehrstechnisch und betreffend seiner **Standortqualitäten** nach Europa ausrichtet, desto dominanter wird seine Position im Städtetetz Schweiz. Die Entwicklungen gehen in Richtung einer Zunahme der Verkehrsnachfrage zwischen den Metropolitanräumen.

Vor diesem Hintergrund deckt das Untersuchungsmodell folgende **Arbeitspakete** ab:

- **AP1:** Unter **Stadtfunktionen** verstehen wir die räumlichen, politischen, kulturellen und sozio-ökonomischen Gegebenheiten und Entwicklungen der Metropolitanräume Zürich, Basel, Genf, Lausanne und Genf.
- **AP2:** Das **Verkehrsangebot** mit Schwerpunkt Städtetetz setzt sich aus bestehenden, geplanten und in Diskussion stehenden Verkehrsinfrastrukturen zusammen.
- **AP3:** Bei der **Verkehrsnachfrage** auf den Verkehrskorridoren zwischen den Metropolitanräumen sollte nach Möglichkeit nach Verkehrsmitteln, aber auch nach Verkehrszwecken unterschieden werden.
- **AP4:** Bei der Entwicklung des **Kausalmodells** geht es um die Verknüpfung der Strukturdaten und Stadtfunktionen mit den Daten und Entwicklungen von Verkehrsangebot und -nachfrage.
- **AP5:** Bestehende und zukünftige Verkehrsangebote, Stadtfunktionen und entsprechende Wirkungszusammenhänge werden an Kriterien einer **nachhaltigen Verkehrs- und Agglomerationspolitik** gemessen.
- **AP6:** Die Analyseergebnisse wurden in Zusammenarbeit mit der Begleitgruppe in **Empfehlungen** umgesetzt. Wir unterscheiden zwischen fachtechnischen, d.h. revidierten und neuen Inputgrössen für Verkehrsmodelle, und politischen Empfehlungen zum zukünftigen Verkehrsangebot bzw. seine Rahmenbedingungen zwischen den Metropolitanräumen.

Zur Beantwortung der Hypothesen wurden im Sinne der Projektausschreibung v.a. **qualitative Untersuchungsmethoden** angewendet. Einzelne Zusammenhänge, v.a. jene betreffend der Verkehrsnachfrage zwischen den Metropolitanräumen, konnten zum Teil statistisch aufgezeigt werden.

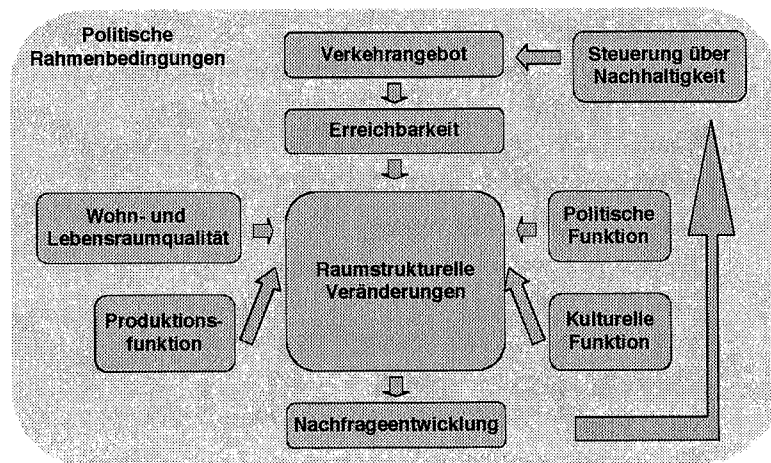
Kausalmodell

Das Kausalmodell stand nicht am Anfang der Untersuchung. Es wurde schrittweise entwickelt. Erst nachdem erste Aussagen über die Entwicklungen der Stadtfunktionen, des Verkehrsangebots und der Verkehrsnachfrage möglich waren, gewann es an Kontur. Die Kausalitäten und die Gewichtung der einzelnen Indikatoren zur Mes-

sung der unabhängigen und abhängigen Faktoren wurden nicht im statistischen Sinne, aber als Thesen für zukünftige Forschungsarbeiten beschrieben.

Darstellung 1: Kausalmodell

Faktoren:	Bedeutung für den Verkehr im Städtenetz:
Politische Rahmenbedingungen im Städtenetz Schweiz	
<u>Regionalpolitik des Bundes:</u> Städtenetz, Agglomerationsstrategie, Neue Regionalpolitik, Neuer Finanzausgleich, Sachpläne	Gross
<u>Agglomerationsprogramme des Kanton und Städte:</u> Verkehr, Raumplanung, Wirtschaft, Kultur, Bildung	Relativ gross
<u>Zusammenarbeit:</u> Tripartite Agglomerationskonferenz, Städtekooperation, regionale Partnerschaften zwischen Stadt und Land	Relativ gross
Städtefunktionen und ihre Indikatoren (unabhängige Faktoren)	
<u>Verkehrsangebot:</u> OeV-Qualität, MIV-Qualität	Gross
<u>Erreichbarkeit:</u> Lage im Städtenetz Schweiz und Europa, Stau-/Kapazitätsengpässe, Bahnhof/Flughafen	Gross
<u>Wohn-/Lebensraumqualität:</u> Umwelt, Erholung, Wohnen, zentrale Dienste	Gering
<u>Produktionsfunktion:</u> Branchenstruktur, Boden-, Immobilienpreise, verfügbare Flächen, Lohnniveau, qual. Arbeitskräfte, Ausbildungsangebot	Relativ gross
<u>Politische Funktion:</u> Überregionale Behörden, Agglomerationspolitik (Zusammenarbeit, Koordination)	Eher gering
<u>Kulturelle Funktion:</u> Messen, Kongresse, Grossanlässe, Kulturangebot, Tourismus	Relativ gross
Raumstrukturelle Veränderungen (intermediärer Faktor):	
Siedlungsentwicklung (Zersiedlung, Verdichtung), Einwohner-/Beschäftigtenstruktur, Standortattraktivität (Index aufgrund der Bewertung der unabhängigen Faktoren, Vergleich mit bestehenden Standortqualitätsindices)	Gross
Nachfrageentwicklung (abhängiger Faktor):	
Verkehrsmittelwahl, -aufkommen, Verkehrszwecke/ -ziele, „neue“ Bedürfnisse	Relativ gross
Steuerungsfaktoren	
<u>Nachhaltigkeit:</u> Angebots-, nachfrage- und prozessorientierte Steuerung über Umwelt-, Wirtschafts-, Gesellschaftsindikatoren	Relativ gross



Politische Rahmenbedingungen

Auf der Basis früherer politikwissenschaftlicher Untersuchungen und damals abgeleiteter Empfehlungen wurde systematisch überprüft, in welche Richtung sich die Bundes- und Kantonspolitik im Zusammenhang mit der Fragestellung entwickelt hat. Dabei haben sich folgende Resultate ergeben:

- **Ausgeglichene Finanzpolitik:** Es kann noch nicht von einer ausgeglichenen Finanzpolitik gesprochen werden. Die realen Wachstumsschwankungen sind zu hoch. Mit der FinOeV wurde die Basis für eine ausgeglichene Finanzpolitik im Verkehr gelegt. Zusätzliche Elemente wie der Avanti-Gegenvorschlag und der NFA sind gescheitert oder noch nicht entschieden. Derzeit stellen auch die Sparbemühungen des Bundes und der Kantone eine ausgeglichene Finanzpolitik wieder in Frage.
- **Vertikale Zusammenarbeit:** Diese hat sich in den letzten 10 Jahren stark verbessert und wird – aufgrund bundesstaatlicher Programme (Agglomerationen, NFA, NRP) – weiter verstärkt. Der Bund ist trotz Städteartikel in der Bundesverfassung weiterhin zurückhaltend mit der direkten Zusammenarbeit mit Städten und Gemeinden.
- **Urbane Regionalpolitik des Bundes:** Der Bund hat seine Regionalpolitik eindeutig zugunsten der Städte und Agglomerationen umgestaltet. Die Anreize des Bundes müssen von den Kantonen und Städten noch entsprechend genutzt werden (Verhältnis Agglomerations-/Neue Regionalpolitik, Modellvorhaben). Eine weitere Herausforderung ist die bessere Integration des Städtenetzes Schweiz in Europa.
- **Koordination der Politikbereiche:** Die Koordination zwischen Verkehr, Raum, Wirtschaft und Umwelt hat sich bei Bund und Kantonen verbessert, zum Teil sind noch weitere Anstrengungen nötig. Die kantonalen Agglomerationsprogramme werden neue Akzente im Verhältnis zwischen Verkehr und Raumplanung setzen.
- **Kantonale Agglomerationskonferenzen:** Zwar bestehen in den meisten Agglomerationen Arbeitsgemeinschaften. Diesen fehlen aber Kompetenzen und Ressourcen für die Umsetzung einer nachhaltigen Agglomerationspolitik. In der Folge sind auch die Beziehungen zum Bund und zu anderen Agglomerationen eher schwach. Die Agglomerationsstrategie des Bundes verlangt nun aber mehr Zusammenarbeit zwischen Städten, Agglomerationsgemeinden und Kantonen.

Städtefunktionen und raumstrukturelle Veränderungen

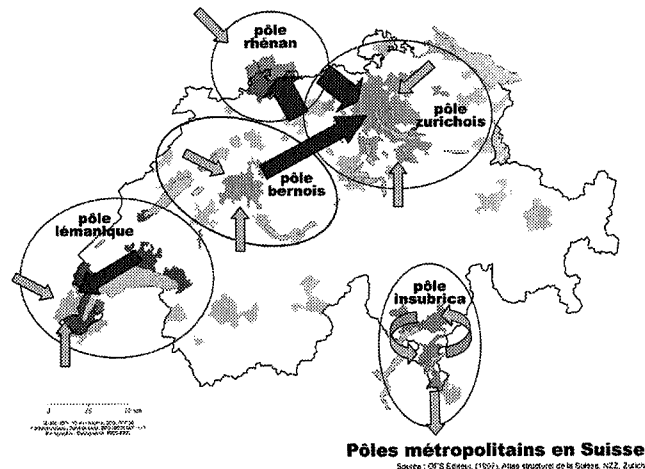
Die Entwicklungen in den untersuchten Metropolitanräumen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- **Bern:**
 - Schwache demographische und wirtschaftliche Entwicklung
 - Eher räumliche Verdichtung
 - Politische Funktion als eigenständige Städtefunktion
 - Stabil hohe Wohn- und Lebensqualität
 - Wenig Verbesserungspotential bei allen Städtefunktionen
 - Entwicklungspotential beim regionalen OeV
- **Basel:**
 - Gute wirtschaftliche Entwicklung
 - Räumliche grenzüberschreitende Ausdehnung
 - Eher verhaltene demographische Entwicklung
 - Eigenständige Städtefunktionen mit Sogwirkung
 - Verbesserungspotential bei der politischen Funktion
 - Entwicklungspotential beim regionalen und internationalen OeV
- **Zürich:**
 - Gute demographische und wirtschaftliche Entwicklung
 - Räumliche Verdichtung und Ausdehnung
 - Eigenständige Städtefunktionen mit Sogwirkung
 - Verbesserungspotential bei den kulturellen Funktionen
 - Verkehrsangebot stösst auf hohem Qualitätsniveau an Grenzen
 - Entwicklungspotential beim internationalen OeV

- **Lausanne:**
 - Starke demographische, schwache wirtschaftliche Entwicklung
 - Eher räumliche Verdichtung
 - Keine eigenständigen Stadtfunktionen
 - Verbesserungspotential bei allen Stadtfunktionen zusammen mit Genf
 - Entwicklungspotential beim regionalen und (inter-)nationalen OeV
- **Genf:**
 - Starke demographische und wirtschaftliche Entwicklung
 - Räumliche grenzüberschreitende Ausdehnung
 - Eigenständige Stadtfunktionen mit Sogwirkung
 - Verbesserungspotential zusammen mit Lausanne
 - Entwicklungspotential beim regionalen und (inter-)nationalen OeV

Sogwirkungen

Zwischen den einzelnen Regionen gibt es Unterschiede. Zürich, aber auch Basel und Genf, haben ihre Rolle als Triebkraft des Wirtschaftswachstums gestärkt. Davon profitieren auch nahe und ferne Agglomerationsgebiete (Spillover-Effekte, z.B. im Kanton Aargau), d.h. die Wirtschaftsräume dehnen sich aus. Für die Zukunft lassen sich verstärkte Sogwirkungen zwischen den Metropolitanräumen vermuten.



Darstellung 2: Sogwirkungen

Angebots- und Nachfrageentwicklungen

Bei der **Angebotsentwicklung** konnte die Studie nicht viel weiter als die bestehenden Konzepte zur Fertigstellung des Autobahnnetzes und zur Bahn 2000, 2. Etappe, gehen. Die Kapazitätsengpässe sowie die in Planung oder Realisierung stehenden Massnahmen wie auch die Abstriche aus finanzpolitischen Gründen sind bekannt. Gleich wie der Bund kommt die Studie zum Schluss, dass die Probleme der Angebots- und Nachfrageentwicklungen hauptsächlich in den Agglomerationen liegen.

Hingegen hat die Studie den Versuch unternommen, erstens die Pendlerströme zwischen den Metropolitanräumen darzustellen und zweitens auf der Basis qualitativer Kriterien das zukünftige Angebot zu skizzieren. Dabei wurden auch sog. **neue Mobilitätsbedürfnisse** berücksichtigt. Zunächst aber zu den statistisch untermauerten Ergebnissen:

- Insgesamt sind die **Pendleranteile** betreffend Personen mit mindestens sechs Arbeitswochenstunden zwischen den Metropolitanräumen im Vergleich zu jenen innerhalb der Metropolitanräume unbedeutend.

- Auf diesem tiefem Niveau sind aber **Zunahmen** der Pendleranteile zwischen den Metropolitanräumen zu verzeichnen. Dieser Anstieg dürfte sich, unter Berücksichtigung entsprechender Daten aus Deutschland und demographischer Prognosen, auch in Zukunft fortsetzen.
- Relativ hohe Pendleranteile verzeichnet die Strecke zwischen **Lausanne und Genf**, dies aber ohne grosse Veränderungen von 1990 bis 2000; die Anteile des öffentlichen Verkehrs sind in dieser Region im Vergleich mit der Deutschschweiz deutlich tiefer.
- Die Pendleranteile von **Basel nach Zürich** haben sich auf tiefem Niveau verdoppelt; auf dieser Strecke haben auch die Pendlerströme von den jeweiligen Metropolitanrändern im Kanton Aargau stark zugenommen.
- Beim **Geschäftsverkehr** zwischen den Metropolitanräumen fehlen zuverlässige Daten. Aufgrund der Entwicklungen innerhalb der Metropolitanräumen kann von einer Zunahme ausgegangen werden. Ähnlich wie beim Freizeitverkehr dürfte auch beim Geschäftsverkehr zwischen den Zentren der MIV dominieren.
- Vor dem Hintergrund, dass der **Freizeitverkehr** generell stark zugenommen hat (weniger Arbeitswochenstunden, mehr Teilzeitarbeit, mehr Kleinhaushalte), haben auch die Kultur-, Messe- und Tourismusangebote von Zürich, Basel und Genf die entsprechende Verkehrsnachfrage erhöht.
- Neue Verkehrsbedürfnisse von **jungen Erwachsenen und Senioren** führen zu einer Zunahme des Freizeitverkehrs innerhalb der Metropolitanräume. Noch sind die entsprechenden Auswirkungen auf den Verkehr zwischen den Metropolitanräumen gering. Demographische Entwicklungen deuten aber eine Zunahme an (mehr Senioren, ein relativ stabiler Anteil junger Erwachsener in urbanen Räumen).

Hypothesenbeantwortung

Die Hypothesen haben wir auf der Basis qualitativer und statistischer Angaben wie folgt beantwortet:

- **H1 konnte bestätigt werden:** Die Wechselwirkungen zwischen Städtefunktionen, Verkehrsnachfrage und Verkehrsangebot werden hauptsächlich von den Entwicklungen innerhalb der Metropolitanräume bestimmt und nicht von jenen zwischen ihnen. Einzelne Entwicklungen bei den Städtefunktionen haben aber Auswirkungen auf die Verkehrsnachfrage dazwischen.
- **H2 konnte nicht bestätigt werden:** Die Metropolitanräume der Schweiz haben – abgesehen von der politischen Funktion – keine voneinander klar abgrenzbaren Städtefunktionen. Alle streben nach einer Stärkung ähnlicher Funktionen, wobei Zürich, Genf und Basel in diesem Wettbewerb die „Gewinner“ sind. Sie haben aber auch die grössten Verkehrszunahmen zu bewältigen (funktionale und demografische Gründe).
- **H3 konnte nur zum Teil bestätigt werden:** Die Metropolitanräume Basel und Zürich versuchen sich verkehrstechnisch und betreffend Standortqualitäten nach Europa ausrichten, für Genf und Lausanne stehen v.a. die regionalen grenzüberschreitenden Standortqualitäten im Vordergrund. Bern ist in diesem Sinne der eigentliche Verlierer unter den Metropolitanräumen. Das Städtetz Schweiz hat noch kein generelles Erreichbarkeitsproblem, aber es besteht Handlungsbedarf.

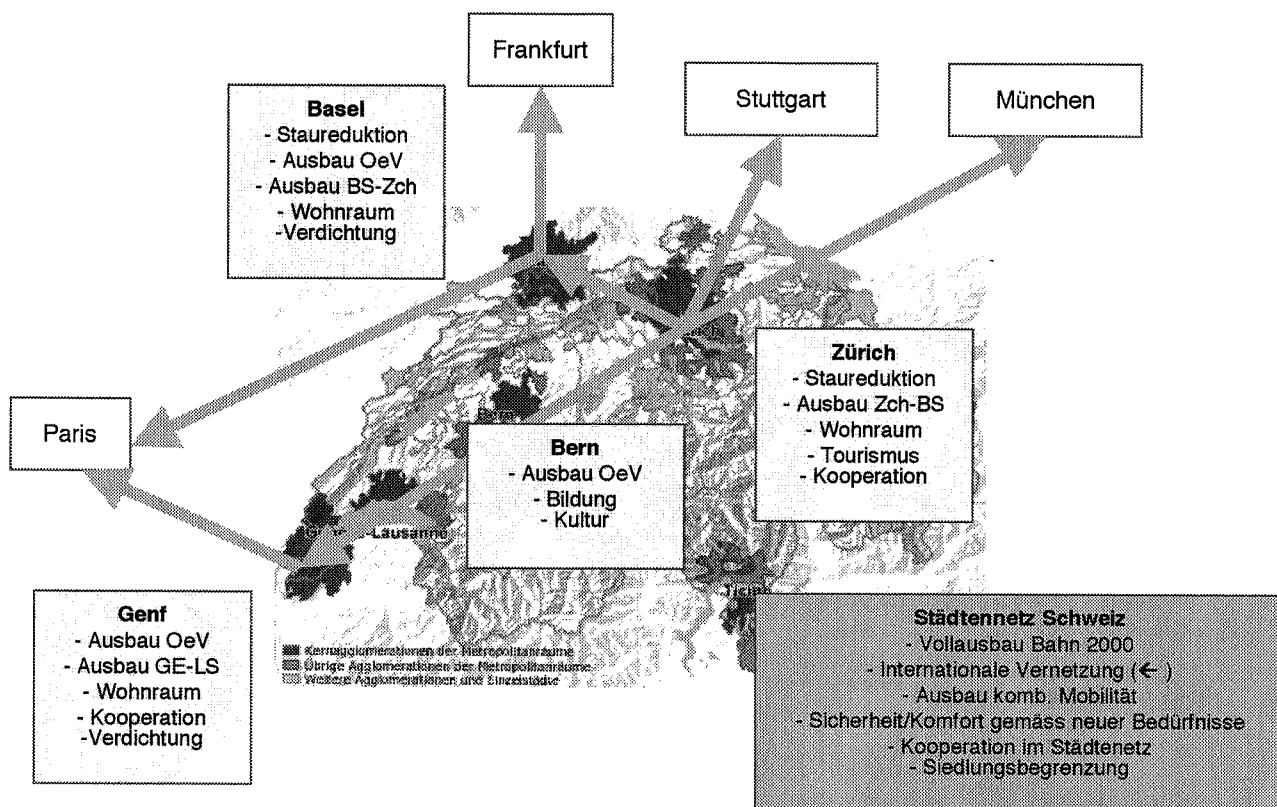
Thesen zum Verkehr zwischen den Metropolitanräumen

Die Thesen zum Verkehr zwischen den Metropolitanräumen im zukünftigen Städtetz Schweiz gehen davon aus, dass innerhalb der Steuerungsbereiche **Angebot**, **Nachfrage** und **Prozess** unterschiedliche Gewichtungen vorzunehmen sind. Wir vermuten, dass die Schwergewichte beim OeV-Angebot (Entflechtung regionaler/überregionaler Verkehr), bei der Nachfrage im Geschäfts- und Freizeitverkehr (Umlagerungspotential, demografische Entwicklungen) und bei den politischen Prozessen (Mobilitäts-Sachplan, Monitoring/Controlling) gelegt werden müssen.

Steuerungsbereiche	Für das Städtetz relevante Fazit	
	Schwächen/Risiken	Stärken/Chancen
Angebotsorientierte Steuerung		
OeV	Gute regionale und nationale Erreichbarkeiten gegenüber abnehmender Verknüpfung mit dem europäischen Bahnnetz	Entflechtung regionales / überregionales Angebot; erhöhte Zuverlässigkeit; Synergien schaffen bei der Verknüpfung mit dem Ausland
MIV	Prognostizierte Zunahme (Pw-Besitz, Freizeit-, Geschäftsverkehr); schwer steuerbare Entwicklung (Siedlung, demografische Entwicklung)	Engpässe , gekoppelt mit flankierenden Massnahmen, beheben; Verkehrsmanagement ; Road Pricing auf Ebene Städtetz
komb. Mobilität	Keine	Verbesserungspotential insbesondere für den Geschäfts- und Freizeitverkehr
Nachfrageorientierte Steuerung		
Pendlerverkehr	Zwischen einzelnen Metropolitanräumen ist leichte Zunahme zu erwarten; fehlende Kenntnisse über interregionale Verkehrsflüsse; wenig Umlagerungspotential	Qualitative Massnahmen (Komfort, Sicherheit, Zuverlässigkeit) mit grosser Wirkung im OeV; Ausbau grosser Bahnhöfe; weitere Analysen MIV
Versorgungs-/Einkaufsverkehr	Wenig Umlagerungspotential	Keine Zunahme zu erwarten, gering Bedeutung im Städtetz Schweiz
Geschäftsverkehr	Wenig Kenntnisse über zukünftige Entwicklung; aufgrund konzentrierter Wirtschaftsentwicklungen in einzelnen Metropolitanräumen ist MIV-Zunahme zu erwarten	Umlagerungspotential vorhanden, da als Zielgruppe noch wenig mit konkreten Massnahmen erfasst; weitere Analysen
Freizeitverkehr	MIV-Zunahme (gesellschaftliche und demografische Veränderungen); schwer steuerbare Entwicklungen	Stärkung der kulturellen und touristischen Funktion in Metropolitanräumen; Umlagerungspotential
Prozessorientierte Steuerung		
Strategische Ebene	Internationale, nationale, kantonale und städtische Zielsysteme haben Widersprüche	Mobilitäts-Sachplan unter Berücksichtigung eines kohärenten Zielsystems urbaner und ländlicher Regionalpolitik
Planungs-/Projektebene	Umsetzung der Zielsysteme stösst auf föderalistische Widerstände	Kohärentes Monitoring- und Controlling-System unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit

Darstellung 3: Handlungsschwerpunkte gemäss SWOT-Analyse

Wir gehen davon aus, dass ein **tripolares Metropolitansystem** mit den Zentren Genf, Basel und Zürich im europäischen Kontext gestärkt werden sollte. Auf nationaler Ebene müssen die Agglomerationspolitik/-programme und die Neue Regionalpolitik aufeinander abgestimmt werden. Im Vordergrund steht die Siedlungsentwicklung nach innen, verknüpft mit einer optimalen OeV-Erreichbarkeit (antizipierende Raumplanung). Daraus ergeben sich Handlungsschwerpunkte in den einzelnen Metropolitanräumen und für das Städtetz Schweiz als Ganzes.



Darstellung 4: Handlungsschwerpunkte im Städtenetz Schweiz

Handlungsempfehlungen

- **Angebotsorientierte Schwerpunkte setzen**
 - Klare Prioritätensetzung beim **öffentlichen Verkehr**, insbesondere angebotsseitige Attraktivitätssteigerung im Geschäfts- und Freizeitverkehr.
 - Stärkung des tripolaren Metropolitansystems im europäischen Kontext durch zusätzliche Investitionen ins **europäische Bahnnetz** (z.B. nach Stuttgart / München).
 - **Entflechtung** des (inter-)nationalen und regionalen Eisenbahnverkehrs in den Metropolitanräumen.
 - Behebung von **MIV-Engpässen**, wenn gesamtverkehrliche Entlastungseffekte erreicht (Staureduktion durch flankierende Massnahmen, Verkehrsmanagement und Road Pricing) und Siedlungsentwicklungen nach innen gefördert werden.
- **Nachfrageorientierte Schwerpunkte setzen**
 - **Siedlungsentwicklung nach innen**, klare Siedlungsabgrenzungen und optimale Erreichbarkeit durch den öffentlichen Verkehr in dicht besiedelten Gebieten fördern.
 - Stärkung der Nachfrage nach öffentlichen Verkehrsleistungen im **Geschäfts- und Freizeitverkehr** durch Abstimmung ökonomischer Aktivitäten und kultureller Angebote mit dem Verkehrsangebot.
- **Prozessorientierte Schwerpunkte setzen**
 - Förderung der **Zusammenarbeit** zwischen den Staatsebenen, Wirtschaft, Grundeigentümern, Investoren, Interessengruppen und Verkehrsbetreibern, um die Entwicklungsziele periodisch überprüfen und die Siedlungsentwicklung besser auf das öffentliche Verkehrsangebot anpassen zu können.
 - **Strategische Steuerung** über Agglomerations- und Neue Regionalpolitik, Planungs- und Projektüberprüfung mittels stufengerechten (Raum-)Beobachtungs- und Zielüberprüfungskonzepten.

1 Einleitung

1.1 Fragestellung und Ziele

Auf fachlicher und politischer Ebene werden zur Zeit zwei Fragen diskutiert, die von Bedeutung sind für die räumliche und verkehrsrelevante Entwicklung in der Schweiz: Erstens geht es um die **Verkehrskapazitäten** auf den Transitkorridoren und den Korridoren zwischen den grossen Agglomerationen. Die Verbesserung des Schienenverkehrs steht teilweise in der Planungs-, teilweise in der Realisierungsphase. Der Ausbau des Strassennetzes ist beschlossen. Zweitens hat der Bund Anstrengungen unternommen, sich verstärkt in der **Stadt- und Agglomerationspolitik** zu engagieren. Angestrebt wird die innere Verdichtung städtischer Siedlungsräume und die Schaffung eines funktionalen, aber auch strategischen Städtenetzes.

In Forschung und Praxis haben sich in den letzten zwanzig Jahren die Schwerpunkte verschoben. Zunächst standen die zentralörtlichen Leistungen der Kernstädte im Zentrum des Interesses. Später lag das Augenmerk auf den Wechselwirkungen und Entmischungstendenzen innerhalb der Agglomerationen. Mit dem Begriff des Städtenetzes kam die europäische Dimension hinzu. In der Folge wurde zum einen von Grossregionen, zum anderen von **Metropolitanräumen** gesprochen. Das vorliegende Projekt muss in diesem Rahmen gesehen werden mit dem Schwergewicht spezialisierte Stadtefunktionen und Vernetzung zwischen Metropolitanräumen.

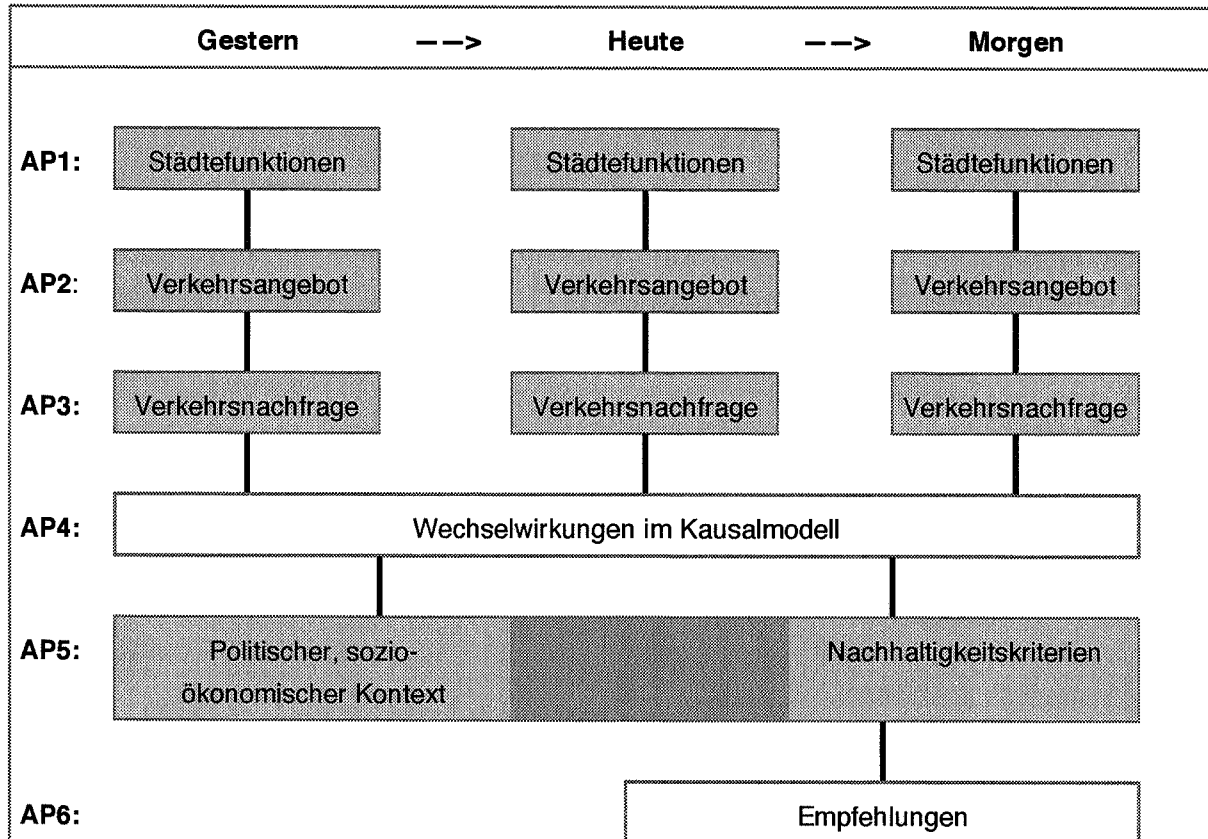
Mit dem Projekt werden **Empfehlungen** angestrebt zur Ausgestaltung des zukünftigen Verkehrsangebotes nach Verkehrsträgern (Strasse, Schiene, Luft) zwischen den fünf Metropolitanräumen der Schweiz (Zürich, Bern, Basel, Genf, Lausanne). Der fachtechnische Nutzen des Projektes besteht u.a. darin, dass auf der Basis eines Kausalmodells Empfehlungen zur Anpassung von Inputgrössen bestehender Verkehrsnachfragemodelle abgeleitet werden können.

Im Zentrum der Untersuchung stehen die **Wirkungszusammenhänge** zwischen Stadtefunktionen, Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage. Wie das Verkehrsangebot in Zukunft ausgestaltet werden soll, hängt erstens von der zu erwartenden Verkehrsnachfrage zwischen den Metropolitanräumen ab, zweitens von der inneren Entwicklung der Metropolitanräume und drittens von (nicht-)explizit gemachten verkehrspolitischen Zielen und Absichten zur Ausgestaltung des Verkehrsangebots. Diese Entscheidungen werden zunehmend auch im Lichte der Anforderungen an eine nachhaltige Verkehrspolitik gefällt.

Aufgrund des SVI-Ausschreibetextes und der in der Begleitgruppe geführten Diskussionen ist das Projekt als **qualitative Studie** angelegt. In diesem Sinne erfüllt es die Funktion eines qualitativen Suchprozesses nach den möglichen Zusammenhängen zwischen räumlichen und verkehrlichen Entwicklungen, ohne dabei aber auf Hinweise bezüglich der Operationalisierung quantitativ verwertbarer Indikatoren zu verzichten.

1.2 Arbeitspakete (AP)

Abbildung 1-1: Untersuchungsmodell



Zunächst untersuchen wir je separat die folgenden Entwicklungen:

- **AP1:** Unter **Städtefunktionen** verstehen wir die räumlichen und sozio-ökonomischen Gegebenheiten und Entwicklungen jedes einzelnen Metropolitanraumes, und dabei im speziellen die Ausbildung von spezifischen Funktionen im Vergleich mit den anderen Metropolitanräumen.
- **AP2:** Das **Verkehrsangebot** mit Schwerpunkt Städtensetz setzt sich aus bestehenden, geplanten und in Diskussion stehenden Verkehrsinfrastrukturen zusammen. Im Vordergrund steht das Schienen- und Strassennetz. Der Luftverkehr spielt bei der aus den Städtefunktionen abgeleiteten Standortattraktivität eine gewisse Rolle.
- **AP3:** Bei der **Verkehrsnachfrage** auf den Verkehrskorridoren zwischen den Metropolitanräumen sollte nach Möglichkeit nach Verkehrsmitteln, aber auch nach Verkehrszwecken unterschieden werden. Dabei geht es insbesondere darum, den direkt aus den Städtefunktionen abzuleitenden Verkehr vom Durchgangs- bzw. Transitverkehr abgrenzen zu können. Die Datenlage wirft hier aber Probleme auf.

Mit zwei weiteren Arbeitspaketen wird speziell auf die Wirkungszusammenhänge zwischen Verkehrs- und Agglomerationsentwicklungen eingegangen. Diese Wirkungszusammenhänge müssen aber auch auf Kontextbedingungen hin geprüft werden, unter denen sie auftreten:

- **AP4:** Mit der Entwicklung des **Kausalmodells** geht es um die Verknüpfung der Strukturdaten und Städtefunktionen mit den Daten und Entwicklungen von Verkehrsangebot und -nachfrage.
- **AP5:** Bestehende und zukünftige Verkehrsangebote, Städtefunktionen und entsprechende Wirkungszusammenhänge werden an Kriterien einer **nachhaltigen Verkehrs- und Agglomerationspolitik** gemessen. Für bisherige Entwicklungen macht es keinen Sinn, diese an Nachhaltigkeitskriterien zu messen, da der Begriff relativ neu ist. Hingegen ist es wichtig, die bisherigen Entwicklungen in den **politischen** und **sozio-ökonomischen Kontext** von damals zu stellen.

Das letzte Arbeitspaket widmet sich hauptsächlich möglichen Szenarien des zukünftigen Verkehrsangebots:

- **AP6:** Die Analyseergebnisse werden in Zusammenarbeit mit der Begleitgruppe in **Empfehlungen** umgesetzt. Dabei unterscheiden wir zwischen fachtechnischen, d.h. revidierten und neuen Inputgrößen für Verkehrsmodelle und politischen Empfehlungen zum zukünftigen Verkehrsangebot bzw. seine Rahmenbedingungen zwischen den Metropolitanräumen.

1.3 Aufbau des Schlussberichts

Der Schlussbericht setzt sich aus vier, z.T. stark überarbeiteten Zwischenberichten zusammen. Die wichtigsten **Leitplanken** für die kohärente Abfassung des Schlussberichts setzte die SVI-Begleitgruppe, welche im Anschluss an jeden Zwischenbericht mit den Projektbearbeitern Fragen, Probleme und das weitere Vorgehen erörterte.

Nach der **Einleitung** und der Erläuterung von Begriffen und Definitionen folgt ein erster **empirischer Teil** über die Entwicklung und Bedeutung des Städtensystems Schweiz. Im Anschluss daran werden die Entwicklungen in den fünf Metropolitanräumen Bern, Basel, Zürich, Lausanne und Genf nach einheitlichen Kriterien analysiert und bewertet. Ein weiteres Hauptkapitel widmet sich dem Verkehrsangebot und der Verkehrsnachfrage im Städtensystem Schweiz. Es geht auf bisherige wie zukünftige Entwicklungen und Herausforderungen ein. In zwei **Synthesekapiteln** wird der Wandel von den Agglomerations- und zu den Metropolitanräumen sowie die qualitative Bewertung des Kausalmodells beschrieben. Die abschliessenden Teile stellen Steuerungsmöglichkeiten für das zukünftige Verkehrsangebot und konkrete Handlungsempfehlungen zur Diskussion.

2 Begriffe und Definitionen

Auf der Basis bestehender Theorieansätze werden in den folgenden Kapiteln die zentralen Begriffe der Studie kurz beschrieben und definiert. Von der Beschreibung der Stadtefunktionen und der Verkehrsnachfrage bzw. -nachfrage werden die Wechselwirkungen zwischen siedlungs- und verkehrsrelevanten Faktoren abgeleitet. Einerseits geht es um einen Vergleich dieser Ausprägungen zwischen Agglomerationsräumen, andererseits um die Darstellung der zeitlichen Entwicklung.

2.1 Stadtefunktionen

2.1.1 Inhaltlicher Überblick

Die Definition von Stadtefunktionen leiten wir hauptsächlich aus französischen und deutschen Modellen ab. Hier sind es v.a. die Untersuchungen von DATAR, welche die Stadtefunktionen, die Städtehierarchien und die entsprechenden Beziehungen sowohl statistisch wie graphisch aufbereiteten (siehe Abb. 2.1):¹

- **Versorgungsfunktion:** Kernstädte bzw. Metropolitanräume haben bestimmte Ausprägungen der Versorgungsfunktion z.B. betreffend Schulen, Universitäten, Freizeit und Kultur.
- **Produktionsfunktion:** Tendenziell hat in allen Kernstädten bzw. Metropolitanräumen die Bedeutung von Industrie- und Gewerbeproduktion zugunsten der Dienstleistungsfunktion abgenommen. Das Ausmass hängt stark von den Standortqualitäten ab.
- **Wohn- und Lebensraumfunktion:** Städte und Agglomerationen bieten Wohnraum und Lebensqualität, in der Schweiz auf einem relativ hohen Qualitätsniveau. Die entsprechenden Ansprüche stehen zum Teil im Widerstreit mit den Produktionsfunktionen.
- **Austauschfunktion:** Hier ist wichtig, wieweit Städte und urbane Wirtschaftsräume in der Lage sind, mittels nationalen und internationalen Verkehrs- und Telekommunikationsverbindungen den Waren-, Personen- und Informationsaustausch zu pflegen. Indirekt zur Austauschfunktion tragen aber auch die Versorgungsfunktionen bei.
- **Politische Funktion:** Zunächst gibt es Städte, die sich besonders als Verwaltungs-, Parlaments- und Gerichtsstandort auszeichnen. Zu prüfen ist aber auch das politische Gewicht von Kernstädten bzw. Metropolitanräumen hinsichtlich Wahlen, Abstimmungen und wirtschaftlicher Macht. Die Funktionstauglichkeit einzelner Metropolitanräume hängt u.U. auch von der politischen Zusammenarbeit innerhalb dieses Raumes ab.

Diese Funktionen werden auf die im Gesamtmodell relevanten Wechselbeziehungen zwischen Verkehrsangebot, Stadtefunktionen und Nachfrageentwicklung angepasst, da die relevanten Indikatoren im Rahmen der vorliegenden Fragestellung nicht immer klar der einen oder anderen Funktion zuzuordnen sind.

¹ DATAR (1991), En Europe, des villes en réseaux; DATAR (1994), La France en villes

Auf **europäischer Ebene** (z.B. Frankreich, Deutschland) gibt es ausführliche Studien, welche die Stadtfunktionen miteinander in Beziehung setzen.² In der niederländischen Randstad sind beispielsweise die Funktionen der verschiedenen Städte stark unterschiedlich. So sind die Verkehrsflüsse zwischen der Handels- und Industriestadt Rotterdam und dem Verwaltungszentrum Den Haag sehr dicht. Auch rund um Amsterdam sind Staus und überfüllte Züge an der Tagesordnung, zumal der internationale Airport Schiphol auf der Strecke Den Haag-Amsterdam liegt.³ Auch in Deutschland gibt es eine Vielzahl von Studien und Konzepten, die sich der Bildung von Städtenetzen und Regionalverbänden widmen.⁴ Diesen Ansätzen gemeinsam ist, dass sie nicht nur die funktionalen Ausprägungen und Beziehungen zum Thema haben, sondern auch politische Empfehlungen in Richtung **strategischer Städtenetze** zur Verbesserung der europaweiten Wettbewerbsposition beinhalten.

In der **Schweiz** sind vergleichbare Studien erst in Ansätzen bekannt.⁵ Insofern handelt es sich beim Städtenetz Schweiz um ein **funktional differenziertes Netz**, das „als Raum mit städtischen Polen, deren gegenseitige Beziehungen und Solidarität eine auf ihre Spezialisierungen und Komplementarität zugeschnittene, integrierte Raumordnungspolitik und Wirtschaftsförderung rechtfertigt“.⁶ Die Städte und Metropolitanräume sind aber untereinander kaum organisiert. Auch der Schweizerische Städteverband verfügt über zu geringe Mittel, um ein strategisches Städtenetz vorantreiben und organisieren zu können. Kaum zu bestreiten ist, dass in der Schweiz „föderalistische Egoismen“ eine stärkere Rolle spielen als in vielen europäischen Regionen.

² vgl. DATAR (1994), La France en villes; Danielzyk (1996), Städtenetze

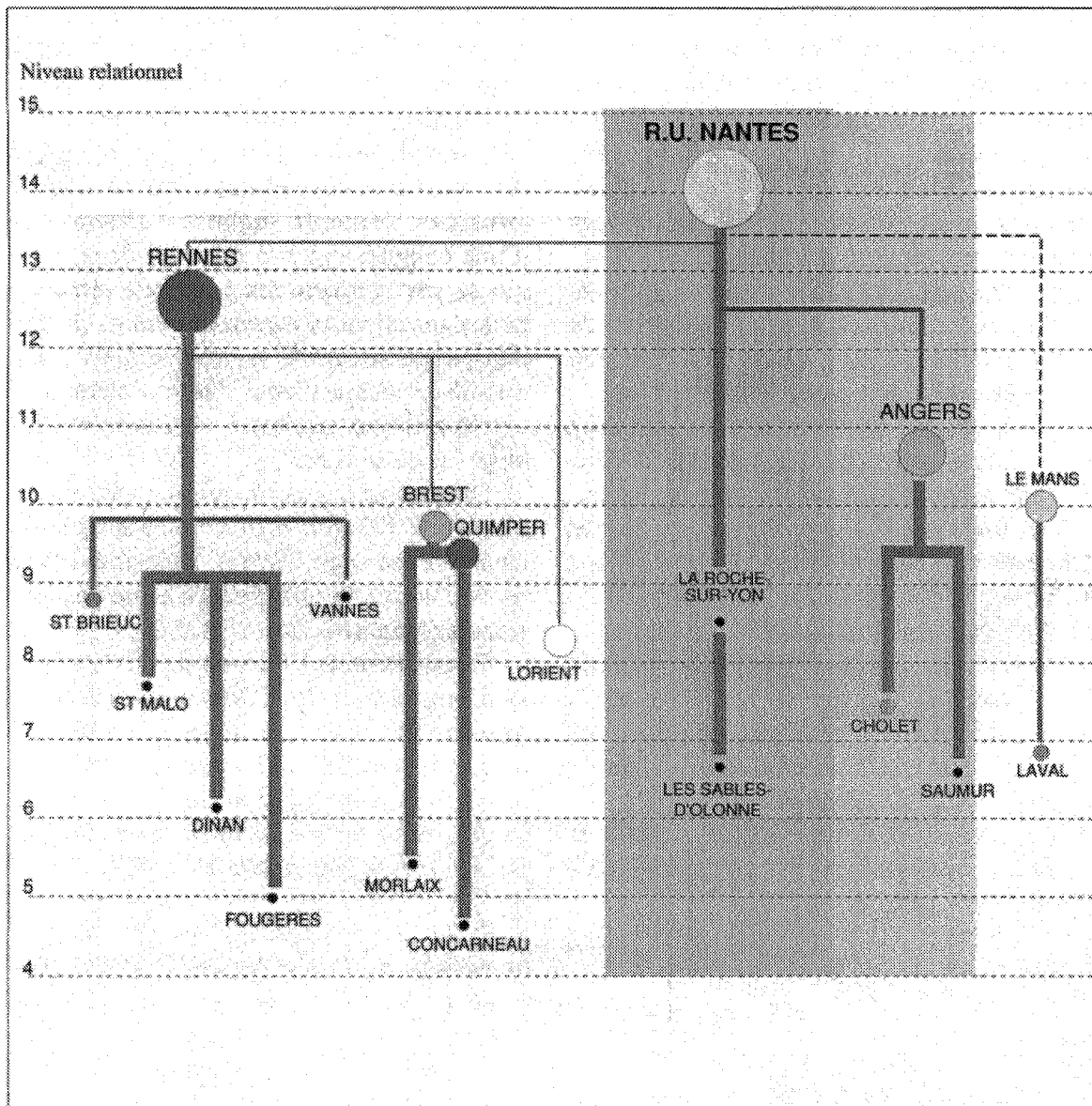
³ LERESCHE et al. (1995). Métropolisations. Interdépendances mondiales et implications lémanique

⁴ Werner HEINZ (2000). Stadt und Region – Kooperation oder Koordination? Ein internationaler Vergleich. Schriften des Deutschen Instituts für Urbanistik, Band 93, Stuttgart: DIFU.

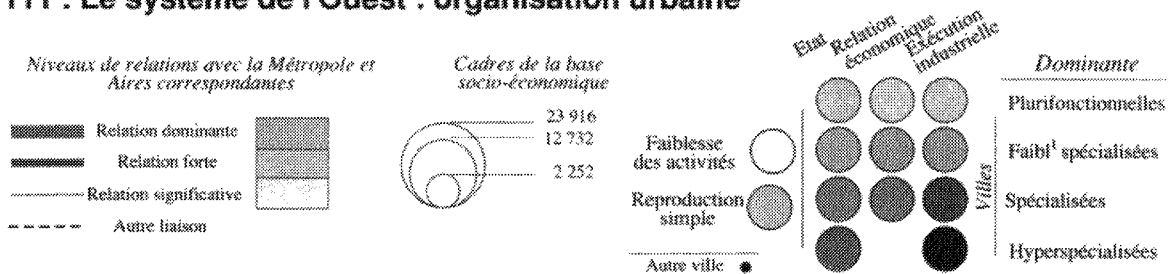
⁵ z.B. Daniel KÜBLER, Walter SCHENKEL und Jean-Philippe LERESCHE (2003). Bright Lights, Big Cities? Metropolitanization, intergovernmental relations and the new federal urban policy in Switzerland, in: Swiss Political Science Review, Special Issue on Federalism, Vol. 9, Nr. 1, 261-282.

⁶ RUMLEY et al. 2000, S.VIII

Abbildung 2-1: Stadtfunktionen am Beispiel eines französischen Städtenetzes



111 . Le système de l'Ouest : organisation urbaine



Nantes, la capitale économique, relayée par Angers, ne couvre qu'un faible espace, alors que Rennes, la ville d'Etat, constitue une capitale sous-régionale de haut niveau

Quelle: DATAR (Hrsg.) (1994). La France en Villes

2.1.2 Standortqualität

Die Städte selber nehmen ihre Funktionen indirekt wahr, in dem sie Aktivitäten zur Verbesserung der Standortqualität einleiten. Standortqualität bzw. –attraktivität wird definiert als die Fähigkeit von immobilien Standortfaktoren (Boden, Bauten, etc.), **mobile Produktionsfaktoren** (Unternehmer, qualifizierte Arbeitskräfte, Kapital, etc.) zu halten und anzuziehen.⁷ Dabei üben die Verkehrsstrategien, insbesondere jene zur Verbesserung der Erreichbarkeit, einen grossen Einfluss aus.⁸ Es kommt aber auch zu Konkurrenzsituationen um knappe immobile Faktoren. Die erhöhte Mobilität der Unternehmen sowie der feststellbare Trend zur Standortoptimierung der betrieblichen Funktionen führt zu höheren Ansprüchen der Wirtschaft an die Qualität von Nutzflächen. Zusammen mit den immer kürzer werdenden Lebenszyklen vieler Produkte, Technologien und Dienstleistungsangebote sowie dem wirtschaftlichen Strukturwandel hat dies zur Folge, dass die von einer Firma genutzten Räumlichkeiten oft bereits nach relativ kurzer Zeit nicht mehr genügen, weil neue Produktionstechnologien oder Dienstleistungen andere Raumkonzepte erfordern.⁹ Eine hohe Standortattraktivität erfordert also flexible, auf den aktuellen Markt angepasste Strategien, die neue Trends, Innovationen und Märkte zu antizipieren vermögen. Gemäss einem internationalen **Monitoring** von europäischen Städten definieren die folgenden Faktoren die Standortqualität:¹⁰

- Markt-/Kundenzugang
- nationale und internationale Verkehrsverbindungen
- Telekommunikation
- Personalverfügbarkeit und –kosten
- Nähe zu Forschungsinstitutionen
- Steuerklima und finanzielle Anreize
- Büroflächenverfügbarkeit und -kosten
- lokale Verkehrsverbindungen
- Sprachen
- Umwelt
- Lebens- und Wohnqualität
- Kultur- und Freizeitangebote
- soziale Kontakte

Frey gruppiert diese und ähnliche Faktoren in vier Clusters:¹¹ der **geographische Cluster** (Grösse, Marktpotenzial, Infrastruktur), der **sektorale Cluster** (Anhäufung von Wirtschaftszweigen mit starken Vorwärts- und Rückkoppelungseffekten, d.h. Zuliefer- und Abnehmerbeziehungen), der **funktionale Cluster** (Konzentration hochwertiger Dienstleistungen wie Banken, Informatik, Beratung) und der **Innovationscluster** (hohe Innovationsdynamik auf Grund vielfältiger und vernetzter Bildungs-, Forschungs- und Entwicklungsinstitutionen). Hinzu kommen aber auch politische Rahmenbedingungen (Aufgabenteilung Stadt/Kanton, Zusam-

⁷ FREY (2000). Zwischen den Städten: Konkurrenz oder Kooperation?, Referat an den August-Lösch-Tagen in Heidenheim vom 15. September 2000.

⁸ EBP (2001) Wirtschafts- und siedlungsstrukturelle Effekte der Bahnstrategie 2025, Zürich

⁹ KUSTER / MEIER (2000). Siedlungsraum SCHWEIZ. Struktur und räumliche Entwicklung, Bern: ARE, 16-17.

¹⁰ HEALEY & BAKER, div. Jahrgänge

¹¹ René L. FREY (2001). Grenzüberschreitende Kooperation zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von städtischen Regionen. Am Beispiel der Regio TriRhena, Basel: WWZ, 4.

menarbeitsformen, politische Kultur, etc.) und die eher weichen Faktoren der Wohn- und Lebensqualität.¹² Haushalte folgen bei der Standortwahl – wenn überhaupt – dem Arbeitsplatzangebot. Dabei sind spezialisierte Arbeitnehmer oberer Hierarchiestufen in besonderem Masse auf einen grossen Arbeitsmarkt angewiesen und lassen sich daher in Regionen mit guten Fernverkehrsverbindungen nieder. Kleinräumig gesehen sind diese Haushalte – aufgrund des hohen Einkommens – aber jene, die über Motorfahrzeuge verfügen.¹³ Bei der Schaffung von hochwertigen Arbeitsplätzen (z.B. Headquarters) ist also meist mit dem Zuzug von finanzkräftigen, aber anspruchsvollen Haushalten zu rechnen. Diese schätzen zwar eine hohe Wohn- und Lebensqualität inklusive hoher OeV-Standards, gehören aber nicht unbedingt zur Hauptkundschaft des öffentlichen Verkehrs. In Bezug auf den Durchschnittshaushalt braucht es relativ viel, bis dieser in eine andere Region zieht.

2.1.3 Daten

Die Daten zu den Städtelfunktionen sind sehr vielfältig. Einerseits gibt es eine Vielzahl von Analysen nationaler und kantonaler Statistikstellen.¹⁴ Andererseits sind – insbesondere qualitative Daten – aus städtischen Dokumenten zu erheben. Ökonomische Sekundäranalysen wurden zur Bewertung der nationalen und internationalen Standortattraktivität beigezogen. Mit der Bezeichnung von Leitindikatoren werden Hinweise gemacht, wie beispielsweise Verkehrsmodelle mit der Entwicklung von Städtelfunktionen ergänzt werden können.

2.2 Verkehrsangebot

2.2.1 Inhaltlicher Überblick

Das Verkehrsangebot wird nach den Verkehrsträgern Strasse und Schiene (am Rande auch Luft) unterschieden. In Bezug auf das Verkehrsangebot zwischen den Metropolitanräumen ist weniger der Ausbaustandard der Infrastrukturen von Interesse, sondern die **Erreichbarkeit**. Diese bestimmt stark, in welchem Umfang die entsprechende Region am wirtschaftlichen Wachstumsprozess teilhaben kann. Die Erreichbarkeit einer Stadt, einer Agglomeration oder eines Metropolitanraumes bezeichnet jene Qualität, mit der das Gebiet verkehrliche Beziehungen zu attraktiven anderen Gebieten hat (Reisezeiten, Reise-/Transportkosten, Komfort/Aufwand). Die Erreichbarkeit ist das eigentliche Hauptprodukt von Transportsystemen, wobei zwischen der überregionalen und regionalen Erreichbarkeit unterschieden wird.

Die **Verkehrspolitik** der letzten Jahrzehnte hat sich die Verbesserung der Erreichbarkeiten zur zentralen Aufgabe gemacht. Durch die Senkung der generalisierten Kosten der Verkehrsteilnahme sollte die wirtschaftliche Entwicklung der Regionen und Länder gefördert

¹² Erste Hinweise geben die politischen Leitbilder von Städten, z.B. Programmschwerpunkte 1998-2002 des Stadtrates von Zürich, Räumliches Stadtentwicklungskonzept Bern 1995.

¹³ METRON (2004). Grundlagen zur Quantifizierung räumlicher Effekte des OeV. Schlussbericht zuhanden des Bundesamts für Verkehr, Brugg, 27-34.

¹⁴ Als Basis dienen meist **kommunale** und **kantonale Daten**. Zunehmend wurden aber auch Statistiken zu **Agglomerationen** (mit unterschiedlichen Perimetern, aber relativ genauer Definition), **Metropolitanräumen** (Summe von Agglomerationen) und **Grossregionen** (6-7) erarbeitet.

werden, aber auch die Kohärenz der Regionen untereinander erhöht werden. Grossräumig können regionale Standortvoraussetzungen verändert werden. Kleinräumig werden Mischungs-, Entmischungs- und Verdichtungsprozesse in Gang gesetzt. In der Diskussion um **Standortfaktoren** ist Erreichbarkeit deshalb ein relevantes Thema, allerdings nicht das wichtigste. In Umfragen von BAK Basel Economics hat sich gezeigt, dass zwar internationale Verkehrsanbindungen – eine Voraussetzung für gute Erreichbarkeit – als wichtig bezeichnet werden, allerdings in der Rangfolge erst nach den Faktoren Steuerbelastung und regionale Lebensqualität.¹⁵ Weitere wichtige Faktoren sind die rechtlich-politische Stabilität und die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften. Vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeitsdiskussion stellt sich die Frage, ob sich nach dem massiven Ausbau der Verkehrsnetze und Verkehrsangebote ein weiterer Ausbau noch lohnt.¹⁶

Tabelle 2-1: Indikatoren zur Darstellung des Verkehrsangebotes/Erreichbarkeit

Strasse	<ul style="list-style-type: none"> • Reisezeiten zwischen Grosszentren bei unbelastetem und belastetem Netz • Reisedistanz, Fahrkosten
Schiene	<ul style="list-style-type: none"> • Reisezeit zwischen den Grosszentren • Wegzeiten für Zu- und Abmarsch zu und von den Bahnhöfen • Reisekosten • Anbindungsqualität des regionalen OeV-Netzes zum Schienenfernverkehrsnetz • Umsteigehäufigkeiten und -wartezeiten • Takt bzw. Frequenz
Luftverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Takt bzw. Frequenz • Reisedistanz • Reisekosten • Reisezeit von Flughafen zu Flughafen • OeV-seitige Anbindungsqualität des Flughafens zum Stadtzentrum (Reisezeit, Takt bzw. Frequenzen)

¹⁵ IBC BAK INTERNATIONAL BENCHMARK CLUB (2003). Die Erreichbarkeit von Regionen. IBC Modul Erreichbarkeit, Schlussbericht Phase 1, Basel.

¹⁶ P.W. AXHAUSEN, P. FRÖHLICH, M. TSCHOPP, P. KELLER (2003). Erreichbarkeitsveränderungen in der Schweiz und ihre Wechselwirkungen mit der Bevölkerungsveränderung 1950-2000, Vortrag beim Deutschen Geographentag 2003, Bern.

2.2.2 Daten

Im Projekt wurden folgende Daten konsultiert:

- Strasse:
 - Reisezeitmatrizen bei unbelastetem und belastetem Zustand für die zu untersuchenden Ziel-Quell-Relationen (Dienst GVF oder ASTRA)
 - Reisedistanzen für die zu untersuchenden Ziel-Quell-Relationen (beim Dienst GVF oder ASTRA)
- Schiene:
 - Reisezeitmatrizen für die zu untersuchenden Ziel-Quell-Relationen (bei der SBB oder ab Fahrplänen SBB)
 - Takt / Frequenz (SBB oder ab Fahrplänen SBB)
 - „Situation Spinne“ bei den Bahnhöfen der fünf Grossstädte zur Beurteilung der Anschlussqualität zwischen den regionalen OeV-Netzen und des Schienenfernverkehrsnetzes (bei SBB oder kant. Verkehrsämtern)
 - Umsteigehäufigkeiten und Wartezeiten (bei SBB bzw. ab Fahrplan SBB)
 - Reisekosten (bei SBB)
- Luft:
 - Takt, Frequenz (BAZL oder einzelne Fluggesellschaften)
 - Reisezeit von Flughafen zu Flughafen (BAZL oder einzelne Fluggesellschaften)
 - Reisekosten (Fluggesellschaften)
 - OeV-Anbindungsqualität des Flughafens zum Stadtzentrum (SBB bzw. SBB-Fahrplan)

2.3 Verkehrsnachfrage

2.3.1 Inhaltlicher Überblick

Die Verkehrsnachfrage wird nach den Verkehrsträgern Strasse, Schiene und Luft unterschieden. Vorschläge zu den Indikatoren, welche die Verkehrsnachfrage bestimmen sind für jede Ziel-Quell-Relation in der folgenden Tabelle dargestellt. In der „klassischen“ Verkehrsmodellierung werden diese massgeblich durch das Alter, das Einkommen und den PW-/Abo-Besitz beeinflusst.

Tabelle 2-2: Indikatoren zur Darstellung der Verkehrsnachfrage

Strasse	<ul style="list-style-type: none"> • Verkehrsbelastungen innerhalb der Korridore zwischen den zu analysierenden Ziel-Quell - Relationen • Verkehrsbelastungen nach Fahrzweck (PENT) innerhalb der Korridore zwischen den Ziel-Quell-Relationen
Schiene	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Passagiere bzw. Personenfahrten • Anzahl Passagiere nach Fahrzweck (PENT)
Luftverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Passagiere total • Anzahl Passagiere aufgeteilt nach Fahrzweck (Geschäfts- und Tourismusverkehr)

2.3.2 Daten

Auch hier war die Datenlage in der ersten Phase der Arbeit genau zu analysieren. Folgende Daten waren entweder vorhanden oder abzuklären:

- Generelle Statistiken zur Verkehrsmittelwahl bezogen auf Ziel-Quell-Relationen:
 - Mikrozensus 2000
 - Volkszählung 2000 (nur für Arbeitswege möglich)
- Strassen:
 - Wunschlinienmatrizen mot. IV (Dienst GVF)
 - modellierte bzw. absolute Verkehrsbelastungen auf den Korridoren aufgeteilt nach Fahrzweck
- Schiene:
 - Wunschlinienmatrizen OeV (SBB)
 - Daten aus Passagier-Befragungen betreffend Fahrzweck oder modellierte Berechnungen (SBB)
- Luft:
 - Passagieraufkommen (Statistiken BAZL)
 - Passagieraufkommen nach Fahrzweck (Statistiken BAZL bzw. Fluggesellschaften)

2.4 Wechselwirkungen

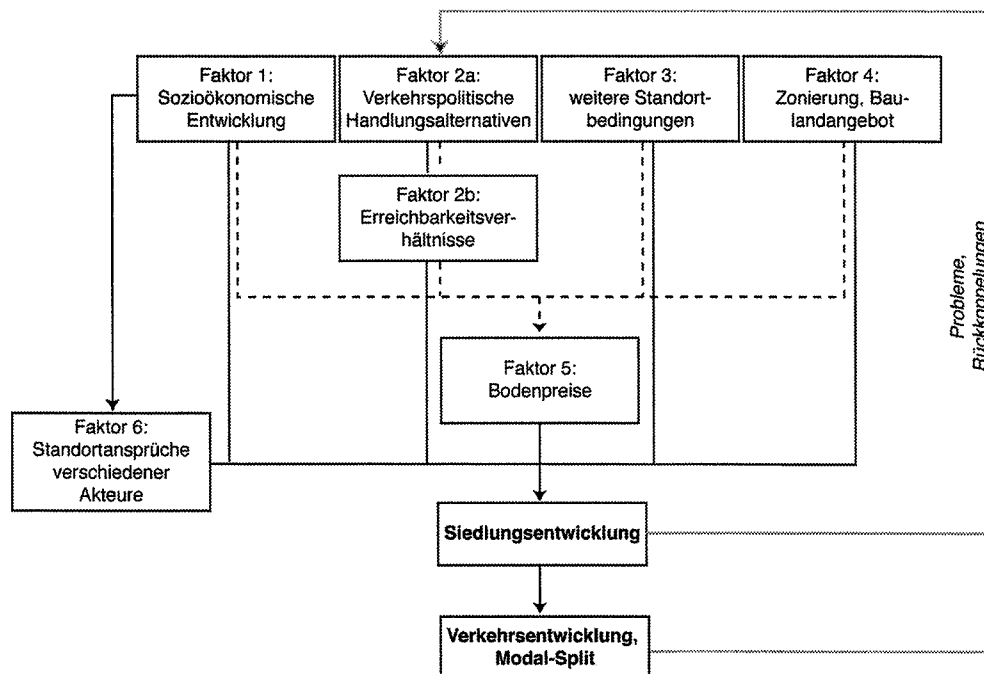
In den letzten Jahrzehnten ist der Verkehr in der Schweiz stetig gewachsen. Zwischen 1970 und 1995 ist der Personenverkehr um 66% (in Personenkilometer) gestiegen, der Güterverkehr gar um 70% (in Tonnenkilometer). Durch den Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen und der Möglichkeit, längere Wege bei gleicher oder verkürzter Reisezeit durchzuführen, wurde das schweizerische Siedlungsgefüge zu einem grossen Teil einem eigentlichen **Verstädterungsprozess** unterworfen, der zur Sub- und Periurbanisation bzw. zur Zersiedlung des ländlichen Raumes geführt hat. Dies hat wiederum einen Rückkoppelungseffekt auf das Verkehrswachstum ausgelöst.

Mit anderen Worten: Verkehr und Siedlungsentwicklung stehen in einer wechselseitigen Beziehung. Die Wirkungszusammenhänge sind sehr komplex und lassen sich wie folgt zusammenfassen:¹⁷

- **Verkehrseffekte**, d.h. das Verkehrssystem und die Mobilitätsbewegungen sowie die direkten Verkehrseffekte auf die Erreichbarkeit und die Umwelt.
- Gebietspezifische und allgemeine **Entwicklungspotentiale** mit Landschafts-, Bewohner- und Wirtschaftsstrukturen sowie mit dem makro-ökonomischen Kontext.
- **Akteure und politische Rahmenbedingungen**, d.h. das Involvement von staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren, die rechtlichen und konzeptionellen Rahmenbedingungen sowie die verwendeten Monitoring- und Controlling-Instrumente zur Überwachung und Steuerung der Verkehrs- und Siedlungsentwicklungen.

Diese drei Dimensionen spielen zusammen, wenn es zu **räumlichen Auswirkungen** bzw. **Siedlungsveränderungen** in die eine oder andere Richtung kommt. Damit sind einerseits verkehrsbedingte Belastungen verknüpft, andererseits werden Impulse betreffend den verkehrspolitischen Handlungsalternativen ausgelöst. In den folgenden Abschnitten¹⁸ wird versucht, die wichtigsten Faktoren, die es im Wirkungszusammenhang von Verkehr und Siedlung zu beachten gilt, darzustellen.

Abbildung 2-2: Faktoren zur Bestimmung der Wirkungszusammenhänge zwischen Siedlung und Verkehr



¹⁷ Zur Raumbbeobachtung siehe INFRAS et al. (2001). Kantonale Richtplanung und Nachhaltige Entwicklung. Eine Arbeitshilfe, Bern.

¹⁸ Die folgenden Ausführungen stützen sich auf GÜLLER / REINHARDT / AREND (1990), „Löst der Verkehr die Stadt auf?“, Studie im Auftrag des Kantonalen Raumplanungsamtes Luzern.

- **Faktor 1: Sozioökonomische Entwicklungen**

Dieser Faktor ist die allgemeine Bevölkerungs- und Wirtschaftsdynamik. Sind internationale, nationale oder regionale Tendenzen zur Zu- oder Abnahme bzw. Stagnierung der Entwicklung feststellbar? Verändert sich die Wirtschafts- und Gesellschaftsstruktur? Wächst der spezifische Flächenbedarf pro Einwohner und Arbeitsplatz weiter? Lassen sich innerhalb eines Raumes (Kanton, Agglomeration, Gemeinde) Verdrängungsprozesse feststellen, aufgrund derer einzelne Bevölkerungs- oder Wirtschaftsteile neue Standorte suchen müssen? Die Gesamtentwicklung der verschiedenen Teilräume einer Agglomeration (Kernstadt, Stadtquartiere, Agglomerationsgemeinden) wird durch die räumliche Differenzierung der Wirtschaft und der Bevölkerung massgeblich beeinflusst.

- **Faktor 2 (2a und 2b): Verkehrspolitische Handlungsalternativen und Veränderung der Erreichbarkeitsverhältnisse**

Dieser Faktor beinhaltet die Veränderung von Erreichbarkeitsverhältnissen aufgrund der Umsetzung von verkehrspolitischen Handlungsalternativen. Dadurch ändert sich die Verkehrsgunst von einzelnen Teilräumen, die durch die absolute Veränderung und den Vergleich der Reisezeiten zwischen MIV und OeV ausgedrückt werden können. Der wachsende, durch räumliche Entmischungsprozesse von Wohnen, Arbeiten und Freizeit verursachte Agglomerationsverkehr gilt als eine der grossen Herausforderungen unserer Zeit.

- **Faktor 3: Weitere Standortbedingungen**

Dieser Faktor beinhaltet weitere, nicht direkt erschliessungsabhängige Standortqualitäten für Wohnen, Arbeiten und Erholung. Beispiele dafür sind: Topographie, meteorologische Verhältnisse, Image, Steuerbelastung, Schönheit der Lage sowie verkehrsbedingte Umweltbelastungen. Hinzu kommen unterschiedliche Infrastruktur- und Dienstleistungsangebote in den Agglomerationen.

- **Faktor 4: Zonierung, Baulandangebot**

Zonierung, Umnutzungspotentiale, Baulandangebot und –reserven sowie die lokale Erschliessung sind entscheidende Faktoren für den Landerwerb und die bauliche Nutzung, dies vor dem Hintergrund, dass die Siedlungsentwicklung nach innen eine zentrale Stossrichtung der schweizerischen Raumordnungspolitik ist. Es sollen also möglichst bereits überbaute Siedlungsflächen sinnvoll genutzt werden.

- **Faktor 5: Bodenpreise**

Die Bodenpreise bzw. deren Veränderung sind – so die Vermutung – das Resultat der Ausprägung aller oben genannter Faktoren der Nachfrage und des Angebotes an Bauland. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese siedlungsbestimmenden Faktoren zum Teil gegenläufig, zumindest aber differenzierend wirken können. Zum Beispiel sind hohe Erreichbarkeiten und schöne Lagen meistens begleitet von hohen Bodenpreisen. Dies bedeutet, dass in solchen Gebieten Wohnungen und wirtschaftliche Aktivitäten angesiedelt werden, welche genügend finanzkräftig und gleichzeitig auf gute Verkehrslage angewiesen sind. Die Folge ist, dass derartige Gemeinden tiefe Steuersätze haben. Die Bodenpreise sind aber auch durch Umweltbelastungen beeinflusst.

- **Faktor 6: Standortansprüche verschiedener Akteure**

Da gilt es zu unterscheiden zwischen Standortansprüchen der verschiedenen Wirtschaftsbranchen einerseits und der Bevölkerung andererseits. In der Industrie haben z.B. Verwaltungsabteilungen, Produktion und Lagerhaltung unterschiedliche Standortansprüche punkto Erreichbarkeit. Auch im Dienstleistungssektor kann zwischen den Standortansprüchen verschiedener Branchenzweige und Funktionen unterschieden werden (Kader, Back Office, Kundenkontakte, etc.). Grosse Warenmärkte sind in der Regel auf dem Gebiet von Agglomerationsgemeinden mit hoher Bevölkerungsdichte und guter Strassenerschliessung angesiedelt, nicht aber in den Kernstädten. High-Tech-Dienstleistungsbranchen mit wenig Platzbedarf, die jedoch eng mit der universitären Forschung zusammenarbeiten, suchen ihre Standorte in den Zentren. Für den Wohnstandort spielen neben der Erreichbarkeit die Einkommensverhältnisse, die Stellung im Lebenszyklus sowie persönliche Präferenzen eine Rolle. Z. B. haben in der Ausbildung stehende Singles andere Präferenzen und Möglichkeiten betreffend der Auswahl des Wohnstandortes als Familien mit berufstätigen Erwachsenen.

Die einzelnen Faktoren wurden zum Teil weiterentwickelt, so zum Beispiel in zwei methodologischen Vorstudien über die Machbarkeit eines Städte-Monitorings¹⁹ bzw. über die Analyse von räumlichen Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen²⁰:

¹⁹ KUSTER / MEIER (2001). Raumbbeobachtung „Urbaner Raum Schweiz“. Prüfung der Machbarkeit für ein Städte-Monitoring Schweiz

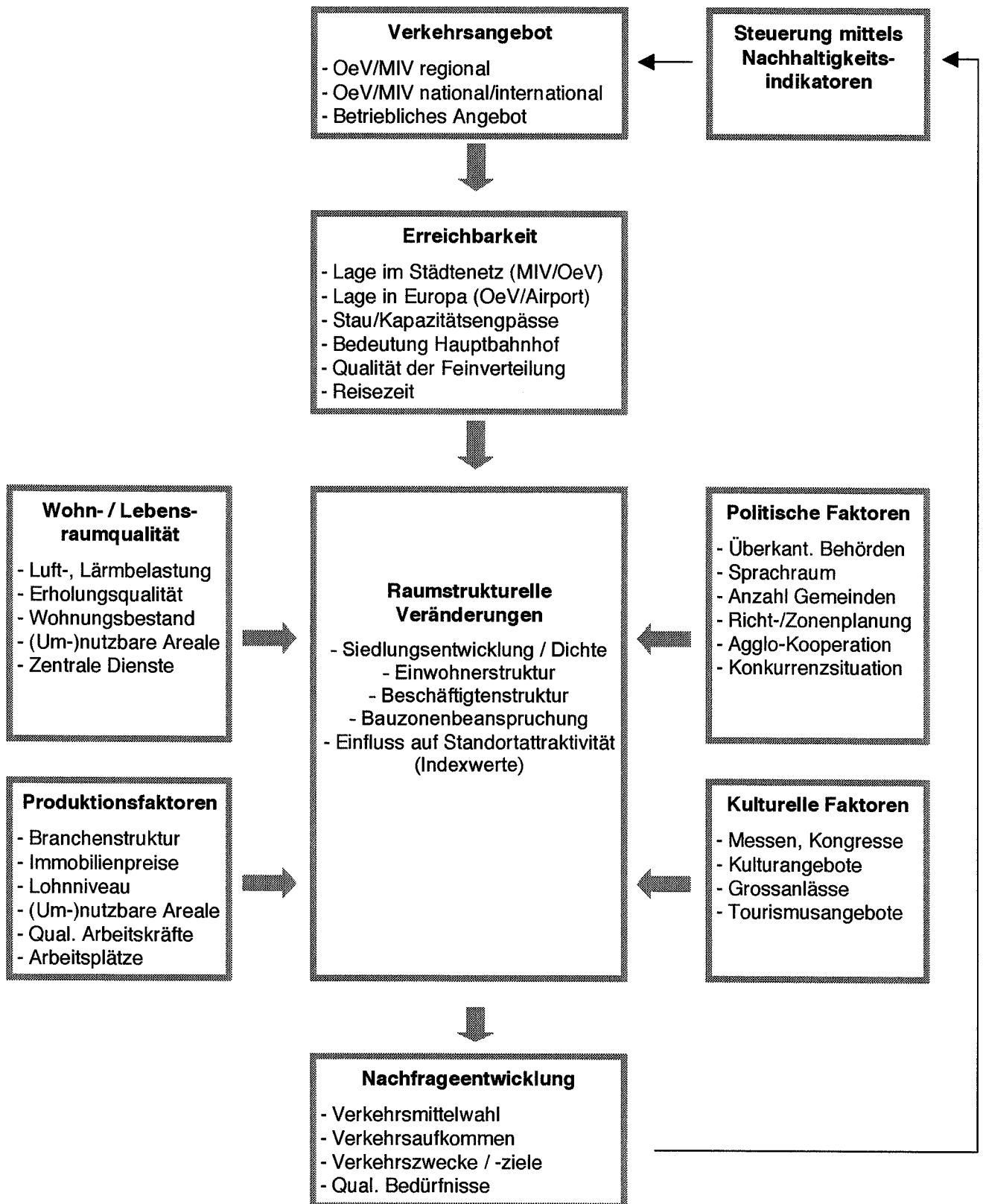
²⁰ „Lernen aus der Vergangenheit“. Methodologische Vorstudie zu ex-post Analysen räumlicher Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen, ausgearbeitet durch die Arbeitsgemeinschaft GÜLLER/GÜLLER, SYNERGO, ECORYS, INREGIA, P.H.A.B UND DREIF, Zürich: ARE (forthcoming)

2.5 Kausalmodell

Die Entwicklung des Kausalmodells war ein **Suchprozess** im Rahmen des hier vorliegenden Forschungsprojektes. Es stand also nicht am Anfang, sondern hat sich im Laufe der Analysen konkretisiert. Im Kausalmodell sind diverse vorgängig beschriebene unabhängige und abhängige Faktoren bzw. Indikatoren, insbesondere jene zu den Städtetypologien, neu geordnet worden. Mit diesem Vorgehen konnte die Frage besser beantwortet werden, ob eine Spezialisierung der Agglomerationen und Metropolitanräume stattfindet, ob die Städtetypologien tatsächlich zunehmend entflochten sind und ob dadurch Mehrverkehr entsteht. Hauptsächlich geht es um die Darstellung der Beziehungen zwischen den Einflussfaktoren und den Raumwirkungen sowie den Rückwirkungen auf das Verkehrsangebot. Daneben gibt es aber auch Beziehungen zwischen den Einflussfaktoren. Das Kausalmodell ist wie folgt zu verstehen:

- Auf die abhängigen Faktoren Raumstruktur, z.T. auch Standortattraktivität, wirken drei Blöcke von unabhängigen Variablen: a) Verkehrsangebot/Erreichbarkeit, b) wirtschaftliche und umweltrelevante Faktoren und c) politische und kulturelle Faktoren. Wir gehen davon aus, dass v.a. auch die politischen Faktoren einen grossen Einfluss auf die räumlichen Veränderungen und damit auf das Mobilitätsverhalten haben. Für das Städtenetz Schweiz spielt es eine Rolle, ob lokale und kantonale Akteure auf die nationalen Zielsetzungen reagieren und ihre Entscheidungen darauf anpassen. Wirtschaftliche Produktions- und umweltrelevante Lebensraumfaktoren setzen sich zum einen aus exogenen makroökonomischen Indikatoren, zum anderen aus Indikatoren, die das lokale und regionale Entwicklungspotential darstellen, zusammen. Kulturelle Faktoren dürften v.a. die Nachfrage im Freizeitverkehr beeinflussen.
- Mit den raumstrukturellen Veränderungen, z.T. auch Veränderungen in der Standortattraktivität, wird die Verkehrsnachfrage massgeblich beeinflusst. Einzelne Merkmale des Wohnumfeldes sowie der räumliche Kontext auf Gemeinde- und Regionsebene hängen statistisch signifikant mit dem Verkehrsaufwand pro Tag zusammen. Siedlungsdichte, Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung generieren, je nach verkehrlichen Angebotsbedingungen, eine stark oder weniger stark ausgeprägte Nachfrage nach OeV- und Strassenverkehrsleistungen. Die Verkehrsnachfrage wirkt letztlich wieder auf die Ausgestaltung des Verkehrsangebots. Diese Wechselwirkung lässt sich u.U. über die Erfüllung (oder Nichterfüllung) von Nachhaltigkeitskriterien steuern.
- Das Kausalmodell dient einerseits der Querschnittsanalyse zwischen den Metropolitanräumen, andererseits der Längsschnittanalyse über Entwicklungen von 1970-1980, von 1980-1990, von 1990-2000 und von 2000-2020 hinweg. Ex post sind die tatsächlichen Veränderungen mit dem tatsächlich vorhandenen Verkehrsangebot in Beziehung zu setzen. Ex ante sind – ausgehend vom heutigen Zustand – die zukünftigen Veränderungen der unabhängigen Faktoren mit den Anforderungen an ein zukünftiges Verkehrsangebot in Beziehung zu setzen. Dazu werden Szenarien entwickelt, indem beispielsweise unterschiedliche Entwicklungen der Raumstruktur zu unterschiedlichen Nachfrageentwicklungen führen.

Abbildung 2-3: Kausalmodell für gestern (seit 1970), heute und morgen (bis 2020)



3 Das Städtetz Schweiz – eine Übersicht

3.1 Situation gestern – Vernetzung und Zersiedlung

Das **Bahnnetz** der Schweiz verband im wesentlichen bereits 1860 die Städte und die wichtigsten Industriezonen untereinander²¹. Weitere Impulse löste der aufblühende Tourismus ab 1885 aus. Das Eisenbahngesetz von 1852 hatte den Bahnbau Privaten überlassen. 1898 räumte der Souverän dem Bund allerdings das Recht zum Rückkauf der Bahnen ein. Bis 1909 gingen die wichtigsten Bahnen in Bundesbesitz über.

Das Bestreben nach einer aktiven **Strassenbaupolitik** des Bundes wurde erst in den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts sichtbar. Volk und Stände haben die 1927 eingereichte Strassenverkehrsinitiative, welche die Sorge für die Durchgangsstrassen ganz dem Bund übertragen wollte, jedoch abgelehnt. Erst ab dem Bundesbeschluss über den Ausbau des Strassennetzes im Alpengebiet, anno 1935, bewilligte der Bund Beiträge an die Kantone für Strassenbauten, welche nach Massgabe eines vom Bundesrat genehmigten Programmes auszuführen waren. Die Neuordnung der Bundesfinanzen anfangs der 50er Jahre gab Anlass, die Strassenbaupolitik des Bundes zu überprüfen. Es wurde erkannt, dass die bisher den Kantonen überlassene Planung des Strassenbaus für die Konzipierung der grossen Transitlinien und Städteverbindungsstrassen nicht mehr genügte. Das EDI hat deshalb eine darauf hin orientierte Kommission eingesetzt.

Beim Rückblick auf die damaligen Entwicklungen wird noch nicht zwischen Verkehrs- und Stadtentwicklungen unterschieden. Der folgende Überblick gibt erste Hinweise über die Wirkungszusammenhänge.

3.1.1 Planung des Schweizerischen Nationalstrassennetzes²²

Ein wichtiges Kennzeichen der Nationalstrassenplanung war, dass sie nicht einfach die Verbindungen zwischen den grossen Städten sicherstellen wollte, sondern auf die dannzumal noch deutlich sichtbaren Schwerpunkte der Industrie-Wirtschaft und auch auf die Fremdenorte Rücksicht nahm („Verkehr mit Produktionscharakter und Verkehr mit Konsumtionscharakter“). Doch vermochte auch der „von einzelnen Landesplanern übernommene Begriff der sogenannten zentralen Orte“ nützliche Dienste zu leisten. Auf verschiedenen Stufen waren sie zusammen mit den Einzugsgebieten der angebotenen Dienstleistungen zu beachten. Dies führte denn auch zu einer gewissen Systematik des Strassennetzes.

Zur ständigen Verfolgung des Verkehrs in einem zeitlichen Ablauf wurden ab 1952 an mehreren Stellen des schweizerischen Hauptstrassennetzes automatische Verkehrszähler aufgestellt. 1954 wurden auch die Verkehrsströme ausländischer Automobile erfasst. 1955 erfolgte die erste umfassende Kordonzählung zur Erfassung des Verkehrsverlaufs in der Umgebung der Städte.

²¹ FRITZSCHE B. et al. (2001). Historischer Strukturatlas der Schweiz. Baden.

²² EDI (1959) Die Planung des schweizerischen Nationalstrassennetzes. Schlussbericht der Kommission des EDI für die Planung des Hauptstrassennetzes, Erster Teil, Band 1, Bern 1959.

Auf der Hauptstrasse Genf – St. Gallen, zum Beispiel, zeigte sich, „dass die Zusammensetzung des scheinbar stetigen Stroms von Abschnitt zu Abschnitt wechselt, und dass nur wenige Fahrzeuge die ganze Strecke zurücklegen. Von den grossen Städten nimmt der ihnen entspringende Verkehrsstrom mit zunehmender Entfernung rasch ab (Begriff der **kettenartigen Verkehrsstruktur**)“. Auch wurden bereits Erkenntnisse gewonnen über den mit wachsender Stadtgrösse abnehmenden Anteil des Durchgangsverkehrs. „Die beobachteten Verkehrsströme sind im Grunde genommen der Generalindex, der alle strukturell gegebenen Beziehungen integriert aufzeigt“.

3.1.2 Industriestandortstudie des ORL-Institutes²³

Für die wirtschaftliche Situation anfangs der sechziger Jahre mag es kennzeichnend sein, dass das Eidg. Volkswirtschaftsdepartement dem ORL-Institut eine „gesamtschweizerische Untersuchung über die Planung industrieller Standorte“ übertrug. Die Industrie wurde noch „als wichtigste Wohlfahrtsquelle unseres Landes“ gesehen. Doch stellt das EVD fest, „dass sich in der räumlichen Verteilung der Fabrikbetriebe und damit der Bevölkerung eine ausgesprochene Konzentration ausbildete, die sich nachteilig auf Lebenshaltungskosten, Bodenpreise, Baukosten, Wohnungsmarkt, Mieten, Verkehrsverhältnisse und anderes auswirkte“.

Die in der Industriestandortstudie auf der Basis der Volkszählung 1960 vorgenommene **Gemeindetypisierung** nach der Erwerbsstruktur der ansässigen Bevölkerung zeigt aber die damals noch grossflächige Dominanz des Industriesektors vom Jura über das Mittelland bis in die Voralpen der Ostschweiz. Die grossen Städte waren noch klar abgegrenzte Dienstleistungszentren.

Im besonderen hat die Studie die nur langfristig variablen oder fixen Standortbedingungen für die Industrie berücksichtigt, darunter die Verkehrslage (bzw. „**Verkehrsgunst**“). Dabei wurde insbesondere untersucht: Die Lage zu Olten (als Verkehrsschwerpunkte der Schweiz), die Lage zu den grossen Zentren und die Lage zu den Anschlussstellen des internationalen Verkehrs. Es wurde festgestellt, „dass je nach Kapazität der Anlagen eine grössere Verdichtung der Nutzniesser einen höheren Nutzeffekt und eine höhere Wirtschaftlichkeit der Verkehrsanlagen ergibt. Die Leistungsfähigkeit der Bahn kann gerade durch die Zentrenbildung der Industrie erhöht werden“.

3.1.3 Leitbild CK-73²⁴

In den frühen 70er Jahren wurde das politische und das wissenschaftliche Augenmerk gleichzeitig auf die zwei Gegenpole der räumlichen Entwicklung gelenkt: Einerseits auf die Förderung der Berggebiete (Investitionshilfe), andererseits auf die **Zentrenbildung**. Im vorliegenden Zusammenhang interessiert speziell letztere. Das Leitbild CK-73²⁵ brachte auf der Basis von Leitbildern des ORL-Instituts eine Vision der Dezentralisation mit Schwerpunkten. Dies sollte es insbesondere auch ermöglichen, „die Infrastruktur (Verkehrs- und Versor-

²³ ORL-INSTITUT DER ETH (1967), Wronsky D., Industriestandorte. Zürich.

²⁴ DELEGIRTER FÜR RAUMPLANUNG (1973), Raumplanerisches Leitbild der Schweiz CK-73. Bern.

²⁵ Chefbeamtenkonferenz des Bundes.

gungsnetze, Schulen, Spitäler, Einkaufszentren) rationell einzusetzen“. Das ganze Land wurde planerisch mit einem Netz von Hauptzentren, Mittelzentren und Kleinzentren überzogen. Auffallend ist aber, dass das Leitbild CK-73 den Verkehrsnetzen selbst keine besondere Beachtung schenkte.

3.1.4 GVK-CH²⁶

In die gleiche Zeit fielen allerdings die Arbeiten an der Gesamtverkehrskonzeption Schweiz. Diese brachte eine umfassende Analyse des Verkehrs, der ihn bestimmenden Faktoren und der von ihm ausgehenden Wirkungen. Auch dem Bezug zur räumlichen Entwicklung wurde viel Platz eingeräumt.

Was die Infrastrukturplanung betrifft kam die GVK-CH zum Vorschlag einer neuen Haupttransversale (NHT) der Eisenbahn vom Genfersee nach St. Gallen, mit einem Seitenast Olten-Basel. Mit diesem **Schnellbahnprojekt** unterstrich sie erstmals in der Schweiz die Rückgrat-Funktion der grossen Städte und damit des tertiären Wirtschaftssektors.

3.1.5 Zweckmässigkeitsprüfung der NHT²⁷ und der BAHN 2000²⁸

In den frühen 80-er Jahren wurde die Neue Eisenbahnhaupttransversale einer eingehenden Zweckmässigkeitsprüfung unterzogen. Die Ergebnisse gingen dahin, dass zwar die grosse Bedeutung einer leistungsfähigen Bahn unterstrichen wurde, um der Verschlechterung der OeV-Anteils vorab zwischen den grossen Städten entgegen zu wirken. So wurde festgehalten, „dass es die NHT aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und der Umweltbelastung möglich machen muss, weitere Bauvorhaben des überörtlichen Strassenverkehrs zurückhaltend zu behandeln. Zu diesem Zweck ist sie mit flankierenden Massnahmen zu ergänzen. Erst dann kann sie zum griffigen Instrument einer Gesamtverkehrspolitik werden, die diesen Namen verdient“. Gleichzeitig wurde an der NHT aber die **Konzentration** auf die grossen Verkehrsströme im Mittelland bemängelt. „Nach wie vor bliebe also ein gewisses Erschliessungsgefälle zwischen zentraleren und peripheren Gebieten bestehen“.

Aus dem raumordnungs- und regionalpolitischen Widerstand gegen die NHT, aber auch aus betriebsplanerischen Überlegungen der SBB, ging das Konzept BAHN 2000 hervor. **Netzwerk** stand vor Geschwindigkeit. „Nicht so rasch wie möglich, sondern so rasch wie nötig“ lautete die neue Devise. Die Reisezeit zwischen den grösseren Zentren sollte so sein, dass in diesen optimale Verknüpfungen in alle Richtungen – und dabei namentlich auch in die ländlicheren Regionen hinaus - gewährleistet werden können. Dieses föderalistische Konzept setzte sich politisch problemlos durch. Es nahm den bereits mit der Nationalstrassenplanung initiierten Netzgedanken wieder auf.

²⁶ Eidg. Kommission für die Schweizerische Gesamtverkehrskonzeption (1977), GVK-CH. Bern.

²⁷ GÜLLER/INFRAS (1983), Zweckmässigkeitsprüfung der Neuen Eisenbahnhaupttransversalen (NHT). Zürich.

²⁸ GÜLLER/INFRAS (1985), Zweckmässigkeitsprüfung der BAHN 2000. Zürich.

3.1.6 Raumplanungsbericht 1987²⁹

Der erste vom Bundesrat erlassene Raumplanungsbericht stellt denn auch fest, dass der zu drei Vierteln fertiggestellte Nationalstrassenbau die Verbindungen aller Landesteile untereinander wesentlich verbessert hat. „Als Folge der guten Verkehrserschliessung dehnt sich die bauliche Entwicklung allmählich über das ganze Landesgebiet aus (**Zersiedlung**). Allerdings sollen fehlende Abschnitte die Erreichbarkeit von Zürich und seinem Flughafen für Basel und Luzern noch verbessern; der Jura soll noch besser mit dem Mittelland verbunden werden; und die Ferienzentren im Alpenraum sollen aus den in- und ausländischen Ballungsräumen noch rascher erreichbar werden. Auch wird auf die bedeutende Rolle des Ausbaus des Schienenverkehrs verwiesen: BAHN 2000, Neue Alpentransversale (die noch in der GVK-CH stiefmütterlich behandelt war!) und S-Bahn Zürich.

Was die Siedlungsstrukturen betrifft, weist der Raumplanungsbericht speziell auf die rasche Entwicklung der **Ballungsräume** hin. Dabei wachsen einzelne Agglomerationen bereits zusammen. „Es entstehen grosse verstärkte Regionen“. Die Entscheidungszentren und die qualifizierten Dienstleistungsbetriebe konzentrieren sich aber auf wenige Ballungszentren. „Ihnen stehen – im Sinne einer neuen Zweiteilung der Schweiz – Räume mit ausgeprägten Versorgungs- und Entsorgungsfunktionen gegenüber“. Gleichzeitig stellt der Bericht einen kleinräumigen Entmischungs- und Verdrängungsprozess fest (Stadtflucht).

3.1.7 Grundzüge der Raumordnung Schweiz³⁰

In den 90er Jahren nimmt sich die Raumordnungspolitik der Schweiz immer ausdrücklicher auch der „Ordnung der städtischen Räume“ an. In den „Grundzügen der Raumordnung“ (1996) werden die Vernetzung des **Städtenetzes**, die Erneuerung und Stärkung der Städte sowie die Begrenzung und räumliche Strukturierung der Agglomerationen als wichtige Elemente einer Politik für den Lebens- und Wirtschaftsraum Schweiz postuliert.

Der Bund fördert die Kantone dabei nicht nur in ihren Bemühungen um eine zweckmässige Verknüpfung des internationalen und nationalen Verkehrs mit dem nachgeordneten Verkehrssystem, sondern er arbeitet mit ihnen auch bei der Bestimmung des Verkehrsangebots für den **Regional- und Agglomerationsverkehr** zusammen, dies im Rahmen einer generellen Verantwortungsverlagerung nach unten. Zudem wird das Augenmerk nun auch auf die Einbindung der Schweiz in Europa gelenkt. Die Zusammenarbeit der Grenzregionen und -städte ist dabei speziell bedeutsam.

3.1.8 Strukturatlas der Schweiz³¹

Der 1997 erschienene Strukturatlas der Schweiz erlaubt einen ausgezeichneten Einblick in die räumliche Entwicklung des Landes und seiner Teilgebiete. Er zeigt, dass die „**räumliche Umverteilungspolitik**“ (interkantonalen Finanzausgleich, sektorale Bundessubventionen,

²⁹ BUNDESRAT (1987), Raumplanungsbericht 1987. Bern.

³⁰ BUNDESRAT (1996), Grundzüge der Raumordnung Schweiz. Bern.

³¹ SCHULER M. et al. (1997), Bundesamt für Statistik (hrsg.) Strukturatlas der Schweiz. Zürich.

Berggebietsförderung) „einige Erfolge zeitigten, auch wenn die grundlegenden Strukturverhältnisse und Abhängigkeiten nicht modifiziert werden konnten“. Die Rolle der schon fast zur Ubiquität gewordenen landesweiten Verkehrserschliessung wird dabei nicht mehr besonders unterstrichen.

Der Strukturatlas orientiert verschiedene seiner Betrachtungen und Darstellungen an dem seit den 80er Jahren in die Raumordnungspolitik eingeflossenen „Konzept der **räumlichen Standortkonkurrenz**“. Angesichts der zunehmenden Globalisierung dieser Konkurrenz verschieben sich die sozio-ökonomischen „Strukturbrüche“ von der kleinregionalen auf die grossregionale Ebene, bzw. auf die Ebene der Landesteile und dabei auch auf die sprachregionale Gliederung des Landes. Dies führt zu neuen Herausforderungen für den Föderalismus.

Dennoch behandelt der Atlas auch die durch eine neue, sehr differenzierte Gemeindetypologie zum Ausdruck gebrachte Allokation der Gemeinden und ihrer sozio-ökonomischen Charakteristiken in einem Spektrum zwischen zentralen und peripheren Gebieten. Von grossem Interesse sind im weiteren die Darstellungen der **Agglomerationen-Entwicklung** auf der Zeitachse und dabei der Bildung der „Metropolitanräume“.

3.1.9 **Swissmetro**³²

Quasi ausschliesslich auf die grossen Städte ausgerichtet ist das primär von welschen Fachleuten forcierte Projekt einer Magnetschienenbahn zwischen Genf und St.Gallen (mit Zwischenstationen Lausanne, Bern und Zürich). Spätere Etappen sollen auch eine Nord-Süd-Verbindung und die Ausweitung des Netzes zu den nächsten ausländischen Metropolen beinhalten. Bei relativ dichtem Takt könnten die Anschlüsse an das Netz von BAHN 2000 in allen grossen Städten gewährleistet werden.

Wie beim Projekt der Eisenbahnhaupttransversale (NHT), aber auf einem noch deutlich höheren Geschwindigkeitsniveau, könnte mit diesem Projekt Nachfrage im Intercity-Verkehr von der Strasse abgezogen werden. Allerdings gilt das weniger für die Nutzung der Strasse ausserhalb der eigentlichen Punkt-Punkt-Verbindungen von Stadtzentrum zu Stadtzentrum, also z.B. von Agglomerationsrand zu Agglomerationsrand oder von Mittelzentren zu Hauptzentren. Andererseits würde vorab auf langen Strecken auch Nachfrage von der traditionellen Bahn abgezogen. Es bliebe allerdings nachzuweisen, dass auf Verbindungen über mehrere Agglomerationen hinweg überhaupt ein grosses **Nachfragepotential** besteht.

Aus raumordnungspolitischer Sicht wäre die Realisierung der Swissmetro im Mittelland nur dann vertretbar, wenn zuvor das FinöV Paket, welches aus regionalpolitischer Sicht einen essentiellen Sockelbeitrag leistet, verwirklicht wird³³.

³² SWISSMETRO SA (1997), Konzessionsgesuch für eine Pilotstrecke Genf-Lausanne.

³³ BAV (1998), Fachbericht zu einer ersten Überprüfung des Konzessionsgesuches für eine Swissmetro-Pilotstrecke Genf-Lausanne durch die Bundesverwaltung. Bern.

3.1.10 Regionale Hierarchisierung (z.B. NFP 25)

Ab den 50er Jahren verstärkte sich als Folge der zunehmenden Mobilität die Suburbanisation. Das Siedlungsgeflecht begann sich über die Grenzen einer einzigen Stadt auszudehnen. Die funktionale Entmischung zwischen Wohn- und Arbeitsort wurde zu einem bestimmenden Faktor der städtischen Entwicklung. Die Periurbanisation der 70er Jahre erfasste immer entferntere Gebiete. Die **Funktionen urbaner Räume** spezifizierten sich zunehmend. Zunächst gingen verschiedene Studien auf das Verhältnis zwischen Kernstadt, Agglomerationsgemeinden und Regionalzentren ein.³⁴

Muggli et al. (1992) untersuchten im Rahmen des NFP 25 die Funktionen der **Grosszentren** und deren Entwicklungstendenzen. Sie stellten eine starke funktionale Hierarchie zwischen den grösseren Zentren fest. Eine erste Hierarchisierung ergibt sich anhand der Einwohnerzahl. Diese wird aber durch eine Zweite überblendet: Die wertschöpfungsintensiven Funktionen und Arbeitsplätze befinden sich überwiegend in den grossen Agglomerationen und besonders in Zürich. Racine et al. (1995) untersuchten den Einfluss der Produktionsstruktur auf die Entwicklung der Wirtschaftsstruktur in den Schweizer Städten und Agglomerationen. Gemessen an der schweizerischen Wirtschaftsstruktur besitzen die fünf grossen Agglomerationen eine hervorragende Stellung. Es wird erwartet, dass auch in Zukunft dieser Trend weitergeht, zumal die Flächenangebote in den grossen Agglomerationen in der Lage sind, zusätzliche Funktionen aufzunehmen. Unter den grossen Agglomerationen wurde aber noch keine Hierarchisierung vorgenommen, abgesehen von der immer wieder bestätigten Leaderfunktion der Agglomeration Zürich.

3.2 Situation heute – Verdichtung und Metropolisierung

Seit 1930 werden alle zehn Jahre die städtischen Agglomerationen der Schweiz anhand der Ergebnisse der Volkszählung statistisch neu abgegrenzt. Seit 1980 wird die Ausdehnung der Agglomerationen auch grenzüberschreitend berechnet. Es ist deshalb nicht immer einfach, eine einheitliche und vergleichbare statistische Basis für die **Definition der Agglomerations- und Metropolitanräume** zu finden. Trotzdem: Die qualitative Definition ist heute unbestritten. Eine Agglomeration ist ein zusammenhängendes Gebiet mehrerer Gemeinden mit insgesamt mindestens 20'000 Einwohner. Jede Gemeinde sollte mindestens 2000 Arbeitsplätze aufweisen und mindestens 85 Arbeitsplätze auf 100 wohnhafte Erwerbstätige aufweisen. Bei typischen Agglomerationsgemeinden arbeitet mindestens ein Sechstel der Erwerbstätigen in der Kernzone. Weitere Kriterien sind die Wirtschaftsstruktur, der bauliche Zusammenhang, das Siedlungswachstum und die Siedlungsdichte. Hinzu kam 2000 der Begriff der Metropolitanregion. So umfasst die Metropolitanregion Zürich noch elf weitere Agglomerationen. Im europäischen Kontext sind Metropolen durch folgende Merkmale gekennzeichnet: hohe Bevölkerungsdichte, internationales Wirtschaftszentrum, Messestandort, Medienstandort, Standort für Forschung, Entwicklung und Bildung sowie breites internationales Kulturangebot.³⁵

³⁴ z.B. KLÖTI et al. (1993), Stadt im Bundesstaat; LERESCHE et al. (1995), Métropolisation.

³⁵ THIERSTEIN et al. 2003: 87.

3.2.1 Agglomerationsentwicklung und Verstädterungsprozess

Der moderne Verstädterungsprozess kann in drei zeitlich aufeinander folgende, zum Teil überlappende Phasen eingeteilt werden:³⁶

- Nach der Industrialisierung (Mitte 19. Jahrhundert bis Zweiter Weltkrieg) setzte ab den 1950er Jahren die **Suburbanisierung** ein. Dieser Prozess wurde durch die zunehmende Mobilität und den stetigen Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen (insbesondere das Strassennetz) verstärkt. Das urbane Siedlungsgeflecht begann sich über die territorialen Stadtgrenzen auszudehnen. Die funktionale Entmischung zwischen Wohn- und Arbeitsort wurde zum bestimmenden Faktor der räumlichen bzw. städtischen Entwicklung.
- Die räumliche Expansion der Städte erfasste zunehmend die gut erschlossenen ländlichen Räume. Statistisch gesehen lebten fortan zwei Drittel der Schweizer Bevölkerung in urbanen Räumen. Mit dieser sog. **Periurbanisierung** nahmen auch die Mobilität und der Ausbau der Verkehrswege (Strassen- und S-Bahnnetz) weiter zu. Neben der funktionalen Entmischung zwischen Wohnen und Arbeiten kamen weiträumige Freizeitbedürfnisse hinzu; der Freizeitverkehr wurde zu einem Hauptproblem in der Verkehrs- und Umweltpolitik.
- In den letzten Jahren konnten Anzeichen einer **Reurbanisierung** festgestellt werden. Die politischen Anstrengungen gegen die sog. Desurbanisierung zeigten leicht positive Wirkungen. In den Kernstädten verbesserte sich die Verkehrs- und Umweltsituation. Hinzu kam eine generelle Imageverbesserung der Städte als Wohn- und Freizeittort. Der Rückgang der städtischen Bevölkerung konnte zum Teil gestoppt werden. Zwar blieben die Stadtzentren weiterhin dem Dienstleistungssektor vorbehalten, es wurden aber zentrumsnahe, zum Teil heruntergekommene Stadtquartiere und Industriebrachen aufgewertet und für gemischte Arbeits- und Wohnzwecke umgenutzt.

Diese Entwicklungen führten aber auch zu Konzentrationen in den fünf Metropolitanräumen (vgl. Abbildung 3.1) (Zürich, Bern, Basel, Genf-Lausanne und das Tessin), 48 Agglomerationen³⁷ und 9 Einzelstädten.³⁸ Auch wurden daraus Schlüsse gezogen, die Schweiz als *eine* Metropole zu verstehen.³⁹ Im Hinblick auf die EXPO-02 hat ein schon 1994 gebildeter „Verein Metropole Schweiz“ eine Charta für die Zukunft einer urbanen Schweiz entworfen.⁴⁰ Diese will mit dem verdeckten Feindbild „Stadt“ aufräumen; sie gibt ein positives Bekenntnis zur urbanen Gesellschaftsform ab und sichtet hier eine vordringliche politische und kulturelle

³⁶ BfS 1997:15; KUSTER/ MEIER 2000:5–9; GÜLLER / SCHENKEL 2002

³⁷ Damit ein städtischer Raum als Agglomeration eingestuft wird, muss er gemäss Definition des BfS von 1990 mindestens 20'000 Einwohner zählen und eine Kernzone enthalten, die aus einer Kerngemeinde sowie gegebenenfalls weiteren Gemeinden besteht, die verschiedene Bedingungen zu erfüllen haben. Sind die diese Bedingungen nicht erfüllt so wird eine Gemeinde einer Agglomeration zugeteilt, wenn mindestens 1/6 ihrer Erwerbstätigen in der Kernzone arbeitet und mindestens drei von fünf weiteren Kriterien erfüllt sind.

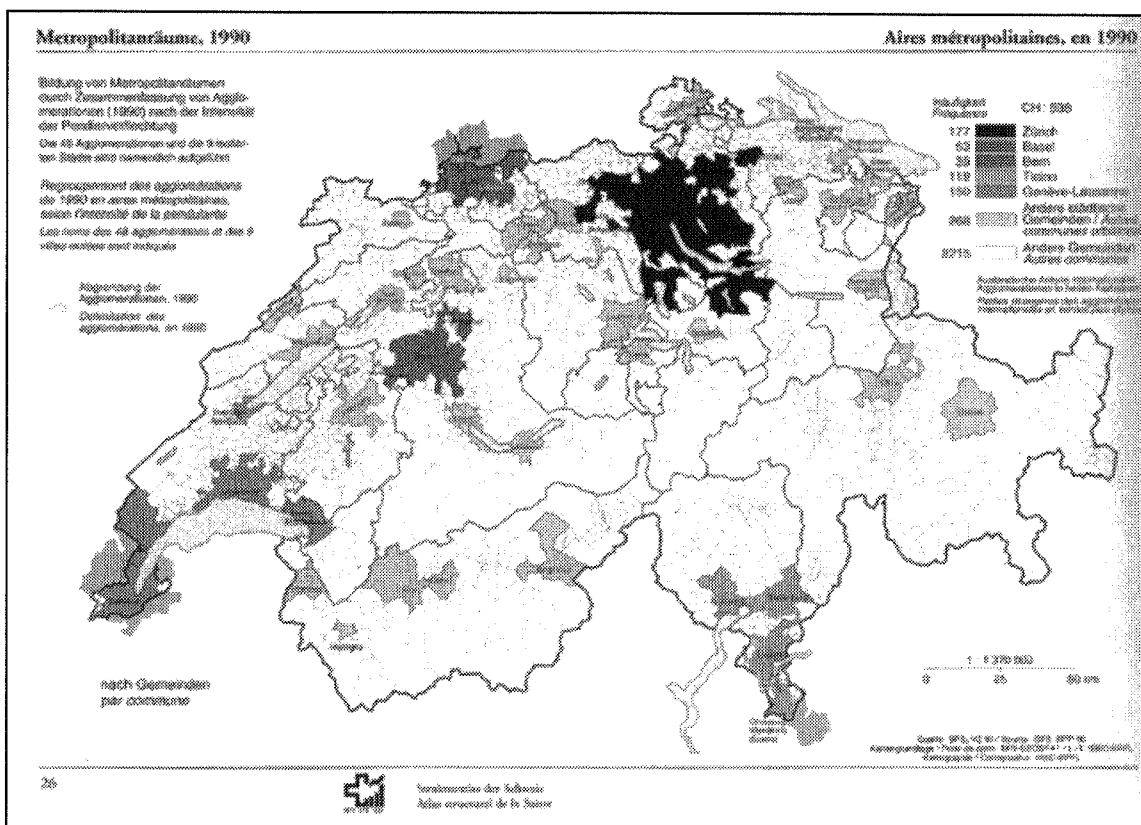
³⁸ gemäss Definition BfS, siehe dazu auch BfS (Hrsg.), StrukturAtlas der Schweiz, Bern 1997 und SECO / BRP, Bericht über die Kernstädte, Bern 1999.

³⁹ intensive raumanalytische Interpretationen der ETH-Lausanne zu Beginn der 90er Jahre

⁴⁰ VEREIN METROPOLE SCHWEIZ (2002), Charta für die Zukunft einer urbanen Schweiz.

Gestaltungsaufgabe. Mit der immer deutlicher werdenden Metropolitanstruktur der Schweiz stellen sich der Verein und andere „Urbanisten“ aber auch zunehmend die Frage, was mit den Zwischenräumen geschieht. Die frühere finanzpolitische Gliederung in Städte, Agglomerationen und IHG-Regionen ist immer weniger aufrecht zu erhalten.

Abbildung 3-1: Die fünf schweizerischen Metropolitanräume



Quelle: BFS (Hrsg.) (1997). Strukturatlas der Schweiz, Bern

3.2.2 Städtehierarchien und funktionale Spezialisierung

Der Verstädterungsprozess in der Schweiz hatte nicht nur Folgen für die Struktur der einzelnen Städte und Agglomerationen, sondern auch für das Städtesystem der Schweiz als Ganzes. Dieses besteht heute aus 48 Agglomerationen, neun Einzelstädten und fünf Metropolitanräumen. In funktionaler Hinsicht – definiert als Versorgungs-, Produktions-, Austausch-, Wohn- und Lebensraumfunktionen – verstärkte sich die Dominanz der sogenannten Metropolitanräume:⁴¹

- Die Metropole **Zürich** (1.5 Mio. Einwohner) umfasst heute 177 Gemeinden inklusive die Regionalzentren Winterthur, Zug, Aarau und Baden. Als Finanzzentrum liegen ihre Stärken bei den wertschöpfungsintensiven Dienstleistungs-Funktionen und -

⁴¹ BFS 1997:26; KUSTER/MEIER 2000:17; siehe auch LERESCHE et al. 1995 und RUMLEY 2000.

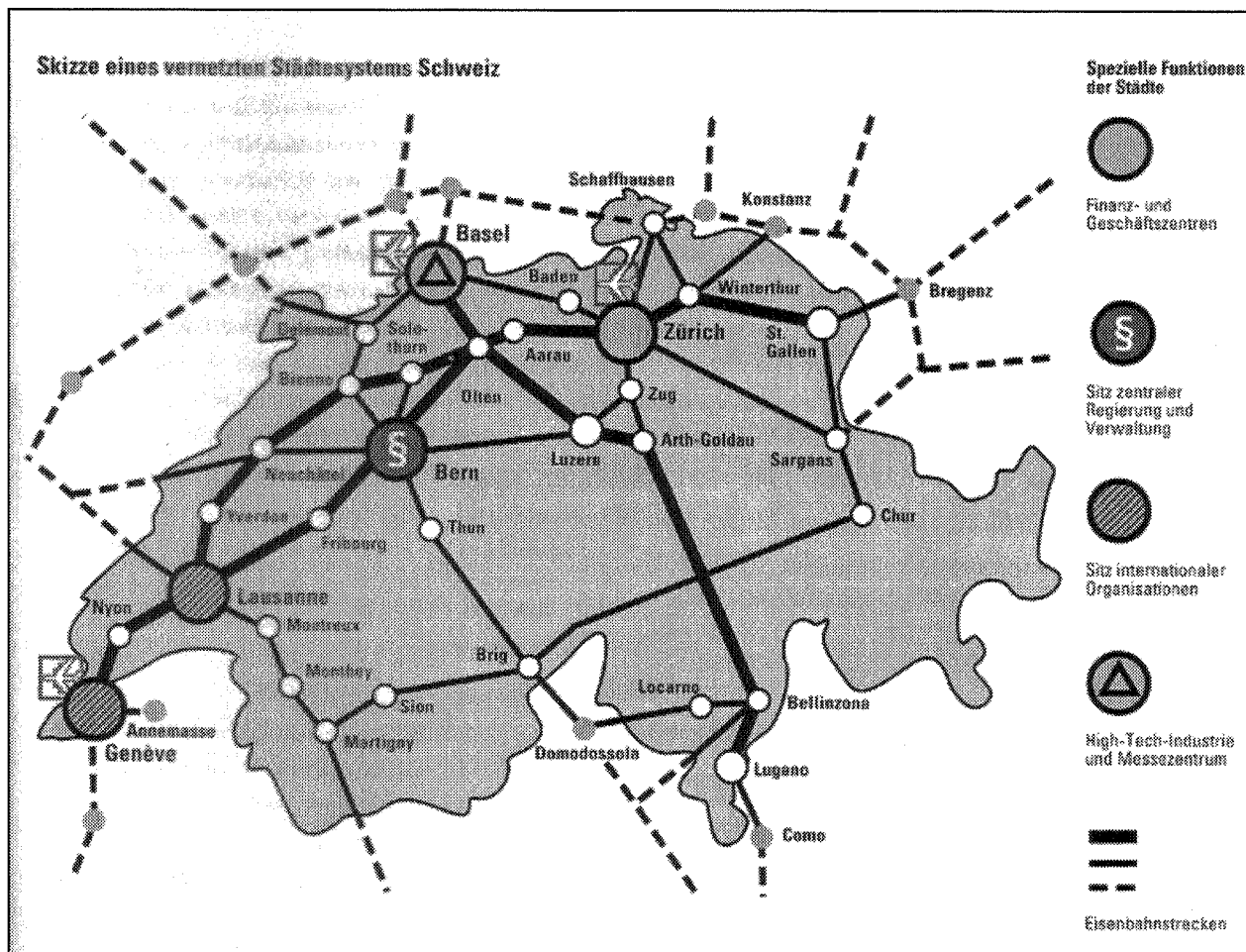
Arbeitsplätzen. Ausserdem wird der Flughafen Zürich – trotz gegenwärtiger Auslastungs- und Umweltprobleme – seine führende Rolle in der Schweiz beibehalten. Die Verkehrsproblematik könnte sich in der Stadt Zürich aufgrund der im Bau stehenden Umfahrungsstrassen und des guten S-Bahnnetzes längerfristig eher entschärfen.

- Die Metropole **Genf** (0.9 Mio. Einwohner) umfasst heute 150 Gemeinden inklusive überregionales Zentrum Lausanne und Regionalzentren Vevey und Yverdon-les-Bains. Hinzu kommen Gemeinden zweier französischer Departemente. Die Stärke der Region Genf liegt in der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit und in den Standortvorteilen für internationale Organisationen. Die Verkehrssituation ist vor allem auf den Einfallsachsen angespannt. Die Verbesserung des regionalen öffentlichen Verkehrs ist in Planung.
- Das überregionale Zentrum **Basel** (0.6 Mio. Einwohner) umfasst 72 Gemeinden inklusive Regionalzentren Olten und Zofingen sowie Gemeinden eines französischen Departements und eines deutschen Bundeslandes. Die Versorgungs-, Produktions- und Austauschfunktionen in den Bereichen Verkehr, Kultur und Industrie haben durchaus europäische Bedeutung. Hinzu kommt eine gute Ausgangslage für die grenzüberschreitende Zusammenarbeit und die verkehrstechnische Anbindung an Europa. Seit der Fertigstellung der Umfahrungsautobahn und dem Ausbau des regionalen öffentlichen Verkehrs hat sich die Verkehrssituation in der Stadt Basel verbessert.
- Das überregionale Zentrum **Bern** (0.44 Mio. Einwohner) umfasst 39 Gemeinden inklusive Regionalzentren Biel und Grenchen. Bern hat klare Defizite bei den Versorgungs- und Produktionsfunktionen. Die derzeitig zentrale Position im Städtenetz Schweiz stützt sich hauptsächlich auf die Funktion als Politik- und Verwaltungszentrum. Bei den anderen Funktionen steht die Region Bern im Schatten der anderen vier Metropolitanräume. Das übergeordnete Verkehrssystem hat vorwiegend regionale Bedeutung.
- Die Region Tessin bzw. **Insubrica** (0.37 Mio. Einwohner) umfasst 119 Gemeinden und verfügt über kein überregionales Zentrum. Weder Lugano noch Locarno sind Teile des Städtenetzes Schweiz. Die Definition von Teilen des Tessins als Metropolitanraum geht auf die funktionale Zugehörigkeit zum Metropolitanraum Mailand zurück.

Die **Rolle** der 5 schweizerischen Grosstädte sind auf zwei Ebenen zu sehen. Einerseits sind bilden sie die Kernstädte von 4 der 5 Metropolitanregionen und üben Zentrumsfunktionen für deren Hinterland aus. Andererseits üben sie gesamtschweizerische Funktionen aus, indem sie sich funktional spezialisiert haben (vgl. Abbildung 3.2). Die Hierarchie unter den Schweizer Agglomerationsräumen hat sich immer mehr zugunsten von Zürich (Finanzplatz) und Genf/Lausanne (internationale Organisationen) verschoben.⁴²

⁴² SCHULER et al. (2002). Räumliche und strukturelle Bevölkerungsdynamik der Schweiz 1990-2000, Bern: BfS

Abbildung 3-2: Städtesystem Schweiz – Funktionale Spezialisierung der 5 schweizerischen Grosstädte



Quelle: synergio (1994). Mobilität in der Schweiz, GVF-Bericht 1/94. Bern

Gemäss Agglomerationsdefinition lebten 1990 fast 70% der Bevölkerung in städtischen Gemeinden. Zwischen 1990 und 2000 war die demographische Dynamik ausserhalb der städtischen Agglomerationen stärker (9.5%) als innerhalb derselben (5.3%). Der Vergleich der grossen Agglomerationen des Landes zeigt bedeutende **Unterschiede**: In der Agglomeration Genf ist die Bevölkerung um 7% gewachsen; dahinter liegen die Agglomerationen Zürich (5%) und Lausanne (3%). Die Agglomerationen Basel (-1%) und Bern (-1.5%) verloren an Einwohnern. Diese grossen Unterschiede zeigen sich übrigens auch auf der Ebene der Kernstädte und bei den grossen Regionen. Sie deuten an, dass die Hierarchie unter den grossen Agglomerationen des Landes sich zu Gunsten von Zürich und der Zentren in der Genferseeregion verstärkt hat. Basel könnte u.U. von einem dynamischen Umland profitieren.⁴³ In den Jahren 1970 bis 2000 finden sich die höchsten Zuwachsraten in den äusseren Agglomerationsgürteln (Nyon bei Genf, Morges, Echallens und Oron bei Lausanne sowie Affoltern, Bremgarten, Dielsdorf und Uster bei Zürich). Das Bevölkerungswachstum kann

⁴³ BFS (2002). Räumliche und strukturelle Bevölkerungsdynamik der Schweiz 1990-2000, Neuenburg, 18-19.

zunächst als weiteres Ausgreifen der Stadträume in die ländlichen Zwischengebiete verstanden werden. Doch fliessen auch manche Agglomerationen ineinander über, so Zürich, Winterthur, Baden, Zug, Pfäffikon, Rapperswil, Wil, Brugg und Aarau sowie Basel und Liestal oder Bern und Thun. Trotz diesen Tendenzen in Richtung Verstädterung des Mittellandes weisen die Kernstädte einen relativ starken Bevölkerungsrückgang aus.⁴⁴

3.2.3 Wirtschaftliche Bedeutung

National und international gesehen sind die Schweizer Agglomerationen die **Motoren der Wirtschaft**. Es gibt aber durchaus regionale Unterschiede, welche diese Aussage differenzieren. Die wirtschaftliche Entwicklung einer Region wird hauptsächlich durch die nationale und internationale Konjunkturlage bestimmt. Die Tatsache, dass innerhalb eines Landes verschiedene wirtschaftliche Wachstumstrends bestehen, zeigt jedoch, dass regionale Faktoren eine wichtige Rolle spielen. Während die Standortqualität das langfristige Wachstum einer Region beeinflusst, erweisen sich kurz- und mittelfristig gesehen die Branchenstruktur und die Bevölkerungsentwicklung als entscheidend. Regional hat sich die Gesuchs- und Bewilligungstätigkeit bei Büroflächen stark auf die Genferseeregion und den Kanton Zürich konzentriert. Mittel- bis langfristig erscheinen Zug, Zürich und Basel-Land überdurchschnittlich attraktiv. Basel-Stadt und Genf haben zwar durchaus gute Wachstumsprognosen, die aber langfristig durch die eher unterdurchschnittlichen Standortattraktivität beeinträchtigt werden könnten.⁴⁵

Die wirtschaftliche Basis einer Region konzentriert sich nicht mehr auf das traditionelle Zentrum einer Stadtregion, sondern ergibt sich aus einem **komplexen Netzwerk von Standorten**, die sich über den gesamten Metropolitanraum verteilen. Dabei kommt es auch innerhalb des Metropolitanraumes zu räumlichen und funktionalen Spezialisierungen. So sind die in der Liste des Top-2002-Rankings der Handelszeitung verzeichneten Headquarters im Wirtschaftsraum Zürich v.a. auf die Stadt Zürich, das nähere Limmattal und zwischen Zürich-Nord und Flughafen angesiedelt. Interessant sind auch die jüngsten Auswertungen des kantonalen Statistischen Amtes:⁴⁶ 2002 war ein Rekordjahr betreffend Firmenkapital, das durch Sitzverlegungen von Firmen aus anderen Kantonen und dem Ausland in Stadt und Kanton Zürich verschoben wurde. Wird aber rein die Anzahl von Firmen betrachtet, so haben unter dem Strich mehr Firmen Stadt und Kanton Zürich verlassen, als sie hinzugewonnen haben. Dieser vermeintliche Widerspruch liegt u.U. darin begründet, dass besonders finanzkräftige Firmen von der hohen Zürcher Standortattraktivität angezogen werden, während andere Firmen in kostengünstigere Regionen ausweichen.⁴⁷ Betrachtet man aber den gesamten Wirt-

⁴⁴ BFS (2002). Bevölkerungsentwicklung der Gemeinden 1850-2000. Eidgenössische Volkszählung 2000, Neuenburg, 42.

⁴⁵ CS ECONOMIC RESEARCH (2002). Der Schweizer Immobilienmarkt – Fakten und Trends, Zürich.

⁴⁶ Urs UTIGER (2003). Sitzverlegungen von Firmen im Kanton Zürich 2002, statistik.info 18.

⁴⁷ Martina KOLL-SCHRETZENMAYR und Willy A. SCHMID (2003). Agglomerationspolitik in der Schweiz. Einsichten und Ausblicke am Beispiel der Glatttal-Stadt, in: DISP 152, 4-14; siehe auch Tabelle im Anhang zur Ansiedlung von Headquarters.

schaftsraum von Zürich inklusive Zug und Ausserschwyz, so hat dieser sowohl an Firmenkapital wie an Firmen hinzugewonnen.

3.2.4 Touristische Bedeutung

Im **Tourismus** haben die grossen Städte im Vergleich mit den Bergkurorten und den Seezonen die besten Bettenbelegungen (rund 50%). Die Regionen Zürich und Genf stehen an der Spitze, während das Schweizer Mittelland die geringste Bettenauslastung verzeichnet (rund 35%). Die Region Basel liegt im Mittelfeld.⁴⁸ Insgesamt verzeichnet die Schweizer Hotellerie seit anfangs 2000 rückläufige Bettenbelegungszahlen. Diese Einbussen werden unterschiedlich verkraftet. So wurden in der Stadt Zürich verschiedene neue Hotels gebaut, d.h. die rückläufige Bettenbelegung führt zu einem verschärften Wettbewerb in der Branche. Die Aussichten sind aber nicht unbedingt schlecht, zum einen wegen den hoch eingeschätzten Standortqualitäten (z.B. Sicherheit, Landschaft, Umwelt), zum anderen wegen den Entwicklungspotentialen im Freizeit- und Ferienmarkt. Gemessen an europäischen und amerikanischen Standards ist der Freizeitmarkt in den Schweizer Städten eigentlich erst am Entstehen. So zogen verschiedene Grossevents (z.B. Street- und Lakeparade) in den letzten Jahren eine grosse Anzahl Besucher an, auch aus dem Ausland.

3.3 Die Politik des Bundes und der Kantone

Die Bundespolitik ging über viele Jahrzehnte davon aus, dass Städte in den uneingeschränkten Hoheitsbereich der Kantone gehörten und dass die „reichen“ Städte ihre Probleme selber, allenfalls in Zusammenarbeit mit den Kantonen, lösen können. Diese Annahme mag früher ihre Berechtigung gehabt haben, stellte sich aber im Zuge des in ganz Europa beobachteten **Verstädterungsprozesses** zunehmend als falsch heraus. Viele gesellschaftliche und politische Probleme, die notabene zuerst in Kernstädten sichtbar wurden, konnten von diesen nicht mehr alleine gelöst werden; Städte kamen in den Strudel der sog. Teufelskreise (Frey 1997) Verkehrs- und Umweltbelastungen, knappe öffentliche Finanzen, soziale und funktionale Entmischung sowie Verdrängung von Wohn- und Lebensraum.

In den 90er Jahren hat der Bund begonnen, seine gesamte Regionalpolitik neu auszurichten und – neben dem Berggebiet – einen zusätzlichen Schwerpunkt in den städtischen Agglomerationsräumen zu setzen: Mit dem sogenannten Stadt- und Gemeindeartikel in der neuen **Bundesverfassung** (Art. 50 nBV) gewährleistet der Bund die Gemeindeautonomie nach Massgabe des kantonalen Rechts (Abs. 1), er «beachtet bei seinem Handeln die möglichen Auswirkungen auf die Gemeinden» (Abs. 2) und «er nimmt dabei Rücksicht auf die besondere Situation der Städte und der Agglomerationen sowie der Berggebiete» (Abs. 3). In den auf Dezember 2002 in Kraft gesetzten Richtlinien zur Umsetzung des «Städteartikels» mussten vor allem die Direktkontakte zwischen Bund und Städten im Einvernehmen mit den Kantonen geregelt werden.⁴⁹

⁴⁸ Schweizer Tourismus in Zahlen 2002, Bern, 16.

⁴⁹ Urs GEISSMANN (2003). Von der Abstinenz zur Agglomerationspolitik des Bundes, in: Uwe Serdült und Thomas Widmer (Hrsg.). Politik im Fokus, Zürich: NZZ Verlag, 133-141,

Im Bericht über die Grundzüge der Raumordnung Schweiz (kurz: **Raumordnungsbericht**; ARE 1996) wurde sowohl die Strukturhaltung im ländlichen Raum wie die Förderung städtischer Agglomerationen und des Städtensystems Schweiz skizziert. Es wurde hervorgehoben, dass sich die Siedlungsflächen nicht mehr weiter ausdehnen sollten. Mit dem Bericht über die Agglomerationspolitik des Bundes (kurz: **Agglomerationsbericht**; ARE/seco 2001) wurden die lang- und mittelfristigen Ziele sowie die Strategien zur Erreichung derselben neu definiert: Das neue Engagement des Bundes soll ganz generell zu einer nachhaltigen Entwicklung des urbanen Raums in der Schweiz beitragen.

Als langfristige Ziele der **Agglomerationspolitik** möchte der Bund a) die wirtschaftliche Attraktivität der städtischen Gebiete sicherstellen und ihren Einwohnern eine hohe Lebensqualität gewährleisten, b) das bestehende polyzentrische Städte- und Agglomerationsnetz beibehalten und c) mithelfen, die räumliche Ausdehnung der Agglomerationen zu begrenzen, das heisst die Siedlungsentwicklung nach innen zu fördern und den ländlichen Raum vom Siedlungsdruck zu entlasten. Mittelfristig, also etwa in den nächsten zehn Jahren, will der Bund a) die Städte und Agglomerationen bei seinen eigenen Tätigkeiten besser berücksichtigen, b) die Sektoralpolitiken (Sozialpolitik, Umweltschutzpolitik, Verkehrspolitik, Wohnbaupolitik usw.) besser koordinieren sowie c) die Kantone, Städte und Gemeinden bei der vertikalen und horizontalen Zusammenarbeit besser unterstützen.

3.3.1 Grundzüge der Raumordnung Schweiz

Mit dem 1996 vom Bundesrat verabschiedeten und vom Parlament zustimmend zur Kenntnis genommenen „Bericht über die Grundzüge der Raumordnung Schweiz“ legte der Bundesrat seine Strategie der Raumordnung Schweiz fest und steckte die **Aktionsfelder** seiner Raumordnungspolitik ab. Im Gegensatz zur Leitbilddiskussion der 70er Jahre im Umfeld der CK-73 entwerfen die Grundzüge die von 1996 nicht die gebaute Zukunft der Schweiz, sondern bilden – im Sinne einer Strategie – „vielmehr ein in sich abgestimmtes Bündel von Leitsätzen für ein zielgerichtetes Handeln des Bundes im Rahmen seiner raumwirksamen Aufgaben“⁵⁰. Das vernetzte Städtesystem Schweiz (vgl. Abbildung 3.3) ist Bestandteil der Strategie „Städtische Räume ordnen“ und gleichzeitig das zentrale Verbindungselement der „Grundzüge“ und die wegleitende Idee zur geordneten, raum- und kostensparenden Weiterentwicklung des schweizerischen Lebens- und Wirtschaftsraumes⁵¹.

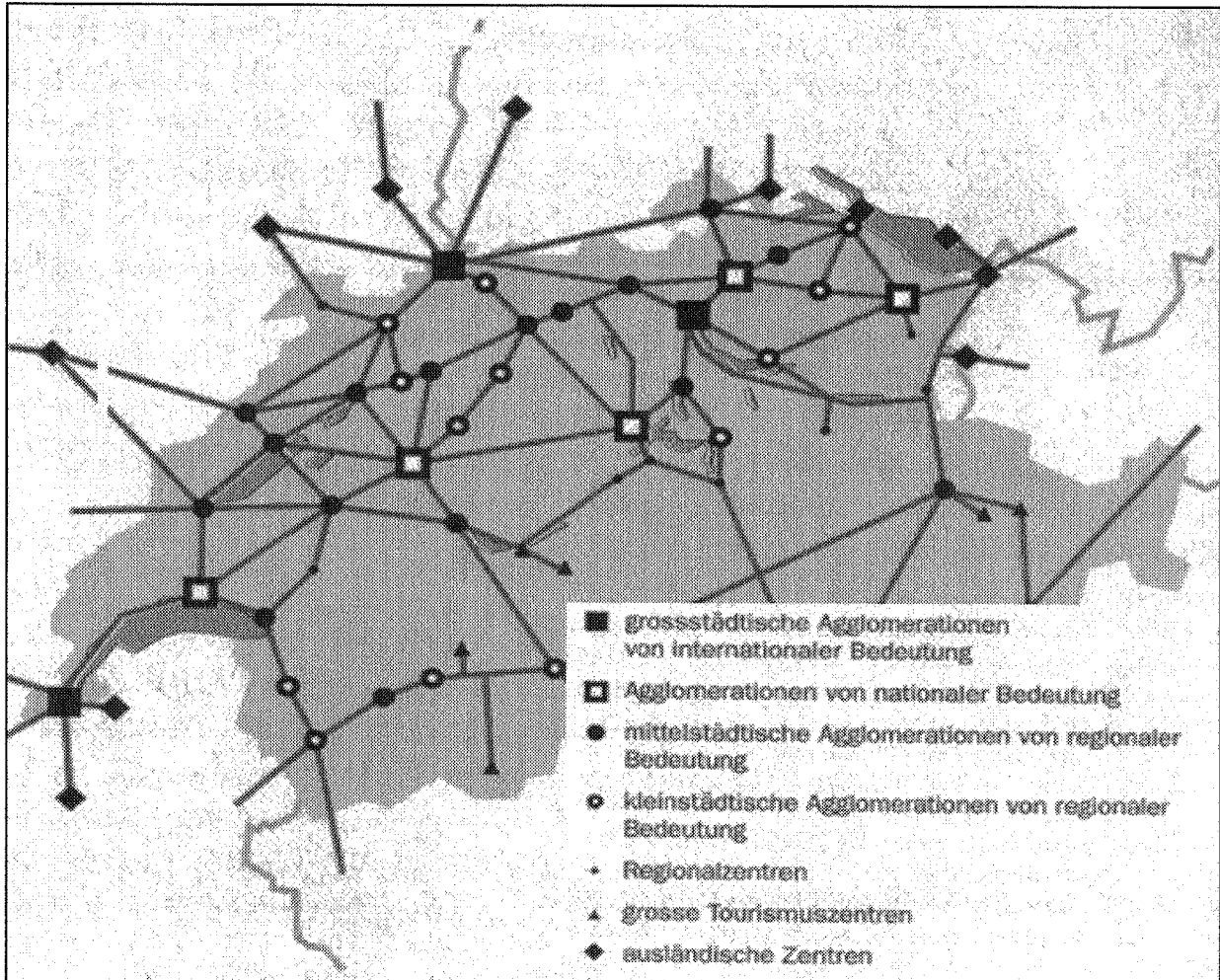
Die Grundzüge machen darauf aufmerksam, dass das vernetzte Städtesystem „die föderalistische Antwort der Schweiz auf die Herausforderungen im verschärften Standortwettbewerb zwischen den Stadtregionen Europas“ ist. Explizit wird der Metropolitanregion Zürich, als international bedeutendes Wirtschaft- und Finanzzentrum, eine fundamentale Bedeutung für das Funktionieren des Städtesystems Schweiz zugemessen. Zusammen mit den beiden Metropolitanregionen Basel und Genf bestimmt Zürich in hohem Masse die Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Schweiz. Gemäss Grundzügen muss die Anbindung Zürichs an die internationalen und interkontinentalen Verkehrs- und Kommunikationswege garantiert wer-

⁵⁰ siehe BRP (1996), Grundzüge der Raumordnung Schweiz, Bern

⁵¹ vgl. auch ORL/ETHZ, Innenansicht des Vernetzten Städtesystems Schweiz, DISP 142, 3/2000, Zürich.

den, um sowohl die Weiterentwicklung dieses Zentrums wie auch die Qualität des schweizerischen Städtesystems zu gewährleisten.

Abbildung 3-3: Städtesystem Schweiz des Bundes



Quelle: BRP (1996), Grundzüge der Raumordnung Schweiz, Bern

3.3.2 Kernstadtbericht

Die Städte werden im vernetzten Städtesystem Schweiz als Motoren der wirtschaftlichen Entwicklung verstanden. Damit diese vital bleiben, müssen sie erneuert werden. Im „Bericht über die Kernstädte“ hat der Bundesrat die derzeitige Problemlage der Kernstädte (Stichwort: Zentrumslasten) analysieren lassen. Er reagierte damit auf die vorliegenden Forschungsergebnisse und auf Forderungen seitens der Städte, welche u.a. das Vorgehen bei der Erarbeitung des Neuen Finanzausgleichs kritisierten. Als Folge davon liess er die **Handlungsmöglichkeiten des Bundes** in einzelnen Politikbereichen untersuchen. In der Verkehrspolitik könnte der Bund im Rahmen der Verkehrstrennungsverordnung oder im Rahmen des Umweltschutzgesetzes die Städte direkt unterstützen. Mit einer Revision der Verkehrstrennungsverordnung wären mehr Mittel aus der zweckgebundenen Treibstoffzollkasse für den Agglomerationsverkehr verfügbar. In der Umweltpolitik könnte den Städten mehr Handlungsspielraum für das Erreichen der Immissionsgrenzwerte eingeräumt werden. Zudem sollen

betroffene Städte und Gemeinden mehr Mitsprache bei der Überarbeitung kantonaler Massnahmenpläne erhalten. In der Finanzpolitik könnten die geplanten Bundesregelungen zum Finanzausgleich im Sinne eines Rahmengesetzes auch auf den innerkantonalen Finanz- und Lastenausgleich ausgedehnt werden. Es wären so Anreize für die bessere Berücksichtigung der zentralörtlichen Leistungen von Kernstädten zu setzen.

3.3.3 Agglomerationsbericht

Antworten, wie die im Kernstadtbericht dargelegten Agglomerationsproblematik zu beheben ist, und welche Rolle der Bund dabei einnimmt, finden sich im Bericht des Bundesrates zur „Agglomerationspolitik des Bundes“ vom Dezember 2001. Die Agglomerationspolitik des Bundes eröffnet der Raumordnungspolitik einmalige Chancen. So kann das finanzielle Engagement des Bundes eine bessere Koordination im Agglomerationsverkehr erwirken. Eine zwingende Voraussetzung dazu ist eine Siedlungsentwicklung nach innen. Mit Modellvorhaben gehen das ARE und das seco neue Wege in der Zusammenarbeit mit den lokalen Akteuren. Es werden gezielte Anreize gesetzt. Eine zentrale Funktion in der Agglomerationspolitik nimmt die 2001 gegründete Tripartite Agglomerationskonferenz (TAK) ein. Die TAK ist eine gemeinsame Plattform von Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden zur Förderung der vertikalen Zusammenarbeit. Sie begleitet die Folgearbeiten des Bundes zum Agglomerationsbericht, formuliert Leitlinien für die horizontale und vertikale Zusammenarbeit und erarbeitet Stellungnahmen bzw. Empfehlungen in einzelnen Sektoralpolitiken.

Die **Strategien und Massnahmen** des Bundes liegen auf folgenden Handlungsachsen:

1. **Berücksichtigung der Bedürfnisse des urbanen Raumes** in den sektoralen Tätigkeiten des Bundes durch a) Einrichtung eines Beobachtungssystems für den urbanen Raum und b) Schaffung eines Spezialistenteams «Agglomerationspolitik» des Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE) und des Staatssekretariats für Wirtschaft (seco).
2. **Verbesserung der vertikalen Zusammenarbeit** zwischen Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden durch a) Beteiligung an der Tripartiten Agglomerationskonferenz (TAK) und b) selektiven Einbezug der Städte und Gemeinden am Gesetzgebungsverfahren des Bundes.
3. **Verbesserung der horizontalen Zusammenarbeit** innerhalb und zwischen den Agglomerationen durch a) technische und finanzielle Unterstützung für innovative Modellvorhaben und b) Umgestaltung der bestehenden Instrumente der Raumplanung zu sogenannten «Agglomerationsprogrammen», die eine koordinierte Entwicklung der städtischen Agglomerationen gewährleisten sollen.
4. **Einbindung in das europäische Städtetz** durch a) Beteiligung am Programm INTERREG III der europäischen Gemeinschaft und b) Anschluss an das europäische Hochgeschwindigkeits-Bahnnetz der DB, SNCF und FS. Die Förderung des Städtetzes Schweiz verstärkt die Position der Schweiz im europäischen Standortwettbewerb.
5. **Information, Erfahrungsaustausch und Sensibilisierung** durch a) neue Informationskanäle, b) neue Diskussionsplattformen und c) neue Informationsgrundlagen.

Mit dem Agglomerationsbericht wurde die Formulierungsphase der nationalen urbanen Politik vorläufig abgeschlossen. Jetzt sind Entscheidungen und **Umsetzungsmassnahmen** gefordert. Dem Bund stehen an sich zwei Optionen offen: erstens die Förderung der dreistufigen Zusammenarbeit, zweitens die finanzielle Unterstützung von Agglomerationsmassnahmen. Neben den Modellvorhaben stehen hier der Agglomerationsverkehr (Stichworte: „Benzinfünfer“ und Gegenvorschlag zur Avanti-Initiative) und der Neue Finanzausgleich (NFA) im Zentrum.⁵² Um in den Genuss von möglichen Bundessubventionen im Agglomerationsverkehr zu kommen, wurden die Kantone und Gemeinden aufgefordert, Agglomerationsprogramme zu entwickeln. Das ARE verfasste dazu einen Leitfaden. Zu berücksichtigen sind dabei die kantonalen Richtplanungen, die Strassenklassierungen gemäss NFA, die Sachpläne Strassen, Schiene und Flughäfen sowie die vom Bund formulierte Vision Zero betreffend Verkehrssicherheit und seine Nachhaltigkeitsstrategie. Die Agglomerationsprogramme wurden durch die Ablehnung des Avanti-Gegenvorschlags nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Allerdings dürften die Finanzierungsfragen noch etwas mehr Zeit in Anspruch nehmen als ursprünglich angenommen.

3.3.4 Neue Regionalpolitik

Die von der Expertenkommission „Überprüfung und Neukonzeption der Regionalpolitik“ ausgearbeitete Neue Regionalpolitik (NRP) des Bundes umfasst vier Schwerpunkte der Neuausrichtung:

1. **Mittleinsatz nach Kriterien der Allokationseffizienz:** Nicht mehr der Disparitätenabbau und die Ausrüstung mit der Basisinfrastruktur stehen im Vordergrund, sondern die Förderung von Wettbewerb, Innovation und regional differenzierten Entwicklungspotentialen.
2. **Gesamtterritoriale Betrachtungsweise:** Es geht nicht mehr darum, jegliche Unterschiede zwischen Stadt und Land auszugleichen, sondern Verbünde zwischen den verschiedenen Räumen zu fördern.
3. **Stärkere Ausrichtung der politischen Anstrengungen auf Grossregionen:** Zukünftig sollen kantonsübergreifende Grossregionen als Betrachtungs- und Operationsebene herangezogen werden. In diesen Grossregionen sind die Städte und Agglomerationen die Entwicklungsmotoren.
4. **Kohärente Raumordnungspolitik auf Bundesebene:** Ziel ist eine enge Zusammenarbeit zwischen betroffenen Bundesstellen, mit und unter den Kantonen sowie Städten und Gemeinden. Angestrebt wird eine bessere Koordination der Politikbereiche.

Wichtige Teilstrategien sind die Agglomerationspolitik bzw. die Stärkung der Metropolitanräume, der Neue Finanzausgleich (NFA) und die nachhaltige Entwicklung. Mit der NRP ist die strategische Ausrichtung Bundes an sich komplett: weg von den traditionellen politischen

⁵² Im Rahmen des NFA streben die Kantone möglichst hohe Anteile an den LSVA- und Treibstoffzolleinnahmen an. In Zürich z.B. ist der Strassenfonds ausgetrocknet und bisherige Versuche, die kantonalen Motorfahrzeugsteuern zu erhöhen, scheiterten stets an der Urne. Auch eine Regelung auf nationaler Ebene wurde von den eidgenössischen Räten bisher abgelehnt.

Strukturen und hin zu neuen problemadäquateren Regionen, weg vom Vollzugsföderalismus und hin zum Verbundföderalismus.

3.3.5 Nachhaltigkeitsstrategie

Im März 2002 publizierte der Bundesrat den Bericht zur Strategie einer nachhaltigen Entwicklung in der Schweiz. Der Bundesrat legte darin auch die Rahmenbedingungen und Verantwortlichkeiten für die Implementierung der Strategie fest. Die Strategie ist auf eine Dauer von sechs Jahren bis an das Ende der Legislaturperiode 2004-2007 ausgerichtet. Er definierte 10 Handlungsfelder mit insgesamt 22 Massnahmen. Für die vorliegende Fragestellung sind folgende Handlungsfelder und Massnahmen von Bedeutung.⁵³

- **Handlungsfeld 1:** Wirtschaftspolitik und Service public
Massnahme 2: Konzept zur Sicherung des **Service Public** im Infrastrukturbereich
- **Handlungsfeld 6:** Umwelt und natürliche Ressourcen
Massnahme 10: Förderung von **sauberen Fahrzeugen**
- **Handlungsfeld 7:** Raum- und Siedlungsentwicklung
Massnahme 13: Programm Nachhaltige Raumplanung, **Modellvorhaben**
- **Handlungsfeld 8:** Mobilität
Massnahme 15: Leitbild **nachhaltige Mobilität**
Massnahme 16: Stärkung des **öffentlichen Verkehr**
Massnahme 17: **Vision Zero** bei der Verkehrssicherheit
- **Handlungsfeld 10:** Methoden und Instrumente
Massnahme 21: **Monitoring- und Controllingsystem**
Massnahme 22: **Nachhaltigkeitsbeurteilung** von Gesetzen, Konzepten, Projekten

Neben der Wirtschafts-, Sozial- und Umweltverträglichkeit verlangt Nachhaltigkeit auch die Berücksichtigung der **gesellschaftlichen Partizipation** und **Akzeptanzbeschaffung**. Diese Dimension ist nicht einfach messbar, sondern erfordert die langfristige Umsetzung eines neuen Denkansatzes. So ist – wie im NFP 41 „Verkehr und Umwelt“ gezeigt – die Umsetzung einer nachhaltigen Verkehrspolitik weitgehend messbar.

Schwieriger ist aber die Frage, wie eine **nachhaltige Siedlungsentwicklung** aussehen sollte. Ist die Entwicklung von Metropolitanräumen nachhaltig? Welche Siedlungsqualität ist – gemessen an wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Kriterien – wünschbar und überhaupt realisierbar? Mit Sicherheit sind aber gegenwärtige Entwicklungstendenzen einer nachhaltigen Entwicklung gegenläufig.⁵⁴

- Weil in den letzten 40 Jahren fast nur das **Strassennetz** ausgebaut wurde, nimmt die Verkehrsfläche etwa einen Drittel der gesamten Siedlungsfläche in Anspruch.
- Das **Wirtschaftswachstum**, zusammen mit Globalisierungs- und Markintegrations-tendenzen, steigert die Mobilität.

⁵³ BUNDESRAT (2002). Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002, Bern.

⁵⁴ ASTRA (2002). Sachplan Strasse. Entwurf für Anhörung und Mitwirkung, Bern.

- Das Bevölkerungswachstum ist von einer zunehmenden **Alterung** gekennzeichnet. Der Rückgang Jugendlicher und in Ausbildung stehender Personen könnte sich negativ auf die OeV-Nachfrage auswirken.
- Die Abnahme der Erwerbstätigen und der Vollzeitbeschäftigten erhöht die **Freizeitmobilität**.
- Die Zunahme der Verstädterung und die Fortsetzung der funktionalen und sozialen **Nutzungsentmischung** führt zu längeren Arbeits- und Einkaufswegen und einer anteilmässigen Zunahme des Agglomerationsverkehrs.
- Als Folge der zunehmenden **politischen Durchlässigkeit** der Landesgrenzen steigt der Verkehr in grenzüberschreitenden Agglomerationen.

Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass die Durchsetzung einer nachhaltigen Verkehrspolitik in erster Linie in den Agglomerationen einzusetzen hat.⁵⁵

3.3.6 Finanzpolitische Reformen

Mit der Botschaft über die Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen vom 14. November 2001 (kurz: **Neuer Finanzausgleich NFA**; Bundeskanzlei 2001) haben die gemeinsamen Projektarbeiten der Eidgenössischen Finanzverwaltung (EFV) und der Konferenz der kantonalen Finanzdirektoren (FDK) zur Reform des bundesstaatlichen Finanzausgleichs nach zehn Jahren ein wichtiges Etappenziel erreicht: Die Aufgaben und Kompetenzen sollen beim Vollzugsföderalismus entflochten und neu verteilt sowie das finanzielle Transfersystem effizienter und transparenter gestaltet werden. Die zweckgebundenen Subventionen und die nicht-zweckgebundenen Ausgleichzahlungen des Bundes sollen künftig strikt getrennt und neu gewichtet werden. Die interkantonale Zusammenarbeit soll gefördert sowie der Lastenausgleich für Städte und Agglomerationen sowie für Berggebiete eingeführt werden. Die nicht-zweckgebundenen Einnahmen der Kantone sollen dabei erhöht werden, um die zu dezentralisierenden Aufgaben zu finanzieren und die entfallenen Bundesbeiträge zu kompensieren. Der indirekte Finanzausgleich soll damit zu Gunsten des direkten Finanz- und Lastenausgleichs reduziert werden.⁵⁶

Die neuen **Instrumente** lassen sich wie folgt charakterisieren:

1. **Aufgabenentflechtung nach dem Subsidiaritätsprinzip:** In 29 von fünfzig untersuchten Politikbereichen mit Verbundaufgaben sollen die Aufgaben und Kompetenzen umfassend entflochten werden, in weiteren elf Politikbereichen die Zusammenarbeit effizienter gestaltet werden. Die verbleibenden Bundesbeiträge sollen vermehrt als Pauschalbeiträge oder als Globalkredite für spezifische Leistungs- und Programmvereinbarungen ausbezahlt werden.
2. **Partnerschaftliche Aufgabenbewältigung mit neuen Formen der vertikalen Kooperation:** Mit Hilfe von sog. «Programmvereinbarungen» zwischen Bund und Kantonen, eventuell sogar zwischen Bund und Städten bzw. Agglomerationsgemeinden, sollen

⁵⁵ Siehe dazu auch: ARE (2003). Die Agglomerationsgürtel konsumieren am meisten Verkehr, ARE dossier 2/03.

⁵⁶ FREY/SCHALTEGGER 2001:9; HALDEMANN/KLÖTI 1996:17–19

Bundesbeiträge in Form von Globalbeiträgen für politische Programme statt für Betriebsdefizite und Investitionsprojekte ausgerichtet werden. Allenfalls sind hier auch Pauschalbeiträge (ohne Vereinbarungen) möglich.

3. **Förderung der interkantonalen Zusammenarbeit mit Lastenausgleich:** Der Bund kann die Kantone neu zur vertraglich geregelten Zusammenarbeit verpflichten, nämlich bei den sogenannten «gemeinsamen Aufgaben mehrerer Kantone» wie zum Beispiel Universitäten und Fachhochschulen, Spitzenmedizin und Spezialkliniken, Kulturinstitutionen und Agglomerationsverkehr. Die Kantone haben die Grundsätze und Richtlinien für diese Zusammenarbeit mit Lastenausgleich bereits in eigener Kompetenz in einer interkantonalen Rahmenvereinbarung festgeschrieben. Darin ist auch der Einbezug der Städte und Agglomerationsgemeinden geregelt.
4. **Neuer Ressourcenausgleich als Kombination von horizontalem Steuerkraftausgleich und vertikalem Belastungsausgleich anhand eines neuen Ressourcenindex:** a) Der horizontale Teil des Ressourcenausgleichs wird von den steuerkräftigen Kantonen finanziert und hilft, die finanzielle Leistungsfähigkeit der steuerschwachen Kantone zu verbessern. b) Der vertikale Teil des Ressourcenausgleichs wird allein vom Bund finanziert und garantiert den finanzschwächsten Kantonen eine gewisse Mindestausstattung mit eigenen finanziellen Mitteln – jedoch keine Defizitübernahme. Für den Übergang vom alten zum neuen Finanzausgleichssystem steht zudem ein vorläufig unbefristeter Ausgleichsfonds für Härtefälle unter den Kantonen zur Verfügung.
5. **Ausgleich der sozio-demographischen Lasten:** Die Sonderlasten, welche die Kantone, Städte und Gemeinden aufgrund ihrer Bevölkerungsstruktur mit einem überdurchschnittlich hohen Anteil von finanziell und sozial schwächer gestellten Personen zu tragen haben, werden vom Bund mit einem separaten Fonds ausgeglichen. Er bildet das Gegenstück zum geografisch-topografischen Lastenausgleich für die Berggebiete, der vom Bund betragsmässig gleich hoch dotiert wird, und kennt dieselbe Suche nach geeigneten Indikatoren, die in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft eine gerechte Verteilung der Finanzmittel garantieren können.

Aufgrund der jüngsten Entwicklungen in den Agglomerationsgebieten der Schweiz und der regional- wie finanzpolitischen Strategien des Bundes haben sich auch neue Fragestellungen in der Politik- und Finanzwissenschaft ergeben. Auch nach der Totalrevision der Bundesverfassung lässt sich eine angeregte Föderalismusdebatte mit einer Vielzahl von Reformprojekten auf der föderalistischen «Grossbaustelle Schweiz» (Haldemann/Klöti 1996) feststellen. Anhand der Stufen eines ökonomischen Strukturmodells für föderalistische Staatswesen lassen sich Fragestellungen formulieren:⁵⁷

1. **Inhalt und Umfang der Staatstätigkeit:** Im Energie-, Post-, Telekommunikations- und Verkehrsbereich sind die Diskussionen und Volksabstimmungen über liberalere, wettbewerbsfreundlichere Märkte versus staatlich garantierter Service Public im vollen Gange.

⁵⁷ Haldemann 1996:39.

- 2. Aufgaben- und Kompetenzverteilung:** Der neue Finanzausgleich zwischen Bund und Kantonen (NFA) fragt nach einer effizienteren subsidiären Zuständigkeitsverteilung zwischen Bund und Kantonen. Ähnliche Diskussionen und Reformen des Vollzugsföderalismus finden auch zwischen den Kantonen, Städten und Gemeinden statt: Werden die politischen Entscheidungen auf der höheren Staatsebene zentralisiert und die untere Staatsebene zum betrieblichen Leistungserbringer degradiert?
- 3. Ausgabenverteilung:** Der Subventions- und Transferbereich wurde in den letzten Jahren auf Bundes- wie auf Kantonebene tiefgreifend umgestaltet: Bundes- und Staatsbeiträge werden vermehrt für erbrachte (und periodisch überprüfte) Leistungen ausgerichtet, die beim effizientesten – nicht mehr beim traditionellen – Leistungsanbieter eingekauft wurden.
- 4. Einnahmenverteilung:** Im Unterschied zur Mehrwertsteuer konkurrenzieren sich Bund, Kantone, Städte und Gemeinden bei den Einkommens- und Vermögenssteuern um das Steuersubstrat bei den natürlichen und juristischen Personen. Die Kantone erhalten bei der direkten Bundessteuer einen Kantonsanteil von 30% der Steuereinnahmen vom Bund fix zugewiesen, kennen ihrerseits aber – abgesehen vom Kanton Genf – kein solches Zuweisungssystem für ihre Städte und Gemeinden. Hier wird die Frage nach einer «urbanen Steuerteilung» zwischen Arbeits-, Einkaufs-, Freizeit- und Wohnort noch vermehrt auftauchen.
- 5. Einnahmen-Umverteilung:** Die heutigen Finanzausgleichssysteme stellen einen kombinierten Ausgleich dar: vertikal zwischen zwei Staatsebenen und horizontal zwischen den Körperschaften auf der unteren Staatsebene. Der direkte, ungebundene Finanzausgleich wird heute eher verstärkt, der indirekte, zweckgebundene Finanzausgleich eher zurückgenommen. Es ist zu fragen, ob diese jetzt frei verwendbaren Finanzmittel der beteiligten Kantone zu besseren Resultaten im urbanen Raum führen werden als die früheren, zweckgebundenen Betriebs- und Investitionsbeiträge des Bundes (z.B. für die Verkehrstrennung zwischen Schiene und Strasse).
- 6. Ausgaben-Umverteilung:** Ein systematischer regionaler Lastenausgleich fehlt in den Schweizer Agglomerationsgebieten. Auf interkantonaler wie auf interkommunaler Ebene besteht noch keine ausreichende Klarheit, welche (positiven) externen Effekte welcher regionaler Leistungen der Kernstädte nach welchen Kriterien von den Agglomerationsgemeinden mitfinanziert und auch mitbestimmt werden sollen. Hier kann besorgt gefragt werden, ob der im neuen Finanzausgleich zwischen Bund und Kantonen vorgesehene sozio-demographische Belastungsausgleich von den Kantonen tatsächlich an die Kernstädte und Regionalzentren weitergegeben wird und für welche Infrastrukturangebote der freiwillige interkantonale Lastenausgleich tatsächlich zu Stande kommen wird.

3.3.7 Fünf Empfehlungen – zehn Jahre danach überprüft

In diesem Kapitel greifen wir die Ergebnisse der Studie „Stadt im Bundesstaat“ auf, die 1990 bis 1993 im Rahmen des NFP 25 „Stadt und Verkehr“ erarbeitet wurden.⁵⁸ Zwei Fragen standen im Vordergrund des damaligen **Erkenntnisinteresses** zu den Agglomerationsproblemen und zur vertikalen Zusammenarbeit von Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden:

1. Wie haben sich die rechtlichen, finanziellen und organisatorischen **Handlungsspielräume** der Städte und Agglomerationsgemeinden zwischen 1970 und 1990 beim Umweltschutz und beim öffentlichen Verkehr verändert?
2. Welche **Zusammenarbeitsformen** zwischen Bund, Kantonen, Städten und Agglomerationsgemeinden sind entstanden oder fehlten? Welche vertikalen und horizontalen Konflikte haben sich daraus ergeben?

Untersucht wurden damals die Agglomerationen Lausanne und Zürich inklusive Kanton, Kernstadt, Regionalzentren und Agglomerationsgemeinden. Die Veränderungen der kommunalen Handlungsspielräume zwischen 1970 und 1990 lassen sich in den untersuchten Politikbereichen wie folgt kurz zusammenfassen:

1. Die stärkere **Zentralisierung des Umweltschutzrechts** bei Bund und Kantonen verringerte den kommunalen Handlungsspielraum nur dort, wo die bisherige kommunale Umweltschutz- und Verkehrspolitik nicht mehr selbständig oder in enger Zusammenarbeit mit dem Kanton weiterverfolgt werden konnte. Gänzlich neue Programme und Massnahmen führten tendenziell zu einem erweiterten Handlungsspielraum.
2. Die zunehmende **Verflechtung bei der Finanzierung des öffentlichen Verkehrs** im Kanton Zürich, insbesondere durch die neue Massnahme Verkehrsverbund, verkleinerte die kommunalen Handlungsspielräume der Zürcher Städte und Gemeinden stark. Im Kanton Waadt wurden bestehende oder neue kommunale Projekte zum Ausbau des öffentlichen Verkehrs in der Agglomeration Lausanne gerade durch die ausbleibenden Transfers von oben nach unten verunmöglicht.
3. Die **regionalen Zusammenarbeitsgremien** hatten nur einen sehr beschränkten Einfluss auf die Kantonspolitik, sie waren meist nicht in der Lage, grenzüberschreitende Probleme aus eigener Kraft zu lösen, sei es mangels rechtlicher, finanzieller und organisatorischer Mittel, sei es wegen nicht gebiets- und problemgerechter Zusammensetzung. Oft existierte für jede einzelne öffentliche Aufgabe eine separate Betriebsgemeinschaft oder ein spezieller Zweckverband.

Aus diesem Forschungsprojekt wurden diverse **Empfehlungen** zur Verbesserung der regionalen Zusammenarbeit in den städtischen Agglomerationen abgeleitet, die von Bund, Kantonen, Städten und Agglomerationsgemeinden einzeln und auch zusammen hätten umgesetzt werden können.⁵⁹ Jetzt – zehn Jahre danach – haben die Autoren nachgeprüft, wie sich die

⁵⁸ Klöti et al. (1993). Stadt im Bundesstaat, Zürich: Rüegger.

⁵⁹ KLÖTI et al 1993:182–185.

aktuellen Probleme und die regionalen Problemlösungsstrategien in den städtischen Agglomerationen entwickelt und gewandelt haben.⁶⁰

3.3.7.1 Ausgeglichenere Finanzpolitik von Bund und Kantonen

«**Empfehlung 1:** Es braucht eine ausgeglichenerere Finanzpolitik des Bundes und der Kantone, damit eine ausreichende und kontinuierliche Subventions- und Beitragspolitik gegenüber den Städten und Agglomerationsgemeinden betrieben werden kann. Subventionen sind, falls überhaupt nötig, nur noch stufenweise, über mehrere Jahre hinweg zu kürzen; Beiträge sind in verbindlichen Mehrjahresplänen festzulegen und termingerecht auszuführen».⁶¹

Die **laufenden Ausgaben** von Bund und Kantonen nahmen sowohl in der Periode von 1980 bis 1990 als auch in der Periode von 1990 bis 2000 kontinuierlich und real zu – ihre Wachstumsraten in Tabelle 3.1 sind höher als diejenigen des Konsumentenpreisindex (KPI) für die jeweilige Zehnjahres-Periode. Bei den **Investitionsausgaben** ergibt sich ein differenzierteres Bild: Die gesamten Investitionsausgaben stiegen nur beim Bund in beiden Perioden real an, bei den Kantonen konnten sie von 1990 bis 2000 nicht Schritt halten mit der Teuerung. Die Investitionsbeiträge des Bundes an die Gemeinwesen, das heisst an die Kantone, Städte und Gemeinden steigen nominal – nicht jedoch real – noch leicht an. Diejenigen der Kantone an ihre Städte und Gemeinden betragen 2000 real noch rund zwei Drittel der Beiträge von 1990.

Bei den laufenden Ausgaben deuten diese Entwicklungen auf eine höhere finanzielle Verflechtung zwischen Bund, Kantonen, Städten und Gemeinden hin – bei den Investitionsausgaben hingegen auf eine leichte finanzielle Entflechtung der drei Staatsebenen bei real rückläufigen Investitionsausgaben der Kantone, der Städte und der Gemeinden von 1990 bis 2000.

⁶⁰ Siehe dazu: Walter SCHENKEL und Theo HALDEMANN (2003). Schweizerische Agglomerationspolitik – Stillstand oder Bewegung?, in Uwe Serdült und Thomas Widmer (Hrsg.). Politik im Fokus, Zürich: NZZ Verlag, 143-168.

⁶¹ KLÖTI et al. 1993:182

Tabelle 3-1: Laufende Ausgaben und Investitionsausgaben von Bund und Kantonen insgesamt sowie für Beiträge an Gemeinwesen bzw. Gemeinden 1980, 1990 und 2000

Bezeichnung	1980		1990		2000	
<i>Konsumentenpreisindex (KPI) als Vergleichsstab</i>						
KPI 1980	100.0%		139.3%		-	
KPI 1990			100.0%		121.1%	
<i>Laufende Ausgaben (in Fr. 1000 --, ohne Abschreibungen und interne Verrechnungen)</i>						
Sachgruppe	absolut	indexiert	absolut	indexiert	absolut	indexiert
Bund insgesamt	15'479'340	100.0%	28'115'295	181.6%	41'657'428	148.2%
davon Beiträge an Gemeinwesen	1'079'467	100.0%	3'323'917	307.9%	7'911'822	238.0%
Kantone insgesamt	17'583'503	100.0%	34'492'939	196.2%	52'683'355	152.7%
davon Beiträge an Gemeinden	k.A.	-	3'262'536	-	4'658'108	142.8%
<i>Investitionsausgaben (in Fr. 1000 --)</i>						
Sachgruppe	absolut	indexiert	absolut	indexiert	absolut	indexiert
Bund insgesamt	2'336'443	100.0%	3'500'434	149.8%	6'550'596	187.1%
davon Beiträge an Gemeinwesen	1'756'136	100.0%	2'249'053	128.1%	2'590'365	115.2%
Kantone insgesamt	4'342'766	100.0%	6'623'105	152.5%	7'468'003	112.8%
davon Beiträge an Gemeinden	k.A.	-	1'176'138	-	809'230	68.8%

Quelle: EFV 1995, 2000: Tabellen B.2.1 und C.2.1 – Indexwerte sind kursiv gedruckt, falls sie grösser sind als der jeweilige KPI-Wert.

Zwischen 1990 und 2000 schwankten die laufenden Ausgaben von Bund und Kantonen jährlich weniger stark als ihre Investitionsausgaben: Während erstere mit einstelligen realen Prozentwerten auskommen, schwankten letztere mit jährlichen, realen Wachstumsraten von – 20% bis +50%, wie Tabelle 2 zeigt. Bei den Beiträgen des Bundes an Gemeinwesen wie bei den Beiträgen der Kantone an ihre Städte und Gemeinden lässt sich in vielen Jahren eine gewisse Verzögerung des Abschwungs wie des Aufschwungs gegenüber den Gesamtausgaben (laufenden Ausgaben und Investitionsausgaben zusammen) von einem oder zwei Jahren feststellen. Die zunächst antizyklische Wirkung der Investitionsausgaben verlor sich beim Abschwung jeweils dann, wenn den unteren Staatsebenen die realisierbaren Projekte mangels eigener Finanzen fehlten.

Tabelle 3-2: Vergleich der realen Wachstumsraten 1991–2000

Jahr/Wachstum real	Bund			Kantone		
	insgesamt	Beiträge	Differenz	insgesamt	Beiträge	Differenz
<i>Laufende Ausgaben (reales Wachstum in % gegenüber Vorjahr, ohne Abschreibung und interne Verrechnung)</i>						
1991	4.8	18.4	13.6	6.1	3.8	-2.3
1992	-2.4	-2.4	0.0	-2.3	-0.6	1.7
1993	-4.9	-18.5	-13.6	-2.3	0.2	2.5
1994	-0.4	35.2	35.6	-3.3	-14.0	-10.7
1995	-4.6	3.8	8.4	-3.6	-6.5	-2.9
1996	0.9	9.8	8.9	-0.6	-2.0	-1.4
1997	-8.5	3.4	11.9	-3.9	-7.4	-3.5
1998	1.7	-2.9	-4.6	-4.2	-3.3	0.9
1999	-6.0	4.6	10.6	-2.9	2.9	5.8
2000	-3.4	-5.3	-1.9	-1.6	1.8	3.4
<i>Investitionsausgaben (reales Wachstum in % gegenüber Vorjahr, ohne Abschreibung und int. Verrechnung)</i>						
1991	19.3	-8.5	-27.8	-0.2	-11.5	-11.3
1992	-10.9	-17.1	-6.2	-4.5	2.5	7.0
1993	53.1	-7.7	-60.8	30.2	-21.8	-52.0
1994	-23.1	-4.6	18.5	-16.1	-8.9	7.2
1995	-23.1	-2.8	20.3	-21.9	7.5	29.4
1996	13.8	-13.4	-27.2	3.2	-4.8	-8.0
1997	15.3	-13.2	-28.5	3.2	5.6	2.4
1998	-10.4	-4.6	5.8	-12.0	-29.0	-17.0
1999	-16.6	-4.0	12.6	-16.4	8.8	25.2
2000	10.7	-18.3	-29.0	-3.6	2.3	5.9

Quelle: EFV 1995, 2000: Tabellen B.2.1 und C.2.1 – in der Differenzspalte sind die Prozentwerte kursiv gedruckt, falls die Beiträge weniger stark sinken als die Laufenden Ausgaben bzw. Investitionsausgaben. Sie sind zusätzlich grau hinterlegt, falls sie sogar ansteigen, obwohl die Laufenden Ausgaben bzw. Investitionsausgaben sinken.

Fazit 1a: Angesichts der hohen realen Wachstumsschwankungen des öffentlichen Haushaltes kann noch nicht von einer ausgeglichenen Finanzpolitik des Bundes und der Kantone oder von einer kontinuierlicheren Subventions- und Beitragspolitik gegenüber den Städten und (Agglomerations-)Gemeinden gesprochen werden.

Fazit 1b: Die Empfehlung kann auch im Rahmen der neuen Agglomerationspolitik des Bundes unverändert aufrecht erhalten werden: Das Umsetzen einer ausgeglichenen Finanzpolitik wird zwar auf allen Staatsebenen gewünscht und zum Beispiel mit Ausgaben- oder Schuldenbremsen auch versucht. Die Ergebnisse dieser Anstrengungen stehen noch aus.

3.3.7.2 Verbesserte vertikale Zusammenarbeit

«**Empfehlung 2:** Es braucht verstärkte organisatorische Anstrengungen des Bundes und der Kantone, um die vertikale Zusammenarbeit aller drei Staatsebenen zu verbessern. Die Städte und Agglomerationsgemeinden sind stärker als bisher in einen gemeinsamen Problemlösungsprozess einzubinden, damit bereits bei der Politikformulierung von Bund und Kantonen genügend Rücksicht auf den späteren Politikvollzug durch Stadt- und Agglomerationsgemeinden genommen werden kann».⁶²

Mit der Paritätischen Arbeitsgemeinschaft Kantone – Städte – Agglomerationen (AG KSA), getragen von der Konferenz der Kantone (KdK), dem Städteverband (SSV) und dem Gemeindeverband (SGV), wurde der politische und technische Agglomerationsdialog in der

⁶² KLÖTI et al 1993:182.

Schweiz 1999 erstmals institutionalisiert. Unter der Beteiligung des Bundes wurde 2001 die **Tripartite Agglomerationskonferenz (TAK)** geschaffen, welche die Tätigkeiten der verschiedenen Beteiligten aller drei Staatsebenen zu einer gemeinsamen Agglomerationspolitik bündeln will. Die TAK übernahm unter anderem die Folgearbeiten zu den Berichten des Bundesrates über die Kernstädte und die Agglomerationen. Durch die Reorganisation des Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) wurde deutlich, dass dem Bundesamt für Raumentwicklung eine wichtige koordinierende Funktion zukommen soll. Diese wird unterstützt durch das Netzwerk Agglomerationspolitik innerhalb der Raumordnungskonferenz des Bundes (ROK).

Auch die **bilaterale und bereichsspezifische Zusammenarbeit** hat sich verbessert. Davon zeugt die zunehmende Bereitschaft von kantonalen Regierungs- bzw. Direktorenkonferenzen (insgesamt vier regionale und 17 sektorale Konferenzen, z. B. Sozial-, Umwelt- und Verkehrsdirektoren), Städtevertreter in diese Gremien aufzunehmen. Im weiteren ist es heute an der Tagesordnung, dass nachhaltige Verkehrskonzepte und Umweltfragen in enger Koordination zwischen Kanton und Kernstadt angegangen werden (z.B. Mobilitäts- bzw. Gesamtverkehrskonzepte von Stadt und Kanton Zürich).⁶³ Im Rahmen der Vorarbeiten zum Agglomerationsbericht 2001 wurde eine schriftliche Umfrage, ergänzt mit mündlichen Interviews, betreffend vertikaler Zusammenarbeit in den Bereichen Umwelt, Verkehr, Raumplanung und Soziales durchgeführt. Befragt wurden relevante Stellen in den Städten, den Kantonen, beim Bund sowie Regierungs- und Direktorenkonferenzen (siehe Tabelle 3.3).

Tabelle 3-3: Vertikale Zusammenarbeit in der Agglomerationspolitik – ein Überblick*

	S-K-B	K-B	S-K	S-B	Total	UVR	Soziales	beides
Städte	11	-	13	0	24	8	10	6
Kantone	8	11	14	-	33	22	6	5
Bund	5	3	-	0	8	1	3	4
Konferenzen	2	0	3	0	5	2	2	1
Total	26	14	30	0	70	33	21	16

*) Anzahl von den befragten Städte-, Kantons-, Bundes- und Konferenzenvertretern genannte Gremien nach involvierten Ebenen und nach Politikbereichen.

Bem.: S-K-B = trilateral, K-B = Kanton-Bund, S-K = Stadt-Kanton, S-B = Stadt-Bund, UVR = Umwelt, Verkehr, Raumplanung
Abgesehen vom dreifach genannten Nationalen Drogenausschuss sind keine Mehrfachnennungen enthalten.

Quellen: Schenkel/Güller 2000; ARE/seco 2001:76–78.

Die **Ergebnisse** können wie folgt zusammengefasst werden:

1. Angeschriebene und befragte Stellen von Bund, Kantonen und Kernstädten nannten siebzig Formen **vertikaler Zusammenarbeit**. Entsprechend dem föderalistischen Ver-

⁶³ SCHENKEL/WIDMER 2001

ständnis in der Schweiz wurde keine einzige bilaterale Kooperationsform zwischen Bund und Städten genannt. 26 Fälle betrafen alle drei Staatsebenen, dreissig Fälle bezogen sich auf Kantone und Städte und nur 14 Fälle wurden für die Beziehung Bund-Kantone genannt. Letzteres dürfte damit zusammenhängen, dass Kantone ein sehr viel stärkeres Gewicht auf Bundesebene haben (Parlament, Kommissionen, Vernehmlassungen, etc.) als Städte und demzufolge weniger auf bilaterale Zusammenarbeitsformen mit dem Bund angewiesen sind.

2. Betreffend **Politikbereiche** zogen Kantone die Zusammenarbeit in den Bereichen Umwelt, Verkehr und Raumplanung vor (22 Fälle bilateraler oder trilateraler Zusammenarbeit), während die Städte mehr Gewicht auf die Zusammenarbeit in der Sozialpolitik legten (zehn Fälle bilateraler oder trilateraler Zusammenarbeit). Hinzu kamen 16 Kooperationsbeispiele, welche die Politikbereichsgrenzen eindeutig sprengen. Städte haben in den Umwelt-, Verkehrs- und Planungsbereichen relativ viel Handlungsspielraum, während sie in der Sozialpolitik weitgehend für den Vollzug zuständig sind, ohne aber an den entscheidenden Weichenstellungen auf Bundesebene mitwirken zu können.

Fazit 2a: Die vertikale Zusammenarbeit zwischen Bund, Kantonen sowie Städten und Gemeinden wurde institutionalisiert. Insbesondere im Rahmen der Tripartiten Agglomerationskonferenz (TAK) und der Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgabenverteilung (NFA) sollen die bundesstaatlichen Probleme heute gemeinsam gelöst werden.

Fazit 2b: Diese Empfehlung wird heute umgesetzt und braucht nicht mehr wiederholt zu werden. Im Rahmen der Tripartiten Agglomerationskonferenz sowie des neuen Finanzausgleichs wurden die organisatorischen Voraussetzungen für eine verbesserte vertikale Zusammenarbeit im Bundesstaat geschaffen. Ihre Ergebnisse stehen allerdings noch aus.

3.3.7.3 Schaffung einer urbanen Regionalpolitik des Bundes

«**Empfehlung 3:** Es braucht eine neue, urbane Regionalpolitik des Bundes, und zwar auf der Grundlage von Entwicklungskonzepten für die Stadt- und Agglomerationsgebiete, in welchen heute bereits mehr als sechzig Prozent der schweizerischen Wohnbevölkerung leben. Mit finanziellen Anreizen des Bundes kann so gewährleistet werden, dass die Kantone, Städte und Agglomerationsgemeinden gemeinsam Ziele und Problemlösungen für die urbanen Räume in der Schweiz formulieren und entwickeln».⁶⁴

Der Bund beginnt, den Städte- und Gemeindeartikel in der neuen Bundesverfassung (Art. 50 nBV) umzusetzen: Der Raumordnungsbericht 1996 war ein erster Hinweis auf eine verstärkte Politik des Bundes zu Gunsten der städtischen Agglomerationen. Mit dem Agglomerationsbericht 2001 wurden die lang- und mittelfristigen Ziele sowie die Handlungsstrategien des Bundes neu definiert. Der Bund trägt in den einzelnen Sektoralpolitiken mit vertikaler Zusammenarbeit viel zur Verbesserung der Agglomerationspolitik im Städtenetz Schweiz bei, zum Beispiel durch die Verknüpfung der Schweizer Städte im Schienen- und Strassennetz oder durch den Erfahrungsaustausch mit ausländischen Agglomerationsgebieten. Die TAK

⁶⁴ KLÖTI et al. 1993:183.

widmet sich zur Zeit vertieft den Themen Kooperation, Sozialpolitik und Ausländer- bzw. Integrationspolitik.

Fazit 3a: Die neue urbane Regionalpolitik des Bundes steht bereit. Der Bund anerkennt die Bedeutung der Agglomerationen als Teil der (politischen) Schweiz und engagiert sich heute – zusammen mit den Kantonen, Städten und Agglomerationsgemeinden – auch für den städtischen Raum.

Fazit 3b: Diese Empfehlung wird heute umgesetzt und braucht nicht mehr wiederholt zu werden. Aus den gemeinsamen Zielsetzungen und Problemlösungen sind jetzt erste Resultate zu erwarten.

3.3.7.4 Verbesserte Koordination der Politikbereiche in den Kantonen

«**Empfehlung 4:** Die Kantone müssen ihre Tätigkeiten in den Politikbereichen Raumplanung, Strassenbau, Umweltschutz und öffentlicher Verkehr besser koordinieren und stärker auf die Probleme ihrer Stadt- und Agglomerationsgemeinden abstimmen».⁶⁵

Da die Begriffe der Städte und Agglomerationen erst seit Ende der neunziger Jahre in der Bundesverfassung festgeschrieben sind, wurden die bestehenden Gesetze noch kaum zugunsten einer besseren Koordination zwischen den Politikbereichen angepasst. Der Bund versucht aber, langfristig Anreize zu setzen, dass die Kantone und Städte die Politikbereiche besser koordinieren. Ein Beispiel ist die mit dem NFA verknüpfte Bedingung nach mehr Zusammenarbeit zwischen und innerhalb der Kantone und Städte. Ein anderes Beispiel ist sein Gegenvorschlag zur sog. Avanti-Initiative (Ausbau der Autobahn-Korridore), um den Agglomerationsverkehr mitzufinanzieren. Im Rahmen seiner Agglomerationspolitik unterstützt der Bund aber auch Modellvorhaben, die zum einen auf dem Kooperationsprinzip basieren, zum anderen verschiedene Politikbereiche umfassen. Wie weit diese Bestrebungen auch in den Kantonen ihren Niederschlag finden, ist zur Zeit noch offen. Positives Anzeichen sind die verabschiedeten nachhaltigen Gesamtverkehrskonzepte in den Kantonen Bern und Zürich.

Fazit 4a: Wohl versucht der Bund, die verschiedenen Sektoralpolitiken heute vermehrt zu koordinieren und die nachhaltige Agglomerationspolitik zur dauernden Querschnittsaufgabe zu machen, die Wirkung in den Kantonen ist aber noch nicht ausreichend gesichert.

Fazit 4b: Diese Empfehlung wird heute erst teilweise umgesetzt und deshalb wiederholt: Die Kantone müssen ihre Tätigkeiten in den raumrelevanten Politikbereichen besser koordinieren und auf die Probleme ihrer Agglomerationen abstimmen.

3.3.7.5 Schaffung von kantonalen Agglomerations-Konferenzen

«**Empfehlung 5:** Es braucht eine verstärkte und vertiefte regionale Zusammenarbeit von Kantonen, Städten und Agglomerationsgemeinden. Die Kantone haben dafür sogenannte Agglomerationskonferenzen für eine umfassende und dauerhafte, regionale Zusammenarbeit der Kantonsregierung mit den Behörden der Städte und Agglomerationsgemeinden einzu-

⁶⁵ KLÖTI et al. 1993:183.

richten. Innerhalb dieser Agglomerationskonferenzen können problemspezifische und räumlich aufgeteilte Arbeitsgruppen geschaffen werden, auch unter Beizug von weiteren Mitgliedern kommunaler Exekutiven und Verwaltungen».⁶⁶

Die **intraregionale Zusammenarbeit** von Kanton, Städten und Gemeinden in derselben Agglomeration ist zum Beispiel im Verein Region Bern (VRB) mit der Regionalen Kulturkonferenz (RKK) und in der Regio Basiliensis mit der Trinationalen Agglomeration Basel (TAB) in kleineren Schritten etwas vorangekommen. In anderen Agglomerationen wie zum Beispiel in der Communauté Région Lausannoise (COREL) oder in Zürich stagnierte sie eher. In der Agglomeration Freiburg wurde mit dem kantonalen Agglomerationsgesetz eine vierte Staatsebene für das regionale Kooperationsorgan beschlossen und zehn Gemeinden zu einer (vorerst provisorischen) Agglomeration ohne eigene Finanzkompetenz und Steuerhoheit zusammengeführt.⁶⁷

Bei der interkantonalen und **interregionalen Zusammenarbeit** von Kanton, Städten und Agglomerationsgemeinden haben sich einige innovative Formen ausgebildet, so zum Beispiel die Regierungskonferenz für den geplanten Kanton Nordwestschweiz, die Plattformen Aargau-Zürich (PAZ) und Aargau-Solothurn (PASO) sowie die Städtepartnerschaft von La Chaux-de-Fonds und Le Locle mit gemeinsamen Parlamentssitzungen.

Zur Verbesserung der horizontalen Zusammenarbeit in den Agglomerationen, zwischen den Agglomerationen und zwischen den Städten unterstützt der Bund innovative **Modellvorhaben** auf technische und finanzielle Art und Weise. Kantone, Städte und Gemeinden werden so zu institutionellen wie materiellen Reformen in ihren Agglomerationen angeregt, das heisst zu neuen Projekten motiviert oder bei bisherigen Projekten unterstützt. Zehn innovative Modellvorhaben werden seit März 2002 vom Bund unterstützt. Dies sind das Projekt Agglomeration und Stadt Luzern (PASL), die Agglomeration Freiburg mit dem Statutenentwurf für eine konstituierende Versammlung, das Städtenetz Neuenburg/La Chaux-de-Fonds/Le Locle, die Aargauer Netzstadt Mittelland, die Agglomerations- und Mobilitätsstrategie Bern, die Zürcher Standortpolitik für Megacenters, die Institutionalisierung der Agglomeration Lausanne, die Entwicklung von interkommunalen Gewerbezonnen in der Region Delsberg und das Agglomerationsprogramm St. Gallen-West.⁶⁸

Fazit 5a: Einerseits übertreffen die heutigen Formen der regionalen Zusammenarbeit die von uns vorgeschlagene Konzeption – die Zusammenarbeit zwischen den Städten und den städtischen Agglomerationen sowie zwischen den drei Staatsebenen geht weiter als wir uns das vorgestellt haben. Andererseits ist es noch ein langer und anspruchsvoller Weg zu umfassenden und dauerhaft institutionalisierten, kantonalen Agglomerationskonferenzen.

Fazit 5b: Diese Empfehlung wird heute teilweise und leicht verändert umgesetzt. Damit die regionale Zusammenarbeit in den Agglomerationen – mit oder ohne Beteiligung des Bundes – auf einer stabilen institutionellen Basis verstärkt und vertieft werden kann, wiederholen wir

⁶⁶ KLÖTI et al. 1993:183.

⁶⁷ ARE/seco 2001:56–57.

⁶⁸ NZZ 2002:11

unsere Forderung nach kantonalen Agglomerations-Konferenzen. Denn nur sie können den Ausgleich zwischen den verschiedenen Politikbereichen und Raumsektoren umfassend und dauerhaft schaffen.

3.3.8 Neue Entwicklungen und zukünftige Herausforderungen

Welche neuen Tendenzen und Herausforderungen ergeben sich aus den jüngsten Entwicklungen in den Agglomerationen, im Städtenetz Schweiz und bei der Umsetzung der Empfehlungen von 1993? Tabelle 3.4, welche die Umsetzung und die Ergebnisse der Empfehlungen von 1993 zusammenfasst, lässt den Schluss zu, dass sich die schweizerische Politik auf den Weg gemacht hat, die Probleme der Agglomerationsgebiete zu lösen.

Tabelle 3-4: Umsetzung der Empfehlungen 1993 – eine Zwischenbilanz 2003

Empfehlung	Umsetzung	Wie?	Ergebnisse
Ausgeglichene Finanzpolitik	Teilweise	Neuer Finanzausgleich, Verwaltungsreformen	Noch offen
Bessere vertikale Zusammenarbeit	Erfüllt	Tripartite Agglomerationskonferenz, Kantonale Direktorenkonferenzen; Regionale Gremien	Richtlinien
Urbane Regionalpolitik des Bundes	Erfüllt	Raumordnungs-, Kernstadt- sowie Agglomerationsbericht, Modellvorhaben	Programm
Bessere Koordination der Politikbereiche in den Kantonen	Teilweise	Art. 50 nBV, NRP, Modellvorhaben; Nachhaltige Verkehrskonzepte	Im Entstehen
Kantonale Agglomerationskonferenzen	Teilweise	Kooperationsmodelle (VRB, COREL PASL, TAB, PAZ, PASO)	Im Entstehen

Insbesondere auf Bundesebene konnten wichtige **Entscheidungen** gefällt und in der empfohlenen Richtung umgesetzt werden (Empfehlungen 2 und 3). Diese Anstrengungen sind weiterzuführen und zu vertiefen. Auch die Kantone zeigen stärkeren Kooperationswillen als noch vor zehn Jahren. Vollzugslücken gibt es bei der Praxis einer ausgeglicheneren Finanzpolitik (Empfehlung 1), bei der Anpassung bestehender Rechtsgrundlagen für die bessere Koordination zwischen den Politikbereichen (Empfehlung 4) und bei der Institutionalisierung der Agglomerationsebene (Empfehlung 5). Die für Städte und Agglomerationen wohl wichtigste Wende ist die Tatsache, dass ihre Probleme und der Gedanke einer urbanen Schweiz auf höchster Ebene in die **politische Agenda** eingedrungen sind. Das vom Bund skizzierte Städtenetz ermöglicht es, die Bedeutung des urbanen wie ländlichen Raumes in der Regionalpolitik hervorzuheben und zu fördern. Eine zukünftige Herausforderung wird es sein, das Dilemma zwischen der funktionalen Strukturhaltung im föderalistischen System der politisch-administrativen Schweiz und der funktionalen Spezifizierung der wirtschaftlichen Regionen im Hinblick auf den europäischen Standortwettbewerb zu lösen. Letztlich geht es um die Frage, wie die urbanen Räume im Städtenetz Schweiz («Downtown Switzerland») und die ländlichen Räume im Tourismusland Schweiz («Uphill Switzerland») im Interesse der ganzen Eidgenossenschaft zusammen aufgewertet, entwickelt und gefördert werden können.

4 Die Entwicklung einzelner Metropolitanräume

4.1 Metropolitanraum Bern

Für das Städtetz Schweiz relevante Fazit: Angesichts der eher unterdurchschnittlichen Bewertung der Stadtefunktionen sind Zweifel an den Wachstumsprognosen betreffend Bevölkerung, Arbeitsplätze und Verkehr angebracht. Potential zur Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität besteht im Ausbau des regionalen und internationalen Bahnverkehrs. Die gute Bewertung der politischen Funktion könnte zu einer politischen Stärkung des Metropolitanraumes Bern führen; die politische Zusammenarbeit in der Agglomeration Bern ist weit fortgeschritten.

4.1.1 Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung

Geographisch gesehen liegt der Metropolitanraum Bern im **Schnittpunkt** des nationalen Städtetzes, funktional schwächt sich im Vergleich mit den anderen Metropolitanräumen die Austauschfunktion ab. Diese Bedeutung ist mit der Verbesserung der Bahnhofssituation und der regionalen Verkehrsverbindungen noch ausbaubar. Der Metropolitanraum Bern verfügt über das zweitgrösste S-Bahn-System der Schweiz. Auf den acht S-Bahn-Linien fahren an Werktagen im Bahnhof Bern bis zu 85'000 Passagiere ein und aus. Der Berner S-Bahn-Perimeter reicht bis nach Thun, Schwarzenburg, Fribourg, Payerne, Neuchâtel, Biel, Solothurn, Burgdorf und Langnau. Die Agglomerationsgemeinden sind mit dem Zentrum Bern mit einem Engen und dichten Fahrplan verbunden. Durchmesserlinien schaffen direkte Verbindungen zwischen grossen Wohn- und Arbeitsplatzgebieten, vom Seeland ins Oberland, vom Schwarzenburgerland ins Emmental, von der Romandie in die Deutschschweiz.

Die Region Bern steht in den nächsten Jahren vor **Verkehrsproblemen**. Die Verkehrsinfrastruktur stösst zunehmend an ihre Kapazitätsgrenzen. Verschiedene aktuelle Studien belegen diese Szenarien, insbesondere eine Studie „Autobahnknoten Bern“ sowie Vorschläge für eine OeV-Strategie Agglomeration Bern der regionalen Verkehrskonferenz (RVK4) Bern-Mittelland und des Vereins Region Bern. Als **Schwachstellen** wurden Teile der Autobahn-umfahrung (Wankdorf, Grauholz, Felsenauviadukt) und Schlüsselstellen im Hauptstrassennetz (Knoten Wankdorf, Ostring, Neufeld, Bahnhof Bern) identifiziert. Der öffentliche Verkehr stösst in Spitzenstunden an seine Kapazitätsgrenzen. Die Kapazitäten des Hauptbahnhofs Bern inkl. den Zufahrten von West und Ost sind besonders kritisch. Die internationale Erreichbarkeit ist relativ schlecht. Mit der Inbetriebnahme von Bahn 2000, 1. Etappe, und der S-Bahn 2005 wird die Leistungsgrenze des bestehenden S-Bahn-Systems erreicht.

Die Stadt Bern zählt rund 130'000 Einwohner, die Agglomerationsgemeinden etwa 165'000. Der Motorisierungsgrad beträgt 360 Personenwagen pro 1000 Einwohner in der Stadt und 398 in der Region (CH: 460). Das **Verkehrsaufkommen** hat sich auf den Strassen des Stadtgebietes, auch auf den Autobahnen, stabilisiert. In der Region Bern liegt der MIV-Anteil an allen zurückgelegten Wegen bei rund 40%, in der Stadt sogar unter 30%. Die strassenseitigen Hauptbelastungen stammen zu 70% von Fahrten, die Ziel und Quelle innerhalb der Region Bern haben. Nur 18% gehen auf das Konto von Transitfahrten. Die Fahrgastzahlen

des OeV haben stark zugenommen. Der Langsamverkehr hat in der Stadt Bern, beim Einkaufsverkehr auch in der Region, hohe Verkehrsanteile.⁶⁹

Auf der Basis des **Mikrozensus 2000**⁷⁰ ergab die Zusatzverdichtung für die Region der RVK4 Bern-Mittelland, dass 32% aller Wege ihren Start- und Zielort im Zentrum der Region, also in der Stadt Bern haben. Der Modal Split bei diesen Wegen ist zugunsten des öffentlichen Verkehrs mit 28% relativ hoch. Entfernt man sich von der Stadt in ländlichere Gegenden, so verliert der OeV zunehmend Anteile zugunsten des motorisierten Individualverkehrs (MIV). Der MIV dominiert bei Fahrten von Kerngemeinden, Agglomerationsgemeinden, periurbanen Gemeinden sowie von ausserhalb der Region in die Stadt Bern. Er nimmt hier einen Anteil von 77% ein.

Die gegenwärtige Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung dämpft die Verkehrszunahme tendenziell. Abgesehen vom Transitverkehr ist keine grosse Verkehrszunahme an der Peripherie des Metropolitanraumes Bern zu erwarten. Staugefährdete Autobahnabschnitte bleiben jene bei Ittigen und Muri. Gemäss KÖV-Trendszenario zur Bahn 2000, II. Etappe, wird damit gerechnet, dass die Region Bern zwischen 2000 und 2020 an Einwohnern verliert, während die umliegenden Regionen ein überdurchschnittliches Wachstum verzeichnen. Bei den Beschäftigtenzahlen werden gegenläufige Entwicklungen erwartet. Dies deutet auf eine Zunahme des MIV hin. Die Ambitionen zur Steigerung des OeV-Anteils sowohl auf regionaler wie auf internationaler Stufe sind relativ hoch (vgl. Tabelle 4.1).

Tabelle 4-1: Trend- und Zielszenario Region Bern / Espace Mittelland (Personen-Fahrten bzw. Personen-Km pro Tag)

Grösse	Ausgangslage Nachfrage 2000	Trend-Szenario 2020 Nachfrage absolut	Ziel-Prognose 2020 Nachfrage absolut
Region Bern			
- MIV-Fahrten	496'173	575'199 +16%	487'115 -2%
- OeV-Fahrten	173'796	212'749 +22%	270'216 +55%
Espace Mittelland			
- MIV-Fahrten	779'091	907'618 +16%	785'576 +1%
- OeV-Fahrten	219'300	266'227 +21%	337'285 +54%
- MIV-Verkehrsleistung	19'148'786	22'995'145 +20%	21'292'222 +11%
- OeV-Verkehrsleistung	7'872'673	10'364'647 +32%	12'122'218 +54%

Quelle: Rapp (2000). Bahn 2000, II. Etappe, Espace Mittelland, Basel

Diese Schwächen im Verkehrsangebot sowie die zunehmenden Verkehrsprobleme wurden in jüngster Zeit erkannt und sollen mit der **Mobilitätsstrategie Region Bern** ausgemerzt

⁶⁹ Siehe dazu auch Mobilitätsstrategie Region Bern, Synthesebericht vom August 2003.

⁷⁰ RVK BERN-MITTELLAND (2002). Das Verkehrsverhalten in der Region Bern. Auswertungen Mikrozensus 2000 und Vergleich 1994-2000.

werden, ohne dabei an Lebens- und Wohnqualität zu verlieren.⁷¹ Beim **Strassennetz** gilt es das sog. Drainagesystem gezielt auszubauen, die Zweckmässigkeit einer neuen Osttangente zu prüfen und die Verkehrlenkung zu verbessern. Zudem soll beim Nationalstrassennetz im Raum Bern nur der Zubringer Neufeld bis 2005 realisiert werden (Total: 39 Mio. Franken, Kantonsanteil: 6 Mio. Franken), sofern die Stadt Bern das Vorhaben unterstützt. Über die Südumfahrung inklusive Flughafenzufahrt wurde bisher vororientiert. Weitere Massnahmen sind ein integrales Verkehrssystem-Management, mögliche Autobahnanschlüsse Saali und Westtangente, die Begrenzung des Parkplatzangebots sowie die Schaffung von durchgehenden Wegeketten durch Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsträger. Das Siedlungswachstum nach innen soll mit neuen Entwicklungsschwerpunkten (Wohnen, Arbeiten) gefördert werden.

Beim **öffentlichen Nahverkehr** stehen Frequenzsteigerungen der S-Bahn, eine neue S-Bahnverbindung Nord-Süd, den Ersatz von Bus- durch Tramlinien und die Aufwertung von Umsteigestationen im Vordergrund. Im Rahmen der Verbesserungen beim nationalen **Schieneverkehr** (AlpTransit, TGV-Anschlüsse, Bahn 2000) setzt sich der Kanton Bern beim Bund für das Anliegen einer optimalen Integration ein. Dazu gehören Tagesrandverbindungen für den Geschäftsverkehr mit Reisedistanzen bis 500 km, Direktverbindungen zu internationalen Flughäfen und Freizeit-/Tourismusdestinationen, attraktive Nachtverbindungen und das Zweiachsenmodell (Lötschberg, Gotthard) beim alpenquerenden Verkehr. Dazu müssen die Zufahrtsstrecken nach Bern (z.B. Wankdorf) ausgebaut, die Fahrplanspinne nach Biel verwirklicht und der Halbstundentakt im Fernverkehr entlang der kantonalen Entwicklungsachsen eingeführt werden. International sollen die Verbindungen nach Italien, Deutschland, Holland und Frankreich verbessert werden.

4.1.2 Produktionsfunktion

Der Espace Mittelland kämpft seit längerer Zeit mit Strukturproblemen. Dies zeigt sich u.a. an einem überdurchschnittlichen Beschäftigungsabbau seit Mitte der 90er Jahre (vgl. Tabelle 4.2). Der Kanton und die Stadt Bern haben seit 1991 eine negative Arbeitsplatzentwicklung. Einzig die Agglomerationsgemeinden der Stadt Bern weisen eine überdurchschnittliche Beschäftigungsentwicklung seit 1985 auf. Die **wirtschaftliche Struktur** ist stark von der Dienstleistungsbranche und von der Bundesverwaltung abhängig. Die Entwicklungsclusters IT und Wirtschaftsberatungen weisen zur Zeit negative Wachstumsraten auf. Die Agglomeration Bern verfügt über eher wenig internationale und nationale Grosskonzerne.

Das Haushaltseinkommen pro Kopf liegt unter dem schweizerischen Durchschnitt. Auf der anderen Seite sind die Löhne, die Mietkosten, die Lebenshaltungskosten und die Immobilienpreise im Kanton Bern um rund 5-10% tiefer als in Zürich oder Genf.⁷² Auch die Steuern

⁷¹ AMT FÜR GEMEINDEN UND RAUMORDNUNG DES KANTONS BERN / TIEFBAUAMT DES KANTONS BERN / AMT FÜR ÖFFENTLICHEN VERKEHR DES KANTONS BERN (2003). Mobilitätsstrategie Region Bern. Synthese und Kurzfassung, Bern.

⁷² WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG DES KANTONS BERN (2001). Facts. Zahlen – Daten – Informationen zum Kanton Bern als Unternehmensstandort, Bern.

für juristische Personen sind – im Gegensatz zu jenen für natürliche Personen – in der Stadt Bern tief.

Tabelle 4-2: Index der Arbeitsplatzentwicklung 1985 – 2001 in der Region Bern
(Basis 1985=100)

	1985	1991	1995	1998	2001
Espace Mittelland	100	113	104	103	112
Kanton Bern	100	111	105	102	106
Agglomeration Bern (ohne Stadt)	100	109	104	102	105
Stadt Bern	100	109	106	103	108

Quelle: BFS (2003). Eidg. Betriebszählung, eigene Darstellung

Die Stadt Bern möchte ein differenziertes Angebot an **Arbeitsplatzstandorten** für die Privatwirtschaft und für die öffentliche Hand schaffen. Sie fördert insbesondere mit dem OeV gut erschlossene Lagen für durchmischte Arbeitsplatzschwerpunkte mit hoher Nutzungsdichte für Produktion, Dienstleistung und Verwaltung. Insgesamt gesehen haben aber in den letzten 10 Jahren sowohl die Bevölkerungs- wie die Beschäftigtenzahlen abgenommen. In der Agglomeration Bern sind die nutzbaren Siedlungsflächen begrenzt. Das Konzept der Entwicklungsschwerpunkte hat noch zu wenig gegriffen.

4.1.3 Wohn- und Lebensraumfunktion

Die Wohn- und Lebensraumfunktion hat **hohe Qualität**. Nachteil ist der geringe Wohnungsleerbestand in der Stadt Bern. Für die Stadtentwicklung wurden deshalb v.a. qualitative Ziele formuliert:

- Das **Siedlungsgebiet** wird nicht weiter ausgebaut, die heutigen Siedlungsgrenzen werden respektiert. Die ökologische Funktion des Landschafts- und Erholungsraumes ausserhalb der Siedlungsgrenzen wird durch eine Vernetzung der Grünräume gefördert.⁷³
- Die bestehenden **Stadtquartiere** werden erhalten. Die zentralen Einrichtungen in den Quartier- und Nebenzentren sind zu fördern und zu ergänzen. Das Baugebiet wird durch innere bauliche Verdichtung haushälterisch genutzt. Im öffentlichen Aussenraum werden die Aufenthaltsqualitäten verbessert. Verkehrsinfrastrukturen werden für die Menschen sicher und nach städtebaulichen und ökologischen Kriterien gestaltet. Das Verkehrsregime wird den definierten Quartierzellen angepasst.

⁷³ Siehe dazu auch die Fallstudie Gurten in BISANG/SCHENKEL (2003). Effekte des regionalen Regimewandels der Ressource Wald, in: KNOEPFEL et al. ((Hrsg.). Institutionelle Regime natürlicher Ressourcen in Aktion, Basel: elbing & Lichtenhahn, 150-164.

- Die Stadt Bern strebt ein vielfältiges und neues Angebot an **Wohnraum** unter Berücksichtigung veränderter Lebens- und Wohnformen an. Das Wohnangebot für grössere Haushalte mit mittleren und höheren Einkommen ist deutlich zu erhöhen. Preisgünstige Alt- und Neubauten sind zu erhalten und angemessen zu fördern.
- Die Stadt Bern fördert räumliche **Versorgungsstrukturen**, die es den Einwohnerinnen und Einwohnern und den Beschäftigten erlauben, sich kostengünstig an umweltfreundlich erschlossenen Standorten mit Gütern aller Art einzudecken. Sie fördert ihre Bedeutung als überregionales Versorgungszentrum.
- Das **Hochschulangebot** ist auf Wirtschafts-, Verwaltungs-, Rechts-, Geistes- und Sozialwissenschaften ausgerichtet. Es fehlen die Angebote technischer Hochschulen.

4.1.4 Kulturelle Faktoren

Die Stadt Bern hat ein gewisses touristisches Potential. Ausserdem finden diverse Kongresse und Tagungen, häufig in Verbindung mit der Funktion als Bundeshauptstadt, statt. Ansonsten ist das kulturelle Angebot zwar attraktiv für die Bewohner und Bewohnerinnen der Region Bern, hat aber kaum nationale oder gar internationale Ausstrahlung. Ausnahme sind allenfalls verschiedene Kunst- und themenorientierte Museen sowie das Jazz- und Gurtenfestival. Für Grossanlässe stehen die Messehallen der BEA und mittelfristig auch ein neues Fussballstadion zur Verfügung. Das Theater- und Konzertangebot ist im internationalen Vergleich bescheiden.

4.1.5 Politische Funktion

Die politische Funktion ist eindeutig die **Stärke** der Agglomeration Bern. Die Bundesverwaltung wächst weiter. Auf regionaler Ebene ist die Zusammenarbeit zwischen den Gemeinden relativ weit fortgeschritten. Die Entwicklung einer griffigen Agglomerationsstrategie ist auf gutem Wege, die Konkurrenzsituation zwischen Agglomerationsgemeinden und Kernstadt ist eher im Abbau begriffen. Im Dezember 2001 wurde die Agglomerationsstrategie des Kantons Bern gestartet. Wichtig dabei war der innerkantonale Finanz- und Lastenausgleich, welcher im Januar 2002 in Kraft getreten war. Die politische Steuerung des Projekts obliegt für die nächsten fünf Jahre einer Behördendelegation unter der Leitung des Justiz-, Gemeinde- und Kirchendirektors. Vertreter von Gemeinden, Städten und Planungsverbänden hatten Gelegenheit, ihre Vorstellungen der Agglomerationsentwicklung in Bern zu formulieren. In diesem Rahmen wurde im April 2002 die Erarbeitung einer Mobilitätsstrategie für die Region Bern gestartet. Ein wichtiges Ziel ist es, die geforderten Grundlagen für eine zukünftige Mitfinanzierung des Agglomerationsverkehrs durch den Bund bereitzustellen. Schon seit Beginn der neunziger Jahre ist die Agglomeration Bern bis zu einem gewissen Grad institutionalisiert. So ist der Verein Region Bern (VRB) mit seinen 23 Mitgliedsgemeinden verantwortlich für die regionale Richtplanung.

4.1.6 Standortattraktivität

Die Standortattraktivität des Kantons Bern liegt unter dem schweizerischen Mittel. Dies ist v.a. auf die relativ hohe Besteuerung natürlicher Personen zurückzuführen. Allerdings kann dies teilweise durch die tieferen Steuern für juristische Personen kompensiert werden.⁷⁴ Die **Strukturschwäche** Berns und der Espace Mittelland wurde schon seit den siebziger Jahren wissenschaftlich festgestellt. Wertschöpfung, Bevölkerung und Arbeitsplätze gingen laufend an benachbarte Regionen verloren. Der Wirtschaftsstandort „Espace Mittelland“ wird derzeit kaum mehr als einheitliche Region vermarktet.⁷⁵ Die Berner Regierung versucht über zwei Stossrichtungen den Standort Bern wieder attraktiv zu machen: über die Strategie von sechs Branchenclusters (Telematik, Medizinaltechnik, Präzisionsindustrie, Wirtschafts- / Finanzdienstleistungen, Umwelt-/Energietechnik, Design/Luxus) und über die Raumordnungspolitik mit einem hierarchischen System von Zentren und Achsen.

Diese eher unterdurchschnittlichen Bewertungen wirken sich auch auf den **Sammelindex** der Standortqualität aus. Bern liegt bei fast allen Indikatoren für die Standortqualität an vierter oder fünfter Stelle. Deshalb formuliert der kantonale Richtplan vom Februar 2002 fünf Leitsätze, welche diese Mängel beheben sollen: die Nutzung der Stärken, qualitatives Wachstum in Verantwortung für Umwelt, Gesellschaft und Kultur, Innovationskraft in partnerschaftlicher Zusammenarbeit, wirkungsorientierte Mitteleinsatz sowie Förderung der Qualitäten der regionalen Vielfalt. Tragendes Element ist die Zentralitätsstruktur.

4.1.7 Räumliche Entwicklungen

Die Bevölkerung in der Stadt Bern hat in den letzten 30 Jahren stetig abgenommen (vgl. Tabelle). Dafür hat die VRB Region (ohne Stadt) in der gleichen Zeit ein kontinuierlichen Bevölkerungszuwachs erfahren. Gemäss dem Trendszenario wächst die Bevölkerung im inneren und äusseren Agglomerationsgürtel der Region Bern weiterhin stärker als in der Stadt Bern selbst⁷⁶. Die Anzahl der Beschäftigten steigt ab 2005 leicht wieder an. Dieser Anstieg konzentriert sich hauptsächlich auf die Kerngemeinden um die Stadt Bern sowie einigen weiter aussen gelegenen Agglomerationsgemeinden. Die Zersiedlung hält sich in Grenzen. Die Stadt Bern sollte gemäss dem Trendszenario bis 2020 wieder das Beschäftigungsniveau von 1991 erreichen.

⁷⁴ CS ECONOMIC RESEARCH (2000). Der Schweizer Immobilienmarkt. Fakten und Trends, Zürich, 42-47.

⁷⁵ Paul Messerli und Hans-Rudolf Egli (2003). Der Staat Bern – vom grössten Stadtstaat nördlich der Alpen zum Teil des Espace Mittelland, in: Geographische Rundschau 9/2003, 12-19.

⁷⁶ AMT FÜR GEMEINDEN UND RAUMORDNUNG DES KANTONS BERN / TIEFBAUAMT DES KANTONS BERN / AMT FÜR ÖFFENTLICHEN VERKEHR DES KANTONS BERN (2003). Mobilitätsstrategie Region Bern. Synthese und Kurzfassung, Bern.

Tabelle 4-3: Bevölkerungsentwicklung in der Region Bern

	1970	1980	1990	2000	1970-2000
Stadt Bern	162'405	145'254	136'338	128'634	-20.8%
Region VRB ohne Stadt Bern	128'620	152'092	166'921	167'689	+30.4
Agglomeration Bern	313'334	322'566	332'494	328'616	+4.9

Quelle: Rapp (2000). Bahn 2000, II. Etappe, Espace Mittelland, Basel; Mobilitätsstrategie Region Bern (2003), Synthese

Tabelle 4-4: Trend- und Zielszenario Region Bern / Espace Mittelland (Bevölkerung/ Beschäftigte)

	2000	Trend 2020	Ziel 2020
RVK₄			
- Bevölkerung	372'000	390'000 +4.7%	393'000 +5.5%
- Erwerbstätige	211'000	225'000 +6.3%	226'000 +6.7%
Region Bern			
- Bevölkerung	884'000	907'000 +2.6%	906'694 +2.5%
- Erwerbstätige	576'000	629'000 +9.2%	602'260 +4.6%
Espace Mittelland			
- Bevölkerung	1'555'000	1'631'000 +4.9%	1'625'879 +4.6%
- Erwerbstätige	870'000	954'000 +9.7%	912'281 5%

Quelle: Rapp (2000). Bahn 2000, II. Etappe, Espace Mittelland, Basel; Mobilitätsstrategie Region Bern (2003), Synthese, S.34.

Der wesentliche Zweck des **Stadtentwicklungskonzeptes** der Stadt Bern besteht darin, Entscheide zu raumwirksamen Vorhaben auf klare Ziele der räumlichen Stadtentwicklung abzustimmen.⁷⁷ Die städtischen Entwicklungsziele sollen in ein regionales Entwicklungskonzept eingebracht werden. Die Stadt Bern setzte sich zum Fernziel, die Entwicklung einer „wirtschaftlichen Ökostadt Bern“. Die hohe urbane Lebensqualität wird mit den Funktionen als Bundes- und Kantonshauptstadt, Zentrum des Wirtschaftsraumes Mittelland und Kerngemeinde der Agglomeration verknüpft. Wichtige Umweltmassnahmen sind die Konzentration von Arbeitsplätzen an den Haltestellen des regionalen öffentlichen Verkehrs, die Ausnutzung der Wohneignung in entsprechenden Bauzonen, die Förderung der Qualitäten des Wohnumfelds und des öffentlichen Aussenraums sowie die Reduktion des motorisierten Individualverkehrs bei gleichzeitigem Ausbau des öffentlichen Verkehrsangebots.

⁷⁷ GEMEINDERAT DER STADT BERN (1995). Räumliches Stadtentwicklungskonzept Bern 1995: Gesamtkonzept, Siedlungskonzept, Verkehrskonzept; Ergänzung 1998: Flächenintensive Standorte für Freizeit und Verkauf; Kantonaler Richtplan 2002; Gespräch mit der städtischen Wirtschaftsförderung vom Juli 2002; siehe auch Anhang

4.2 Metropolitanraum Basel

Für das **Städtenetz Schweiz relevante Fazit**: Angesichts der Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung sowie der relativ guten Bewertungen bei den Stadtefunktionen ist mit einer weiträumigen Zunahme des Verkehrs zu rechnen. Auf den Nationalstrassen ist – abgesehen von der Südtangente – der Ausbau mehr oder weniger abgeschlossen. Noch grosses Entwicklungspotential besteht beim regionalen und internationalen OeV. Nur so lassen sich die prognostizierten MIV-Zunahmen auffangen. Eine besondere Herausforderung wird die grenzüberschreitende Erschliessung darstellen. Der Metropolitanraum Basel hat eine gute Ausgangslage, sich im Zuge der Grenzöffnung als wichtiges Zentrum im Wirtschaftsraum Oberrhein zu etablieren.

4.2.1 Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung

Die Entwicklung des Metropolitanraumes Basel hat sowohl Wirkungen nach innen wie nach aussen. Mit der Verbesserung der internationalen Bahnverbindungen und der Beibehaltung des europäischen Charakters des Flughafens hat Basel durchaus die Bedeutung eines europäischen Verkehrsknotenpunkts. Innerhalb des Metropolitanraumes besteht das Problem darin, dass die **Nachteile der Stadt Basel** durch die Nachbarregionen aufgewogen werden (Siedlungsausdehnung, Steuern, Umwelt). Diese Entwicklung wird mit der Öffnung der Grenzen noch weiter zunehmen. Fehlender Wohnraum lässt sich in 30 Minuten Fahrdistanz mit dem Auto finden. Gerade die Pendlerströme aus Frankreich und Deutschland sind sehr stark auf den MIV ausgerichtet. Ferner konnte die Regio-S-Bahn nicht so, wie ursprünglich vorgesehen, realisiert werden. Die benötigten Schienenkapazitäten für die Bahn 2000 kamen dem Projekt in die Quere. Die Initialvariante Frick-Basel-Mulhouse konnte realisiert werden.

Im Kanton Basel-Stadt liegt der Anteil des OeV rund bei 30%. Fast 60% ist der Anteil des MIV beim Ziel-/Quellverkehr. Allein auf den Binnenverkehr bezogen werden in Basel-Stadt mehr Fahrten mit dem OeV als mit dem MIV gemacht. In den neunziger Jahren nahm der **Verkehr** auf den Hochleistungsstrassen und den Hauptverkehrsstrassen sowie auf der Bahn zu, während die Passagierzahlen bei den Verkehrsbetrieben rückläufig waren. Angesichts der Entwicklungsperspektiven der Trinationalen Agglomeration Basel und der Region Nordwestschweiz muss der öffentliche Verkehr mit der Regio-S-Bahn und einem attraktiven Tram- und Bussystem verbessert werden. Hinzu kommt die Anbindung ans TGV-Netz und der Adler- und Wiesenbergtunnel in Richtung Mittelland. Abgesehen vom MIV in der Stadt Basel ist bis 2010 auf allen Achsen eine Verkehrszunahme prognostiziert (siehe Tabelle 4.5).⁷⁸

⁷⁸ HOCHBAU- UND PLANUNGSAMT DES KANTONS BASEL-STADT (2000). Verkehrsplan Basel 2000. Entwurf Gesamtbericht.

Tabelle 4-5: Binnen-, Ziel-/Quellverkehr und Durchgangsverkehr in Personenfahrten pro Werktag 1995 (in Klammer Trendzunahme 2010)

Ströme	OeV	MIV
Kanton Basel-Stadt	181'000 (12'000)	115'000 (0)
Agglomerationsgemeinden – Stadt Basel	94'000 (10'000)	144'000 (13'000)
Nordwestschweiz – Stadt Basel	22'000 (4'000)	56'000 (14'000)
Nordwestschweiz – Agglomerationsgemeinden	6'400 (1'800)	38'000 (10'000)
Schweiz – Stadt Basel	11'400 (5'400)	11'600 (5'600)
Schweiz – Agglomerationsgemeinden	4'000 (2'000)	11'000 (5'000)
Frankreich – Basel-Stadt	7'400 (3'600)	36'000 (4'000)
Frankreich – Agglomerationsgemeinden	800 (200)	20'000 (4'000)
Deutschland – Stadt Basel	13'000 (6'200)	54'000 (12'000)
Deutschland – Agglomerationsgemeinden	1'000 (400)	16'000 (3'400)
Agglomerationsgemeinden	30'000 (4'000)	119'000 (11'000)

Quelle: Verkehrsplan Basel 2000

Von der Nordwestschweiz mit ihrer überdurchschnittlichen Wertschöpfung geht eine starke **Sogwirkung** aus. 20% der Arbeitsplätze werden durch Grenzgänger aus dem Elsass (32'000) und Südbaden (21'000) besetzt. Die staatlichen Grenzen filtern die Entwicklung der Arbeits-, Einkaufs- und Freizeitbeziehungen noch.⁷⁹ Die Verlagerung der Produktionsbetriebe sowie von wertschöpfungsschwächeren Dienstleistungen aus dem Zentrum ins stadtnahe Umland führten zu Mehrverkehr. Einerseits nimmt dadurch die Quote des Wegpendlerverkehrs aus der Stadt Basel zu, andererseits lässt sich eine Zunahme des Tangentialverkehrs, welcher in einem hohen Masse motorisiert ist, beobachten. Es gibt keine Hinweise darauf, dass diese Entwicklung zu einem Stillstand kommt.⁸⁰

Bei den Trend- und Zielprognosen (vgl. Tabelle 4.6) wird ein starkes **Wachstum** beim öffentlichen Fernverkehr erwartet. Dieses Wachstum von rund 40% soll mit geeigneten Massnahmen noch verdoppelt werden. Das Wachstum beim MIV soll halbiert werden. Neben vorgeschlagenen Netzergänzungen für die Regio-S-Bahn werden die Verkehrsdrehscheiben Bahnhof SBB, Badischer Bahnhof und Bahnhof St. Johann zu einer weiteren Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Verkehrs beitragen. Von den insgesamt 520'000 Ziel-/Quellfahrten fallen 75% auf die Nordwestschweiz, 4% auf die übrige Schweiz und 21% auf das Ausland. Beim Ziel-/Quellverkehr zwischen der übrigen Schweiz und Basel sind die An-

⁷⁹ René L. FREY (2001). Grenzüberschreitende Kooperation zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von städtischen Regionen. Am Beispiel der Regio TriRhena, Basel: WWZ.

⁸⁰ AMT FÜR RAUMPLANUNG DES KANTONS BASEL-LAND (2002). Aktuelle Situation und Entwicklungstendenz. Materialien zum Konzept räumliche Entwicklung Kanton Basel-Land.

teile von OeV und MIV fast gleich. Beinahe die Hälfte der zurückgelegten Wege entfällt auf den Freizeitverkehr. Bei den Zielprognosen wird insbesondere eine Reduktion des MIV-Binnenverkehrs angestrebt. Ein grosses Wachstum wird ausserdem bei OeV-Transitverkehr erwartet.

Tabelle 4-6: Trend- und Zielszenario in der Nordwestschweiz (Personen-Fahrten bzw. Personen-Km pro Tag)

Grösse	Ausgangslage Nachfrage 2000	Trend-Szenario 2020 Nachfrage absolut	Ziel-Prognose 2020 Nachfrage absolut
Basel-Stadt			
- MIV-Fahrten	199'064	216'102 +9%	129'556 -35%
- OeV-Fahrten	180'127	207'434 +15%	491'948 +173%
Basel-Land			
- MIV-Fahrten	209'262	237'736 +14%	205'856 -2%
- OeV-Fahrten	66'491	84'331 +27%	103'514 +56%
Aargau			
- MIV-Fahrten	464'239	526'275 +13%	470'293 +1%
- OeV-Fahrten	95'976	111'822 +17%	140'395 +46%
Nordwestschweiz			
- MIV-Fahrten	1'345'360	1'566'998 +16%	1'335'181 -1%
- OeV-Fahrten	484'263	583'636 +21%	962'572 +99%
- MIV-Mfzkm	20'296'761	25'121'862 +24%	22'683'935 +12%
- OeV-Pkm	7'138'364	9'769'370 +37%	12'516'842 +75%

Quelle: Rapp (2001). Bahn 2000, II. Etappe, Synthesebericht Nordwestschweiz, Basel.

Der Verkehrsplan wird etappiert umgesetzt, im Einklang mit dem Konzept für Hochleistungsstrassen (Zubringer Allschwil, A2-Südzubringer, A2, Umfahrung Gundeldingen). Hinzu kommt auch hier das Agglomerationsprogramm, dass die verschiedenen grenzüberschreitenden Verkehrsprogramme bündeln wird. Von besonderer Wichtigkeit für den Kanton Basel-Stadt ist die neue Fernverbindung der Bahn via Adler- und Wiesenbergtunnel in Richtung Mittelland (Bahn 2000, 1. Etappe) sowie der Anschluss an das europäische **Hochgeschwindigkeitsnetz** (TGV, ICE). Damit kann sichergestellt werden, dass Basel als wichtiges Eingangstor zur Schweiz seine Funktion im Bahnverkehr behalten kann. Im Jahre 1999 fasste die französische Regierung den Entscheid, eine erste Etappe der Neubaustrecke des TGV zwischen Paris und Strassburg bis ca. 2006 zu verwirklichen. Damit wird Basel erstmals ans französische Hochgeschwindigkeitsnetz angeschlossen. Mit dem Projekt EuroVille kommt Basel dem Anliegen entgegen. Ein grosses Potential besteht in der Realisierung einer grenzüberschreitenden S-Bahn im Siedlungsraum Basel, Mulhouse, Freiburg, Colmar und Liestal.

Um das Nadelöhr Basel in Zukunft vermeiden zu können, wird für den internationalen Eisenbahnverkehr die Lösung in einem Eisenbahnring gesehen. Mit einer neuen Führung des Schienenverkehrs würden Bahnareale von rund 900'000 m² im Kanton Basel-Stadt und 1'500'000 m² in der näheren Umgebung zur Umnutzung frei. Darin liegt ein enormes Entwicklungspotential. Im Luftverkehr wird der **Flughafen** Basel-Mulhouse-Freiburg nicht über seine heutige Bedeutung hinauskommen. Diese lässt sich aber durchaus stärken. So besteht ein grosses raumplanerisches Potential rund um den Flughafen. Besonderes Augenmerk erfährt zur Zeit ein geplanter Bahnanschluss mit einem zukünftigen Flughafenbahnhof.

4.2.2 Produktionsfunktion

Obwohl Basel nicht zu den ganz grossen Agglomerationen der Schweiz gehört, verfügt die Region über international wichtige Unternehmen. Auch die benötigten Arbeitskräfte sind dank der guten Ausbildungsstätten und deren Zusammenarbeit in der Region TriRhena verfügbar. Von der konjunkturellen Abschwächung zwischen 1991 bis 1998 hat sich Basel relativ rasch wieder erholt (Tabelle 4.7). Auffallend ist die überdurchschnittliche Arbeitsplatzentwicklung in der Agglomeration Basel und dem Kanton Basel-Land. Auch die Nachbarregionen in Frankreich und Deutschland gehören im europäischen Vergleich eher zu den wirtschaftlich stärkeren Regionen. Die **Branchenstruktur** des Kantons Basel-Stadt ist auf Dienstleistungen ausgerichtet. Der tertiäre Sektor beschäftigt fast 70% der Arbeitnehmer, neben den Dienstleistungen ist die chemische Industrie der zweite Pfeiler der Basler Wirtschaft. Dies gilt auch v.a. für den Kanton Basel-Land. Der Beschäftigtenanteil im tertiären Sektor beträgt im Kanton Basel-Land rund 55%. Die Nachbarregionen von Frankreich und Deutschland sind sehr stark auf den industriellen Sektor ausgerichtet.

Tabelle 4-7: Index der Arbeitsplatzentwicklung 1985 – 2001 in der Region Nordwestschweiz (Basis 1985=100)

	1985	1991	1995	1998	2001
Nordwestschweiz	100	118	111	111	116
Kanton Basel-Stadt	100	107	99	92	95
Agglomeration Basel (ohne Stadt)	100	129	125	130	138
Kanton Basel-Land	100	121	116	116	121
Kanton Aargau	100	116	109	108	114

Quelle: BFS (2003). Eidg. Betriebszählung, eigene Darstellung

Die **chemische Industrie** wies in den vergangenen Jahren Wachstumsraten auf, die deutlich über dem Schnitt aller Industriebranchen in der Schweiz liegen. Nach einem Einbruch 1999 konnte das Umsatzwachstum wieder beschleunigt werden. Als besonders wachstumsstark erwies sich die Pharmaindustrie. Im Kanton Basel-Land dominieren andere chemische Teilbranchen, die etwas schwächere Umsatzzahlen aufweisen. Volkswirtschaftlich gesehen

birgt der hohe Beschäftigungsgrad in der Chemie ein Klumpenrisiko, zumal diese Branche relativ starken Schwankungen ausgesetzt ist. In den letzten Jahren entstanden eine Vielzahl von Unternehmen in den Bereichen Biotechnologie und IT.

4.2.3 Wohn- und Lebensraumfunktion

Der OeV- und Langsamverkehrsanteil ist in der Stadt Basel relativ hoch. In den anderen Kantonen (BL, AG, JU, SO) und ausländischen Gebieten dominiert der MIV. Die Erholungs- und Umweltqualität ist in der Stadt Basel eher unterdurchschnittlich. So gehören die sommerlichen Ozonbelastungen zu den höchsten der Schweiz.

Die Stadt Basel hat v.a. ein **Platzproblem**; es fehlen freie, für Wohnungen geeignete Flächen. Entsprechende Planungen sind aber im Gange. Es werden gesamtstädtische Konferenzen für attraktiven Wohnraum, zur Umnutzung von Industriebrachen, Verwaltungsliegenschaften, Gewerberaum sowie zur Verbesserung von bestehenden Wohngebieten (Bruderholz, Rheinacker) geschaffen. Aus der Werkstatt Basel resultierte das Aktionsprogramm Stadtentwicklung Basel (APS). Drei Impulsprojekte wurde lanciert: „Rhein“, „5000 Wohnungen“ und „Rahmenkredit Wohnumfeldaufwertung“.⁸¹ Bei der Teilzonenplanrevision stehen rund 30 Projekte zur Diskussion (u.a. DB-Güterbahnhofareal, DB-Rangierbahnhofareal, Stadtteilentwicklung St. Johann, Areal Bahnhof Süd, Grosspeter-Areal). Das Impulsprojekt sieht 5000 neue Wohnungen und die Förderung von Projektentwicklungen für private und halbstaatliche Bauten und Areale vor.

4.2.4 Kulturelle Faktoren

Obwohl Basel nicht zu den ganz grossen Agglomerationen zählt, hat das kulturelle Angebot europaweite Reputation. Besonders zu erwähnen sind die Kunstmuseen und das Theater. Für Grossanlässe stehen die Messehallen und das neue Fussballstadion zur Verfügung. Basel profitiert von einem relativ grossen Einzugsgebiet über die Grenzen hinweg. Nach jahrelangem Suchen nach einer zweckmässigen Verbesserung der **Messeinfrastruktur** hat sich Basel für das Konzept „Messe in der Stadt“ entschieden. Zunächst wurde die Messe Basel von einer Genossenschaft in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Innert Rekordzeit wurden die neuen Hallen realisiert. Der Kanton Basel-Stadt beteiligte sich mit 50 Millionen, der Kanton Basel-Land mit 20 Millionen Franken.

4.2.5 Politische Funktion

National gesehen ist die politische Bedeutung von Basel eher gering. Ein Vorteil besteht darin, dass die Hauptakteure die Kantone sind; Konkurrenzsituationen mit einer Kernstadt gibt es keine. Eine gewisse Vorreiterfunktion kann Basel in der Zusammenarbeit mit den europäischen Nachbarn einnehmen. In Basel wird schon seit vielen Jahren eine Agglomerationsstra-

⁸¹ REGIERUNGSRAT DES KANTONS BASEL-STADT (1999). Aktionsprogramm Stadtentwicklung Basel. Ergebnisse der Werkstatt Basel; REGIERUNGSRAT DES KANTONS BASEL-STADT (2001). Politikplan 2002-2005. Das Planungs- und Steuerungsinstrument des Regierungsrates; Verkehrsplan Basel 2000. Entwurf Gesamtbericht; siehe auch Anhang

ategie verfolgt. Wichtig in diesem Zusammenhang ist die **Regio Basiliensis** und die interkantonale Zusammenarbeit Nordwestschweiz. Die Agglomerationsebene ist generell aber wenig institutionalisiert. In den letzten Jahren wurden Anstrengungen unternommen, die trilaterale Zusammenarbeit auszudehnen. Neben der **Trinationalen Agglomeration Basel (TAB)** (rund 600'000 Einwohner) wurde die **Regio TriRhena** (rund 2.2 Mio. Einwohner) im Rahmen der Euroregion Oberrhein etabliert. Ihre Hauptzentren sind Basel, Freiburg im Breisgau sowie Mulhouse und Colmar. Die vielfältige Zusammenarbeit führte u.a. zu einem Zusammenschluss der Universitäten Basel, Freiburg, Karlsruhe, Strasbourg und Mulhouse zur Europäischen Konföderation der Universitäten am Oberrhein (EUCOR).⁸²

4.2.6 Standortattraktivität

Es wird ein Innovationszentrum zur **Standortförderung**, v.a. für Spin-off-Unternehmen aus Universität und Fachhochschulen, aufgebaut. Die Kommunikation der überdurchschnittlich guten Standortbedingungen soll, zusammen mit den international führenden Messe-, Kongress- und Kulturdestinationen, verbessert werden. Die Staatsfinanzen von Basel-Stadt schränken den Handlungsspielraum in der Standortpolitik etwas ein, während der Kanton Basel-Land in dieser Hinsicht besser dasteht.

Die **Stärke** der Agglomeration Basel liegt in ihrer Nähe zum europäischen Ausland und der hohen Produktivität in der Pharma- und Chemieindustrie. Ebenfalls zugenommen hat die Bedeutung als Banken- und Finanzplatz, wobei noch nicht das Niveau von Zürich und Genf erreicht wird. Es besteht Potential zur Entwicklung von neuen Stadtgebieten für Dienstleistungen und Wohnen (alte Industriestandorte, Hafen, Chemie). Gemäss Standortqualitätsindikator (SQI) belegen die Kantone beider Basel die Ränge acht und neun in der nationalen Rangliste.⁸³ Ausschlaggebend ist die relativ hohe Steuerbelastung von natürlichen und juristischen Personen als negativer Faktor sowie der hohe Ausbildungsstand und die guten Verkehrsverbindungen als positive Faktoren.⁸⁴ Zug und Zürich liegen nach diesen Berechnungen an der Spitze, Genf, Waadt und Bern unter dem schweizerischen Mittel. Insbesondere im Kanton Basel-Stadt sind die älteren Menschen übervertreten. Deshalb liegt auch das Wachstum des kantonalen Volkseinkommens stark unter dem Schweizer Mittel. Die Branchenstruktur ist im Kanton Basel-Stadt sehr wettbewerbsfähig und verfügt über gute Wachstumsprognosen. Im Kanton Basel-Land ist die Branchenstruktur weniger dynamisch. Dafür bewegt sich die Bevölkerungsentwicklung im schweizerischen Durchschnitt. Die Wirtschaftsförderung wird von den beiden Halbkantonen zusammen betrieben.

Der **regionale Kontext**, in dem sich die beiden Basel situieren, ist als Wirtschaftsraum mit variabler Geometrie definiert. Das Gewicht der beiden Basel innerhalb der Region Oberrhein beträgt 8.3% bei der Bevölkerung und 12.7% bei der Beschäftigung. Insgesamt umfasst die Nordwestschweiz 24.1% der Bevölkerung und 31% der Beschäftigung. Diese Zahlen deuten

⁸² CS ECONOMIC RESEARCH (2001). Der Wirtschaftsraum Basel, Struktur und Perspektiven, Zürich.

⁸³ CS ECONOMIC RESEARCH (2000). Der Schweizer Immobilienmarkt. Fakten und Trends, Zürich, 48-52

⁸⁴ Indikator basiert auf der Steuerbelastung, den Verkehrsverbindungen und dem Ausbildungsstand der Bevölkerung.

an, dass der Wirtschaftsraum Basel stark durch grenzüberschreitende Pendlerbeziehungen gekennzeichnet ist. Täglich kommen mehr als 45'000 Grenzgänger über die Grenze. Für die beiden Basel machen die Grenzgänger 17.5% der in dieser Region beschäftigten Personen aus.⁸⁵

4.2.7 Räumliche Entwicklung

Die Nordwestschweiz verzeichnete ein relativ starkes Bevölkerungswachstum, ausgenommen Basel-Stadt. Dort ging die Bevölkerung in den letzten 20 Jahren um rund 6% zurück. Prognostiziert wird ein weiterer Rückgang der Bevölkerung, während die Arbeitsplatzzahlen zunehmen (vgl. Tabelle 4.8). Basel hat zwischen 1979 und 1995 im Gegensatz zu den anderen Schweizer Agglomerationen nicht nur in der Kernstadt, sondern auch im Agglomerationsgürtel an Einwohnern verloren.

Tabelle 4-8: Bevölkerungsentwicklungen in der Nordwestschweiz

	1980	1990	1998
Basel-Stadt	203'600	191'800 -5.1%	190'500 -6.4%
Basel-Land	219'000	230'100 +5.1%	256'800 +17.2%
Aargau	450'800	496'300 +10.1%	536'500 +19%
Nordwestschweiz	1'154'300	1'210'600 +4.9%	1'296'200 +12.3%

Quelle: BFS (2000). Statistisches Jahrbuch der Schweiz

Aufgrund der KÖV-Trend- und Zielszenarios zur Bahn 2000, II. Etappe, wird damit gerechnet, dass die Bevölkerung im Kanton Basel-Stadt zwischen 2000 und 2020 weiter abnimmt. Die restlichen Kantone der Nordwestschweiz verzeichnen dagegen ein überdurchschnittliches Bevölkerungswachstum. Bei den Beschäftigtenzahlen wird in den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Land eine positive Entwicklung prognostiziert, hingegen im Kanton Aargau wird ein Rückgang der Beschäftigten (vg. Tab. 4-9).

⁸⁵ CS ECONOMIC RESEARCH (2001). Der Wirtschaftsraum Basel. Struktur und Perspektiven, Zürich.

Tabelle 4-9: Trend- und Zielszenario Nordwestschweiz (Bevölkerung/ Beschäftigte)

	2000	Trend 2020	Ziel 2020
Basel-Stadt			
- Bevölkerung	190'246	173'444 -9%	192'444 +1%
- Beschäftigte	148'953	157'482 +6%	154'478 +4%
Basel-Land			
- Bevölkerung	261'380	266'444 +2%	271'381 +4%
- Beschäftigte	112'349	121'128 +8%	117'349 +4%
Aargau			
- Bevölkerung	545'254	613'807 +13%	590'255 +8%
- Beschäftigte	251'297	241'235 -4%	256'307 +2%
Nordwestschweiz			
- Bevölkerung	1'311'405	1'384'367 +6%	1'384'603 +6%
- Beschäftigte	643'784	653'418 +1%	664'319 +3%

Quelle: Rapp (2001). Bahn 2000, II. Etappe, Synthesebericht Nordwestschweiz, Basel.

Die **Siedlungsdichte** in der Region Nordwestschweiz hat abgesehen von der Stadt Basel in allen Gebieten seit 1985 zugenommen (vgl. Tabelle 4-10). Die Abnahme der Siedlungsdichte in der Stadt Basel ist einerseits auf der seit 1980 kontinuierlichen Bevölkerungsabnahme zurückzuführen und andererseits liegt er in der seit Mitte der 90er Jahre rückläufigen Beschäftigtenzahlen begründet. Der Flächenanteil von Bahn, Strassen und Wegen ist im inneren Stadtbereich von Basel annähernd doppelt so gross wie in anderen Schweizer Städten. Insbesondere der hohe Anteil an Bahnarealen und mit dem Bahnbetrieb verbundenen Flächen (knapp 20% der Siedlungsfläche) stellt sich heute als grosse Chance dar. Als Folge des zu erwartenden Rückzugs des Bahnbetriebs kann auf den im Herzen der Stadt freiwerdenden Flächen eine wirkungsvolle Reurbanisierung eingeleitet werden. Auch die leistungsfähige Infrastruktur im Rheinhafen soll für Unternehmen besser genutzt werden. Die Flächen teilen sich ein paar wenige Grundeigentümer. Im Umland von Basel-Stadt findet sich eine zunehmend grosse Anzahl von Industriebrachen, die aber zum Teil noch schlecht mit dem OeV erschlossen sind.

Tabelle 4-10: Siedlungsdichte 1985 und 1998 (Einwohner plus Arbeitsplätze / ha)

	1985	1991	2001
Nordwestschweiz	58	63	65
Kanton Basel-Stadt	184	191	175
Kanton Basel-Land	52	57	61
Kanton Aargau	45	50	52

Quelle: BFS (2003). Arealstatistik, eigene Darstellung

4.3 Metropolitanraum Zürich

Für das Städtetz Schweiz relevante Fazit: Angesichts der positiven Bewertung bei den Städtefunktionen und den relativ zurückhaltenden Wachstumsannahmen bei den Trend- und Zielprognosen dürfte der Wirtschaftsraum mit der eingeschlagenen Richtung der punktuellen Verbesserung des OeV und der Stärkung als internationaler Standort richtig liegen. Die international gute Bewertung des Wirtschaftsraumes Zürich als Wirtschaftsstandort und Lebensraum dürfte bei Erholung der allgemeinen Konjunktur ein wichtiger Faktor für die Stärkung des Metropolitanraums sein.

4.3.1 Verkehrsangebot und Nachfrageentwicklung

Bevölkerungswachstums und rasche Motorisierung gaben in den 50-er Jahren Anlass für einen Stadtzürcher Gesamtverkehrsplan. Dieser brachte u.a. das Projekt einer **Tiefbahn**. Die Absicht war, mit der Untertaglegung von Tramstrecken nicht nur den OeV zu verbessern, sondern auch Strassenraum für den Autoverkehr frei zu kriegen. Das Stimmvolk hat diese Vorlage abgelehnt. Angesichts des bezüglich Kapazität „auf dem letzten Zacken laufenden“ Bahnsystems im Wirtschaftsraum Zürich wurde 1967 die „Behördendelegation für den Regionalverkehr Zürich“ gegründet. Diese brachte zunächst das Konzept einer **U-Bahn Linie** Kloten–Zürich–Dietikon und einer **Schnellbahnlinie** Zürich–Dübendorf/Dietlikon via einen unterirdischen Durchgangsbahnhofs Museumstrasse und den Zürichbergtunnel. Der kantonale Souverän verwarf 1973 aber auch dieses U- und S-Bahn-Projekt. Das Nein galt gemäss Analysen vorwiegend der U-Bahn-Komponente. Gleichzeitig wurde von der Behördendelegation ein **reines S-Bahn-Konzept** entwickelt. 1981 hat der Zürcher Souverän dem „Staatsbeitrag für den Ausbau der SBB-Anlagen zur Errichtung einer S-Bahn im Kanton Zürich“ zugestimmt. 1990 wurde die S-Bahn eröffnet.

Kernstücke des S-Bahn-Systems waren die Öffnung des HB nach Osten, der 12 km lange Zürichbergtunnel via Stadelhofen nach Stettbach und von da die Anschlüsse nach Dübendorf und Dietlikon. Mit den neuen Durchmesserlinien und der Kapazitätserhöhung zum Glattal und Flughafen wurde der Weg frei für ein **S-Bahn-Netz von total 365 km Länge**.

Die meisten S-Bahn-Linien führen durch den Zürcher Hauptbahnhof hindurch und ermöglichen damit Direktverbindungen unter Regionen des Stadtumlandes. Gleichzeitig ermöglichen sie aber direkte, sehr schnelle Verbindungen unter S-Bahnstationen der Stadt (z.B. Oerlikon–Stadelhofen) und durch den Kern hindurch zu gegenüber liegenden Entwicklungszentren (z.B. Meilen–Zürich West oder Horgen–Zürich Nord), was früher schwach frequentierte Relationen waren. Mit dem Zürichbergtunnel haben sich die Reisezeiten der Bahn ins Glattal, das Oberland und Winterthur stark verkürzt. Ins Furttal gab es endlich eine umsteigsfreie Verbindung via Oerlikon. Zudem wurden **Schnell- bzw. Sprungverbindungen** auf einzelnen S-Bahn-Linien eingeführt (gemeint sind Züge ohne Halt ab der Stadt bis in die Regionalzentren hinaus). So beträgt die Reisegeschwindigkeit der S-Bahn zwischen HB und Uster inkl. Halt in Stadelhofen über 80 km/h; desgleichen nach Winterthur, mit zusätzlichem Halt in Stettbach. Diese Schnellverbindungen dürften so zu einer Stärkung der Regionalzentren beitragen, was sich in der dort besonders intensiven Bautätigkeit abzeichnet. Weiter haben alle S-Bahn Li-

nien gegenüber über früher den Vorteil, dass ihr Angebot vertaktet ist. Man kann stündlich mit dem gleichen Fahrplan rechnen. In Spitzenstunden kommen meist noch Zusatzzüge hinzu, die teils zu einer Taktverdichtung führen. Verschiedene Bahnhöfe wurden erneuert, Stellwerk- und Sicherungsanlagen modernisiert, der HB vom Rangierbetrieb im Güterverkehr befreit und mit den Doppelstockzügen neues Rollmaterial eingesetzt, um weitere Kapazitätserhöhungen zu erreichen.

Die **Stadt Zürich** richtete das Tram- und Busnetz in wesentlichen Teilen auf den neuen Grossverteiler mit seinem mehr als ein Dutzend städtischen Stationen aus. Der funktionelle Zusammenschluss von Grob- und Feinverteiler erfolgte somit ohne Vermittlung durch die früher als Mittelverteiler gesehene U-Bahn. „Auf dem Land“ wurden die **Regional- und Ortsbussysteme** ebenfalls klar auf die S-Bahn ausgerichtet, und zwar punkto Netz und Fahrplan. Dank **Verkehrs- und Tarifverbund** können die über 30 im Kanton Zürich tätigen Verkehrsbetriebe optimal zusammenwirken.

Abgesehen von den meisten Hügeln und einzelnen Talflanken werden **alle Teile des Kantons Zürich und der Nachbargebiete durch die S-Bahn bedient**. Die regionalen Drehscheiben und Zubringersysteme sind im Gleichschritt mit dem Wachstum der Wohngebiete am Agglomerationsrand weiterentwickelt worden. Seit der S-Bahn-Eröffnung leben über 90% der Zürcher Bevölkerung weniger als 400 m von Bus-Haltes und/oder 750 m von S-Bahn-Stationen entfernt.

Die S-Bahn-Erschliessung muss selbstredend mit der **Strassenerschliessung** verglichen werden. Gute Tür-zu-Tür-Verbindungen und grosse Verfügbarkeit sind bekanntlich Vorteile des Autos. Zudem waren schon vor der S-Bahn-Eröffnung wichtige **Autobahnen** realisiert worden, so die N3 entlang dem See (1966), die Limmattalautobahn (1970-72), die Ostumfahrung der Stadt (1980), die Nordumfahrung (1985) und kapazitätsstarke Stichstrassen von Westen (1972), Süden (1974) und Norden (Milchbuckeltunnel, 1985) her in Richtung City.

Um den Erfolg der S-Bahn-Strategie zu verstehen, ist ein Blick auf die **Verkehrspolitik im Kerngebiet**, der Stadt Zürich, angesagt. Die Grundprinzipien des im Wesentlichen heute noch gültigen Verkehrskonzepts legte die gemeinderätliche Kommission für den Bebauungsplan bereits 1974 fest: zahlenmässige Beschränkung des Motorfahrzeugverkehrs in der Stadt, Kanalisierung des Mfz-Verkehrs auf das Hauptstrassennetz und Schaffung von verkehrssarmen Zonen, Förderung des OeV und des Fussgängerverkehrs. Im Bericht „Zur Verkehrspolitik der Stadt“ von 1987 verschärfte der Stadtrat das Plafonierungsziel und ergänzte das Konzept. Zu den wichtigsten Massnahmen gehören jene, die sich mit Parkplätzen auf Privatgrund befassen.⁸⁶ 1990 wurde die Politik der Velo- und Fussgängerförderung weiter entwickelt. 1996 kam der historische Kompromiss betreffend Reduktion Oberflächenparkierung beim Bau von Parkgaragen zustande⁸⁷. Die OeV-Förderungspolitik stand immer mehr unter der Devise: Personen bewegen, nicht Fahrzeuge. In der Mobilitätsstrategie von 2002 ergänzte der Stadtrat das Paket um die optimale Nutzung der Infrastrukturen, Innovationen

⁸⁶ Über 200'000 Parkplätze, und das heisst 80% des Totals an Parkplätzen in der Stadt.

⁸⁷ Im Sommer 2003 kündigte die FDP der Stadt Zürich diesen Kompromiss allerdings einseitig.

bei der Verkehrslenkung und Mobilitätsberatung für die Bevölkerung und speziell grosse Verkehrserzeuger, zusammen mit den Verkehrsbetrieben.

Die systematisch durchgeführte Raubeobachtung zeigt neben der Bevölkerungs- und Beschäftigungszunahme ein starkes **Verkehrsaufkommen** auf dem S-Bahnnetz und auf den Autobahnen, insbesondere auf den Nordumfahrungen von Zürich und Winterthur. Auf den Staatsstrassen, auch in der Stadt Zürich, hat sich der Verkehr stabilisiert. Das Strassennetz stösst trotz gegenwärtigen Bauarbeiten an seine Grenzen, insbesondere in Entwicklungsgebieten ausserhalb der Stadt Zürich (Glattal, Furttal, Flughafen). Die S-Bahn war und ist auch in Zukunft der entscheidende Faktor bezüglich Angebot und Erreichbarkeit: Im Umfeld von S-Bahn-Stationen lassen sich grössere Arbeitsplatz-, Dienstleistungs- und Wohnbaukonzentrationen realisieren, wenn hier traditionelle industrielle Areale zufolge des wirtschaftlichen Strukturwandels frei werden.

Die **Tagesfrequenzen** der Bahn an Werktagen sind mit der S-Bahn **Eröffnung** teils sprunghaft gestiegen (siehe Tabelle 4.11). An der Stadtgrenze Zürich wird seit Jahren gemessen. Hier betrug die Zunahme zwischen 1989/90 und 1990/91 vom und zum Glattal 9'000 Passagiere (+44%) und im Falle des ebenfalls deutlich besser erschlossenen Furttals knapp 2'000 Passagiere (+83%). In den Korridoren Limmattal und Knonaueramt und in den Verkehrsbeziehungen zu Winterthur betrug die Erstjahreszunahme immer noch über 20 %. Nur im Bereich See blieb der Anstieg in engen Grenzen. Über alle Korridore gemessen ergab sich eine Zunahme von 24%. **Ab Mitte der 90er Jahre** glich sich die Frequenzentwicklung des Glattal Korridors derjenigen der meisten andern Linien an. Dabei verlief das jährliche Wachstum allgemein flacher. Das Furttal holte weiter auf, und ab den späteren 90er Jahren erfuhr auch das rechte Seeufer, nun mit Doppelspur ausgerüstet, deutlichen Passagierzuwachs. Eine starke Entwicklung zeigte sich überdies zwischen Winterthur und Zürich, sowohl im EC/IC- wie auch im S-Bahn-Verkehr.

Tabelle 4-11: Durchschnittliche Tagesfrequenzen der S-Bahn an Werktagen, an Stadtgrenze Zürich

Korr.gem.Defin.ZVV	1989/90	1990/91	1994/95	1998/99	2001/02
Linkes Seeufer	20.300	20.600	21.400	20.100	25.500
Rechtes Seeufer	16.500	17.400	16.500	16.500	25.000
Limmattal	13.800	16.700	21.400	20.900	28.000
Glattal/Oberland	20.600	29.700	32.600	33.400	41.900
Furttal	2.300	4.200	5.200	6.600	9.400
Knonaueramt	8.000	9.900	11.400	12.100	14.500
Winterthur S-Bahn		35.400	41.900	43.000	59.400
W'thur EC, IC	51.900	27.400	24.400	30.900	35.200

Quelle: Statistisches Jahrbuch Kt. Zürich (2003).

Tabelle 4-12: Anzahl Fahrzeuge von und nach Zürich in Korridoren

Korr.gem.Defin.ZVV	Spitzenstundenverkehr		Tagesverkehr (24 Std Durchschnitt)	
	1989	1994	1989	1994
Linkes Seeufer	9.400	9.100	107.800	107.400
Rechtes Seeufer	4.400	4.300	54.300	55.000
Limmattal	9.700	9.500	107.300	109.600
Glattal/Oberland	7.700	8.300	76.500	80.900
SN1.4.4	7.500	7.900	91.400	99.300
Furttal	3.600	3.600	37.700	37.600
Knonaueramt	2.800	2.500	31.400	30.300

Quelle: Kantonspolizei Zürich (1995)

Es ist interessant, diese deutlichen OeV-Zuwachsraten mit der Entwicklung der hauptsächlichsten **Zufahrtachsen des Strassenverkehrs** zu vergleichen (vgl. Tab. 4-12). Hier hielten sich die Verkehrszunahmen in engem Rahmen, ganz speziell in den Spitzenstunden – die Kapazität war vielerorts ausgereizt. Und die städtische Verkehrspolitik vermochte durch Verkehrlenkung und OeV-Priorisierung die Durchflusskapazität der Hauptstrassen zu dämpfen. Die Politik der Beschränkung der öffentlichen Parkplätze hingegen dürfte wenig Einfluss gehabt haben, denn einerseits gab es mehr Kurzparkierer und andererseits hat die Stadt das private Parkplatzangebot bis vor kurzem nicht massgeblich beeinflussen können.

Beim Verkehr im Wirtschaftsraum Zürich entfallen rund 25% auf den OeV, 75% auf den MIV. 95% der Personenverkehrsbeziehungen zählen zum Binnenverkehr. Die Bedeutung des Ziel-/Quellverkehrs und des Transitverkehrs ist somit gering. Beim Güterverkehr werden 50% der Güter innerhalb des Wirtschaftsräum Zürich transportiert. Der Ziel-/Quellverkehr macht 45% aus. Mit dem Ausbau des Schienenverkehrs werden Effekte auf die Immobilienpreise bei Bahnhöfen, auf die Wirtschaftsentwicklung, auf die Arbeitskraftnachfrage, auf die Attraktivität als Wohnstandort und auf das Kultur- und Freizeitangebot erwartet.⁸⁸

⁸⁸ EBP (2000). Wirtschafts- und siedlungsstrukturelle Effekte der Bahnstrategie 2025. Schlussbericht.

Tabelle 4-13: Trend- und Zielszenario im Wirtschaftsraum Zürich (Personen-Fahrten bzw. Personen-Km pro Tag)

Grosse	Ausgangslage Nachfrage 2000	Trend-Szenario 2020 Nachfrage absolut	Ziel-Prognose 2020 Nachfrage absolut
MIV-Fahrten	4.9 Mio.	5.9 Mio. +19%	5.6 Mio. +13%
OeV-Fahrten	1.5 Mio.	1.7 Mio. +14%	1.9 Mio. +35%
Total	6.4 Mio.	7.6 Mio. +18%	7.5 Mio. +17%
MIV-Verkehrsleistung	52 Mio.	65 Mio. +23%	60 Mio. +17%
OeV-Verkehrsleistung	22 Mio.	27 Mio. +25%	31 Mio. +43%
Total	74 Mio.	92 Mio. +24%	91 Mio. +25%

Quelle: Amt für Verkehr Kanton Zürich (2000). Bahn 2000, II. Etappe, Grundlagenbericht, Zürich.

Gemäss KÖV-Szenarien nimmt sowohl der OeV wie der MIV zu. Die angestrebte Steigerung beim OeV bzw. Reduktion beim MIV scheint in Zürich an ihre Grenzen zu kommen (siehe Tab. 4-13). Die stärksten überregionalen Verkehrsbeziehungen bestehen von Zürich Richtung Glattal und Richtung Limmattal. Der grösste MIV-Zuwachs wird Richtung Glattal und auf der Nordumfahrung erwartet. Die wichtigsten derzeit laufenden Projekte sind die Fertigstellung der Westumfahrung, die Anpassung der Nordumfahrung, der Durchgangsbahnhof und die Glattalbahn. Nur so können die gewünschten Steigerungen beim OeV erreicht werden, zumal im Vergleich mit den anderen Metropolitanräumen von einem sehr hohen Niveau ausgegangen wird. Längerfristig steht der Stadttunnel zur Diskussion. Gewisse nationale und internationale Handlungsperspektiven zeichnet der Kanton auf:⁸⁹

- Mit dem Ausbau der Züricher S-Bahn kann nicht nur der Wirtschaftsraum Zürich besser erschlossen werden, sondern auch die Anbindung der Gemeinden an den Fernverkehr (halbstündlich für alle Regionen). Hauptsächlich profitiert die Strecke Zürich-Bern.
- Im internationalen Verkehr stehen attraktive Reiseverbindungen nach Paris, Frankfurt, Mailand, München und Stuttgart im Vordergrund. Ein Meilenstein wird die Realisierung des Durchgangsbahnhofs sein. Im Luftverkehr wird nach wie vor eine internationale Drehscheibe angestrebt. Aufgrund jüngster Entwicklungen ist hier aber vieles offen. Die Stadt Zürich soll mittels West- und Nordumfahrung möglichst vom Transitverkehr befreit werden.
- Mit der Bahnstrategie 2025 wird eine Erweiterung des Marktes erwartet. In den Zentrumsgebieten wird die Wirtschafts- und Arbeitsnachfrageentwicklung gefördert, dies zum Teil auf Kosten der Wohnfunktion. Flankierende Massnahmen sind im Bahnhofsumfeld nötig, da dort die Immobilienpreise steigen könnten.

⁸⁹ Gesamtverkehrsstrategie 2001; Verkehrsentwicklungen im Wirtschaftsraum Zürich bis 2025; Bahnperspektiven 1999; HLS-Strategie 1999; EBP (2000). Wirtschafts- und siedlungsstrukturelle Effekte der Bahnstrategie 2025

- 60% der Verkehrswege auf Stadtgebiet gehen auf Stadtbewohner zurück, 22% auf Agglomerationsbewohner, 5% auf übrige Kantonsbewohner und 13% auf die übrige Schweiz. Ähnlich sieht es im Wirtschaftsraum Zürich aus: Der Binnenverkehr deckt über 90% ab, davon mehr als die Hälfte MIV.

4.3.2 Produktionsfunktion

Die Produktionsfunktion ist stark auf den **Dienstleistungssektor** ausgerichtet, dies auch dank genügend Umnutzungspotential auf ausgedehnten Industriebrachen. Das hohe Lohnniveau wird durch eine relativ günstige Steuerbelastung kompensiert. Im kantonalen Richtplan von 2001 sind vier Zentrumsgebiete in dynamischen Stadtlandschaften definiert worden: Stadt Zürich, Limmattal, Glattal mit Flughafen und Winterthur. Die damit verbundenen Verkehrsströme sollen mit Planungen im Teilbereich Strassen (HLS- und HVS-Strategie, IVM), im Teilbereich Schiene (Bahn 2000, Bahnhof Löwenstrasse, S-Bahn-Vision, Stadtbahn Glattal) und beim Flughafen (5. Ausbautetappe) aufgefangen werden. Als neue Rahmenbedingungen werden die interkantonalen Verflechtungen des Wirtschaftsraumes Zürich genannt. Deshalb soll die Richtplanung besser mit jener der Nachbarkantone abgestimmt werden. In den Zentrumsgebieten bestehen 18 Mio. m² Geschossflächenreserven. Diese Reserven sollen genutzt werden, um die prognostizierten Zunahmen der Bevölkerung (60'000 Einwohner) und der Beschäftigten (rund 200'000 Personen) der nächsten 15 Jahre auffangen zu können. Besonders viel Entwicklungspotential besteht in Gebieten mit industriell-gewerblicher Vergangenheit wie Zürich-Altstetten, Zürich-Nord, Zürich-West und Winterthur-Grüze.

Mit der Inbetriebnahme der S-Bahn 1990 geht eine Hypothese dahin, dass in den von ihr erschlossenen Korridoren die **sozio-ökonomischen Effekte** besonders gross seien. Dem ist nicht so. Im Kanton Zürich zog die private Bautätigkeit nach der Flaute der mittleren 80er Jahre gegen 1990 stark an, um dann parallel zur allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung abzusinken, mit Tiefpunkten in den mittleren 90er Jahren. Erst ab dann kam ein neuer Wachstumsschub. In Tabelle 4-14 ist der Index der durchschnittlichen Entwicklung der Arbeitsplätze in verschiedenen Teilgebieten des Metropolitanraumes zwischen 1985 und 2001 ersichtlich. Von 1985 bis 1991 gab es einen massiven Zuwachs, der dann durch die Rezession zum Teil rückläufig gemacht wurde. Erst in den späten 90er Jahren erfolgte wieder ein Aufschwung. Überdurchschnittliche Entwicklungen zeigen sich vor allem im Zürcher Limmattal, im Knonaueramt, in der Flughafenstadt⁹⁰ und in den Höfen (Ausserschwyz). Lenzburg, die beiden Seeregionen, das Furtal, Einsiedeln und March weisen schwache bis wechselnde Arbeitsplatzentwicklungen gegenüber dem Gesamtgebietsdurchschnitt auf. Eine negative Entwicklung der Arbeitsplätze ist in den Städten Zürich und Winterthur sowie im Raum Baden/Brugg festzustellen.

⁹⁰ Zur Flughafenstadt gehören die Gemeinden Kloten, Bassersdorf, Nürensdorf, Wangen-Brüttisellen, Dietikon, Wallisellen und Opfikon

Tabelle 4-14: Index der Arbeitsplatzentwicklung 1985 - 2001 im Wirtschaftsraum Zürich (Basis 1985=100)

	1985	1991	1995	1998	2001
Durchschnitt über alle Teilgebiete	100	113	104	103	112
überdurchschnittliche Entwicklung					
Flughafenstadt	100	131	130	143	162
oberes Glattal/westl. Oberland	100	123	119	119	130
Limmattal	100	141	138	128	141
Pfannenstil	100	113	111	107	113
Knonaueramt	100	127	131	128	143
Furttal	100	121	114	106	120
Lenzburg	100	115	109	111	116
Höfe	100	139	139	142	165
March	100	120	120	122	123
Wechselnde Abweichung:					
Einsiedeln	100	112	106	111	109
Zimmerberg	100	114	105	99	101
unterdurchschnittliche Entwicklung:					
Baden/Brugg	100	109	101	97	107
Stadt Zürich	100	107	95	94	101
Stadt Winterthur	100	107	97	92	96

Quelle: BFS (2003). Eidg. Betriebszählung, eigene Darstellung

4.3.3 Wohn- und Lebensraumfunktion

Der motorisierte Verkehr in der Stadt Zürich hat sich stabilisiert. In der Folge hat sich auch die **Umweltqualität** verbessert. Ein Schwachpunkt ist der geringe Wohnungsleerbestand. Mit gezielten Massnahmen werden in der Stadt Zürich die Wohnquartiere aufgewertet und Wohnungen geschaffen. Trotz Grösse und Vielfältigkeit der Funktionen im Wirtschaftsraum Zürich ist die Wohn- und Lebensqualität ausserordentlich hoch. Diese wird in internationalen Bewertungen am besten von allen europäischen Städten bewertet. Städte wie Bern und Lausanne sind in diesen Ranglisten aber nicht enthalten. Bewertungen für die Lebensqualität im gesamten Metropolitanraum Zürich fehlen, dürften aber ähnlich hoch ausfallen.

Dass Zürich eine Stadt mit hoher **Lebensqualität** ist, beweisen nicht nur internationale Studien und Umfragen. Auch die Entwicklung der Bevölkerung ist ein Zeichen für die Attraktivität von Zürich. Die Stadt Zürich konnte seit Anfang der 90er Jahre ihre Bevölkerung entgegen dem Trend des Rückgangs in den Kernstädten bei 360'000 Einwohnern stabilisieren und seit 1998 sogar eine Trendwende mit leicht positiven Zuwachsraten herbeiführen. Der Wohnungsmarkt war bisher noch nicht in der Lage, auf diese Entwicklungen angemessen zu reagieren. Im Gegensatz zu den freien Büroflächen fehlt es in der Stadt Zürich an freien Woh-

nungen. Trotz Einfrieren von Grossprojekten konnten die Entwicklungsgebiete Zürich-West und Zürich-Nord weiter vorangetrieben werden. In der Stadt Zürich bestehen rund 2.6 Millionen m² Reserven für Bruttogeschossflächen, davon entfallen 3% auf Wohnen und 11% auf Nichtwohnen.

4.3.4 Kulturelle Funktion

Als Kultur- und Veranstaltungsort gewann die Region Zürich an Bedeutung. Zürich hat die **stärksten Austauschbeziehung** im Vergleich mit den anderen Metropolitanräumen. Als Wettbewerbsvorteil kann das reichhaltige Kultur- und Veranstaltungsangebot (Oper, Schauspielhaus, Nationaler Hauptveranstalter grosser Pop- und Rockkonzerte, Street Parade etc.) angeführt werden, das stark zum Imagewandel von einer reinen Business Stadt zu einer Freizeit- und Erlebnisstadt beigetragen hat. Die **Schwachstellen** liegen beim Freizeitangebot (Sport, Casino, etc.), beim Bekanntheitsgrad der Sehenswürdigkeiten und der Museen, beim unausgeschöpfte Tourismuspotential und bei der regionale Bedeutung als Messe- und Kongresszentrum

Der **Tourismus** spielt für den Grossraum Zürich eine beachtliche Rolle.⁹¹ Im Jahr 2000 wurde durch die touristische Nachfrage im Grossraum Zürich insgesamt ein Wertschöpfung von rund CHF 4.5 Milliarden ausgelöst. Dies entspricht einem Anteil am regionalen Bruttoinlandprodukt von 7.5 Prozent. Die Bilanz der letzten zwanzig Jahren ist durchzogen. Wie die anderen Schweizer Grosszentren musste auch Zürich im internationalen Vergleich eine unterdurchschnittliche Entwicklung der touristischen Nachfrage hinnehmen. Der Zürcher Tourismus litt vorab in der ersten Hälfte der 90er Jahre unter schwierigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Hinzu kamen ungünstige Wechselkurse.

Ein weiteres Indiz für die Schwierigkeiten im Tourismussektor ist die Situation des **Flughafens Zürich**. Die Luftfahrtindustrie war in den vergangenen Jahren von ihrer längsten und schwersten Krise betroffen. Bedingt durch den Niedergang der Swissair und die schwierige Lage der Swiss ist Zürich im Vergleich zum europäischen Umfeld weit überdurchschnittlich betroffen. Der Verkehrsrückgang trifft den Flughafen Zürich in dem Moment, in dem die 5. Bauetappe vor ihrem Abschluss steht. Folge sind markante Überkapazitäten mit negativen Auswirkungen auf das Unternehmensergebnis der Flughafengesellschaft. Damit wird deutlich, dass die Planung rund um den Flughafen Zürich mit völlig neuen Voraussetzungen konfrontiert ist, während bei den Vergleichsflughäfen – zumindest bezüglich Verkehrsentwicklung – Planungskontinuität gewahrt werden kann.

4.3.5 Politische Funktion

Aufgrund der grossen Bevölkerungszahl hat Zürich eine wichtige Stimme in der schweizerischen Politik. Institutionell gesehen verfügt Zürich über **keine politischen Institutionen** von überregionaler Bedeutung. Auch die Konkurrenzsituation zwischen Kernstadt, Agglomerationsgemeinden und Kanton ist relativ ausgeprägt. Kooperiert wird nur punktuell. Dies verhin-

⁹¹ BAK (2001). International Benchmark Report für den urbanen Tourismus Schweiz, Basel.

dert zum Teil die Entwicklung von gemeinsamen Strategien für die Stärkung des Wirtschaftsraumes Zürich im nationalen und internationalen Kontext. Es sind derzeit allerdings Gegenbestrebungen im Gange: so möchte der Kanton im Rahmen des Agglomerationsprogramms und die Stadt im Rahmen ihrer Mobilitätsstrategie die Zusammenarbeit stärken.

4.3.6 Standortattraktivität

Im Kanton Zürich wurde im Jahr 2001 mit 1.4% das stärkste Bevölkerungswachstum seit den 60er Jahren verzeichnet. Nach provisorischen Ergebnissen des Bundesamtes für Statistik liegt der Kanton Zürich damit auf Rang drei bezüglich der Zuwachsraten; nur Schwyz und Zug weisen noch höhere Wachstumsraten auf. Die geographischen und wirtschaftlichen Verflechtungen dieser Kantone sind gross und untermauern eine grossräumigere Definition des Wirtschaftsraumes. Der Wirtschaftsraum Zürich entspricht etwa dem S-Bahn-Gebiet und ist Wohn- und Arbeitsort für rund 1.8 Mio. Personen bzw. 1 Mio. Beschäftigter. Es wird starkes Gewicht auf seine internationale **Wettbewerbsfähigkeit** gelegt.⁹² So liegt Zürich an vierter Stelle der Standorte für Global Headquarters. Orientierungspunkt sind die Bewertungen von europäischen Metropolen punkto internationale Verkehrsverbindungen, interne Verkehrsverhältnisse, Standard der Telekommunikation, Luftqualität, Sprachkenntnisse und Kosten für Büroräume.⁹³ Zürich liegt im oberen Drittel der Rangliste. Einzig die Büroraumkosten sind relativ hoch. Die Belastung durch direkte Steuern ist tief. So liefert ein Unternehmen maximal 25% ihres Reingewinns an den Fiskus ab. Auch die Steuerbelastung für natürliche Belastung gehört mit rund 14% zu den tiefsten in Europa. Insgesamt schneidet Zürich im europäischen Metropolenvergleich mittelmässig ab. Defizite weisen vor allem die binnenorientierten Branchen auf. Der Finanzplatz ist zwar stark, sieht aber schwierigen Zeiten entgegen. Die Verkehrs- und Kommunikationsbranche weist im internationalen Vergleich Potential auf. Der Industriestandort hat in den letzten Jahren stark an Bedeutung verloren. Einer der wichtigsten Standortvorteile ist der Knowhow-Transfer zwischen Forschung und Praxis und die hohe Lebensqualität.

Die gewünschten **Entwicklungen**⁹⁴ der Stadt Zürich wurden 1996 in wirtschaftliche Rollen- und Nutzungsziele unterteilt mit dem Ziel, ein Gleichgewicht zwischen der Lebensqualität und der wirtschaftlichen Stärke im Dienstleistungssektor zu finden. Diese Strategie wurde später durch die kooperativen Entwicklungsplanungen Zürich-West, Zürich-Nord und Hürli-mann-Areal verstärkt. Zürich in Europa meint die Förderung der Standortattraktivität und Konkurrenzfähigkeit. Dazu gehört auch die Integration und das Ausbildungsniveau der ausländischen Bevölkerung, die Bahn- und Flugverbindungen sowie die Aufwertung von Arbeitsplatz- und Wohngebieten. Im Rahmen des Städtensystem der Schweiz möchte sich Zürich als wichtigster Wirtschaftsstandort behaupten und sich aktiv auf Bundesebene dafür

⁹² ZKB (2001). Informationsgesellschaft Zürich; ZKB (2001). Regionale Nachhaltigkeit; ZKB (2000). Metropole Zürich; ZKB (1995). Wirtschaftsstandort Zürich

⁹³ Statistikinfo 5/2000

⁹⁴ Raumplanungsbericht des Kantons Zürich 2001; Verkehrspolitische Ziele und Grundsätze für die Gesamtverkehrskonzeption des Kantons Zürich 2001; Bericht zum kommunalen Verkehrsplan der Stadt Zürich 2001; Richtplan der Region Stadt Zürich 1998; Ziele der Stadtentwicklung 1996; siehe auch Anhang

einsetzen. Im Bereich Wohnen soll die Wohnbevölkerung zunehmen und das Verhältnis zwischen Wohn- und Arbeitsbevölkerung zugunsten Wohnen verändert werden. Die Zahl der Arbeitsplätze soll stabilisiert werden. Das Arbeitsplatzangebot soll in verschiedenen Wirtschaftssektoren gefördert werden. Die Versorgungs- und Zentrumsfunktion innerhalb der Stadt soll gefördert werden. Dazu gehört die Schaffung von guten Rahmenbedingungen für das produzierende Gewerbe.

Die Stadt Zürich ist der wichtigste Standort für **Grossunternehmen** in der Schweiz. Zehn Prozent der nationalen Headquarter international tätiger Unternehmen und 20% der 50 grössten Unternehmen in der Schweiz haben ihren Sitz in der Stadt, 23% der ausländischen Unternehmen haben Zürich als Standort gewählt. Zur Entwicklung der Zahl der Grossunternehmen in der Stadt Zürich besteht keine Statistik. Tendenziell lässt sich eher ein Rückgang beobachten. Die Zahl der Grossunternehmen geht weltweit durch Fusionen zurück. Gemessen an den totalen Arbeitsplatzzahlen sind die Grossunternehmen marginal. Die meisten Unternehmen sind KMU.⁹⁵ Grossunternehmen sind v.a. Imageträger für das Standortmarketing einer Stadt. Auch schon vor den Steuerfussenkungen in den Jahren 2001 und 2002 um insgesamt 8% von 130% auf 122% war Zürich die steuergünstigste der fünf grössten Schweizer Städte. Einige an die Stadt Zürich angrenzende Gemeinden weisen jedoch bedeutend niedrigere Steuersätze auf und positionieren sich damit als attraktive Alternative bei der Wahl des Wohn- und Geschäftsortes.

4.3.7 Räumliche Entwicklung

Die **Region Zürich** generiert Verkehr innerhalb und aus den Nachbarkantonen. Dieser ist zum grossen Teil auf den MIV ausgerichtet, obwohl die Zürcher S-Bahn immer mehr Stationen in den Nachbarkantonen bedient. Innerhalb der Region Zürich verstärkt sich der Tangentialverkehr, während die Zunahmen des Verkehrs in die Kernstadt vom OeV getragen werden können. Nachdem die Stadt Zürich in der ersten Hälfte der neunziger Jahre stark an Arbeitsplätzen verloren hatte, legte sie in der zweiten Hälfte wieder zu, v.a. im tertiären Sektor. In diesem Sinne müssen die prognostizierten Verluste für die Stadt Zürich u.U. revidiert werden. Eine gewisse Aussagekraft betreffend Verkehrsbeziehung hat auch die Siedlungsdichte in Einwohner und Arbeitsplätze pro Hektare, welche abgesehen von den Kernstädten in allen Gebieten des Kantons zugenommen hat.

⁹⁵ FACHSTELLE FÜR STADTENTWICKLUNG (2001). Zürichs Grossunternehmen. Grossfirmen prägen das Image der Stadt mit, Zürich.

Tabelle 4-15: Siedlungsdichte 1985 und 1998 (Einwohner plus Arbeitsplätze / ha)

	1985	1991	2001
Stadt Zürich	176	182	178
Flughafenstadt	81	95	110
Stadt Winterthur	94	98	96
Limmattal	79	91	92
Zimmerberg	70	73	73
Pfannenstil	53	56	59
Östl. Glatttal	60	67	72
Furtal	56	64	71
Knonaueramt	40	46	53

Quelle: BFS (2003). Arealstatistik, eigene Darstellung

Seit der letzten Volkszählung von 1990 hat die **Einwohnerzahl** des Kantons Zürich um 6.3% auf 1'252'800 Personen im Jahr 2000 zugenommen. Seit den 60er Jahren ist dies die höchste Zuwachsrate. Der Kanton Zürich liegt somit knapp über dem schweizerischen Mittel von 5.9%⁹⁶. Das Haushaltseinkommen pro Kopf liegt im Kanton Zürich deutlich über dem schweizerischen Mittel. In den kommenden Jahren dürfte sich aufgrund der höheren Wachstumsraten des Volkseinkommens die Lücke zum Schweizer Durchschnitt noch ausweiten. Von der Standortqualität her betrachtet zählt der Kanton Zürich, zusammen mit Zug und Nidwalden, zu den längerfristig interessantesten Regionen der Schweiz. Dazu tragen die tiefe Besteuerung natürlicher Personen, der hohe Ausbildungsstand der Bevölkerung sowie die guten Verkehrsverbindungen bei.

Tabelle 4-16: Sozio-ökonomische Entwicklungen im Wirtschaftsraum Zürich

	1997	1995-2010	2010-2025	1995-2025
Stadt Zürich				
- Bevölkerung	335'900	- 2%	- 2%	- 4%
- Beschäftigte	317'200	- 10%	- 11%	- 20%
Kanton Zürich				
- Bevölkerung	1'178'000	+ 3%	+ 0%	+ 3%
- Beschäftigte	700'500	+ 10%	+ 9%	+ 19%
Wirtschaftsraum Zürich				
- Bevölkerung	1'837'000	+ 6%	+ 3%	+ 9%
- Beschäftigte	1'040'900	+ 12%	+ 9%	+ 21%

Quelle: Amt für Verkehr (1999). Verkehrsentwicklung im Wirtschaftsraum Zürich bis 2025

Das **Bevölkerungswachstum** wird mit 0.3% pro Jahr im kommenden Jahrzehnt leicht unterdurchschnittlich ausfallen, wobei in den Altersklassen zwischen 20 und 45 Jahren der Rückgang weniger stark sein wird als im Schweizer Durchschnitt.⁹⁷ Von den einzelnen Regionen im Kanton Zürich werden die Stadt Zürich, das Limmattal, Zimmerberg und Pfannenstil eher stagnieren oder sogar verlieren. Die Regionen Knonaueramt (stark), Furtal (stark),

⁹⁶ Peter MosER (2002). Volkszählung 2000 – erste Resultate für den Kanton Zürich, Statistikinfo 3/2002.

⁹⁷ CS ECONOMIC RESEARCH (2000). Der Schweizer Immobilienmarkt. Fakten und Trends, Zürich. 53-57

Glattal, Zürcher Oberland, Winterthur und Umgebung, Weinland und Zürcher Unterland werden an Einwohnern hinzu gewinnen.⁹⁸ Dies könnte bedeuten, dass besonders in den nördlichen und westlichen Sektoren (Glattal, Limmattal und Furttal) mit Verkehrszunahmen zu rechnen ist (vgl. Tabelle 4.16).

Die **Bauzonenbeanspruchung** im Kanton Zürich hat in den neunziger Jahren weiter zugenommen. Die Bauzonenreserven reichen noch für drei Jahrzehnte. Sie verteilen sich zu 45% auf Wohnzonen, zu je 23% auf Misch- und Arbeitszonen sowie zu 9% auf Zonen für öffentliche Bauten. Auffallend sind die grossen Reserven in unmittelbarer Nachbarschaft der Kernstädte Zürich und Winterthur sowie der im Vergleich zur Gesamtsumme geringe Anteil der für Wohnen geeigneten Bauzonen in den Regionen Zürich, Glattal und Furttal. Ein grosses Potenzial besteht aber auch bei der Siedlungsentwicklung nach innen. Angesichts der Bauzonenverteilung wird die Mobilität in Gebieten ohne gute OeV-Erschliessung weiter zunehmen. In den neunziger Jahren hat der Verkehr auf den wichtigsten Autobahnstrecken um 15-25% zugenommen. Besonders angespannt ist die Lage zwischen Stadt Zürich und Flughafen; dort hat die Zahl der Beschäftigten stets zugenommen.⁹⁹ Geht man davon aus, dass auf einen Einwohner bzw. Beschäftigten im Zürcher Kantonsdurchschnitt 124 m² überbaute Bauzonen fallen, und dass es dabei eine Streubreite von rund 60 m² (Stadt Zürich) bis 250 m² (ländliche Verhältnisse) gibt, so könnten etwa die Regionen Furttal, Limmattal und Knonaue-ramt noch je 10' bis 15'000 zusätzliche Einwohner bzw. Beschäftigte aufnehmen, die Regionen Pfannenstil und Zimmerberg je doppelt soviel und die Region Glattal nochmals doppelt soviel¹⁰⁰. Die Stadt Zürich könnte nach dieser Berechnung noch mehr als 50'000 zusätzliche Einwohner bzw. Arbeitsplätze aufnehmen, die Stadt Winterthur über 20'000. Selbstredend kommen diese Reserven herunter, wenn der spezifische Flächenbedarf von Wohnbevölkerung und Arbeitsplätzen weiter steigt.

⁹⁸ STATISTISCHES AMT DES KANTONS ZÜRICH (2000). Regionalisierte Bevölkerungsprognosen 1995-2010, Zürich.

⁹⁹ Umweltbericht des Kantons Zürich, 2000

¹⁰⁰ Die hier diskutierte „Region Glattal“ umfasst gemäss offizieller Version einerseits einen Teil der in der vorliegenden Untersuchung behandelten Flughafenstadt, andererseits ist der Teil westliches Oberland nicht inbegriffen.

4.4 Metropolitanraum Lausanne

Für das Städtetz Schweiz relevante Fazit: Die Region Lausanne hat zwei grosse Vorteile: gute Ausbildungsstätten und eine hohe Wohn- und Lebensqualität. Ausserdem betreibt sie eine aktive Agglomerationspolitik. Dies genügt aber noch nicht, um gegenüber Genf als Metropolitanraum bestehen zu können. Gehen aber die Regionen Genf und Lausanne enger zusammen, wird ein Metropolitanraum geschaffen, der über ähnlich gute Voraussetzungen wie Zürich verfügt.

4.4.1 Verkehrsangebot und Nachfragentwicklung

Gemäss **KÖV-Szenarien** rechnet die Region Lausanne mit einer Zunahme der Bevölkerung. Die Zahl der Arbeitsplätze ist im Bericht nicht angegeben, dürfte aber weniger stark wachsen.¹⁰¹ Dies hat zur Folge, dass ein starkes Wachstum sowohl beim OeV wie beim MIV in der Region Lausanne und auf der Strecke Lausanne-Genf prognostiziert wird. Auf der Strecke Lausanne Genf entspricht das Trendszenario in etwa dem Zielszenario, während in der Region Lausanne eine starke Steigerung beim OeV angestrebt wird (siehe Tabelle 4-17).

Tabelle 4-17: Trend- und Zielszenario für den Binnenverkehr der Region Lausanne

Grösse	Ausgangslage Nachfrage 2000	Trend-Szenario 2020 Nachfrage absolut	Ziel-Prognose 2020 Nachfrage absolut
Bevölkerung			
- Lausanne	227'447	247'053 +9%	251'784 +11%
- Total	607'874	730'711 +20%	735'175 +20%
Region Lausanne			
- MIV-Fahrten	208'700	283'563 +36%	244'621 +17%
- OeV-Fahrten	27'642	34'762 +26%	54'618 +98%
- Total	236'342	318'326 +34.6%	299'239 +26.6%
Waadt-Genf			
- MIV-Fahrten	69'902	81'252 +16.2%	78'269 +12%
- OeV-Fahrten	20384	28'510 +39.8%	28'553 +40%

Quelle: RGR (2001). Rail 2000, II étape, Prognostic de trafic, Lausanne.

In der Agglomeration Lausanne wird zwischen dem Verkehrsrichtplan für die Region Lausanne und dem Massnahmenplan für die Agglomeration Lausanne unterschieden. Hinzu kommen die kommunalen Richtpläne. Ziel ist es, an der Peripherie P+R-Anlagen mit guten öffentlichen Verkehrsverbindungen Richtung Stadtzentrum einzurichten. Neben den städtischen Verkehrsbetrieben ist der Ausbau des regionalen Nahverkehrsnetzes geplant. Die Region Lausanne verfügt über grosse Distributionszentren und Transportunternehmungen.

¹⁰¹ RGR (2001). Rail 2000, II étape. Prognostic de trafic, Lausanne.

Die dadurch anfallenden Verkehrsbelastungen werden mit rund 70% durch Fahrten innerhalb der Region Lausanne und des Kantons verursacht.¹⁰²

Die REV (Réseau Express Vaudois) sieht wie das Genfer Konzept die REL (Réseau Express Lémanique) als beschleunigte S-Bahn-Linie im Halbstundentakt vor. Darüberhinaus umfasst die REV im wesentlichen zwei Linien, die sich im engeren Agglomerationsgebiet von Lausanne überlagern und an den Ästen verschiedene Regionen einbinden (Yverdon, Villeneuve, Cully, Payerne, Allaman). Durch Überlagerungen entsteht im Kerngebiet ein Viertelstundentakt.

4.4.2 Produktionsfunktion

Der Index der Arbeitsplatzentwicklung zeigt für die Agglomeration Lausanne (ohne Stadt) eine überdurchschnittliche Entwicklung der Arbeitsplätze im Vergleich zur gesamten Region Lémanique. Die Stadt Lausanne selber hat sich dagegen seit dem Konjunktureenbruch Mitte der 90er Jahre nicht mehr erholt (vgl. Tabelle 4-18).

Tabelle 4-18: Index der Arbeitsplatzentwicklung 1985 – 2001 in der Region Lausanne (Basis 1985=100)

	1985	1991	1995	1998	2001
Total Region Lémanique	100	113	106	103	111
Kanton Waadt	100	117	109	106	113
Stadt Lausanne	100	106	97	92	95
Agglomeration Lausanne (ohne Stadt)	100	131	127	126	141

Quelle: BFS (2003). Eidg. Betriebszählung, eigene Darstellung

Die Region Lausanne ist geprägt durch den **Dienstleistungssektor**, besonders Finanz- und Versicherungsdienstleistungen. Im Industriesektor sind rund 10% der Arbeitnehmer beschäftigt. Der Dienstleistungssektor steht in starker Konkurrenz mit Genf, v.a. in seiner internationalen Ausrichtung. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Biomedizin. Von 500 Schweizer Unternehmen sind rund 200 im Kanton Waadt angesiedelt. Optimal ist der Knowhow-Transfer zwischen den Unternehmen und der Hochschule.¹⁰³ Insgesamt ist die Wirtschaft aber eher regional ausgerichtet. Entwicklungspotentiale bestehen in der weiteren Umgebung der Region Lausanne. Die hohe Standortqualität von Genf ist nachteilig für Lausanne. Deshalb besteht ein grosses Potential darin, zusammen mit Genf die jeweiligen Nachteile gegenseitig zu kompensieren.

¹⁰² TRANSITEC (1997). Transports de marchandises dans l'agglomération lausannoise (Studie im Rahmen COST 321)

¹⁰³ C.E.A.T (2001). Economie et aménagement du territoire, Rapport final, Lausanne.

4.4.3 Wohn- und Lebensraumfunktion

Die Umwelt- und Erholungsqualität ist aufgrund der **Seelage** von Lausanne hervorragend. Als Nachteil erweist sich das eher geringe Potential für neue Wohnungen im Agglomerationskern. Dies führt zu grossen Pendlerströmen in die Region Lausanne, da ausserhalb der Agglomeration genügend Bauzonenreserven vorhanden sind.

4.4.4 Kulturelle Faktoren

Lausanne hat im Verhältnis zu seiner Grösse eine gewichtige Kulturfunktion. Dies ist einerseits auf das hervorragende Kultur- und Veranstaltungsangebot zurückzuführen, und andererseits gilt Lausanne als das weltweite Zentrum der **sportlichen Institutionen**. Nebst dem Internationalen Olympischen Komitee (IOK) haben zahlreiche internationale Sportverbände ihren Sitz nach Lausanne oder in die Region verlegt. Zudem wurde der Stadt vom IOK der Status einer „olympische Hauptstadt“ verliehen.

4.4.5 Politische Funktion

Im Rahmen der COREL wurde in der Region Lausanne versucht, eine gemeinsame **Agglomerationspolitik** zu entwickeln. Dabei konnten Vereinbarungen im Sinne der „variablen Geometrie“ zwischen verschiedenen Gemeinden abgeschlossen werden. Eine grundsätzliche Reform in der Agglomerationsstruktur kam aber bisher nicht zustande. Die Vereinigung „Lausanne Région“ und die Stadt Lausanne suchen nach einer gemeinsamen Entwicklungsstrategie. Dazu gehört die Schaffung von Synergien, einer Vision der nachhaltigen Entwicklung und die Definition der institutionellen Umsetzungsmodalitäten.

Neben den bestehenden urbanen Zentren in Lausanne, Renens, Prilly und Paudex wurden fünf urbane Entwicklungsgebiete an der Peripherie definiert: in Prévenenges, Bussigny, Chéseaux, Cugy und Epalinges. Zu Beginn 2002 reichten die Träger der Region Lausanne die Entwicklung der Agglomeration Lausanne als Pilotprojekt beim Bund ein. Neben der Schaffung von Synergien sollen Politikbereiche definiert werden, die geeignet sind, die tripartite Zusammenarbeit zu fördern. Die Agglomerationspolitik soll auf eine gemeinsame institutionelle Basis gestellt werden. Es wird die Ausarbeitung eines Agglomerationsgesetzes angestrebt. Hervorgehoben wird ausserdem die Schaffung einer Identität für die Einwohner der Region Lausanne. Das Projekt wird bewusst in den Rahmen des Neuen Finanzausgleichs zwischen Bund und Kantonen sowie der neuen Agglomerationspolitik des Bundes gestellt. Der Kanton Waadt will eine führende Rolle bei der Koordination und Zusammenarbeit in der Westschweiz spielen.

4.4.6 Standortattraktivität

Die Stadt Lausanne allein hat wenig Entwicklungspotential, zu eng sind die geographischen und politischen Grenzen. Die städtischen Planungen konzentrieren sich deshalb auf die Verbesserung der Wohn- und Lebensqualität sowie auf die Reduktion des Strassenverkehrs. Hingegen bemüht sich Lausanne, die Zusammenarbeit und die Entwicklung gemeinsamer

Entwicklungsperspektiven in der **Region Lausanne** zu fördern.¹⁰⁴ Der Kanton Waadt ist sehr aktiv im Bereich interkantonale und internationale Beziehungen. Als Vorteile gelten die Attraktivität im Sport, Kultur, Tourismus in der Bildung sowie die Nähe zum Flughafen Genf. Die internationalen Eisenbahnverbindungen Lausanne-Lyon und Lausanne-Turin sind gut ausgebaut. Längerfristig fasst der Kanton Waadt eine Métro Lausanne-Genf ins Auge. Die Ziele der kantonalen Richtplanung orientieren sich an einem modernen Ansatz:

- Es wird eine **gleichmässige Entwicklung** der Regionen, und eine urbane Entwicklung entlang des Genfersees angestrebt. Wirtschaftliche Tätigkeiten sollen in den Agglomerationen konzentriert werden. Die Qualität ländlicher Gebiete ist zu erhalten.
- Der Kanton will sich gegenüber den Nachbarkantonen, Bund und dem Ausland öffnen. So kann die kantonale Position im schweizerischen und europäischen Standortwettbewerb verbessert werden. Speziell will sich der Kanton Richtung Italien und Frankreich orientieren. Es besteht die Gefahr, dass Lausanne von den grossen **Alpentransversalen** (Neat) umfahren wird.

Aufgrund der schwachen Anbindung an die internationalen Verkehrsverbindungen und der kaum international ausgerichteten Wirtschaft werden die Austauschfunktionen eher als **unterdurchschnittlich** bewertet. Es gibt aber viel Entwicklungspotential, v.a. im Zusammengehen mit Genf. Die touristische Promotion soll in die Wirtschaftspolitik integriert werden. Abgesehen in der Stadt Lausanne hat die Bevölkerung in den neunziger Jahren stets zugenommen. Die in den achtziger Jahren gewonnenen Arbeitsplätze gingen in den neunziger Jahren jedoch zu einem grossen Teil wieder verloren.

4.4.7 Räumliche Entwicklung

Neben einzelnen Verdichtungen liegt das räumliche Entwicklungspotential in Lausanne-West.

¹⁰⁴ Projet pilote „Agglomération lausannoise“, 12 février 2002; Plan directeur cantonal 2001; Schema directeur des rives lausannoises, 1997; div. Dokumente der COREL 1996-2002; siehe auch Anhang

4.5 Metropolitanraum Genf

Für das Städtetz Schweiz relevante Fazit: Genf hat relativ gute Wachstumsprognosen, v.a. aufgrund seiner internationalen Ausrichtung und der von anderen Agglomerationen wenig konkurrenzten Lage an der französischen Grenze. Gewisse Nachteile wie Wohn- und Lebensqualität, Kultur- und Hochschulangebot könnten mit dem Einbezug der Region Lausanne kompensiert werden. Die angestrebten Umlagerungen von der Strasse auf die Schiene dürften mit der geplanten Angebotserweiterung nicht zu erreichen sein. Dafür wären flankierende Massnahmen notwendig, die weit über die Stadt Genf hinausgehen müssten.

4.5.1 Verkehrsangebot und Nachfragentwicklung

Die Region Genf ist stark auf den MIV ausgerichtet ist. Im Gegensatz zu anderen Metropolitanräumen konnte der OeV kaum von der zunehmenden Mobilität profitieren.¹⁰⁵ Die Verkehrszunahmen sind nicht erstaunlich, angesichts der überdurchschnittlichen Wachstumszahlen bei Bevölkerung und Beschäftigung. Insbesondere haben die in- und ausländischen Nachbarregionen stark zugelegt, was sich natürlich auf das Wachstum des MIV auswirkt (vgl. Tabelle 4-21). Mit dem Ziel MIV und OeV besser zu kombinieren, wurden zu Beginn der neunziger Jahre die Gesetzesgrundlagen geschaffen und Ausbaupläne verabschiedet, um den OeV verbessern zu können. Von 1993 bis 1997 wurde das Schienennetz punktuell ausgebaut und neue Tramlinien geschaffen. Mit flankierenden Massnahmen wurde der Transitverkehr kanalisiert und die Parkierung im Zentrum eingeschränkt. Somit konnte der tägliche MIV und die Luftverschmutzung im Stadtzentrum von Genf reduziert werden.

Aufgrund der **Verkehrsentwicklung** der letzten Jahre in der Genfer Agglomeration wird deutlich, dass sich der Verkehr in der Innenstadt radikal anders entwickelt hat als auf und in der Nähe der Autobahn. Auf den radialen Verkehrsachsen Richtung Innenstadt hat der Verkehr um 0-9% abgenommen. Gleichzeitig hat der Verkehr in unmittelbarer Nähe zur Autobahn um 5-20% zugenommen. Mit dem Bau zusätzlicher Tramlinien wird sich dieser Trend fortsetzen. Bei ausgewählten Mobilitätsindikatoren liegt der Kanton Genf gemäss Auswertungen des Mikrozensus 2000 unter dem schweizerischen Durchschnitt: Es werden pro Tag 25.5 Kilometer zurückgelegt (CH: 37.1) und die Reisezeit beträgt 75.5 Minuten pro Tag (CH: 84.5). 47% der Fahrten, d.h. 71.2% der zurückgelegten Kilometer, werden mit dem Auto bewältigt, 29.5% zu Fuss und 13.1% mit dem OeV (in der Stadt Genf 15.6%). Rund 70% der Fahrten werden allein mit einem einzigen Verkehrsmittel zurückgelegt. Interessant ist auch der Zusammenhang zwischen der Anzahl von Fahrtenmotiven und dem Gebrauch des öffentlichen Verkehrs. Bei zunehmender Anzahl von Reisegründen steigt der Anteil des öffentlichen Verkehrs. Der öffentliche Verkehr verlor aber gegenüber 1994 insgesamt Anteile, von 14.3 auf 13.5%, während der MIV von 50 auf 51.1% anstieg. Die Unterschiede zwischen Agglomeration und Stadt Genf sind relativ gering.

¹⁰⁵ Office des transports et de la circulation (2002). Plan régional des déplacements. Microrecensement transport 2000. Rapport de synthèse, Genève: DIAE.

Eher erstaunlich sind die **Trend- und Zielszenarien** in Genf (siehe Tabelle 4-19): Der Stagnation beim OeV soll mit Wachstumsraten um 100% entgegen getreten werden. Gleichzeitig sollen die MIV-Fahrten massiv reduziert werden.

Tabelle 4-19: Trend- und Zielszenario für den Binnenverkehr der Region Genf

Grosse	Ausgangslage Nachfrage 2000	Trend-Szenario 2020 Nachfrage absolut	Ziel-Prognose 2020 Nachfrage absolut
Bevölkerung			
- Genf	408'300	448'300 +9.8%	466'000 +14.1%
- Total Region	695'500	838'400 +20.5%	840'100 +20.8%
Arbeitsplätze			
- Genf	247'800	311'000 +25.5%	302'900 +22.2%
- Total Region	326'400	424'000 +29.9%	424'400 +30%
OeV-Fahrten			
- Genf	55'000	53'800 -2.2%	96'200 +74.9%
- Region	10'800	15'400 +42.6%	30'000 +177.8%
- Total	65'800	69'200 +5.2%	126'200 +91.8%
MIV-Fahrten			
- Genf	102'300	120'900 +18.2%	83'700 -18.2%
- Region	48'800	85'100 +74.4%	54'100 +10.9%
- Total	151'100	206'000 +36.3%	137'800 -8.8%

Quelle: RGR (2001). Rail 2000, II étape, Prognostic de trafic, Lausanne.

In den nächsten Jahren will der Kanton Genf weitere **punktuellen Verbesserungen im Bereich des kombinierten und öffentlichen Verkehrs** vornehmen, wobei die knappen Staatsfinanzen keine grossen Sprünge zulassen. Im Zentrum steht das Projekt TCSP von Annemasse über das Stadtzentrum bis CERN. Gemeinden mit über 10'000 Einwohnern sollen mit der Eisenbahn optimal erschlossen werden (Morges, Nyon Versoix, Bellegarde, Bonnevillle, Annemasse, Thonon). Auf ein eigentliches S-Bahn-System wird verzichtet, weil die Agglomerationsgemeinden entweder zu klein sind oder bereits heute an einer Eisenbahnlinie liegen.¹⁰⁶ Wie in Basel sieht das Angebotskonzept Genf neue Endpunkte der Linien im grenznahen Ausland vor (Bellgarde, Annemasse). Neben der Linie nach Lausanne werden auch die grenzüberschreitenden Linien im Halbstundentakt verkehren.

4.5.2 Produktionsfunktion

Die **ökonomischen Aktivitäten** im Raum „franco-valdo-genevois“ setzen sich wie folgt zusammen: 22% öffentliche Dienstleistungen, 22% Detailhandel, 15% Finanzen und Gross-

¹⁰⁶ Office des transport et de la circulation (2002). Mobilité 2005, Genève.

handel, 13% Industrie, 7% internationale Organisationen, 6% Tourismus, 6% Verkehr und Telekommunikation sowie 2% Landwirtschaft. Je 7% decken noch Unternehmensdienstleistungen und Bau ab. Die Zahl der Arbeitsplätze hat im Grenzgebiet „franco-valdo-genevois“ zwischen 1982 und 1990 von 280'000 auf 340'000 zugenommen. 80% davon sind aber in der Agglomeration Genf konzentriert. Dies zeigt auch die überdurchschnittliche Arbeitsplatzentwicklung in der Agglomeration gegenüber Stadt und Kanton (vgl. Tabelle 4-20).

Tabelle 4-20: Index der Arbeitsplatzentwicklung 1985 – 2001 in der Region Genf
(Basis 1985=100)

	1985	1991	1995	1998	2001
Total Region Lémanique	100	113	106	103	111
Kanton Genf	100	107	101	99	107
Stadt Genf	100	101	91	88	92
Agglomeration Genf (ohne Stadt)	100	120	121	122	137

Quelle: BFS (2003). Eidg. Betriebszählung, eigene Darstellung

Der **Dienstleistungssektor** dominiert. Unter Einschluss der internationalen Organisationen verfügt Genf über eine grosse Anzahl internationaler Unternehmen. Der Rückgang der Konjunktur war im gesamtschweizerischen Vergleich bisher weniger ausgeprägt. Die relativ hohe Steuerbelastung versucht Genf mit einer steuerlichen Entlastung für gewisse Unternehmen, so zum Beispiel für Holding- und Domizilgesellschaften, entgegen zu treten. Rund 83% der Arbeitsplätze entfallen auf den tertiären Sektor. Das Gesundheits- und Sozialwesen ist die wichtigste Branche und gegenüber dem schweizerischen Durchschnitt übervertreten. Danach folgen Dienstleistungen. Ebenfalls übervertreten ist das Kreditgewerbe. Aus dem sekundären Sektor sind das Baugewerbe und die Uhrenindustrie wichtige Branchen. Die internationalen Organisationen beschäftigen rund 25'000 Personen. In den neunziger Jahren nahm die Beschäftigung in den Kanton Genf und Waadt ab, während die französischen Nachbarregionen einen Zuwachs verzeichneten. Gemäss Branchenbewertung liegt das Wachstumspotenzial im Kanton Genf über dem schweizerischen Durchschnitt, besonders Banken, Feinmechanik und Telekommunikation. Das dominierende Gesundheits- und Sozialwesen könnte unter der Kostenexplosion zu leiden beginnen. Insgesamt ist das Gewicht des Industriesektors begrenzt, setzt sich aber aus leistungsfähigen Branchen zusammen. Im tertiären Sektor tragen die öffentliche Verwaltung, Kreditwesen, Beratungsunternehmen und Telekommunikation zu den günstigen Wirtschaftsprognosen bei. Zusammen mit mehreren Zentren für Grundlagenforschung auf Genfer und französisches Gebiet haben High-Tech-Unternehmen im Raum Genf und Lausanne gute Wachstumschancen. Besonders dynamisch waren Unternehmen für elektronische Ausrüstungsgüter.¹⁰⁷

¹⁰⁷ CS ECONOMIC RESEARCH (2001). Der Kanton Genf. Struktur und Perspektiven, Zürich.

Die Entwicklung des **Baugewerbes** im Kanton Genf ist geprägt von einem Boom in den achtziger Jahren, auf den in den neunziger Jahren ein massiver Einbruch folgte. In den letzten Jahren setzte eine leichte Erholung ein. Grossprojekte sind das Stadion, ein Einkaufszentrum und die Erweiterung der Messehallen.¹⁰⁸

4.5.3 Wohn- und Lebensraumfunktion

Genf ist ähnlich wie Zürich im internationalen Vergleich sehr hoch eingestuft bei der Lebensqualität. Als Nachteil gelten die angespannte Wohnungssituation und die hohen Preise. Auch die Steuerbelastung für natürliche Personen ist hoch. Die Entwicklung der Mieten hat in den letzten Jahren regelmässig die landesweite Entwicklung vorweggenommen. Die Ansiedlung neuer Unternehmen löste eine wachsende Nachfrage nach neuen Wohnungen von hohem Standard aus. Gleichzeitig sind die Baulandreserven begrenzt und zu einem gewissen Teil dem Bau subventionierter Wohnungen vorbehalten. Ähnlich wie der Kanton Waadt leidet Genf unter angespannten Finanzen und ist in seinem Handlungsspielraum für öffentliche Investitionen begrenzt.¹⁰⁹

4.5.4 Kulturelle Faktoren

Die Bedeutung von Genf in Kulturbereich ist eher gering. Europaweite Reputation geniessen einzelne Messen (z.B. Automobilsalon).

4.5.5 Politische Funktion

Die Entwicklung der Agglomeration und des Kantons Genf ist geprägt durch ein starkes **Kompetenzenübergewicht** des Kantons. Planerische Fragen sind in kantonaler Kompetenz, während die Stadt Genf v.a. für kulturelle und soziale Fragen zuständig ist. Die Schwerpunkte liegen in der innerkantonalen Raumordnung und in der grenzüberschreitenden Koordination. Das Städtenetz Schweiz hat in den amtlichen Entwicklungsstudien keine grosse Bedeutung. Genf absorbiert ein Mehrfaches an Pendlern aus der Agglomeration Lausanne als umgekehrt.

Die **Region „franco-valdo-genevois“** mit den Genfer Gemeinden, Teilen des Kantons Waadt, den Gemeinden in der Region Nyon, die Region Rhône-Alpes, die Region l'Ain et de la Haute-Savoie und die Gemeinden der Region Pays de Gex spielt in der kantonalen Richtplanung eine wichtige Rolle, weil nur so die durch politische Grenzen verursachten Entwicklungshemmnisse überwunden werden können. Die Genfer Agglomeration zählt 71 Schweizer und 37 französische Gemeinden. Insgesamt zählte sie 1990 553'700 Einwohner. Wie in der Region Basel löst das Arbeitsmarktgebiet Genf grosse Ströme von Arbeitnehmern im Grenzgebiet aus. Ende 2000 waren 30'154 Grenzgänger im Kanton beschäftigt. Während der Regionalisierungsprozess noch keine politischen Auswirkungen gezeigt hat, haben die Kantone ihre Zusammenarbeit verstärkt. Die Bevölkerungsentwicklung war über viele Jahre anstei-

¹⁰⁸ CS ECONOMIC RESEARCH (2001). Der Kanton Genf. Struktur und Perspektiven, Zürich.

¹⁰⁹ CS ECONOMIC RESEARCH (2001). Der Kanton Genf. Struktur und Perspektiven, Zürich.

gend und profitierte von einem Geburtenüberschuss. Der Kanton Genf wird in Zukunft dank seiner Anziehung auf Altersklassen mit jungen Aktiven von einer Alterung der Bevölkerung profitieren, die gemässiger als der Landesdurchschnitt ausfallen wird. Die Wachstumsraten beim Volkseinkommen liegen ziemlich genau im schweizerischen Durchschnitt.¹¹⁰ Verglichen mit dem Kanton Waadt ist das mittelfristige Wachstumspotenzial von Genf besser, obwohl der Kanton Waadt langfristig eine geringfügig bessere Standortqualität aufweisen dürfte.

4.5.6 Standortattraktivität

Das Niveau der Haushaltseinkommen pro Kopf liegt im Kanton Genf über und im Kanton Waadt unter dem schweizerischen Mittel. Die Wachstumsprognosen sind verhalten im Vergleich mit dem schweizerischen Durchschnitt. Die **Standortqualität** liegt im Kanton Genf wegen der sehr hohen Steuerbelastung natürlicher und juristischer Personen unter dem schweizerischen Durchschnitt. Die Bevölkerung im Kanton Genf wird weiterhin wachsen.¹¹¹ Positiv wirken sich die guten Verkehrsverbindungen aus.¹¹² Die Arbeitslosigkeit in Genf, die weiterhin über dem Landesdurchschnitt liegt, bleibt einer der Schwachpunkte der Genfer Wirtschaft. Die Gründe dafür sind vielfältig, sind aber u.a. in der Migrationspolitik zu suchen. Im Jahr 2002 rückte Genf allerdings nach vorne, weil es die Steuerbelastung für natürliche Personen stark senkte.¹¹³

Der für Genf wichtigste Faktor bei den Austauschfunktionen sind die **internationalen Organisationen**. 2001 handelte es sich um 17 IGOs und 10 NGOs. Für die internationalen Regierungsorganisationen arbeiteten rund 23'000 Personen, davon mehr als 12'000 permanente Funktionäre. CERN ist der wichtigste Arbeitgeber. Rund die Hälfte der Funktionäre wohnt im benachbarten Frankreich. Die internationalen NGOs beschäftigen rund 3'200 Personen.¹¹⁴

Der Kanton Genf unterhält enge Wechselbeziehungen mit seinen schweizerischen und ausländischen Nachbarn. Die Zahl der Arbeitsplätze steigt eher in Genf, während viele Genfer in die Waadtländer Gemeinden ziehen. Der Kanton Genf ist mit seinen rund 403'000 Einwohnern, von denen 176'000 in der Stadt Genf wohnen, und einem demographischen Gewicht von 58% die vorherrschende regionale Einheit im französisch-waadtländisch-genferischen Raum. Im grenzüberschreitenden Grossraum fällt dieser Anteil auf 19%, verglichen mit 28% für den Kanton Waadt und rund 50% für die französischen Regionen. Der Kanton Genf verteidigt jedoch mit einem Arbeitnehmeranteil von 29% auf seinem Gebiet seine Rolle als Arbeitsmarktregion.

4.5.7 Räumliche Entwicklung

Die Einwohnerzahl hat von rund 350'000 auf 630'000 zugenommen. Für das Jahr 2015 wird mit rund 800'000 Einwohnern, allein im Kanton Genf mit rund 440'000 Einwohnern gerech-

¹¹⁰ CS ECONOMIC RESEARCH (2001). Der Kanton Genf. Struktur und Perspektiven, Zürich.

¹¹¹ CS ECONOMIC RESEARCH (2000). Der Schweizer Immobilienmarkt. Fakten und Trends, Zürich.

¹¹² CS ECONOMIC RESEARCH (2001). Der Kanton Genf. Struktur und Perspektiven, Zürich.

¹¹³ CS ECONOMIC RESEARCH (2002). Standortqualitätsindikator.

¹¹⁴ Statistique Genève, Coup d'oeil, 2002/10

net. Im Kanton Genf hat die Bevölkerung seit 1989 jedes Jahr um rund 0.3 bis 1.5% zugenommen. Diese Entwicklungen haben Folgen auf die Siedlungsentwicklung: Genf ist unter den schweizerischen Agglomerationen Spitzenreiter bei der Siedlungsausdehnung.¹¹⁵ Genf belegt die These, dass die **Verkehrsmittelwahl** der berufstätigen Einwohner in erster Linie von der Siedlungsstruktur und von kulturellen Unterschieden abhängt: Weist der Kanton Zürich mit seinem guten S-Bahnnetz 20% Bahnbenutzer auf, so sind es im Kanton Genf nur gerade 2.4% auf zwei Bahnlinien ohne guten Erschliessungswert. Insofern überrascht es nicht, dass sich die räumliche Entwicklung vor allem am Strassenverkehrsnetz orientierte.

Tabelle 4-21: Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung

	1960	1970	1980	1990	2000
Bevölkerung					
- Kanton Genf	247'880	322'760	348'430	379'810	408'350
		+30.2%	+8.0%	+9.0%	+7.5%
- Nachbarregionen	108'880	145'890	193'800	243'675	278'800
		+34.0%	+32.8%	+25.7%	+14.4%
- Total	356'760	468'650	542'230	623'485	687'150
		+31.4%	+15.5%	+15.0%	+10.2%
- CH		+14.13%	+2.3%	+6.6%	+6.7%
Arbeitsplätze					
- Kanton Genf	145'680	192'930	212'760	254'800	248'000
		+32.4%	+10.3%	+19.8%	-2.7%
- Nachbarregionen	41'000	50'000	61'000	72'200	78'800
		+22.0%	+22.0%	+18.4%	+9.1%
- Total	186'680	242'930	273'760	327'000	326'800
		+30.1%	+30.1%	+19.4%	-0.1%

Quelle: Blaise Dériaz (2001). Planification de Rail 2000, 2ème étape, Phase 2

Die **Entwicklungsziele** der Stadt Genf werden in den periodischen Legislaturzielen formuliert.¹¹⁶ Hauptsächlich geht es um die Entwicklung nach innen. Die Stadt Genf strebt im Grundsatz eine Besserstellung im Verhältnis zwischen Kanton und Gemeinden an:

- Verstärkung der **städtischen Kompetenzen** meint eine Besserstellung der Stadt Genf im Rahmen Raum- und Verkehrsplanung des Kantons. Dazu ist aber auch eine Verbesserung der städtischen Finanzlage nötig.
- Die Verbesserung der Beziehungen mit den anderen Gemeinden strebt eine **gemeinsame Agglomerationspolitik** an, ohne aber die Gemeindeautonomie zu beschneiden.

¹¹⁵ ARE (2000). Dossier Raumbewachung 1/00, Bern: Interpretation der BFS-Arealstatistik.

¹¹⁶ Discours de législature 1999-2003, Ville de Genève; Plan directeur cantonal, Canton de Genève, 2001; CANTON DE GENÈVE (1996). Projet 2015. Concept de l'aménagement cantonal.; plan transport collectifs 2005; siehe auch Anhang

- Die Verbesserung der **Lebensqualität** strebt umweltfreundliche Transportketten und für die Öffentlichkeit nutzbare Bauten an.
- **Nachhaltigkeitsziele** sind die Verstärkung der sozialen Rechte, insbesondere die Bekämpfung der Arbeitslosenquote, die Realisierung der Agenda 21 und Prioritätensetzung bei den Investitionen.

Gemäss Richtplan des Kantons werden neben den städtischen Zonen neun periphere Zentren (Annemasse, Vesenaz, Collognes-sous-Saleve, St. Julien en-Genevois, Bernex, Satigny, St. Genis-Pouilly, Ferney-Voltaire, Versoix) bezeichnet. Im Zentrum steht die grenzüberschreitende und nachhaltige Entwicklung mit Verdichtung und neuen Entwicklungsgebieten. Erwähnt wird die Stärkung der internationalen Funktion und die Schaffung von 30'000 Wohnungen bis 2015 bzw. die Erschliessung von Bauzonenreserven für 5'000 Wohnungen. Fünf Massnahmenbereiche stehen im Zentrum:

- Zu den generellen Massnahmen gehören die **Koordination** der Richtplanungen, die gezielte Planung für die internationalen Organisationen und Anreize hinsichtlich Immobilienmarkt für Wohnen und Arbeiten.
- Im Bereich Urbanisation wird die **Verdichtung** der suburbanen Gebiete und der Agglomerationsgemeinden angestrebt. Hinzu kommt eine punktuelle Urbanisierung von Landwirtschaftsgebiet und die Entwicklung industrieller und gewerblicher Gebiete. Es werden zwölf Perimeter und verschiedene Verkehrskorridore bezeichnet, die spezielle Koordinationsanforderungen stellen. Die urbane Entwicklung soll auf den Achsen Bahnhof-Flughafen-CERN und Archamps-Flughafen-Nyon stattfinden.
- Ein weiterer Bereich ist die Planung von **Natur-, Landschafts- und Landwirtschaftsgebieten** sowie die Verbesserung der Umwelt.
- Beim Verkehr steht die **Modernisierung des Flughafens und die Verbesserung internationaler Eisenbahnanschlüsse** an erster Stelle (TGV-Anschlüsse Sillon alpin und Léman-Mont-Blanc an Hauptlinien Lyon-Turin und Rhin-Rhône). Ausserdem soll das Tramnetz ausgebaut werden, eine Métro Genf-CERN geplant und das regionale Bahnnetz verbessert werden.

5 Verkehr – gestern, heute, morgen

5.1 Entwicklungen im Personenverkehr

Zwischen 1950 und dem Jahr 2000 sind die in der Schweiz gefahrenen Personenkilometer um ca. das Achtfache gestiegen. Im Jahr 2000 betrug dabei der Anteil des privaten Strassenverkehrs knapp 80%. Im öffentlichen Verkehr dominiert der Schienenverkehr mit 15% am Gesamttotal (vgl. Tabelle 5.1).

Tabelle 5-1: Entwicklung der Fahrleistungen (in Pkm) in der Schweiz 1950 – 2000

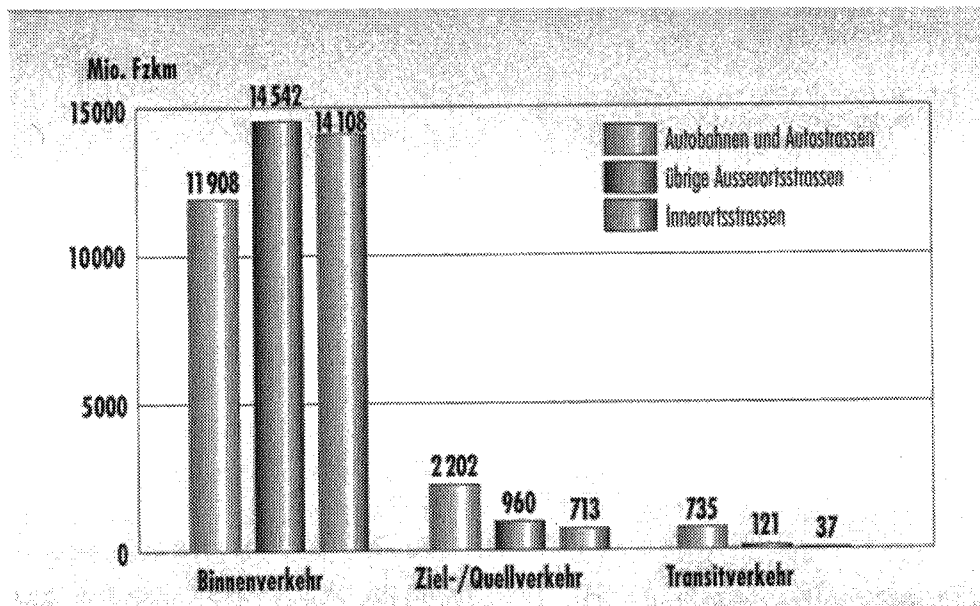
Jahr	öffentlicher Verkehr										MIV		Gesamttotal Mio.
	Schiene		Strasse		Schifffahrt		Luftfahrt		Total				
	Mio.	%	Mio.	%	Mio.	%	Mio.	%	Mio.	%	Mio.	%	
1950	7'703	52.1	550	3.7	110	0.7	35	0.3	8'398	56.8	6'400	43.2	14'798
1960	9'156	31.6	874	3.0	152	0.5	214	0.8	10'396	35.9	18'590	64.1	28'986
1970	10'625	17.9	1'885	3.2	185	0.3	719	1.2	13'414	22.6	45'882	77.4	59'296
1980	11'290	13.7	2'486	3.0	181	0.2	1'184	1.5	15'141	18.4	67'041	81.6	82'182
1990	14'356	14.7	3'318	3.4	210	0.2	1'800	1.9	19'684	20.2	77'759	79.8	97'443
2000	16'620	15.6	3'062	2.9	209	0.2	3'171	3.0	23'062	21.7	83'400	78.3	106'426

Quelle: Informationsdienst öffentlicher Verkehr (Litra) (2000)

Als Hauptgründe für das Wachstum gelten die steigende Anzahl von Privathaushalten, die erhöhten Mobilitätsbedürfnisse, im Verhältnis zu den Kosten für die Teilnahme am Verkehr überproportional steigende Einkommen sowie deutlich verbesserte Verkehrsanbindungen. Die Distanzen im Arbeitspendlerverkehr haben sich dabei aber kaum verändert; sein Anteil an den zurückgelegten Kilometern ist 24%, im Durchschnitt rund 10 Kilometer pro Weg.¹¹⁷

¹¹⁷ vgl. KUSTER. / MEIER (2000), Siedlungsraum Schweiz, Struktur und räumliche Entwicklung, Bern; siehe auch ARE / BfS (2001). Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2000, Bern, 46-47

Abbildung 5-1: Fahrleistungen von PWs nach Verkehrsart und Strassenkategorie



Quelle: DGfV (1995). Fahrleistungen des privaten Strassenverkehrs 1990 – 2015, Bern

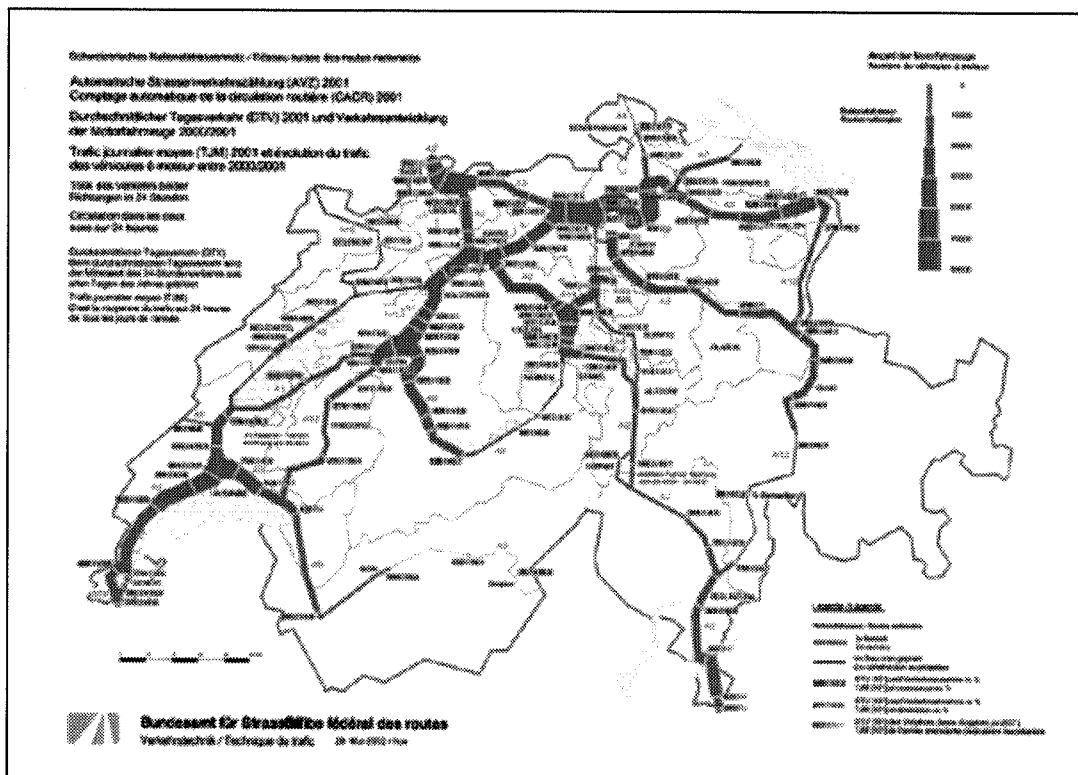
90% aller gefahrenen Autokilometer von Personenwagen entfallen auf den innerschweizerischen Verkehr (Binnenverkehr). Die Verkehrsanteile verteilen sich zu ca. je einem Drittel auf das Nationalstrassennetz (Autobahnen und Autostrassen), übrige Ausserortsstrassen und Innerortsstrassen (vgl. Abbildung 5.1)

Die Verkehrsströme auf dem Nationalstrassennetz konzentrieren sich vor allem auf die Agglomerationen der 5 grössten schweizerischen Städte sowie auf den Verbindungen zwischen diesen. Dort sind die grössten Verkehrsvolumen auf der A1 zwischen Zürich und Bern sowie zwischen Lausanne und Genf feststellbar (vgl. Abbildung 5.1).

Die Stautunden auf dem Nationalstrassennetz haben sich zwischen 1997 und 2000 fast verdoppelt, obwohl im gleichen Zeitraum die Verkehrszunahmen lediglich 13% betragen. Von den im Jahr 2000 gemeldeten Stautunden sind rund 56% auf Verkehrsüberlastungen zurückzuführen.¹¹⁸ Rund die Hälfte fanden dabei auf der A1 statt und dabei hauptsächlich auf der Strecke Limmattalerkreuz – Baden – Mägenwil (Baregg).

¹¹⁸ vgl. ASTRA (2001), Jahresstaubericht 2000, Bern

Abbildung 5-2: Durchschnittlicher Tagesverkehr und Verkehrsentwicklung der Motorfahrzeuge 2000/2001

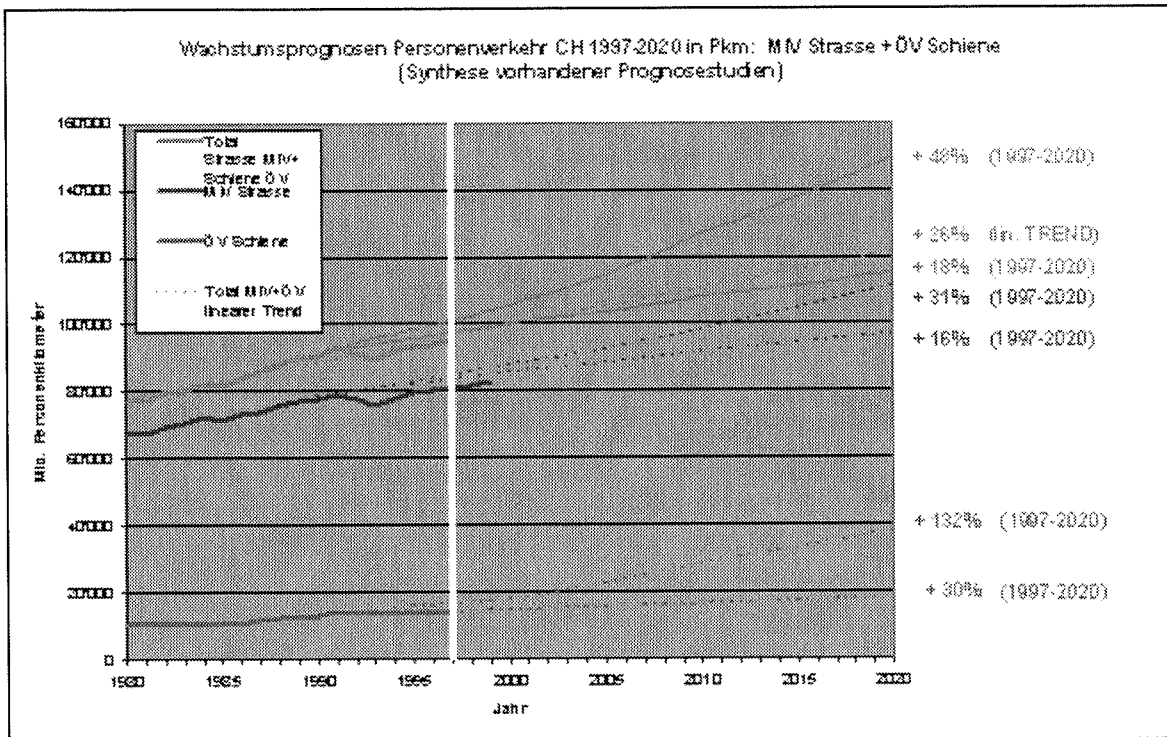


Quelle: ASTRA (2002)

Die Bandbreite der Wachstumsprognosen bei der Personenverkehrsleistung (MIV Strasse + OeV Schiene) bis zum Jahr 2020 liegt bei +18% und +48% (vgl. Abbildung 5.3). Bei einer linearen Fortschreibung aus der Vergangenheit beträgt das prognostizierte Wachstum rund 26%, wobei beim MIV insbesondere die Sättigungstendenzen des Motorisierungsgrades, die Effekte einer zunehmenden Verkehrsüberlastung, eine mögliche wirtschaftliche Rezession und beim OeV Schiene die Auswirkungen von Angebotsverbesserungen im Rahmen des NEAT-Ausbau und von Bahn 2000 (1. und 2. Etappe) nicht berücksichtigt werden. Bei den vorhandenen Prognosestudien bezüglich der Entwicklungen im MIV liegt der Prognosenbereich zwischen +16 und + 31%, im Bereich OeV Schiene bei +30% und +132%¹¹⁹.

¹¹⁹ Prognose aus der Studie SGZZ unter der Annahme, dass Angebotsverbesserungen durch NEAT und Bahn 2000 voll zum Tragen kommen.

Abbildung 5-3: Entwicklung des Personenverkehrs 1997 – 2020

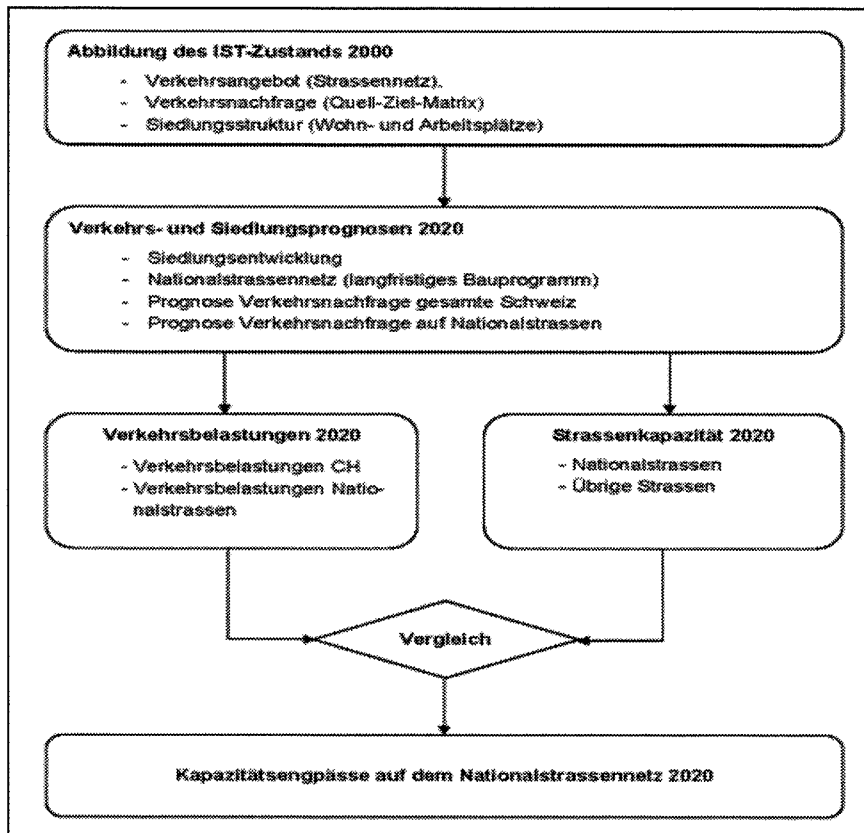


Quelle: ARE (2002), Aggregierte Verkehrsprognosen Schweiz und EU, Bern.

5.2 Prognosen der Verkehrsentwicklung auf dem Nationalstrassennetz

Das zukünftige Angebot des Nationalstrassennetz bis 2020 ist politisch verabschiedet bzw. definiert. Inwieweit dieses Netz für die zukünftig prognostizierte Verkehrsnachfrage genügend ausgebaut ist bzw. wo allfällige Kapazitätsengpässe auftreten werden, wurde im Bericht ARE (2002) anhand von Modellrechnungen analysiert bzw. im Sachplan Strasse (2002) in Form einer Problemanalyse noch weiter vertieft. Das generelle Vorgehen zur Ermittlung der Kapazitätsengpässe ist in Abbildung 5.4 ersichtlich.

Abbildung 5-4: Methodisches Vorgehen



Quelle: ARE 2002

Die Abbildung 5.5 zeigt, dass diejenigen Abschnitte des Nationalstrassennetzes im Jahre 2020, welche die betrachteten Metropolitanräume verbinden, dem heutigen Zustand entsprechen werden (dabei sind die gemäss Avanti-Initiative geforderten Angebotsausweitungen zwischen Genf und Lausanne bzw. Zürich und Bern natürlich nicht berücksichtigt). Als Basis für die räumliche Modellierung der Verkehrsnachfrage im Jahr 2020 wurden die beiden vom ARE entwickelten Szenarien zu den Gesamtverkehrsprognosen genommen:

- **Szenario Tief:** Dieses Szenario geht von einem Verkehrswachstum auf den Nationalstrassen von +24% zwischen 2000 und 2020 aus. Die Wachstumsrate leitet sich aus dem Gesamtwachstum des Strassenverkehrs (+16%) ab und unterstellt eine Verlagerung des Verkehrs von der Strasse auf die Schiene (bei entsprechender Angebotsausweitung beim öffentlichen Verkehr).
- **Szenario Hoch:** Dieses Szenario geht von einem durchschnittlichen Verkehrswachstum von +40% bis 2020 aus (bei einem durchschnittlichen Gesamtwachstum von +31%) und entspricht in etwa der Fortsetzung des heutigen Trends.

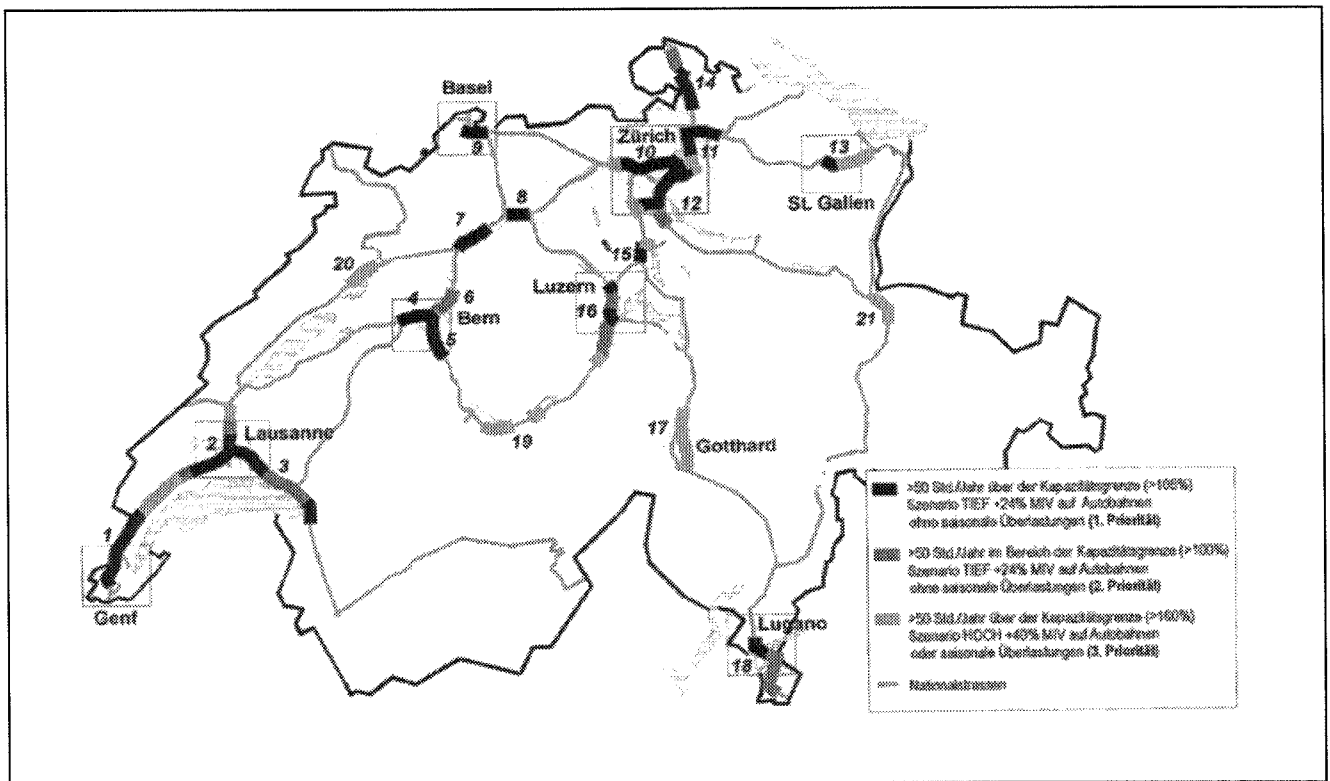
Für beide Szenarien wurden diejenigen Nationalstrassenabschnitte berechnet, bei denen die Aufnahmekapazität ohne Ausbauten im Jahr 2020 deutlich überschritten respektive gerade erreicht werden. Dauernde Kapazitätsengpässe bestehen demnach, wenn das Verkehrsaufkommen die vorhandene Kapazität auf einem Nationalstrassenabschnitt während jährlich

insgesamt mehr als 50 Stunden überschreitet. Im Bereich der Kapazitätsgrenze liegend Abschnitte, bei denen das Verkehrsaufkommen die Kapazitätsgrenze jährlich während mehr als 50 Stunden erreicht.

Die Kapazitätsengpässe wurden nach Prioritäten 1-3 aufgeteilt (vgl. Abbildung 5.5):

- **Szenario TIEF, 50-Stunden-Kapazitätsgrenze überschritten:** Rund 200 Kilometer des heutigen Nationalstrassennetz sind deutlich überlastet, davon rund 160 km in Agglomerationen und Städten sowie einzelne Abschnitte im Mittelland.
- **Szenario TIEF, 1. Priorität und 50-Stunden-Kapazitätsgrenze erreicht:** Zusätzlich kommen weitere 85 Kilometer Strecken hinzu, die sich ebenfalls in Agglomerationen und Städten befinden.
- **Szenario HOCH:** Unter den Annahmen dieses Szenarios kommen weitere 130 Kilometer hinzu, die überlastet sind. Diese teilen sich ausserhalb der Agglomerationen auf Abschnitten der A1, A2, A3, A5 und A8 sowie innerhalb der Agglomerationen auf Abschnitten der A1.

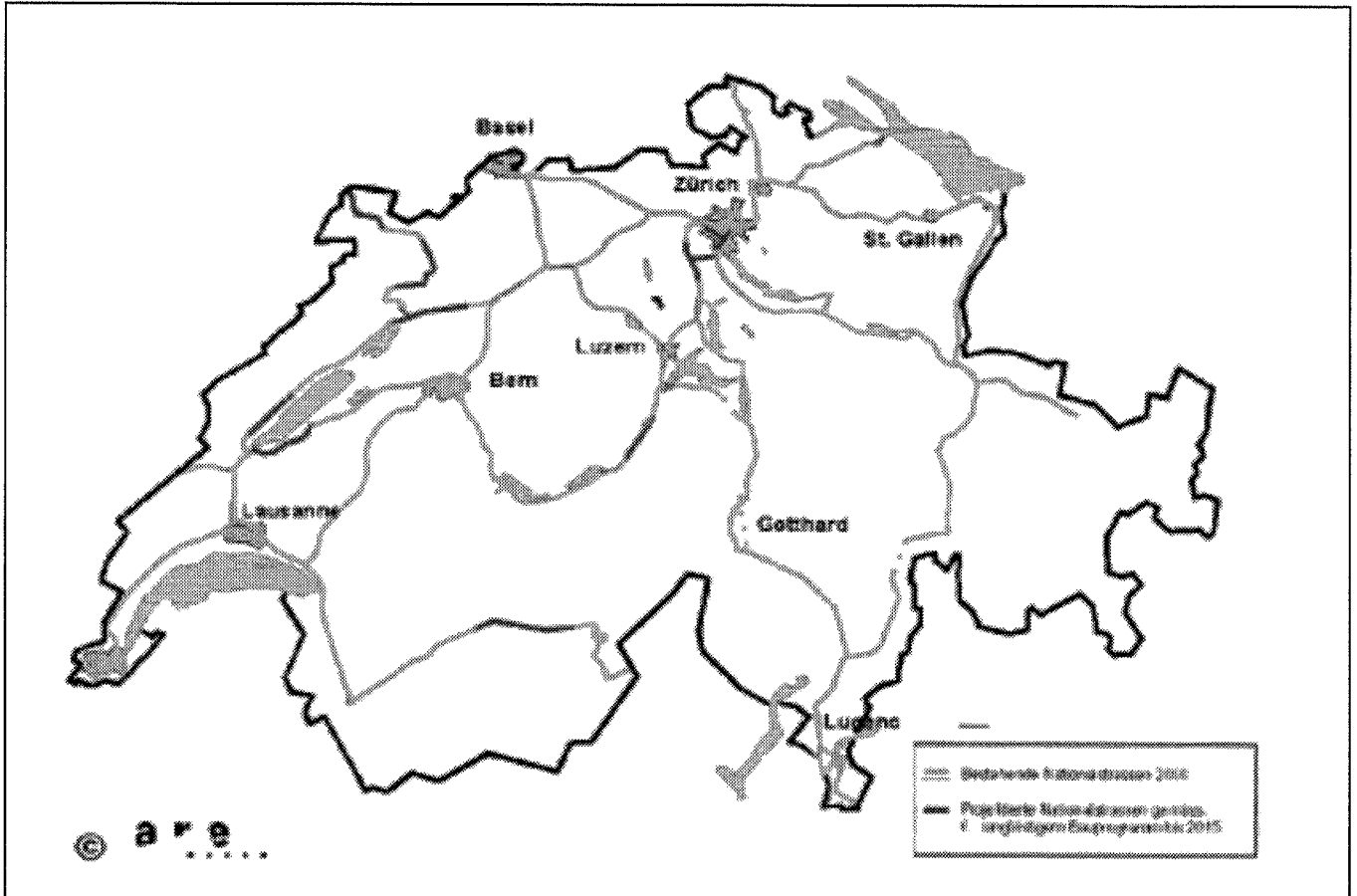
Abbildung 5-5: Prognostizierte Kapazitätsengpässe auf dem Nationalstrassennetz 2020 und deren Klassierung



Quelle: UVEK (2002), Presse- und Informationsdienst, Bern

Punkto Verkehrsangebot wurde das GVF-Netz mit sämtlichen National- und Durchgangsstrassen für die beiden Zustände Z0 (Ist – Zustand, 2000) und Z1 (Zustand 2020) verwendet. Z1 beinhaltet neben dem heutigen Nationalstrassennetz die bis zu 2015 zu realisierenden Abschnitte gemäss sechstem langfristigen Bauprogramm (vgl. Abbildung 5.6).

Abbildung 5-6: Zustände Nationalstrassennetz für Z0 (Ist-Zustand, 2000) und Z1



Quelle: ARE 2002

Unter Berücksichtigung des Kriteriums der 50. Spitzenstunde (jährliche Überschreitung der Kapazität) ist ersichtlich, dass sowohl bei dem Szenario Tief als auch beim Szenario Hoch, die Kapazitätsengpässe mehrheitlich innerhalb der Metropolitanräume erwartet werden (vgl. Abbildung 5.7 aus UVEK 2002).

Abbildung 5-7: Kapazitätsengpässe auf dem Nationalstrassennetz (ohne Berücksichtigung von bahnsseitigen Angebotsverbesserungen)

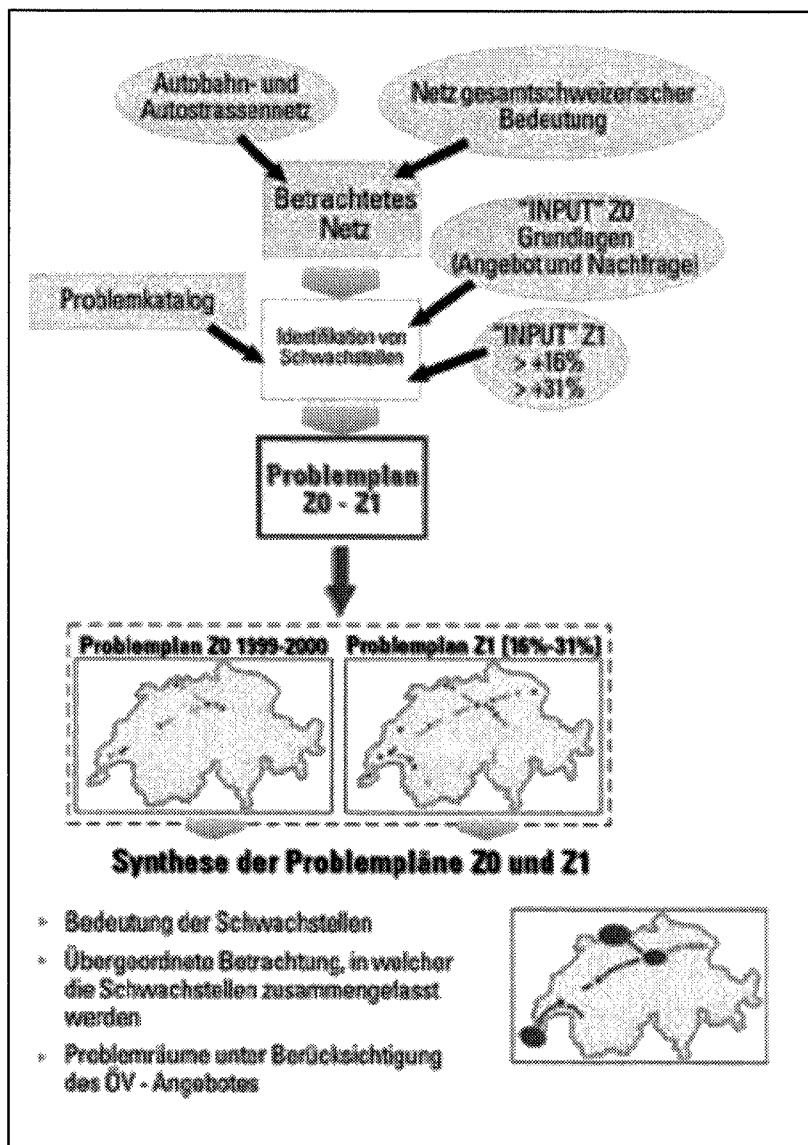
(ohne Berücksichtigung von bahnsseitigen Angebotsverbesserungen)

Szenario TIEF +24% MIV auf Autobahnen		Szenario HOCH +40% MIV auf Autobahnen		Raum
1. Priorität Auslastung >105% über der Kapazitätsgrenze (ohne saisonale Überlastungen)	2. Priorität Auslastung im Bereich der Kapazitätsgrenze (+130%), ohne saisonale Überlastungen	3. Priorität Auslastung über der Kapazitätsgrenze (>100%) oder saisonale Überlastungen		
A1/A2: Härkingen – Wiggertal (8) A1: Luterbach – Densingen (7) A4: Andelfingen – Schaffhausen Nord (14a)	A4: Schaffhausen Nord - Bergen (14b)	A1: Nyon – Rolle (1b) A2: Göschenen – Airolo (17) A3: Landquart – Sargans (21) A5: Biel West – Ligerz (2c) A5: Faulensee – Interlaken West (19a) A5: Interlaken Ost – Iseltwald (19b) A5: Sarnen Süd – Sachseln Süd (18e)		Ausserhalb der Agglomerationen
A1: Dietikon – Limmatal – Zürich Nord (10a) A1: Effretikon – Winterthur Ost (11a) A2: Wallisellen – Brunau (12a) A4: Brunau – Fildern (12b) A2: Basel Süd/Ost – Augst (9)	A3: Brunau – Thetwil (12c)	A1: Neuenhof – Dietikon (10b) A1: Wallisellen – Effretikon (11b)		Zürich/Winterthur Basel
A1: Morges Ouest – Cossonay (2a) A5: Villars-Six-Croix – La Croix/Balmont (3a) A1: Meyrin – Le Vengeron – Nyon (1a)	A1: Cossonay – La Sarraz (2b) A1: Rolle – Morges Ouest (2c)	A1: La Sarraz – Chavornay (2d)		Lausanne Genève
A1: Neufeld – Wankdorf (4) A5: Muri – Wankdorf (5a)	A1: Wankdorf – Schönbühl (6a)	A1: Schönbühl – Kechberg (6b) A5: Rubigen – Muri (5b)		Bern Luzern
A2: Emmen Nord – Luzern Süd (10a) A2: Horw – Lopper (16a) A2: Lugano Süd – Melide (18a)	A2: Luzern Süd – Horw (16c) A5: Sarnen – Lopper (16d) A2: Melide – Mendrisio (18b)			Lugano
A1: St. Gallen Kreuzbleiche – St. Gallen-SLFildern (13a)		A1: Neudorf – Meggenhaus (13b)		St. Gallen
A4: Rülthol (Rotkreuz) – Slegel (15a) A9: Montreux – Villeneuve (3b)	A9: La Croix/Balmont – Montreux (3c)	A4: Fildern – Affoltern a. A. (12d)		andere Agglomerationen und isolierte Städte

Quelle: UVEK (2002)

Im Entwurf Sachplan Strasse (UVEK, 2002) werden im Kapitel "Problemanalyse" die Kapazitätsengpässe nach Problemtypen unterteilt. Das für die Erarbeitung des Problemplans gewählte Vorgehen, ist in Abbildung 5.8 ersichtlich.

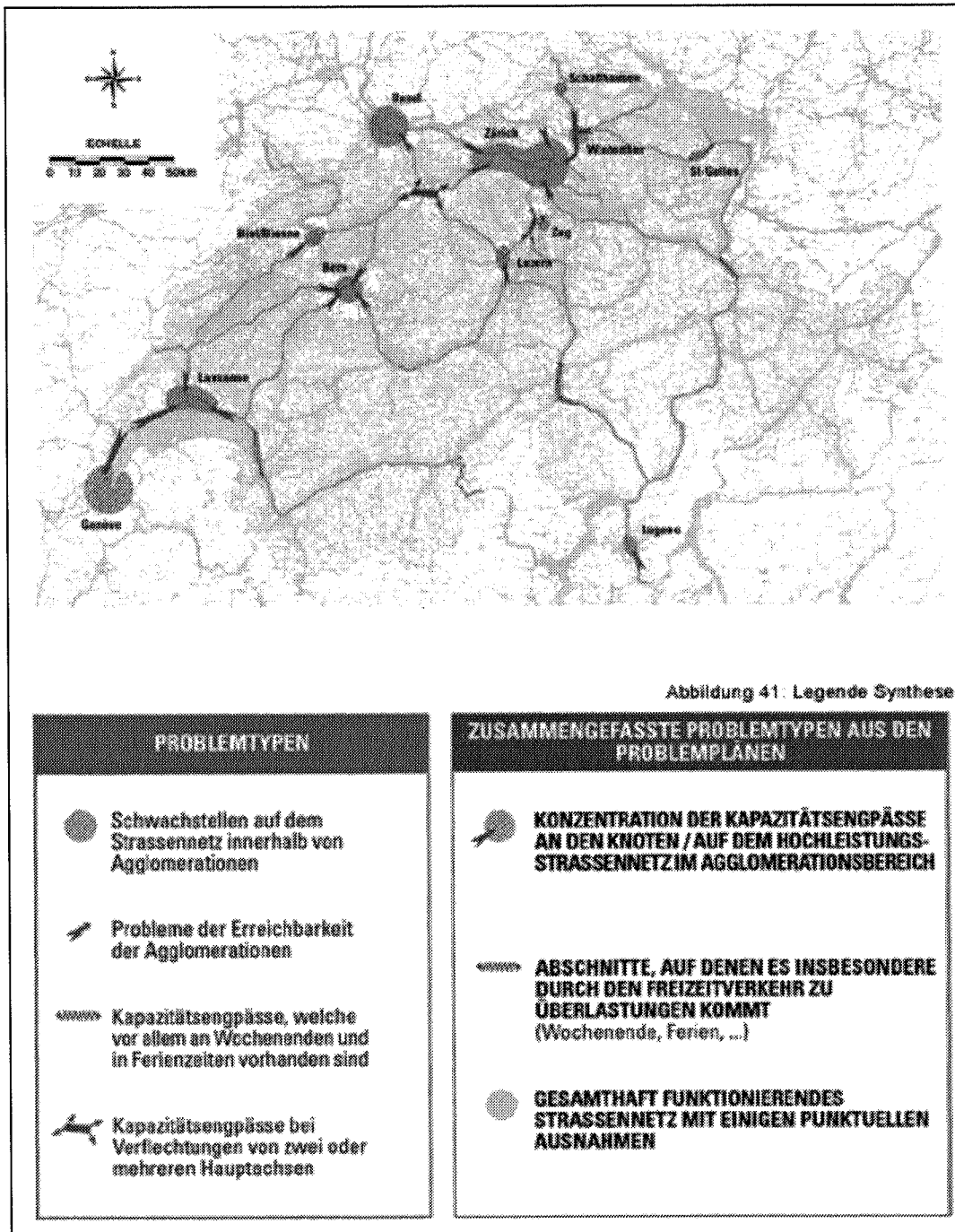
Abbildung 5-8: Vorgehen bei der Bearbeitung des Problemlanes



Quelle: UVEK(2002)

Die definierten Kapazitätsengpässe wurden im Entwurf Sachplan Strasse in sog. Problemtypen verfeinert. Der zusammengefasste Problemlan definierte die Problemtypen und ihre örtliche Allokation (vgl. Abbildung 5.9). In der Zwischenzeit wurde das Vorgehen insofern modifiziert, als die Sachpläne Strasse und Schiene zu einem Sachplan Verkehr zusammengefasst werden sollen.

Abbildung 5-9: Synthese Problemplan



Quelle: UVEK (2002)

Der Problemplan zeigt klar auf, dass die Problemzonen sich örtlich vorwiegend in den Metropolitanräumen konzentrieren, nämlich dort wo sich der Agglomerationsverkehr mit dem Fernverkehr überlappt. Im Entwurf Sachplan Strasse wird dies als Paradox formuliert: "Wo das Strassennetz von gesamtschweizerischer Bedeutung seine hauptsächlichen Schwachstellen aufweist, herrscht mengenmässig der lokale Verkehr vor. Autobahnen, welche Agglomerationen (meist tangential, teilweise aber auch radial) durchqueren, dienen zu einem kleinen Teil

dem Durchgangsverkehr durch die Agglomeration. Den weitaus grössten Anteil hält auf diesen Abschnitten der Agglomerationsverkehr. Die Autobahn wird als Umfahrung der Kernstadt und als Sammelschiene für den Verkehr in die Kernstadt oder den inneren Agglomerationsgürtel benutzt. Entsprechend müssen Lösungen für diese Art der Probleme auch schwerge-
wichtig innerhalb der Agglomerationen ansetzen.¹²⁰

5.3 Verkehrsentwicklung auf dem Schienennetz

Die Nachfragezahlen aus dem Nationalen Schienenverkehrsmodell 97/98 zeigen, dass der Anteil der Personenfahrten pro Tag zwischen den fünf FQ-Bahnhöfen (Genf, Zürich, Lausanne, Bern, Basel) nur rund 2,6% des Totals an Personenfahrten pro Tag ausmacht (vgl. Tabelle 5.2).

Tabelle 5-2: Personenfahrten pro Tag und Richtung zwischen den fünf FQ-Bahnhöfen - NSVM 97/98

FQ-Quelle	FQ-Ziel	PF
Bern	Basel	1'251
Bern	Genève	372
Bern	Lausanne	636
Bern	Zürich	2'192
Basel	Bern	1'251
Basel	Genève	87
Basel	Lausanne	98
Basel	Zürich	2'147
Genève	Bern	372
Genève	Basel	87
Genève	Lausanne	3'164
Genève	Zürich	170
Lausanne	Bern	636
Lausanne	Basel	98
Lausanne	Genève	3'164
Lausanne	Zürich	234
Zürich	Bern	2'192
Zürich	Basel	2'147
Zürich	Genève	170
Zürich	Lausanne	234
Personenfahrten pro Tag und Richtung zu und zwischen den übrigen FQ-Bahnhöfen (DWV24):		
übrige	übrige	776'646
Total		797'347
Total Städte		20'700
Anteil		2.60%

Quelle: SBB

Werden die Ziel- und Quellgebiete weiter gefasst, z.B. in MS-Zonen, ist der Anteil der Personenfahrten pro Tag zwischen den 5 tangierten MS-Zonen mit 4,2% am Gesamttotal der Personenfahrten zwischen allen MS-Zonen immer noch sehr gering.

¹²⁰ UVEK 2002: 109

Tabelle 5-3: Personenfahrten pro Tag und Richtung zwischen den fünf Stadtzonen (MS – Zonen) / NSVM 97/98

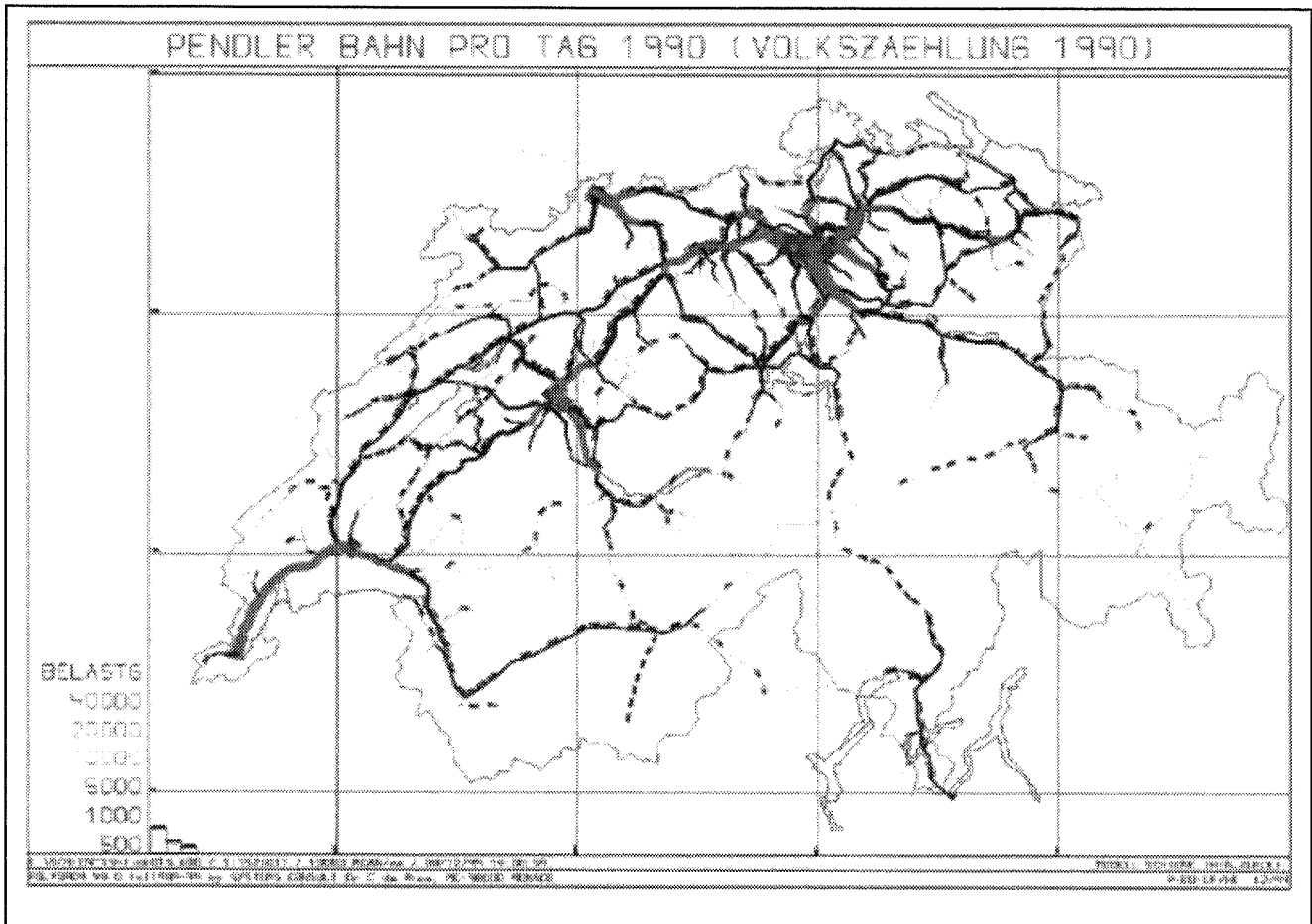
von Zone	nach Zone	PF Bahn
Basel	Bern	1'298
Basel	Genève	107
Basel	Lausanne	110
Basel	Zürich	2'560
Bern	Basel	1'298
Bern	Genève	536
Bern	Lausanne	904
Bern	Zürich	2'640
Genève	Basel	107
Genève	Bern	536
Genève	Lausanne	4'374
Genève	Zürich	228
Lausanne	Basel	110
Lausanne	Bern	904
Lausanne	Genève	4'374
Lausanne	Zürich	292
Zürich	Basel	2'560
Zürich	Bern	2'640
Zürich	Genève	228
Zürich	Lausanne	292
Personenfahrten pro Tag und Richtung zu und zwischen den übrigen MS-Zonen (DWV24):		
übrige	übrige	594'881
Total		620'980
Total Städte		26'100
Anteil		4.20%

Quelle: SBB

5.3.1 Belastungen Pendlerverkehr auf der Bahn (1990)

Die Analyse der geographischen Verteilung des Bahnpendlerverkehrs beruht auf den Pendlerdaten aus der VZ 90. In Abbildung 5.8 ist die Verteilung der Bahnpendlerströme ersichtlich.

Abbildung 5-10: Bahnpendler pro Tag (1990)

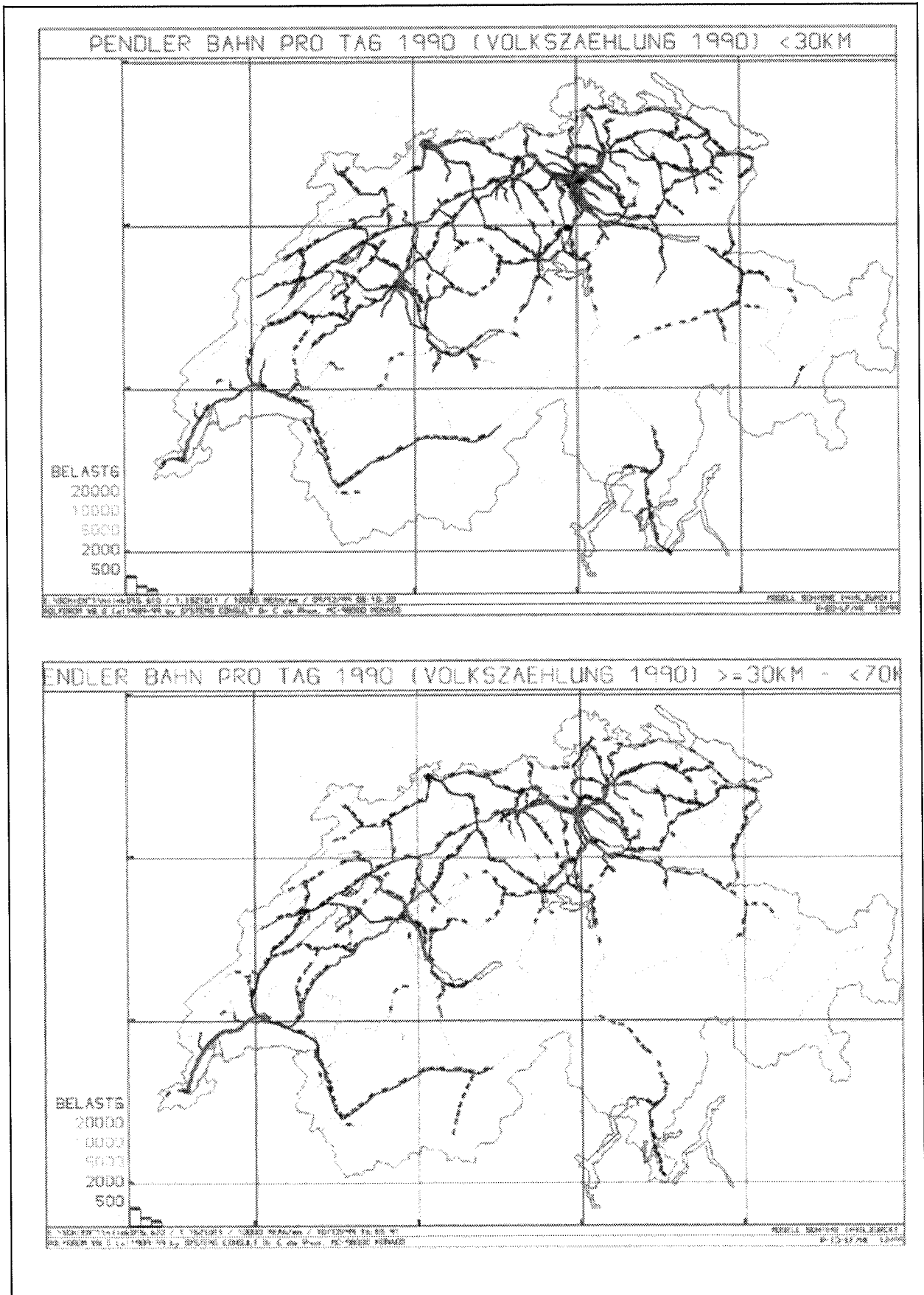


Quelle: SBB

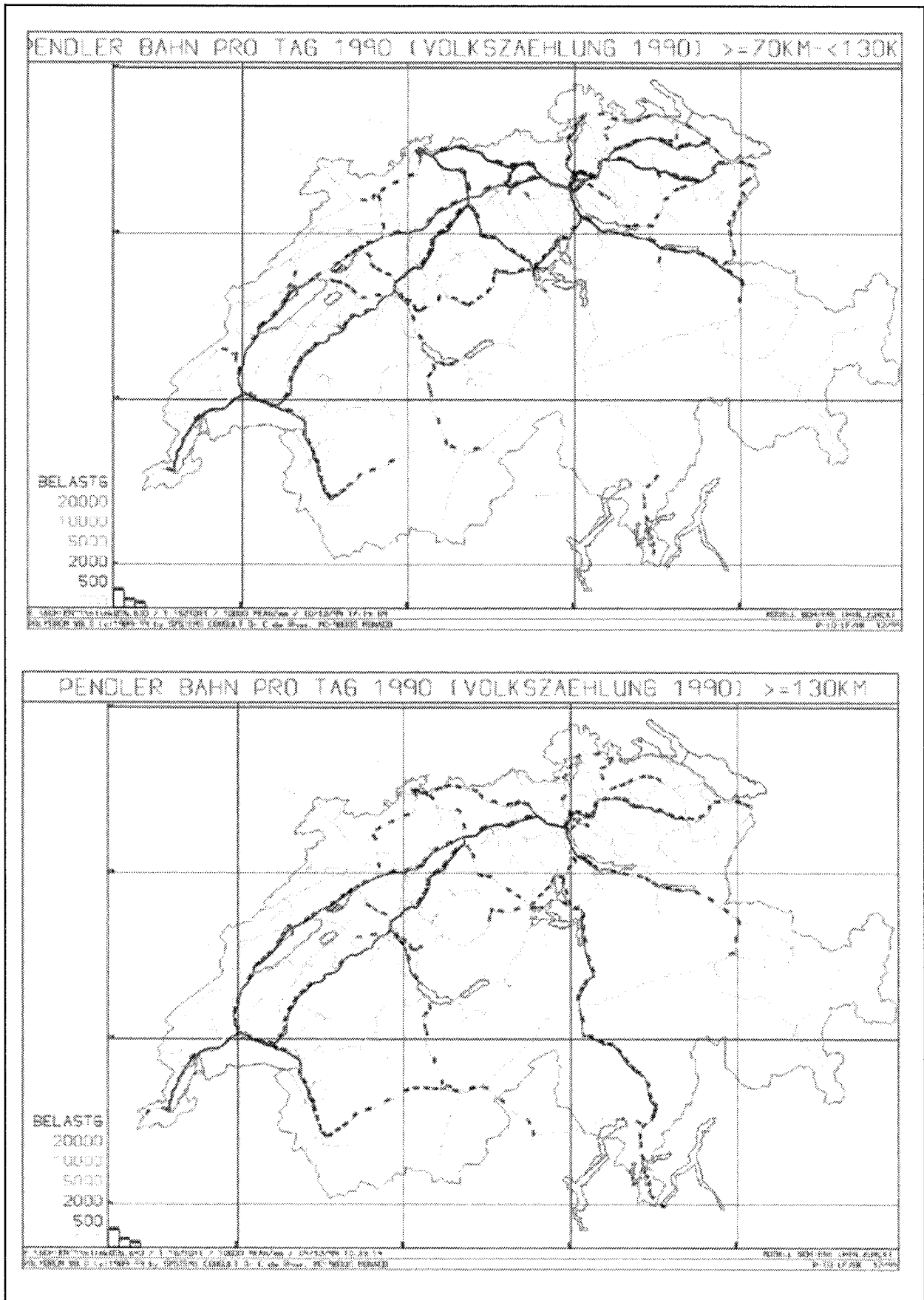
Die stärksten Konzentrationen an Bahnpendlerverkehr sind erwartungsgemäss in den Kernstädten (rot eingefärbte Linien) der Metropolitanräume vorzufinden, mit absolutem Maximum in der Kernstadt Zürich. Die Belastungen nehmen von den Kernstädten nach aussen sukzessiv ab. Wobei auch hier die Belastungen im Raum Zürich (Limmattal, Zürich-Winterthur und entlang des Zürichsees) am Stärksten ausgeprägt sind (orange eingefärbte Linien). Die Belastungen (grün eingefärbte Linien) in den Einzugsgebieten der Kernstädte Lausanne / Genf sowie Basel und Bern sind deutlich geringer als diejenigen im Einzugsgebiet der Stadt Zürich.

Die Bedeutung des Bahnpendlerverkehrs über längere Distanzen (also derjenige mit Quell- oder Zielort in einem der Metropolitanräume) in Relation zum Gesamtbahnpendlerverkehr ist in der Abbildung 5.10 ersichtlich. Die stärksten Belastungen finden sich zwischen Zürich und Bern sowie Genf und Lausanne (wobei diese Verbindungen distanzmässig dem Regionalverkehr zuzuordnen ist.)

Abbildung 5-11: Bahnpendler pro Tag nach Distanzkategorien (1990)



Fortsetzung Abbildung 5.11

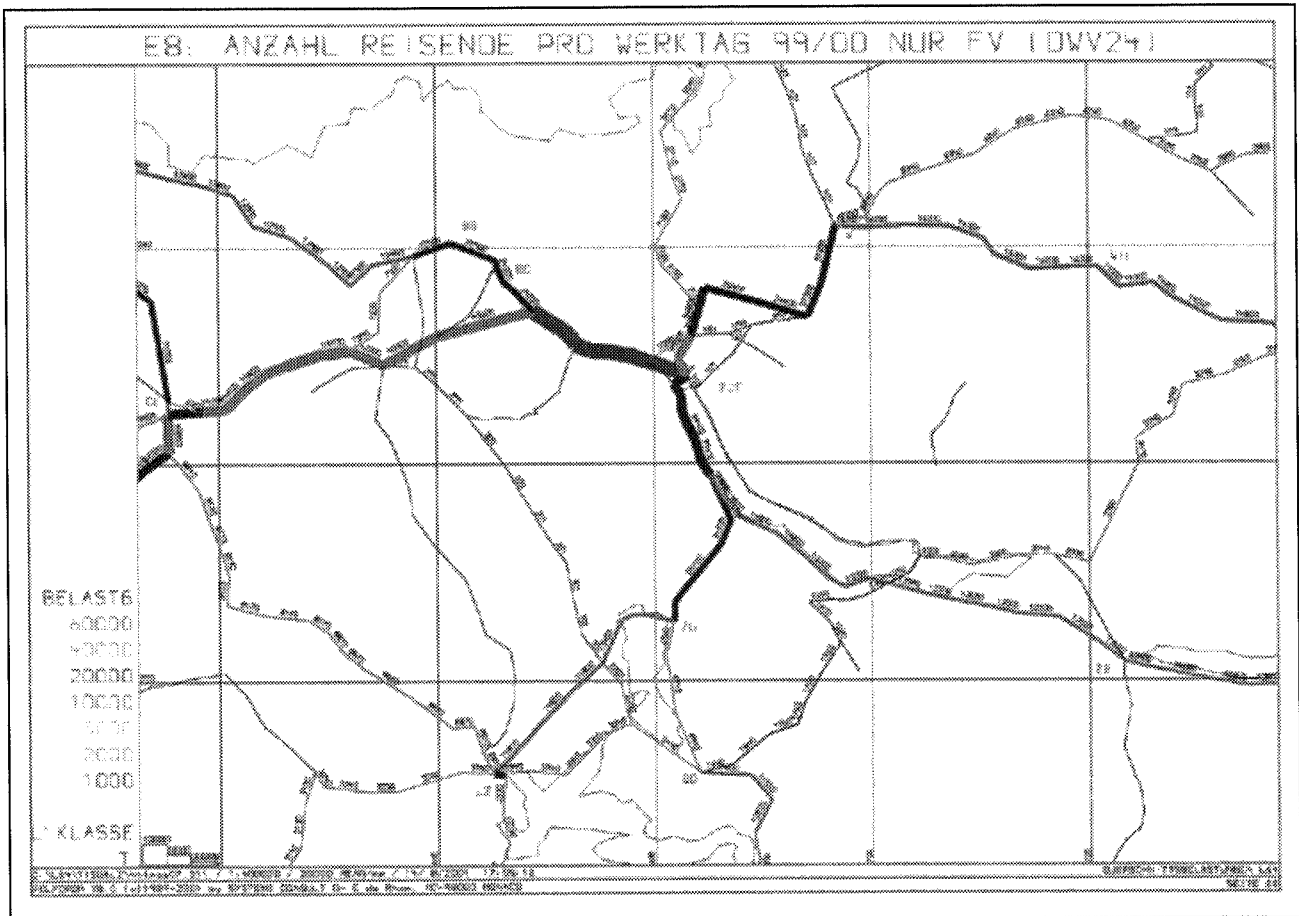


5.3.2 Belastungen Bahnverkehr in den betrachteten Metropolitanräumen

Die Gesamtbelastungen im Bahnverkehr sind in den folgenden Abbildungen 5.12 bis 5.15 in Anzahl Reisende pro Werktag auf dem Fernverkehrsnetz der SBB ausgedrückt. Die räumliche Verteilung der Belastungskonzentrationen sind dem in Kapitel 5.3 präsentierten Bahnpendlerverkehr ähnlich. Der hier abgebildete Reisezweck dürfte vornehmlich Arbeits- und Geschäftsverkehr sein, da es sich um die Abbildung eines durchschnittlichen Werktages handelt. Die stärksten Konzentrationen liegen wiederum innerhalb der Metropolitanräume, wobei die stärksten Belastungen auf der Strecke Zürich-Baden-Olten und Burgdorf-Bern liegen.

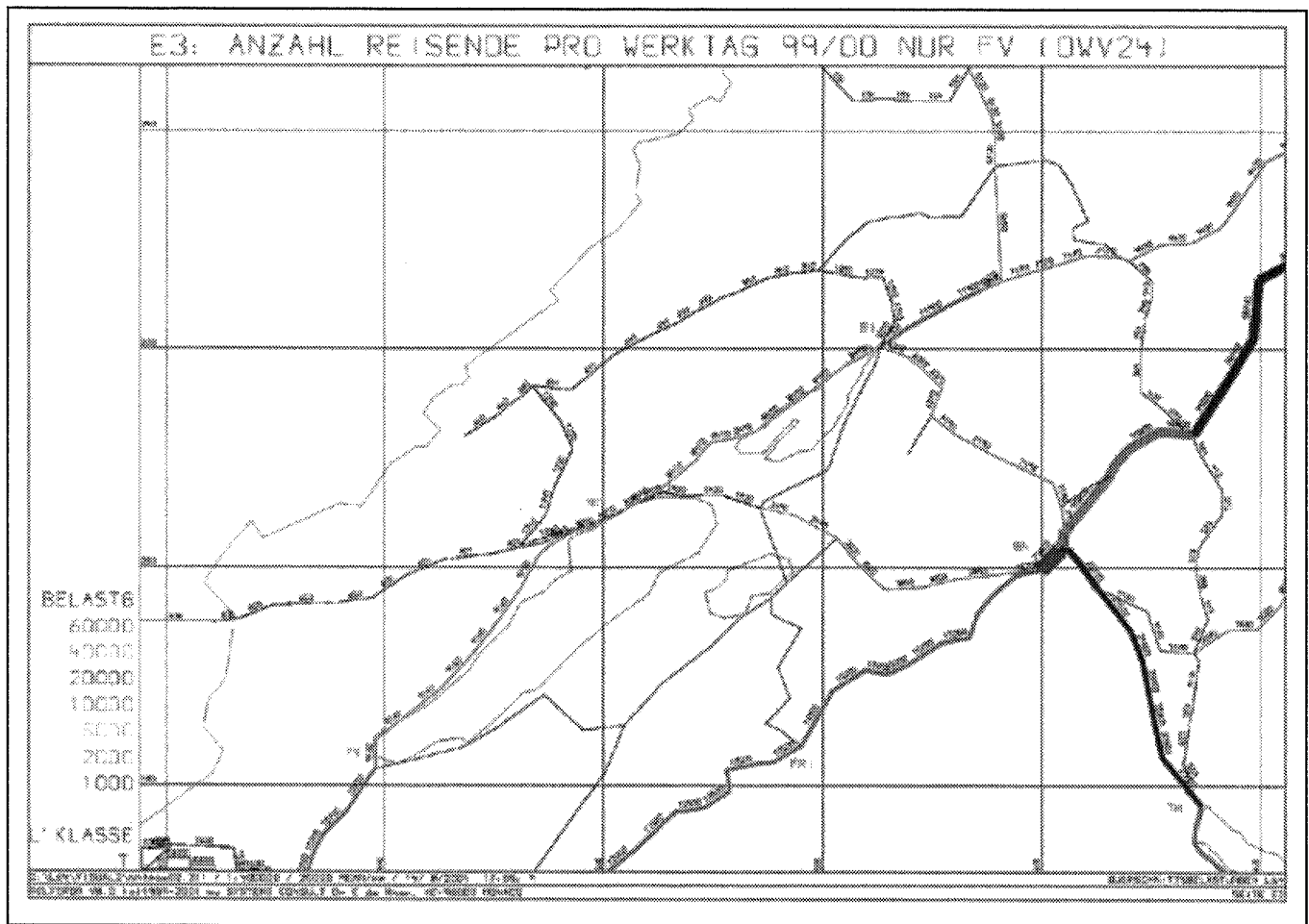
Punkto Belastungen ist die Relation Zürich-Bern ganz klar am wichtigsten, wobei ab Olten (in Richtung Zürich) und ab Burgdorf (in Richtung Bern) der Fernverkehr zwischen diesen beiden Metropolitanräumen mit Verkehr innerhalb der Räume überlagert wird.

Abbildung 5-12: Reisende pro Werktag 99/00 / Grossraum Zürich



Quelle: SBB

Abbildung 5-13: Reisende pro Werktag 99/00 / Grossraum Bern



Quelle: SBB

Abbildung 5-14: Reisende pro Werktag 99/00 / Grossraum Basel

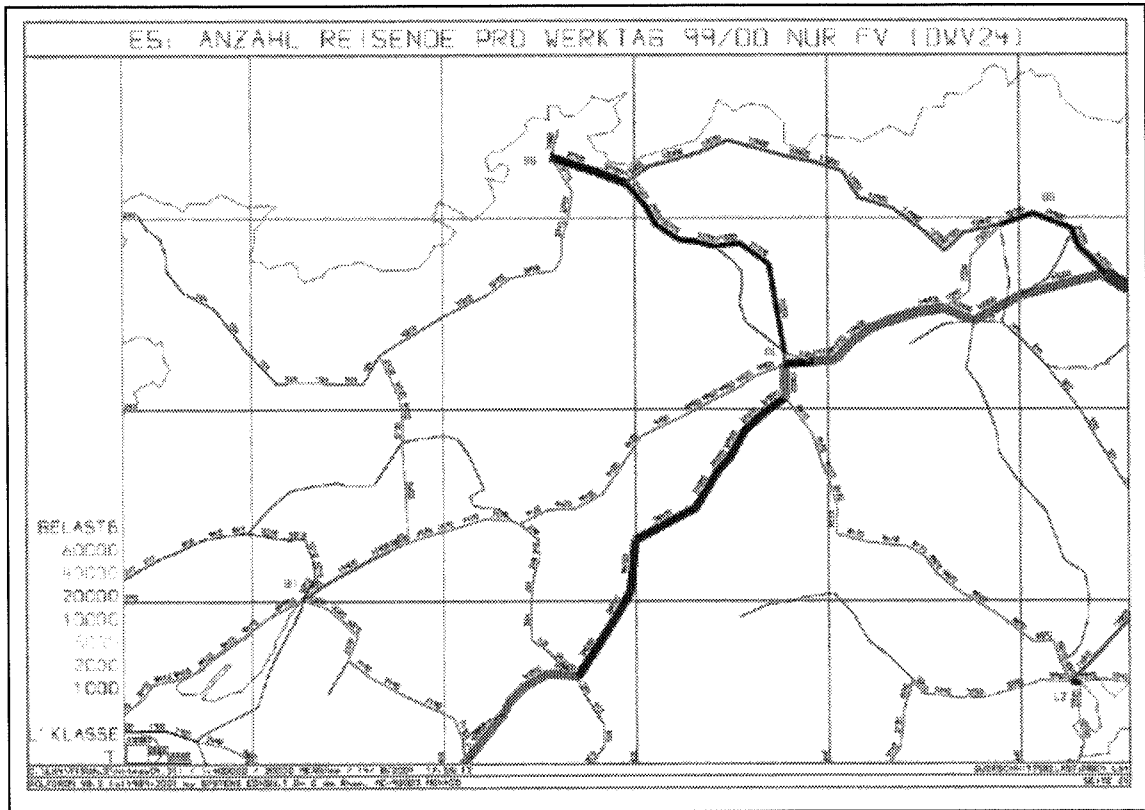
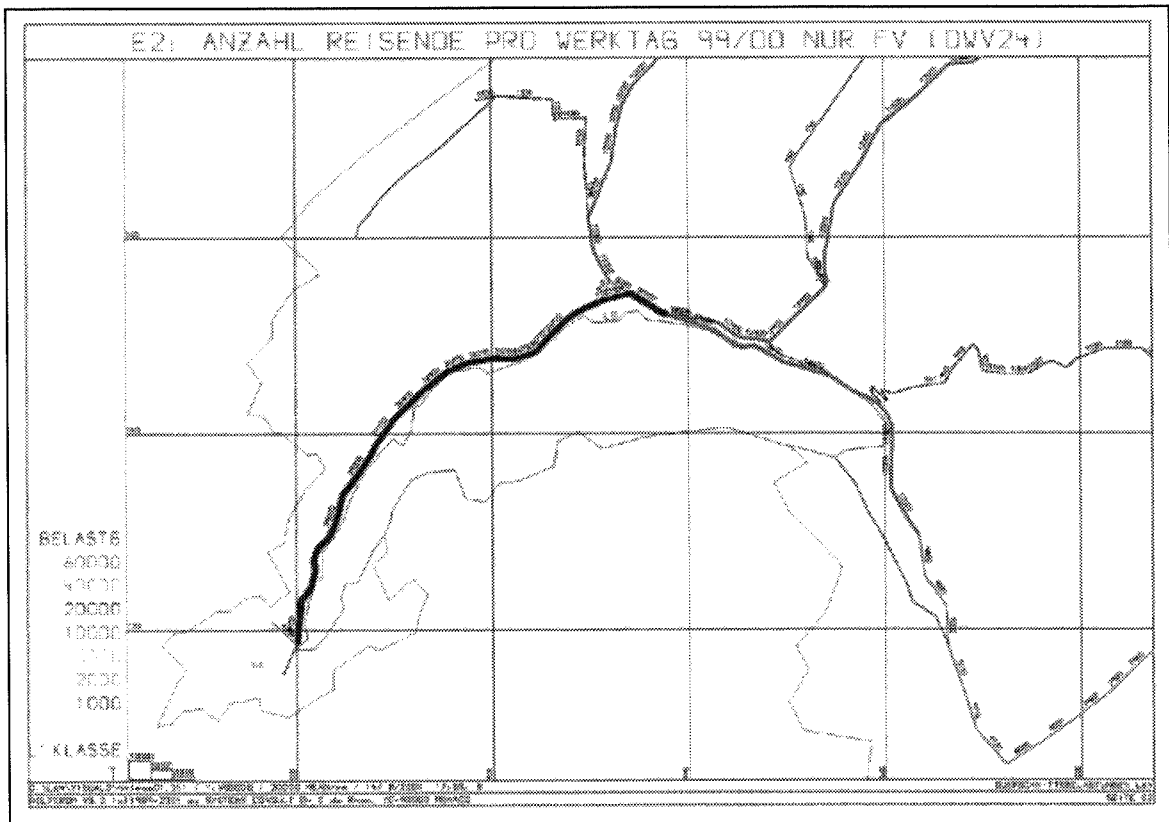


Abbildung 5-15: Reisende pro Werktag 99/00 / Grossraum Genf-Lausanne



5.3.3 Prognostizierte Kapazitätsengpässe und überlastete Knoten 2020

Die im Sachplan Schiene definierten überlasteten Knoten und Kapazitätsengpässe stützen sich auf das Netzkonzept der SBB mit Planungshorizont 2020. Dabei wird davon ausgegangen, dass bis dann die 1. Etappe von Bahn 2000, der Teil 2 des Zimmerbergtunnels, die doppelspurige Spange Rotkreuz sowie die Basistunnels der NEAT realisiert sind.

Sowohl in den Städten Bern, Basel, Zürich als auch in Olten werden Überlastungen bei den Knoten erwartet. Grossräumige Kapazitätsengpässe in den Einzugsgebieten der 5 Metropolitanräume werden im Raum Bern (Bern-Thun bzw. Bern-Fribourg), im Raum Zürich (Zürich-Lenzburg/Baden, Zürich-Winterthur), im Raum Basel-Olten-Solothurn sowie, in kleinerem Masse, um die Städte Lausanne und Genf erwartet.

5.3.4 Zukünftige bahnseitige Angebotsverbesserungen

Bahn 2000, 1. Etappe

Mit der für Ende 2004 geplanten vollständigen Inbetriebnahme der Bahn 2000 1. Etappe wird eine erhebliche Attraktivitätssteigerung der Bahnverbindungen zwischen den fünf Grosszentren und den wichtigsten Städten, die auf diesen Verbindungsstrecken liegen, vollzogen werden. Die wichtigsten **Angebotelemente**, die zum Teil bereits schon heute realisiert sind, bestehen aus:

- Halbstundentakt im Fernverkehr;
- Gleiche Reisezeiten auf den Strecken Genf-Zürich sowohl über Fribourg-Bern wie über Neuenburg-Biel;
- Ost-West – Verbindungen mit Doppelstockzügen über Bern und Neigezügen über Biel;
- Verkürzung der Reisezeit zwischen Bern und Zürich von 72 auf 56 Minuten dank Ausbau der Strecke Mattstetten-Rothrist.

Auf der Basis zweier Indikatoren, der Reisezeitveränderungen und der Veränderungen bei den Verbindungen, hat Metron den **Erreichbarkeitswert** für die fünf Gross- und die 22 Mittelzentren des Städtesystems Schweiz errechnet.¹²¹ Dabei lassen sich folgende Ergebnisse zusammenfassen:

- ⇒ Insgesamt ergibt sich eine durchschnittliche Erreichbarkeitsverbesserung um 6%.
- ⇒ Die höchstem Verbesserungen, bei unterschiedlichem Ausgangsniveau, erfahren dabei Thun (15%), Aarau (11%), Basel (10%), Olten (9%) und Bern (9%). Lausanne, Genf und Zürich liegen zwischen 3% und knapp 7%.
- ⇒ Allein bei den Reisezeiten belegen Bern, Chur, Olten und Aarau die Spitzenplätze. Die geringsten Reisezeitverbesserungen fallen in Bellinzona, Lugano, Sion und Montreux an.

¹²¹ METRON (2004). Grundlagen zur Quantifizierung räumlicher Effekte des OeV. Schlussbericht zuhanden BAV, Brugg.

Bei den Grosszentren schneidet Basel mit Abstand am Besten ab, gefolgt von Bern, Zürich, Genf und Lausanne.

⇒ Allein bei den Angebotsfrequenzen schneidet Thun mit Abstand am Besten ab. An zweiter Stelle liegt Basel. Zürich, Genf, Lausanne und Bern profitieren eher wenig von den Frequenzsteigerungen.

⇒ Die gleichen Berechnungen sind auf regionaler Ebene schwierig durchzuführen. Trotzdem: Zürich verfügt über das dichteste S-Bahnnetz, die durch die S-Bahn erschlossenen Gemeinden dürften deshalb am meisten von der Bahn 2000, 1. Etappe, profitieren. An zweiter Stelle liegt Basel und an dritter Stelle Lausanne. Am wenigsten profitiert Genf, weil dort der Regionalbahnverkehr nur schwach ausgebaut ist.

Bahn 2000, 2. Etappe

Mit der Realisierung der Bahn 2000 2. Etappe (geplante Inbetriebnahme 2020) soll nochmals eine Attraktivitätssteigerung im öffentlichen Verkehr erzielt werden. Im Sachplan Schiene (UVEK/Sachplan Schiene, 2002, S. 86) sind die verfolgten **Zielsetzungen** wie folgt formuliert:

- Optimierung des Knotenprinzips im Fernverkehr und Abrunden der Angebotsverbesserungen aus der 1. Etappe von Bahn 2000,
- Die Erweiterung der Kapazitäten für die Umsetzung der Verlagerungspolitik des Bundes im Güterverkehr;
- Die Erweiterung der Kapazitäten für einen bedarfsgerechten Agglomerationsverkehr (insbesondere S-Bahnen).

Als Planungsrichtwerte gelten die folgenden Werte:

Tabelle 5-4: SBB-Produkteeinteilung

Produkt	Verkehrliche Funktion	Distanzbereich	Haltestellendistanz	Mittlere Geschwindigkeit	Häufigkeit	Bereich
A	Grosspotenziale direkt verbinden	> 130 km	80-100 km	120 km/h	1-2x / h	Fernverkehr
B	Mittelzentren untereinander und mit Grosspotenzialen verbinden	70-130 km	50 km	100 km/h	3-5x/h	Fernverkehr, z.T. IR/RX
C	Äusserer Ring um Grosspotenziale mit Zentrum verbinden	30-70 km	15 km	60-80km/h	6-8x/h	Regionalverkehr
D	Innerer Ring um Grosspotenzial mit Zentrum verbinden	< 30 km	2-3 km	40-50 km/h	über 8x/h	Regionalverkehr

Quelle: UVEK/Sachplan Schiene (2002)

Tabelle 5-5: Richtwerte der SBB für Fernverkehrs-Angebotsdichte

2'000 Reisende pro Tag	2h-Takt
4'000 Reisende pro Tag	1h-Takt
8'000 Reisende pro Tag	1/2-Takt
16'000 Reisende pro Tag	1/4h-Takt

Quelle: UVEK/Sachplan Schiene (2002)

Die Bestimmungen der Inhalte der 2. Etappe von Bahn 2000 werden in einem offenen **Planungsprozess** zwischen Bund, Kantone (organisiert in KÖV-Regionen) und Transportunternehmungen, unter Leitung des BAV geführt. Die erste Etappe der Planungen bestand in der Entwicklung von insgesamt vier verschiedenen Angebotskonzepten von denen sich die Konzepte "Städtesystem", "Agglomerationsverkehr" und "Betriebswirtschaftlich" nur graduell unterscheiden. Das Angebotskonzept "KöV" vereinigt alle Wünsche der Kantone und ist das kostenintensivste. Sämtliche Angebotskonzepte überschritten den vom Bund definierten Kostenrahmen von 5,9 Mia CHF.

Auf der Grundlage des Angebotskonzeptes "Betriebswirtschaftlich" wurden durch die SBB, im Auftrag des BAV, die **Basisangebote** "Core" und "Smart light" entwickelt. Diese beiden Konzepte wurde, zusammen mit dem von Seiten des BAV entwickelte Konzept "Smart light modifiziert", im Rahmen von KÖV-Workshops (Sommer 2002) diskutiert und anschliessend von Seiten der SBB zu einem "Grundangebotskonzept" weiterentwickelt, das insgesamt Investitionen von 7,9 Mrd. voraussetzen würde. Momentan erarbeitet die SBB, im Auftrag des BAV, ein modifiziertes "Grundangebotskonzept" das den vorgegebenen Kostenrahmen von 5,4 Mrd einhalten soll und somit eine Prioritätensetzung verlangt. Parallel erarbeitet das BAV ein Angebotskonzept, das die verkehrspolitischen Zielsetzungen des Bundes und der Kantone mehrheitlich erfüllt. Anschliessend werden diejenigen Massnahmen ausgewählt die in einer weiteren Vernehmlassungsrunde zur Diskussion gestellt werden (voraussichtlich zweite Hälfte 2003). Die Botschaft für die 2. Etappe soll schlussendlich den Räten 2004 vorgelegt werden. Bei Annahme der Botschaft im Zeitraum 2004/2005, kann ab 2010 mit den Bauarbeiten begonnen werden.

Von Seiten des BAV wurde uns der von den SBB per Ende September 2002 vorgelegte Bericht zum Grundangebotskonzept zur Verfügung gestellt. Hingegen sind Zwischenresultate aus den laufenden Arbeiten nicht verfügbar. Das momentan in Überarbeitung stehende **"Grundangebotskonzept"** sieht verschiedene Angebotsveränderungen gegenüber dem sogenannten "Ausgangsangebotskonzept" (= Bahn 2000, 1. Etappe inklusiv NEAT) vor. In Tabelle 5.6 und 5.7 sind diejenigen Veränderungen aufgelistet, die für die betrachteten Metropolitanräume sowohl im Fernverkehr als auch im Regionalverkehr von Bedeutung sind.

Tabelle 5-6: Ausgewählte Elemente aus dem "Grundangebotskonzept" Bahn 2000, 2. Etappe, Regionalverkehr (Stand Ende September 02)

Strategische Stossrichtung	<ul style="list-style-type: none"> • Gezielte Weiterentwicklung der S-Bahn-Systeme (inkl. angrenzendes Ausland) mit mehr Zügen (Taktverdichtungen vom 1/2h zum 1/4h-Takt), Bildung zusätzlicher Durchmesserlinien, Bedienung weiterer Haltestellen, neues Rollmaterial • Weiterentwicklung des Regionalverkehrs ausserhalb der S-Bahn-Systeme (in Abstimmung mit diesen) von 1h zu 1/2h-Takt (soweit vom Markt angezeigt und von Bestellern gewünscht), Einsatz von neuem Rollmaterial wird geprüft
Westschweiz	<p>Die S-Bahnen Genf und Vaud werden weiterentwickelt mit folgenden Angebotsmodulen (von KÖV-Region gewünscht):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2h-Takt C(RX) mit schlanken Anschlüssen an 1/2h-Takt D in Coppet und zusätzlichem Halt in St. Prex • 1/2h-Takt B/C Yverdon-Lausanne (dadurch 1/2h schnelle Verbindung Jurafuss-Lausanne) • 1/2h-Takte D Yverdon-Lausanne-Cully und Renens-Lausanne-Villeneuve sowie 1/2h-Takt D La Sarraz-Lausanne-Cully (dadurch weitgehend 1/4h-Takte D Cossonay-Lausanne-Cully, allerdings nur 1/2h als Durchmesserlinie Cossonay-Lausanne-Cully) <p>Zusätzliche Angebotsmodule, die nicht von KÖV-Region explizit erwünscht sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2h-Takt D von/nach Yverdon
Espace Mittelland	<p>S-Bahn Bern kann weiterentwickelt werden mit folgenden Angebotsmodulen (von KÖV-Region gewünscht):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2h-Takt D Bern-Fribourg • Verlängerung 1/4h-Takt D von Bern-Bümpliz nach Rosshäusern • 1h-Takt C Fribourg-Murten-Neuchâtel • etwa 1/2h Verteilung statt Bündelung C/D Neuchâtel-La Chaux de Fonds-Le Locle (dank Vollknoten 00/30 in Neuchâtel) <p>Nicht gesichert ist die Machbarkeit folgender Angebotsmodule:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2h-Takt D Biel-Grenchen Süd • 1/2h-Takt D Biel-Neuchâtel (für KÖV 2. Priorität) • 1/2h-Takt D Neuchâtel - Georgier-St.Aubin mit Verlängerung nach Yverdon
Nordwestschweiz	<p>Die S-Bahn Nordwestschweiz bleibt strukturell auf dem Stand Bahn 2000, 1. Etappe (mit dem Ziel schlanker Anschlüsse D Olten – D Frick / Laufenburg in Pratteln sowie B-D in Frick).</p> <p>Folgende Angebotsmodule (von KÖV-Region gewünscht) sind machbar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2h Bedienung der Halte zwischen Solothurn und Olten • 1/2h-Takt D Olten-Aarau • 1/2h Bedienung aller S-Bahn-Halte im Ergolzthal (S3 Basel-Olten) • 1/2 h Verlängerung der Zürcher S3 von Dietikon nach Aarau • 1/2h-Takt D Muri-Aarau • 1/2-Takt D Lenzburg-Hochdorf-Luzern
Zürich	<p>Die S-Bahn Zürich wird weiterentwickelt mit folgenden Angebotsmodulen (von KÖV-Region gewünscht):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1/2h Verlängerung der S3 von Dietikon nach Aarau • 1/2h-Takt D im Wehntal (Zürich-Niederweningen) • 1/2h-Takt D Bülach-Zurzach • 1/2h-Takt D im Unterland (Zürich-Bülach-Schaffhausen) • 1/2h-Takt D Winterthur-Wil (mit stündlicher Verbindung nach Zürich) • 1/4-Takt C Zürich-Winterthur via Zürich-Stadelhofen

Quelle: SBB (2002)

Tabelle 5-7: Ausgewählte Elemente aus dem "Grundangebotskonzept" Bahn 2000, 2. Etappe, Fernverkehr (Stand Ende September 02)

Kerncharakteristik	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung zusätzlicher Kapazitäten durch Angebotsverdichtungen vom 1h zum 1/2 h - Takt und auf potentialstarken Relationen vom 1/2 h zum 1/4 h – Takt (sofern im Zusammenspiel mit den Angeboten im Regional- und Güterverkehr).
Veränderung gegenüber dem Ausgangsangebotskonzept (AAK) bezüglich Knoten	<ul style="list-style-type: none"> Knoten Biel 15/45 Knoten Neuchâtel 00/30
Veränderung gegenüber dem AAK bezüglich Häufigkeit	<ul style="list-style-type: none"> Zürich-St.Gallen (Fahrzeit 60 Minuten) Lausanne-Biel (Fahrzeit 60 Minuten) Lausanne-Bern (Systemzeit 75 Minuten im 1/2 h–Takt) (Lausanne wird zum Knoten 15/45) Zürich-Biel (schneller??? 1/2 h–Takt mit 3 Halten und Fahrzeit zwischen 60 und 75 Minuten) (Lausanne wird zum Knoten 15/45) 1/4 h-Takt Bern-Zürich St. Gallen–Zürich (1/2h-Takt mit 3 Zügen pro Stunde) Biel-Neuchâtel-Lausanne (1/2h-Takt)
Weitere Veränderungen gegenüber AAK	<ul style="list-style-type: none"> Bern-Basel (Halt A-Produkt in Olten)

Quelle: SBB (2002)

Die Berichte zu den einzelnen KÖV-Regionen sind z.T. stark politisch geprägt und beinhalten Datengrundlagen und Ausbauwünsche, die kaum umgesetzt werden können. Eine Taskforce mit Kernarbeitsgruppe (BAV und SBB) hat per Ende Juni 2003 Elemente für ein nationales Angebotskonzept (NAK) abgeliefert. In seinem aktuellen Zwischenstand lässt das NAK einige Fragen – wie z.B. die Einhaltung des Kostenrahmens – noch offen. Diese Fragen erfordern eine Konsolidierung durch die Kernarbeitsgruppe im Sinne eines Zwischenabschlusses. Parallel dazu ist eine „Review“ der bisherigen Planungsarbeiten und Untersuchungen der Auswirkungen der neuen verkehrs- und finanzpolitischen Rahmenbedingungen auf das Projekt zu vollziehen. Betreffend dem Ausbau des Fernverkehrsangebotes zwischen den fünf Grosstädten stehen im NAK folgende Massnahmen zur Diskussion:

- **Lausanne – Genf**
 - Spurausbau in der Nähe von Lausanne.
- **Lausanne – Bern**
 - Beschleunigung mit Neigezugtechnik, Ziel OO/30 Knoten in Lausanne;
 - Konsequenz: Überholgleis für Güterverkehr auf einem Teilstück bereitstellen.
- **Bern – Zürich**
 - Ausbau Knoten Bern;
 - Ziel: 15 Minuten – Takt ganztags;
 - Ausbau auf 4 Spuren zwischen Lenzburg – Olten nötig.
- **Olten – Basel**
 - evtl. Wiesenbergtunnel zwischen Olten und Liestal.

Für die SBB ist die Strecke Zürich-Bern die Paradenstrecke. Sie verspricht auch am meisten Nachfrage. Deshalb liegt dort der Schwerpunkt des Infrastrukturausbaus. Das geplante weitere Vorgehen sieht wie folgt aus (vgl. auch Factsheet auf www.bav.admon.ch):

- Erarbeitung eines nationalen Angebotskonzeptes als Grundlage für die Botschaft (2004)
- Eröffnung der Vernehmlassung (2005)
- Unterbreitung der Botschaft an das Parlament (ab 2006)
- Erste Bauten für die 2. Etappe können ab etwa 2011/12 realisiert werden

Die oben erwähnte Metron-Studie kommt in Bezug auf die Bahn 2000, 2. Etappe, zum Schluss, dass insbesondere der Begriff der **Grundversorgung** hinterfragt werden muss.¹²² Mehr Zughalte, insbesondere in IHG-Regionen, führen nicht zwangsläufig zu besseren wirtschaftlichen Voraussetzungen. Im Vordergrund sollte die Stärkung des Städtetetzes Schweiz stehen. In eine ähnliche Richtung gehen die Ansichten des Bundesrates (Botschaft vom 26. Mai 2004), **HGV-Anschlüsse** zu realisieren, zum Teil auch auf ausländischem Boden (665 Mio. Franken für die prioritäre Realisierung von insgesamt 1.2 Mia.). Erwartet werden Reisezeitgewinne von 10 bis 30 Minuten:

- **Westanschluss** (245 Mio.)
 - 40 Mio. für Knotenausbau in Genf
 - 165 Mio. für Streckenausbau nördlich von Lyon
 - 40 Mio. für Streckenausbau Schweizer Grenze nach Dijon
- **Ostanschluss** (285 Mio.)
 - 130 Mio. für Streckenausbau Zürich-Schaffhausen
 - 80 Mio. für Streckenausbau Zürich Richtung München auf Schweizer Boden
 - 75 Mio. für Streckenausbau Schweizer Grenze bis München
- **Nordwestanschluss** (100 Mio.)
 - 100 Mio. für Streckenausbau Basel/Strasbourg bis Dijon

¹²² METRON (2004). Grundlagen zur Quantifizierung räumlicher Effekte des OeV. Schlussbericht zuhanden BAV, Brugg.

5.4 Pendler zwischen und in den Metropolitanräumen

Auf der Basis von Datenmaterial aus den Betriebszählungen 1991 und 1998 analysierten Rumley et al. (2000) die städtischen Strukturen und Funktionen in der Schweiz und Europa.¹²³ Sie untersuchten u.a. die **Pendlerströme** zwischen verschiedenen Typen von Agglomerationsgemeinden und den Kernstädten. Dabei zeigte sich, dass auch zwischen den Kernstädten eine relativ grosse Anzahl von Pendlern reist, insbesondere am Lac Lemman und zwischen Basel und Zürich. Die Hierarchien zeigen sich auch an den Eisenbahn-Personenkilometern im Fernverkehr: Stark zugenommen haben die Strecken Zürich-Luzern (auf über 1 Mio. Pkm um 68%) und Zürich-Bern (auf 4 Mio. Pkm um 37%). Die Strecken Lausanne-Genf und Zürich-Basel haben um 43% bzw. 36% zugenommen, bei rund 1.6 Mio. Pkm.¹²⁴ Gemessen am Gesamtverkehrsvolumen, insbesondere innerhalb der Metropolitanräume, bleibt der Pendlerverkehr zwischen den Grosszentren anteilmässig marginal.

Diese Berechnungen haben wir weiter differenziert. In den Tabellen 5.8 und 5.9 sind die Zu- und Binnenpendler gemäss den Eidg. Volkszählungen 1990 und 2000 mit **Arbeitsort in einer der 5 Grossstädte** Zürich, Bern, Basel, Lausanne und Genf sowie mit ihrem jeweiligen PW-Anteil abgebildet. Grundsätzlich stammen die Pendler der fünf Grossstädte Zürich, Bern, Basel, Lausanne und Genf aus den jeweiligen Agglomerationen der Städte. Gemäss der Eidg. Volkszählung 2000 hatten demnach für die Stadt Zürich 81%, für die Stadt Bern 70%, für die Stadt Basel 93%, für die Stadt Lausanne 76% und für die Stadt Genf 94% der Pendler ihren Wohnort in den jeweiligen Agglomerationsgemeinden (inkl. Stadt selbst). Dabei liegen die Binnenpendleranteile zwischen 33% (Bern) und 46% (Basel).

Betrachtet man die **Pendlerbeziehungen zwischen den einzelnen Metropolitanräumen**, so fällt auf, dass die Anteile, abgesehen von Genf und Lausanne, unter 1% liegen. Die Stadt Zürich hatte im Jahr 2000 0,3% Zupendler aus der Agglomeration Bern und 0,7% aus der Agglomeration Basel. Ungefähr gleichviele Zürcher und Basler (0,6% bzw. 0,5%) arbeiten in der Stadt Bern. Die Zupendler in der Stadt Basel stammen zu 0,8% aus der Agglomeration Zürich und zu 0,2% aus der Agglomeration Bern. Ca. 3% der erwerbstätigen Zupendler der Stadt Lausanne stammen aus der Agglomeration Genf, gleichviel Pendleranteil hat die Stadt Genf aus der Agglomeration Lausanne. Trotz der kleinen Anteile von Zupendlern sind vor allem die Pendlerbeziehungen zwischen den Metropolitanräumen Zürich und Basel sowie Lausanne und Genf auffallend. Dies hat sicher mit der relativen Nähe dieser Städte zueinander zu tun. Weiter haben sich die Zupendler aus den Agglomerationen in die Städte seit 1990 fast verdoppelt. Z.B. hatten 1990 1104 Zupendler der Stadt Zürich ihren Wohnort in der Agglomeration Basel, im 2000 waren es schon 2225. Das gut ausgebaute OeV-Angebot in den Metropolitanräumen sowie zwischen den Städten widerspiegelt sich im relativ tiefen PW-Anteil der Zu- und Binnenpendler. Pendler aus den Agglomerationen Genf und Lausanne haben im Vergleich zu Zürich, Bern und Basel tendenziell einen höheren Pw-Anteil.

¹²³ RUMLEY et al. (2000), Réseau des villes suisses, 87-95

¹²⁴ via 2/2002

Tabelle 5-8: Erwerbstätige¹ Zu- und Binnenpendler mit Arbeitsort in einer der 5 Grosstädte und PW-Anteil 1990

	Arbeitsort Stadt Zürich			Arbeitsort Stadt Bern			Arbeitsort Stadt Basel			Arbeitsort Stadt Lausanne			Arbeitsort Stadt Genf		
	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW
Total Schweiz	293771	100,0	32,4	125030	100,0	28,2	121369	100,0	24,5	83362	100,0	42,0	117087	100,0	38,8
Agglomeration ³ Zürich	244260	83,1	31,4	268	0,2	26,9	393	0,3	38,2	25	0,0	64,0	72	0,1	52,8
Agglomeration ³ Bern	423	0,1	17,5	96912	77,5	25,2	116	0,1	25,9	61	0,1	24,6	25	0,0	32,0
Agglomeration ³ Basel	1104	0,4	16,4	384	0,3	18,2	111306	91,7	23,1	10	0,0	40,0	22	0,0	45,5
Agglomeration ³ Lausanne	65	0,0	27,7	176	0,1	17,0	22	0,0	45,5	69117	82,9	39,3	2615	2,2	23,0
Agglomeration ³ Genf	83	0,0	36,1	70	0,1	12,9	23	0,0	39,1	1138	1,4	38,7	111260	95,0	38,8
Restl. Schweiz	47836	16,3	38,3	27220	21,8	39,5	9509	7,8	40,4	13011	15,6	56,8	3093	2,6	52,8
Stadt Zürich	134152	45,7	18,6	123	0,1	11,4	143	0,1	12,6	5	0,0	60,0	11	0,0	18,2
Stadt Bern	213	0,1	9,9	48874	39,1	16,1	59	0,0	15,3	28	0,0	21,4	13	0,0	7,7
Stadt Basel	586	0,2	9,2	197	0,2	9,6	59324	48,9	13,4	4	0,0	50,0	8	0,0	25,0
Stadt Lausanne	35	0,0	17,1	97	0,1	12,4	7	0,0	28,6	40406	48,5	27,4	1140	1,0	12,4
Stadt Genf	45	0,0	33,3	45	0,0	8,9	8	0,0	50,0	334	0,4	20,4	54156	46,3	26,7
Restl. Schweiz	158740	54,0	44,2	75694	60,5	36,2	61828	50,9	35,1	42585	51,1	56,0	61759	52,7	49,9

¹ Erwerbstätige mit 6 und mehr Arbeitsstunden pro Woche

² Erwerbstätige mit "kein Arbeitsweg" und "ohne Angaben" wurden nicht mitberücksichtigt

³ Agglomerationen gemäss Definition Raumgliederung der Schweiz, Eidg. Volkszählung 1990, BFS

Tabelle 5-9: Erwerbstätige¹ Zu- und Binnenpendler mit Arbeitsort in einer der 5 Grosstädte und PW-Anteil 2000

	Arbeitsort Stadt Zürich			Arbeitsort Stadt Bern			Arbeitsort Stadt Basel			Arbeitsort Stadt Lausanne			Arbeitsort Stadt Genf		
	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW
Total Schweiz	298028	100,0	31,0	126703	100,0	31,7	105977	100,0	26,7	79612	100,0	47,6	104670	100,0	39,1
Agglomeration ³ Zürich	239882	80,5	29,9	731	0,6	19,7	863	0,8	42,1	36	0,0	47,2	38	0,0	21,1
Agglomeration ³ Bern	854	0,3	14,1	88257	69,7	25,9	240	0,2	25,0	86	0,1	26,7	29	0,0	44,8
Agglomeration ³ Basel	2225	0,7	22,2	653	0,5	21,1	98187	92,6	25,0	19	0,0	47,4	19	0,0	57,9
Agglomeration ³ Lausanne	109	0,0	32,1	316	0,2	20,9	39	0,0	48,7	60461	75,9	43,7	2792	2,7	27,0
Agglomeration ³ Genf	91	0,0	33,0	134	0,1	41,8	25	0,0	36,0	2185	2,7	45,9	98499	94,1	39,2
Restl. Schweiz	54867	18,4	36,0	36612	28,9	46,1	6623	6,2	49,3	16825	21,1	61,7	3293	3,1	46,2
Stadt Zürich	124139	41,7	17,2	369	0,3	8,9	366	0,3	20,8	9	0,0	11,1	21	0,0	23,8
Stadt Bern	480	0,2	8,3	41996	33,1	15,7	124	0,1	13,7	46	0,1	10,9	18	0,0	33,3
Stadt Basel	889	0,3	12,4	253	0,2	8,7	48174	45,5	13,9	10	0,0	50,0	8	0,0	37,5
Stadt Lausanne	25	0,0	28,0	167	0,1	10,2	16	0,0	25,0	31622	39,7	28,5	1264	1,2	15,0
Stadt Genf	25	0,0	16,0	59	0,0	28,8	7	0,0	14,3	586	0,7	19,3	46060	44,0	24,5
Restl. Schweiz	172470	57,9	41,0	83859	66,2	39,9	57290	54,1	37,5	47339	59,5	60,7	57299	54,7	51,3

¹ Erwerbstätige ab 1 und mehr Arbeitsstunden pro Woche

² Erwerbstätige-Pendler mit "kein Arbeitsweg" und "ohne Angaben" wurden nicht mitberücksichtigt

³ Definition der Agglomerationen auf der Basis der Eidg. Volkszählung 2000, BFS

Tabelle 5.10 zeigt die Zu- und Binnenpendler in **5 ausgewählten Zürcher Arbeitsgemeinden** aus der Agglomeration Zürich. Ausser in Dietikon (63%) und Schlieren (73%) stammen über 80% der Pendler der jeweiligen Arbeitsgemeinden aus dem Kanton Zürich. Die Anteile der Zupendler aus den Kantonen Bern Basel, Lausanne und Genf liegen ausser bei Bern (1,2%) unter 1%. Absolut gesehen hat die Arbeitsgemeinde Kloten am meisten Zupendler aus diesen Kantonen. Dabei spielt der Flughafen und die Swiss als Arbeitgeber sicher eine zentrale Rolle.

Tabelle 5-10: Erwerbstätige¹ Zu- und Binnenpendler mit Arbeitsort in ausgewählten Zürcher Arbeitsgemeinden und PW-Anteil 2000

	Arbeitsort Kloten			Arbeitsort Opfikon			Arbeitsort Dübendorf			Arbeitsort Dietikon			Arbeitsort Schlieren			Arbeitsort Wallisellen		
	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW	Abs ²	%	%-PW
Total Schweiz	26279	100,0	60,0	12676	100,0	60,1	11658	100,0	62,1	10739	100,0	67,7	10628	100,0	60,7	10132	100,0	61,1
Kanton Zürich	20944	79,7	59,3	10440	82,4	58,4	10142	87,0	60,7	6738	62,7	59,8	7755	73,0	55,7	8758	86,4	59,7
Kanton Bern	318	1,2	29,9	72	0,6	63,9	47	0,4	55,3	63	0,6	84,1	40	0,4	72,5	44	0,4	59,1
Kanton Basel	79	0,3	40,5	44	0,3	43,2	17	0,1	35,3	17	0,2	52,9	12	0,1	33,3	11	0,1	54,5
Kanton Waadt	158	0,6	19,6	16	0,1	62,5	10	0,1	70,0	10	0,1	80,0	9	0,1	55,6	10	0,1	80,0
Kanton Genf	24	0,1	20,8	5	0,0	60,0	1	0,0	0,0	3	0,0	100,0	0	0,0	-	0	0,0	-
Restl. Schweiz	4756	18,1	66,9	2099	16,6	68,8	1441	12,4	72,0	3908	36,4	80,9	2812	26,5	74,6	1309	12,9	70,4

¹ Erwerbstätige mit 1 und mehr Arbeitsstunden pro Woche

² Erwerbstätige mit "kein Arbeitsweg" und "ohne Angaben" wurden nicht mitberücksichtigt

Die Analysen zeigen, dass die **Sogwirkungen** von den grossen Metropolitanräumen Zürich, Basel und Genf zwar zugenommen haben, diese sich aber (noch) nicht auf andere Metropolitanräume ausdehnen. Hingegen – und dies zeigen auch die jüngsten Analysen des ARE – fallen immer mehr kleinere Agglomerationen in den Wirkungsbereich der grossen Metropolitanräume. Insgesamt bleiben die Pendlerbeziehungen zwischen den grossen Agglomerationen aber gering. Nur 1.7% aller Schweizer Erwerbstätigen legen täglich eine Strecke von mehr als 50 Kilometer zurück. Die höchsten Prozentsätze solcher Fernpendler finden sich in peripheren Kantonen sowie in den grossen Städten, wo die Voraussetzungen für tägliche Bahnfahrten über grosse Distanzen am besten sind. Dies entspricht der in vielen Ländern beobachteten zeitlichen Stabilität der Arbeitswege. Bis in die neunziger Jahre waren noch Potentiale vorhanden, um bei gleichem Zeitbudget grössere Distanzen zurückzulegen. Mit der Fertigstellung von Autobahnen und schnelleren OeV-Verbindungen ist die Erhöhung der Reisegeschwindigkeit aber nicht mehr im selben Ausmass möglich.¹²⁵

¹²⁵ siehe dazu auch: Pendleranalyse VZ 2000, Pressekonferenz des BfS vom 15. Mai 2003

5.5 Neue Mobilitätsbedürfnisse

5.5.1 Freizeitverkehr

Sowohl der Mikrozensus Verkehrsverhalten 2000 als auch verschiedene Studien im Rahmen des NFP 41 zeigen auf, dass der Freizeitverkehr das am stärksten wachsende Verkehrsegment in der Schweiz darstellt. Gemäss ARE / BFS (2001)¹²⁶ ist der Freizeitverkehr mit 40% aller täglichen Wege sowie 44%¹²⁷ der zurückgelegten Distanz im Durchschnitt der wichtigste Verkehrszweck.

Weiter sind rund 51% der Distanzen, die für Freizeitaktivitäten zurückgelegt werden, geringer als 2 km. Nur gerade 8,5% der im Freizeitverkehr zurückgelegten Distanzen betragen mehr als 20 km und haben somit allenfalls einen Einfluss auf den Verkehr zwischen den Metropolitanregionen. Unterscheidet man die zurückgelegten Distanzen nach Wochentagen, so ist eine Zunahme des Anteils an Distanzen über 20km an den Wochenenden festzustellen: Von Mo-Fr sind 10.5% der zurückgelegten Distanzen über 20 km, am Samstag steigt der Anteil auf 17.3% und am Sonntag auf 18.0% an.

Die für Freizeitwecke zurückgelegten Distanzen pro Tag sind im Durchschnitt von 11.9 km (1984) auf 16.6 km (2000) angestiegen. Während den Wochentagen stiegen die Distanzen zwischen 1984 und 2000 um 6.7 km auf 12.5 km und am Samstag um 7.9 km auf 25.4 km an. An den Sonntagen haben die durchschnittlichen Tagesdistanzen von 36.1 km (1984) auf 28.1 km abgenommen. Auch die durchschnittliche Wegzeit pro Tag, die zu Freizeitwecken im Verkehr verbracht wird, hat von 22.6 (1984) auf 44.7 Min. (2000) zugenommen. An den Wochentagen ist sie seit 1984 um 21.2 auf 35.8 Min. (2000), am Samstag um 33.1 auf 64 Min. (2000) und am Sonntag um 17 auf 69.8 Min. (2000) angestiegen.

Rund 68% der insgesamt im Freizeitverkehr zurückgelegten Distanzen werden mit dem Automobil absolviert, ca. 11% mit der Bahn, je ca. 3% mit dem Velo oder mit Bus, Tram oder Postauto und rund 6% zu Fuss. Die restlichen 9% verteilen sich auf sonstige Verkehrsmittel. Mit zunehmender Flexibilisierung der Arbeitszeiten und Reduktion der Arbeitszeiten ist eine weitere Zunahme des Freizeitverkehrs zu erwarten. Offen ist die Frage, ob dies bei gleich bleibendem, zunehmendem oder abnehmendem Haushaltsbudget geschieht, d.h. wie viel Geld für die Freizeitmobilität ausgegeben werden kann.

5.5.2 Mobilitätsbedürfnisse junger Erwachsener

Bei der Gruppe junger Erwachsener zwischen 18 und 25 Jahren handelt es sich generell um die mobilste Altersgruppe. Bei den täglichen Distanzen und Wegzeiten werden hier die höchsten Werte ausgewiesen.¹²⁸ An Wochentagen legen diese jungen Erwachsenen eine

¹²⁶ Bundesamt für Raumentwicklung (ARE), Bundesamt für Statistik (BFS) (2001): Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten. Bern und Neuenburg.

¹²⁷ Zum Vergleich: Arbeits- und Ausbildungswege 28%, Einkaufswege 11%, geschäftliche Tätigkeit/Dienstfahrt 8%, Service- und Begleitwege 5% und unbestimmt 5%.

¹²⁸ Siehe dazu auch Studien für Deutschland: Marcel Hunecke, Claus J. Tully und Doris Bäumer (Hrsg.) (2002). Mobilität von Jugendlichen, Opladen: Leske + Budrich.

mittlere Distanz von 50.4 km pro Tag zurück und sind im Durchschnitt 93.7 Minuten unterwegs. Die Werte steigen am Samstag auf 59 km pro Tag und 123 Min. Wegzeit an.

Die im Rahmen des Programms „Mensch Gesellschaft Umwelt“ der Uni Basel durchgeführte telefonische Befragung zur Freizeitmobilität junger Erwachsener im Raum Basel hatte zum Ziel, 400 Jugendliche zwischen 18 und 25 Jahren aus den Kantonen Basel-Stadt und Basel-Land nach folgenden Themen zu befragen (vgl. MGU, 2003¹²⁹): Fahrzeug- und Abobesitz, Gründe für das Fahren/Nicht-Fahren eines Autos, Wohnsituation und Freizeitmöglichkeiten in der Wohngemeinde, soziales Netz (Freundeskreis), Wichtigkeit von Bedürfnissen in Bezug auf die Freizeit, generelle Häufigkeit der Ausübung von Freizeitaktivitäten ausser Haus, generelle Verkehrsmittelbenützung für diese Freizeitaktivitäten, Freizeitverhalten an einem Stichtag, Bekanntheit und Nutzung von Nachtangeboten des öffentlichen Verkehrs in der Nordwestschweiz und der Bedarf an diesen Angeboten, etc.

Im Zusammenhang mit unserer Studie sind die Zielregionen der Freizeitaktivitäten von besonderem Interesse (vgl. Tabelle 5.11).

Tabelle 5-11: Anteile der Befragten, die andere Regionen mindestens einmal pro Monat in der Freizeit aufsuchen (N=335)

Region	Gesamt
Raum Zürich	31%
Raum Bern	17%
Raum Luzern	13%
Französischsprachige Schweiz	8%
Deutsches Grenzgebiet	32%
Französischsprachiges Grenzgebiet	14%

Quelle: MGU (2003)

Die Tabelle zeigt, dass der Raum Zürich als gelegentlich aufgesuchte Freizeitdestination in etwa den gleichen Stellenwert genießt wie das benachbarte deutsche Grenzgebiet. Der Raum Bern, Luzern und die französischsprachige Schweiz sind hingegen als Freizeitdestinationen für Jugendliche aus den Kantonen Basel-Stadt und Land weniger interessant. Generell finden die AutorInnen, dass die befragten Jugendlichen sich sehr stark mit ihrem Wohnkanton identifizieren und die meiste Zeit ihrer Freizeit auch dort verbringen: Basel-Städter tendenziell eher mehr in ihrer Wohngemeinde, Basel-Ländler eher ausserhalb ihrer Wohngemeinde aber trotzdem mehrheitlich in deren Nähe.

Die verschiedenen, im Tarifverbundsgebiet, existierenden öV-Angebote an den Wochenenden (Fr, Sa) zur Nachtzeit sind bei den Jugendlichen bekannt und auch gut genutzt. Von der SBB angebotene Nachtverbindungen zwischen Basel und Zürich (Night Bird) resp. Basel und

¹²⁹ MGU (2003): Freizeitmobilität junger Erwachsener im Raum Basel. Studentischer Arbeitsbericht MGU 2. Programm „Mensch Gesellschaft Umwelt“ der Universität Basel. Basel.

Bern (Blue Nite) sind hingegen relativ wenig bekannt und auch wenig genutzt. Dies erstaunt nicht, da die entsprechenden Zieldestinationen ja auch relativ wenig aufgesucht werden. Für die ebenfalls befragten Verkehrsunternehmen und Experten aus der Verwaltung besteht nur ein geringer Handlungsbedarf bezüglich des Ausbaus am bestehenden Angebot im Bereich des Freizeitverkehrs.

In einer vom Tiefbauamt der Stadt Zürich in Auftrag gegebene Studie (TAZ, 2002¹³⁰) wurde der nächtliche Freizeitverkehr in der Stadt Zürich und seine verkehrlichen Folgen untersucht. Dabei wurde u.a. eine nicht-repräsentative Befragung in einem Zürcher Szenen-Lokal mit rund 300 Partybesucher und besucherinnen durchgeführt. Das Publikum stammt aus einem Einzugsgebiet, dass über die Stadt Zürich hinaus reicht, sich jedoch mehrheitlich auf den Kanton Zürich und dessen Nachbarkantone konzentriert (vgl. Tab. 5.12).

Tabelle 5-12: Herkunftsort der befragten PartygängerInnen in ausgewählten Zürcher In-Lokalen (N=321)

Herkunft	Anteil in %
Stadt Zürich	18%
Kanton Zürich	33%
Nachbarkantone	24%
übrige Schweiz	19%
Ausland	4%
keine Angabe	2%

Quelle: TAZ (2002)

Obwohl die durchschnittlichen zurückgelegten Distanzen von Jugendlichen für Freizeitaktivitäten, im Vergleich zu anderen Altersgruppen, gross sind, kann zum heutigen Zeitpunkt behauptet werden, dass die Mehrheit der Jugendlichen ihre Freizeitaktivitäten im Umfeld ihres Wohnortes ausüben. Eine Konsequenz davon ist, dass in den letzten Jahren in den grösseren Agglomerationen wie Zürich, Bern und Basel OeV-Nachtangebote im Regionalverkehr aufgebaut worden ist.

Es ist zu vermuten, dass auch in ferner Zukunft die Jugendlichen ihre Freizeitaktivitäten in den „eigenen“ Metropolitanräumen bzw. Agglomerationen durchführen und daher das Fernverkehrsangebot nicht angepasst werden muss.

5.5.3 Mobilitätsbedürfnisse von Senioren

In 20 Jahren wird der Altersaufbau der schweizerischen Gesellschaft ganz anders sein als heute. Die älteren Jahrgänge werden einen wesentlichen grösseren Anteil der Gesamtbevölkerung ausmachen. De Tommasi und Arend (2000) vermuteten in ihrer Studie, dass die länger lebenden und vitaleren älteren Menschen der Zukunft über ein stärkeres Umweltbe-

¹³⁰ TAZ (2002): Nächtlicher Freizeitverkehr in der Stadt Zürich. Tiefbauamt der Stadt Zürich

wusstsein und eine schwächere Verwurzelung bzw. Ortsbezogenheit verfügen werden.¹³¹ Die Autoren rechnen damit, dass die Freizeit- aber auch die Wohn- bzw. Wandermobilität im höheren Lebensalter in der Schweiz zunehmen wird.

Betrachtet man die heutige Situation (vgl. Mikrozensus Verkehrsverhalten 2000), so ist festzustellen, dass bei den 66+ Jährigen der Anteil der Freizeitwege, die länger als 20 km sind nur ca. 12% aller Freizeitwege ausmachen. Rund 66% der Freizeitwege finden in einem Distanzbereich von max. 5 km statt. Es dominieren die Fusswege. Mit zunehmendem Alter nehmen die öV-Anteile im Nahverkehr zu. Die Autobenutzung beschränkt sich mehr und mehr auf das Mitfahren. Aus den statistischen Kennziffern des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten der heutigen Senioren lassen sich die für die Zukunft vermuteten Verhaltensänderungen sicherlich nicht ableiten.

Währenddessen in der Schweiz das Thema „Mobilität im Alter“ bisher noch wenig untersucht worden ist, sind in Deutschland einige wenige diesbezügliche Studien durchgeführt worden bzw. momentan am Laufen. Scheiner (2001) untersuchte den zukünftigen Senioren-Tourismus aufgrund der Analyse der Daten aus der „Reiseanalyse“, einer 1997 durch die Forschungsgemeinschaft F.U.R. (Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen) durchgeführten bundesweiten Repräsentativbefragung.¹³² Der Autor meint, dass generell mit der weiteren Ausdehnung der Altersphase eine weiter zunehmende Bedeutung, aber auch Ausdifferenzierung des Alten-Tourismus zu erwarten sei. Die entscheidenden Faktoren dafür sind die zunehmende Lebensdauer, länger anhaltende Gesundheit im Alter, früherer Ruhestand und die Verschiebung des Altersaufbaus in der Bevölkerung durch die rückläufigen Geburtenzahlen. Offen ist allerdings auch hier, über welches Reisebudget die künftigen Senioren verfügen werden.

Aufgrund des noch wenig erforschten Themas „Mobilität im Alter“, konnten wir keine Anhaltspunkte finden, in welchem Ausmass sich die vermutlich zunehmende Reisetätigkeit von zukünftigen Senioren auf die Verkehrsnachfrage zwischen den Metropolitanregionen auswirken wird. Die zukünftigen Verschiebungen im Bevölkerungsaufbau und die Tendenz, dass mit steigendem Alter die öffentlichen Verkehrsmittel häufiger gebraucht werden, könnten allerdings dazu führen, dass in der Zukunft mehr ältere Leute die Bahn benutzen werden als heute. Dies hätte zur Folge, dass Sicherheits- und Komfortaspekte in den Zügen aber auch in den Ziel- und Quellbahnhöfen noch stärker auf die Bedürfnisse von älteren Menschen abgestimmt werden müssen.

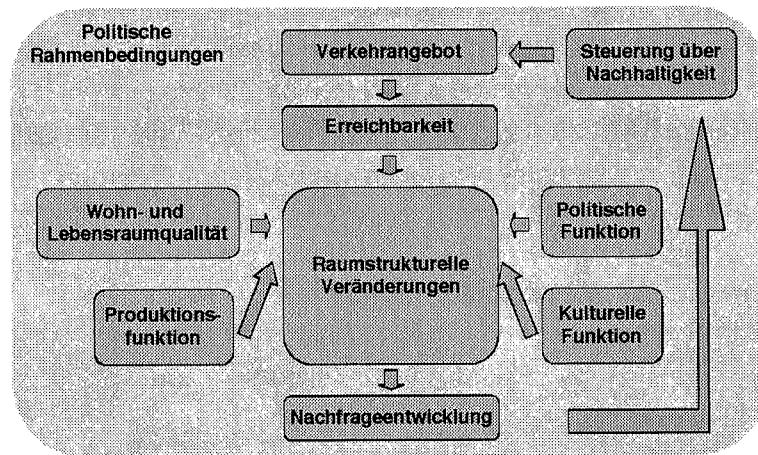
¹³¹ De Tommasi R., Arend M. (2000): Mobilitätsmanagement im Personenverkehr. Teilsynthese des Moduls A. Bericht S1. Nationales Forschungsprogramm „Verkehr und Umwelt“. Bern.

¹³² Scheiner J. (2001): Reisen älterer Menschen: Empirische Befunde und Handlungsstrategien. In: Flade et al. (2001) (Hrsg.). Mobilität älterer Menschen. Leske + Budrich. Opladen.

6 Kausalmodell: Qualitative Bewertung

In diesem Synthesekapitel werden die Entwicklungen bis heute und die möglichen zukünftigen Entwicklungen im Städtenetz Schweiz bewertet. Die Thesen zum zukünftigen Verkehrsangebot im Städtenetz basieren auf folgender Zusammenfassung:

Abbildung 6-1: Gewichtung der Faktoren im Kausalmodell



Faktoren:	Bedeutung für den Verkehr im Städtenetz
Politische Rahmenbedingungen im Städtenetz Schweiz	
<u>Regionalpolitik des Bundes:</u> Städtenetz, Agglomerationsstrategie, Neue Regionalpolitik, Neuer Finanzausgleich, Sachpläne	Gross
<u>Agglomerationsprogramme des Kanton und Städte:</u> Verkehr, Raumplanung, Wirtschaft, Kultur, Bildung	Relativ gross
<u>Zusammenarbeit:</u> Tripartite Agglomerationskonferenz, Städtekooperation, regionale Partnerschaften zwischen Stadt und Land	Relativ gross
Städtefunktionen und ihre Indikatoren (unabhängige Faktoren)	
<u>Verkehrsangebot:</u> OeV-Qualität, MIV-Qualität	Gross
<u>Erreichbarkeit:</u> Lage im Städtenetz Schweiz und Europa, Stau-/Kapazitätsengpässe, Bahnhof/Flughafen	Gross
<u>Wohn-/Lebensraumqualität:</u> Umwelt, Erholung, Wohnen, zentrale Dienste	Gering
<u>Produktionsfunktion:</u> Branchenstruktur, Boden-, Immobilienpreise, verfügbare Flächen, Lohnniveau, qual. Arbeitskräfte, Ausbildungsangebot	Relativ gross
<u>Politische Funktion:</u> Überregionale Behörden, Agglomerationspolitik (Zusammenarbeit, Koordination)	Eher gering
<u>Kulturelle Funktion:</u> Messen, Kongresse, Grossanlässe, Kulturangebot, Tourismus	Relativ gross
Raumstrukturelle Veränderungen (intermediärer Faktor): Siedlungsentwicklung (Zersiedlung, Verdichtung), Einwohner-/Beschäftigtenstruktur, Standortattraktivität (Index aufgrund der Bewertung der unabhängigen Faktoren, Vergleich mit bestehenden Standortqualitätsindices)	Gross
Nachfrageentwicklung (abhängiger Faktor): Verkehrsmittelwahl, -aufkommen, Verkehrszwecke/ -ziele, „neue“ Bedürfnisse	Relativ gross
Steuerungsfaktoren	
<u>Nachhaltigkeit:</u> Angebots-, nachfrage- und prozessorientierte Steuerung über Umwelt-, Wirtschafts-, Gesellschaftsindikatoren	Relativ gross

6.1 Veränderungen bis heute

6.1.1 Metropole Schweiz

Gewachsen sind vornehmlich Zürich und die Genferseeregion. Bern hat verloren. Basel hat zwar auf Schweizer Gebiet an Einwohnern verloren. Diese Verluste wurden aber mit den Entwicklungen in der grenzüberschreitenden Agglomeration aufgehoben. In Genf fallen 23% und in Basel 28% der Bevölkerung auf ausländisches Staatsgebiet. Abgesehen von Genf haben alle Kernstädte an Einwohnern verloren, während gleichzeitig die Agglomerationsgemeinden gewachsen sind. In Zürich sind vor allem auch einzelne Nachbarkantone stark gewachsen.¹³³ Die Entwicklung der **Siedlungsflächen** ist schwierig zu interpretieren. Es fällt aber auf, dass die meisten hier relevanten Kantone eine Zunahme von rund 8% (Zürich) bis zu 14% (Waadt) zwischen 1979/85 und 1992/97 verzeichnen. Einzig die Siedlungsfläche des Kantons Basel-Stadt blieb stabil und nahm bei den Industriearealen sogar ab.¹³⁴

Tabelle 6-1: Struktur der Metropolitanräume

Metropolitanräume	Regionale Behörden	Gemeinden **	Einwohner 1990	Einwohner 2000	Arbeitsplätze	Bevölkerung im Ø pro Gemeinde 2000	Bevölkerung Kernstadt 2000
Zürich	6 Kte.	172/ 222	1'422'177	1'678'112	986'000	4'416	Zürich: 337'900
'Léman'	2 Kte. (CH), 2 Dép. (F)	150/ 168	816'866 (947'082*)	875'216 (1'243'000*)	472'000	1'689	Genf: 174'999 Lausanne: 114'789
Basel	2 Kte. (CH), 1 Dép. (F), 1 Bundesland (D)	72/ 127	444'739 (597'657*)	479'589 (731'000*)	288'000	1'708	Basel: 166'009
Bern	1 Kanton	51/ 123	443'460	660'344	385'000	3'821	Bern: 122'484
Tessin	1 Kanton (CH), 2 Provinzen (I)	137/ 187	232'764 (373'809*)	253'882 (509'000*)	145'000	1'162	Lugano: 25'872

*) inkl. ausländische Gemeinden

**) Zuwachs der in- und ausländischen Gemeinden 1990-2000

Quelle: BFS (2002). Bevölkerungsentwicklungen; ARE (2004). Themenkreis B3: Metropolitanräume

Neben den traditionell urbanen Kantonen wie Basel (100% der **Bevölkerung** lebt in urbanen Gebieten) und Genf (98.7%) sind auch andere Kantone zunehmend urbanisiert, so Zürich (91,4%), Zug (83,2%), Baselland (82,6%) und Tessin (82,5%).¹³⁵

¹³³ BFS, Volkszählung 2000.

¹³⁴ BFS (2000). Arealstatistik 1992/97, Neuenburg.

¹³⁵ SCHULER 1994

Tabelle 6-2: Bevölkerungsentwicklung der Agglomerationen¹³⁶ (in %)

Agglomerationen	Bevölkerungsentwicklung 1990-2000		Anteil Kernstadt 2001	
	Kernstadt	Agglomerationsgürtel	Bevölkerung	Arbeitsplätze
Zürich	-0.5	9.2	32	50
Genf	4.0	15.1	37	51
Basel	-6.7	5.3	34	52
Bern	-5.7	2.7	36	64
Lausanne	-2.5	8.3	39	50

Quelle: Schweiz. Städteverband (2004). Statistik der Schweizer Städte. Zürich und Bern.

Der Wirtschaftsraum Zürich und die Genferseeregion verzeichneten in den letzten Jahren ein überdurchschnittliches **Arbeitsplatzwachstum** (je rund 8% 1998-2001). Die Nordwestschweiz und Bern hatten ein unterdurchschnittliches Wachstum. Stark zugenommen hat die Teilzeitbeschäftigung. Zwischen 1985 und 1995 verzeichneten sämtliche hier untersuchten Grossregionen eine Zunahme der Arbeitsplätze und zwischen 1995 und 1998 eine Abnahme. Bei den Kantonen wich der Kanton Basel-Stadt von diesen Tendenzen ab; er verzeichnete auch zwischen 1985 und 1995 einen Rückgang der Arbeitsplätze.¹³⁷ In den Metropolitanräumen nahm die Zahl der Arbeitsplätze in den 90er Jahren leicht ab, während die Zahl der Betriebe zunahm.¹³⁸

Bei den **Branchensektoren** hat Genf den grössten Anteil Beschäftigter im tertiären Sektor (82%), gefolgt von Waadt (76%) und Zürich (75%). Basel-Stadt und Bern haben je einen Anteil von 71%, während Basel-Land und Aargau nur 59% verzeichnen. In der Stadt Basel stammen knapp ein Fünftel, im Kanton Genf 12% des jeweiligen Beschäftigtentotal aus dem benachbarten Ausland. Die Arbeitsplatzverlagerung vom sekundären zum tertiären Sektor war in Kantonen mit industrieller Vergangenheit stärker als in den anderen Kantonen, so v.a. in Zürich.¹³⁹

¹³⁶ nach Definition 2000

¹³⁷ BFS (2002). Betriebszählung 2001. Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick, Neuenburg.

¹³⁸ ARE (2004). Monitoring Urbaner Raum Schweiz. Themenkreis B3: Metropolitanräume, Bern.

¹³⁹ BFS (1998). Betriebszählung 1995, Neuenburg.

Tabelle 6-3: Stellenwert der Metropolitanräume im Städtenetz Schweiz

Metropolitanräume	Wohnbevölkerung in Mio.			Arbeitsplätze in Mio.		
	1990	2000	%-Abw	1991	2001	%-Abw
Zürich*	1.57	1.67	6.7%	0.99	0.99	-0.3%
Genf-Lausanne*	0.83	0.89	7.5%	0.48	0.47	-1.1%
Basel*	0.48	0.48	0.8%	0.31	0.29	-5.9%
Bern	0.65	0.66	1.2%	0.39	0.38	-1.0%
Übriger städtischer Raum**	1.55	1.37	4.9%	0.91	0.88	-4.0%
Städtischer Raum Schweiz	5.08	5.60	5.3%	3.25	3.01	-2.1%
Total Schweiz	6.87	7.23	6.0%	3.76	3.67	-2.5%

*) ohne ausländische Teilgebiete

**) inkl. Metropolitanraum Tessin

Quelle: BFS, Volkszählung 2000, Berechnungen BHP Hanser und Partner AG

Die seit Jahren zunehmende Periurbanisierung brachte eine Ausbreitung des urbanen Wachstums in zentrumsferne, durch den öffentlichen Verkehr weniger gut erschlossene Ortschaften mit sich. Die Folge dieser Entwicklung ist, dass die Pendler immer weitere Distanzen zurück legen, zunehmend auch in tangentialer Richtung. Trotz längeren Arbeitswegen blieb aber der durchschnittliche Zeitbedarf pro Arbeitsweg konstant. Daraus resultiert eine Zunahme der Durchschnittsgeschwindigkeiten. Diese Phänomen ist stärker beim MIV als beim OeV zu beobachten.¹⁴⁰ Auf der Ebene der Grossregionen liegt das Bevölkerungswachstum in den Metropolitanräumen Zürich und Westschweiz über dem Landesmittel, in der Nordwestschweiz und im Espace Mittelland dagegen klar darunter. Das relativ unausgewogene Wachstum der Grossregionen deutet auf eine weitere Stärkung der Metropole Zürich. Der Kanton Basel-Stadt ist zwar der einzige Schweizer Kanton, der zwischen 1990 und 2000 ein negatives Wachstum auswies (-5.2%); sein Entwicklungspotential darf aber nicht auf die engen Kantons Grenzen reduziert werden.¹⁴¹

Tabelle 6-4: Kennzahlen 1999 für den Verkehr in den Agglomerationen

	Einwohner 1999	Mfz./1000 Einwohner (und Kernstadt)	Modal Split OeV ¹⁴² 2000	Personen pro Hektare
Basel	402'000	377 (312)	15.7%	51
Bern	319'000	419 (356)	16.2%	40
Genf	458'000	525 (445)	12.1%	42
Lausanne	288'000	516 (420)	11.6%	37
Zürich	943'000	488 (368)	16.4%	39

Quelle: Haefeli (2001). Public transport can pay. A historical analysis of transport policies since 1950, Bern; ARE, BFS (2001). Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse des Mikrozensus 2000 im Verkehrsverhalten, Bern und Neuenburg.

¹⁴⁰ INFRAS (2004). Pendlermobilität in der Schweiz. Übersichtsanalyse Volkszählung 2000. unveröffentlichte Zusammenfassung des Schlussberichts. Bern¹⁴¹ BFS (2002). Räumliche und strukturelle Bevölkerungsdynamik der Schweiz 1990-2000, Neuenburg, 8.¹⁴² OeV-Anteil in % der Etappen.

Gemäss Mikrozensus 2000 gibt es grosse Unterschiede beim **Motorisierungsgrad** in der deutsch- und der französischsprachigen Schweiz. Nach Grossregionen ist der Autobesitz in der Genferseeregion und dem Espace Mittelland mit 81% um 3-4% grösser als in der Nordwestschweiz und Zürich. Nach Agglomerationen hat Basel den tiefsten Wert beim Autobesitz, nämlich 68%. Der Velobesitz ist in der Deutschschweiz weit höher, nämlich 76.8%. In der französischsprachigen Schweiz sind dies nur 60.6%. Auch beim Besitz von Abos für den öffentlichen Verkehr gibt es ausgeprägte Unterschiede: In der Genferseeregion besitzen rund 80% kein Halbtaxabo, im Espace Mittelland sind dies rund 70%, in der Nordwestschweiz 66% und in Zürich 58%. Bei der Verkehrsmittelwahl hat der OeV in Zürich, Basel und Bern einen Anteil von je 16%, in Genf und Lausanne je 12%.¹⁴³

6.1.2 Städtefunktionen in den Metropolitanräumen

Die Fallstudien zu den einzelnen Metropolitanräumen haben gezeigt, dass die Entwicklungen der Städtefunktionen Auswirkungen auf die Verkehrsnachfrage innerhalb des einzelnen Metropolitanraumes haben. Diese an sich allgemein bekannten Befunde sind v.a. dann interessant, wenn die bisherigen Entwicklungen in den einzelnen Metropolitanräumen differenziert und im Gesamtkontext des Städtesystems Schweiz betrachtet werden. Es kann folgendes Fazit gezogen werden:

- **Bern** zeigt seit den 80er Jahre Defizite bei den Städtefunktionen. Trotzdem nimmt die Verkehrsnachfrage ständig zu. Sein Status als Metropolitanraum stützt sich auf seine Funktion als Verwaltungszentrum. Stark verbessert hat sich die Region Bern bei der politischen Zusammenarbeit (Mobilitätsstrategie, VRB). Trotz der zentralen Lage im Städtetz Schweiz deutet die Entwicklung der Städtefunktionen – im direkten Vergleich mit den anderen Metropolitanräumen – eine Schwächung der Region Bern an. Gewissen überregionalen und regionalen Verkehr generieren die positiven politischen Funktionen, die Wohn- und Lebensraumfunktionen sowie die touristische Attraktivität. Diese letztlich regional begrenzten Verkehrsprobleme lassen sich mit dem Ausbau der S-Bahn beheben.
- **Basel** bekommt zunehmend europäische Bedeutung. Je durchlässiger die Grenzen im wirtschaftlichen und politischen Sinne werden, desto stärker wird seine Rolle als Metropolitanraum. So könnte auch die stagnierende Bevölkerungsentwicklung aufgefangen werden.¹⁴⁴ Aufgrund der Pendlerzahlen gilt das Hauptaugenmerk dem Ausbau des grenzüberschreitenden OeV. Hinzu kommt die zunehmende Verschmelzung mit dem Wirtschaftsraum Zürich. Die starke Position von Basel im europäischen Kontext wird durch den Ausbau des Schienenfernverkehrs weiter gestärkt. Mit der Bahn 2000, 2. Etappe, kann die Erreichbarkeit weiter verbessert werden. Basel hat zudem stark an Bedeutung als Messe- und Kulturzentrum gewonnen. Dies dürfte Folgen für den Freizeitverkehr haben.

¹⁴³ ARE, BFS (2001). Mikrozensus Verkehrsverhalten 2000. Hintergrundbericht „Mobilität in der Schweiz“.

¹⁴⁴ BfS (2004). Demografische Entwicklung in den Kantonen von 2002 bis 2040, Neuenburg.

- In **Zürich** sind die Funktionen als Messe-, Kongress- und Tourismusdestination nicht ausgeschöpft. In der Region ist mit einem mässigen Bevölkerungswachstum, aber mit einem starken Arbeitsplatzwachstum zu rechnen. Da gleichzeitig die Bevölkerungszahlen in der Kernstadt Zürich eher wieder zunehmen und in den nächsten Jahren auch die Wohnungssituation wieder besser werden sollte, dürften die starken Verkehrsbelastungen auf der Strasse eher an der Agglomerationsperipherie auftreten und nicht in der Kernstadt. Der Ausbau des OeV stösst auf regionaler Ebene an Grenzen, weil bereits ein sehr hohes Niveau erreicht ist. Für die Verbesserung des nationalen und internationalen Bahnverkehrs werden die nötigen Infrastrukturen geschaffen. Die Behebung von Kapazitätsengpässen benötigt Entflechtungsmassnahmen (Limmattal, Zürich-Winterthur). Die seit den 90er Jahre hohe Bewertung als europäischer Wirtschaftsstandort könnte durch die Probleme bei der internationalen Erreichbarkeit in Frage gestellt werden.
- Die Region **Genf** und **Lausanne** hat Defizite im Produktionsbereich. Ihre politische Funktion ist relativ stark. Die Entwicklungspotentiale könnten in Zusammenarbeit mit den anderen Städten am Genfersee erschlossen werden. Die Bevölkerung wächst relativ stark, die Arbeitsplätze beginnen sich zunehmend in der Region Genf zu konzentrieren. Der Problemdruck auf den Strassen ist relativ gering, könnte sich aber verschärfen, insbesondere auf der Achse Lausanne-Genf. Mit einem punktuellen Ausbau des OeV (Metrolinien Annemasse-CERN, Lausanne-Genf) liesse sich ein grosses Umlagerungspotential erschliessen. Kaum gelöst ist der grenzüberschreitende MIV-Verkehr. Auch ist das politische Bewusstsein für einen gemeinsamen Metropolitanraum noch zu wenig ausgebildet.

In der folgenden Tabelle werden die Schwächen/Risiken und Stärken/Chancen in den fünf untersuchten Metropolitanräumen zusammengefasst.

Tabelle 6-5: SWOT-Tabelle (*strengths, weaknesses, opportunities, treaths*)

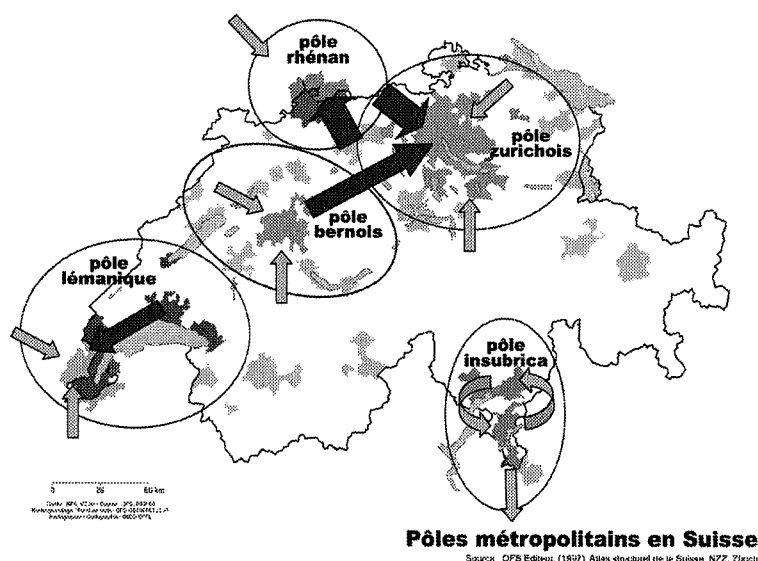
		Schwächen / Risiken	Stärken / Chancen
Bern	V	Engpässe im regionalen und überregionalen OeV-Angebot	Potential im Bahn- und -fernverkehr
	U	Keine	Hohe Wohn- und Lebensqualität
	W	Verhaltene wirtschaftliche und sozio-ökonomische Entwicklungen	Keine besonderen Stärken
	P	Dezentralisierung der Bundesverwaltung	Eigenständige politische Funktion; gute Kooperation in der Agglomeration
	K	Geringe kulturelle Ausstrahlung	Attraktive Tourismusdestination
	R	Zunehmend in funktionaler Sogwirkung von Zürich, abnehmende Standortattraktivität	Eher Verdichtung, weitere Stärkung der Lebensqualität
Basel	V	Defizite im regionalen OeV-Angebot, v.a. grenzüberschreitend	Grenzüberschreitendes und internationales Entwicklungspotential
	U	Relativ hohe Umweltbelastungen, wenig Wohnraum im Kanton BS	Grenzüberschreitende Entwicklungspotentiale
	W	Eher verhaltene Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung im Kanton BS	Starke Entwicklung als grenzüberschreitender Wirtschaftsraum
	P	Grenzüberschreitende Agglomeration	Grenzüberschreitendes Entwicklungspotential, gute Kooperation, europäisches Regionalzentrum
	K	keine	Überregionale kulturelle Ausstrahlung
	R	Ausdehnung Richtung F, D und Aargau bei geringer Verdichtung	Eigenständige Stadtfunktionen und funktionale Sogwirkungen, geographisches Zusammenstossen mit Metropolitanraum Zürich
Zürich	V	Engpässe im überregionalen MIV-Angebot; OeV-Angebot stösst auf hohem Niveau an Kapazitätsgrenzen	Vollständige Umfahrung im Bau bzw. in Planung, neue OeV- Projekte, internationale Verkehrsdrehscheibe im Städtensystem Schweiz
	U	Relativ hohe Umweltbelastungen, Wohnungsknappheit in der Stadt	Verbesserungspotential
	W	Keine	Starke Arbeitsplatz- und wirtschaftliche Entwicklung; Spillover-Effekte
	P	Keine eigenständige politische Funktion, wenig Kooperation in der Agglomeration	Verbesserungspotential
	K	Defizite als Messe- und Tourismusdestination	Überregionale kulturelle Ausstrahlung
	R	Verhaltene Bevölkerungsentwicklung, Ausdehnung Richtung Aargau und Zug bei geringer Verdichtung	Eigenständige Stadtfunktionen und funktionale Sogwirkungen, geographisches Zusammenstossen mit Metropolitanraum Basel, Verdichtung in Agglomeration Zürich, hohe Standortattraktivität
Lausanne	V	Defizite im regionalen OeV-Angebot	Potential im Bahnfernverkehr
	U	Wenig Wohnraum, schlechter Modal Split	Hohe Wohn- und Lebensqualität
	W	Verhaltene Arbeitsplatz- und wirtschaftliche Entwicklung	Stärkung als Metropolitanraum zusammen mit Genf
	P	Wenig Kooperation in der Agglomeration	Eigenständige politische Funktion
	K	Keine	Überregionale kulturelle und touristische Ausstrahlung
	R	Zunehmend in funktionaler Sogwirkung von Genf	Geographisches Zusammenstossen mit dem Metropolitanraum Genf
Genf	V	Defizite im regionalen und grenzüberschreitenden OeV-Angebot	Verbesserungspotential
	U	Wenig Wohnraum, schlechter Modal Split	Verbesserungspotential
	W	Keine	Starke Arbeitsplatz- und wirtschaftliche Entwicklung, Stärkung zusammen mit Lausanne
	P	Wenig Kooperation in der Agglomeration	Eigenständige politische Funktion
	K	Geringe kulturelle Ausstrahlung	Verbesserungspotential
	R	Ausdehnung Richtung F und Lausanne unter geringer Verdichtung	Eigenständige Stadtfunktionen und funktionale Sogwirkungen, hohe Standortattraktivität

Legende: **V** = Verkehrsangebot/Erreichbarkeit, **U** = Wohn-/Umweltqualität, **W** = Produktionsfunktion, **P** = Politische Funktion, **K** = Kultur/Tourismus, **R** = raumstrukturelle Veränderungen

6.1.3 Zwischenfazit

Aus den bisherigen Ausführungen über die Entwicklung der Stadtefunktionen und ihrer Wechselwirkungen mit dem Verkehrsangebot und der Nachfrageentwicklung lässt sich ein klarer Trend zu einem **tripolaren Metropolitan-System Schweiz** mit den Hauptregionen Genferseegebiet, trinationale Agglomeration Basel und Wirtschaftsraum Zürich erkennen. Es entstehen funktionale Sogwirkungen, die Auswirkungen auf die Verkehrsnachfrage, und damit auch auf das Verkehrsangebot haben. Das vom Bund entworfene Städtensystem ist damit nicht in Frage gestellt, es erhält aber vor dem Hintergrund europäischer Entwicklungen eine weitere Akzentuierung. Die Politik hat auf diese Entwicklungen noch eher verhalten reagiert: Immerhin verbesserte sich auf der Basis der neuen urbanen Regionalpolitik die vertikale Zusammenarbeit und die Koordination der Politikbereiche. Noch ungenügend ist die politische Zusammenarbeit innerhalb der Metropolitanräume und eine kohärente Finanzpolitik zugunsten der Metropolitanräume.

Abbildung 6-2: Tendenzen im untersuchten Städtensystem¹⁴⁵



- **Angebotsorientierte Entwicklungen**
- Bei der Angebotsentwicklung konnte die Studie nicht viel weiter als die **bestehenden Konzepte** zur Fertigstellung des Autobahnnetzes und zur Bahn 2000, 2. Etappe, gehen. Die Kapazitätsengpässe sowie die in Planung oder Realisierung stehenden Massnahmen wie auch die Abstriche aus finanzpolitischen Gründen sind weitgehend bekannt. Gleich wie der Bund kommt die Studie zum Schluss, dass die Probleme der

¹⁴⁵ Gemäss BFS (2004), Pendlermobilität in der Schweiz, S. 42, haben nur die Kantone Basel-Stadt, Genf, Zürich und Zug ein über 5% liegender positiver Pendlersaldo.

Angebots- und Nachfrageentwicklungen hauptsächlich in den Agglomerationen liegen.

- Das bis heute und in naher Zukunft realisierte Verkehrsangebot führt dazu, dass sich der **Erreichbarkeitsvorsprung** der grossen Zentren, insbesondere bei den Strassen, reduziert hat. Hinzu kommt eine starke Zersiedlung. Das ausgebaute öffentliche Verkehrssystem übernahm eine Korrekturfunktion.¹⁴⁶
- Das Verkehrsangebot ist darauf ausgerichtet, die **Grundversorgung** in allen Landesteilen sicher zu stellen. Die Entscheidungsbasis für den Ausbau des Verkehrsangebots war stark durch politische und finanzielle Faktoren geprägt. Ob vermehrt die Entwicklung der Stadtefunktionen in Genf, Basel und Zürich zu berücksichtigen sind, kann an dieser Stelle nicht eindeutig beantwortet werden. Mit dem Ausbau der internationalen Bahnverbindungen dürfte dies aber der Fall sein.
- **Nachfrageorientierte Entwicklungen**¹⁴⁷
 - Insgesamt sind die **Pendleranteile** betreffend Personen mit mindestens sechs Arbeitswochenstunden zwischen den Metropolitanräumen im Vergleich zu jenen innerhalb der Metropolitanräume unbedeutend.
 - Auf diesem tiefem Niveau sind aber **Zunahmen** der Pendleranteile zwischen den Metropolitanräumen zu verzeichnen. Dieser Anstieg dürfte sich, unter Berücksichtigung entsprechender Daten aus Deutschland und demographischer Prognosen, auch in Zukunft fortsetzen.
 - Relativ hohe Pendleranteile verzeichnet die Strecke zwischen **Lausanne und Genf**, dies aber ohne grosse Veränderungen von 1990 bis 2000; die Anteile des öffentlichen Verkehrs sind in dieser Region im Vergleich mit der Deutschschweiz deutlich tiefer.
 - Die Pendleranteile von **Basel nach Zürich** haben sich auf tiefem Niveau verdoppelt; auf dieser Strecke haben auch die Pendlerströme von den jeweiligen Metropolitanräumen im Kanton Aargau stark zugenommen.
 - Beim **Geschäftsverkehr** zwischen den Metropolitanräumen fehlen zuverlässige Daten. Eine Piloterhebung zum Dienstleistungsverkehr und Gütertransport im Kanton Zürich¹⁴⁸ zeigt, dass nur rund 11% aller Fahrten mit geschäftlichen bzw. beruflichen Zweck, Quelle oder Ziel im Kanton Zürich haben. Über die Distanzen sowie die genauen Ziel- und Quellorte dieser Fahrten werden keine Angaben gemacht. Es ist somit anzunehmen, dass sich die Verkehrsströme im Geschäftsverkehr zwischen den

¹⁴⁶ METRON (2004). Grundlagen zur Quantifizierung räumlicher Effekte des OeV. Schlussbericht zuhanden des Bundesamtes für Verkehr, Brugg; Remo STEINMETZ und Peter KELLER (2003). Verkehr und Erreichbarkeit, in: Angelus Eisinger und Michel Schneider (Hrsg.). Stadtland Schweiz. Untersuchungen und Fallstudien zur räumlichen Struktur und Entwicklung in der Schweiz, Basel: Birkhäuser, 85-99.

¹⁴⁷ siehe dazu Kapitel 5.4

¹⁴⁸ PROGNO AG, EMCH+BERGER AG (2001). Piloterhebung zum Dienstleistungsverkehr und zum Gütertransport mit Personenwagen. SVI 36/00. Zürich.

Metropolitanräumen im Vergleich zu jenen innerhalb dieser Räume eher auf tiefen Niveau bewegen. Aufgrund der Entwicklungen innerhalb der Metropolitanräumen kann von einer Zunahme ausgegangen werden. Gemäss Mikrozensus 2000 dominiert beim Geschäftsverkehr mit einem Anteil von 60 % der MIV. Dieser Anteil dürfte für den Verkehr zwischen den Zentren etwas tiefer liegen.¹⁴⁹

- Vor dem Hintergrund, dass der **Freizeitverkehr** generell stark zugenommen hat (weniger Arbeitswochenstunden, mehr Teilzeitarbeit, mehr Kleinhaushalte), haben auch die Kultur-, Messe- und Tourismusangebote von Zürich, Basel und Genf die entsprechende Verkehrsnachfrage erhöht. Im Vergleich zum Ausflugs-, Wochenend- und Sportverkehr dürfte der OeV-Anteil betreffend Kultur- und Tourismusangeboten in den Kernstädten höher liegen.
- Neue Verkehrsbedürfnisse von **jungen Erwachsenen und Senioren** führen zu einer Zunahme des Freizeitverkehrs innerhalb der Metropolitanräume. Noch sind die entsprechenden Auswirkungen auf den Verkehr zwischen den Metropolitanräumen gering. Demographische Entwicklungen deuten aber gerade für urbane Gebiete eine Zunahme an (mehr Senioren, ein relativ stabiler Anteil junger Erwachsener). Hinzu kommen die gestiegenen Pendleranteile von Frauen und Schülern.¹⁵⁰
- **Prozessorientierte Entwicklungen**
 - Seit Mitte der neunziger Jahre hat der Bund eine eigene **urbane Regionalpolitik** entwickelt, die dazu führte, dass die Agglomerationen und Städte besser berücksichtigt wurden. Folge davon ist auch, dass sich die vertikale und horizontale Zusammenarbeit (Tripartite Agglomerationskonferenz, Agglomerationsprogramme, Modellvorhaben) verbessert hat.
 - Relativ neu sind die Konzepte zur **Überprüfung der Nachhaltigkeit**. Hier besteht noch Harmonisierungsbedarf, insbesondere unter den Bundesämtern und zwischen den Kantonen.

¹⁴⁹ ARE/BFS (2001). Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2000 im Verkehrsverhalten. Bern und Neuenburg; BFS (2004). Pendlermobilität in der Schweiz, Neuenburg, 36-37.

¹⁵⁰ INFRAS (2004). Pendlermobilität in der Schweiz. Übersichtsanalyse Volkszählung 2000. unveröffentlichte Zusammenfassung des Schlussberichts. Bern

6.2 Zukünftige Entwicklungen

6.2.1 Metropole Schweiz

Die **Bundesannahmen** betreffend Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstum sind relativ moderat. Die jeweiligen Annahmen in den einzelnen KÖV-Regionen gehen, abgesehen von Zürich, weit über die Bundesannahmen hinaus. Damit verbunden ist ein gewisses politisches Kalkül verbunden.

Tabelle 6-6: Bundesannahmen betreffend Bevölkerungs- und Arbeitsplatzentwicklung (Ist: absolut in 1000, Trend/Ziel: in %)

	Zürich	NWCH	Espace Mittelland	West- schweiz	Ost- schweiz	Zentral- schweiz	Tessin	CH
1980/85								
- Bevölkerung	1'114	892	1'518	1'090	902	559	266	6'340
- Arbeitsplätze	662	476	710	580	438	262	149	3'277
1998/99								
- Bevölkerung	1'199	988	1'656	1'295	1'042	677	308	7'164
- Arbeitsplätze	693	496	756	599	472	306	151	3'472
Trend 2000-2020								
- Bevölkerung	1-2	1-2	2-3	5-6	5-6	7-8	2-3	4
- Arbeitsplätze	7-8	1-2	2-3	3-4	1-2	2-3	3	3
Ziel 2000-2020								
- Bevölkerung	1-2	1-2	2-3	5-6	5-6	7-8	2-3	4
- Arbeitsplätze	4-5	2-3	2-3	3-4	2-3	2-3	3	3

Quelle: ARE (2001). Siedlungsperspektiven. Technischer Bericht, Bern; z.T. ergänzt durch BFS (2004). Demografische Entwicklung in den Kantonen von 2002 bis 2040, Neuenburg.

In den Synthesen der Problemanalysen in den **Entwürfen der Sachpläne** Strasse und Schiene des Bundes wird das Paradox unterstrichen, dass die Schwachstellen im Verkehrsnetz von gesamtschweizerischer Bedeutung in oder an der Peripherie der schweizerischen Agglomerationen auftreten, dort wo mengenmässig der lokale Verkehr vorherrscht. Für den Agglomerationsverkehr werden in allen Metropolitanräumen S-Bahn-Systeme vorgeschlagen, die grundsätzlich im Halbstundentakt verkehren. Durch Linienüberlagerungen wird ein Grossteil der angebundenen Orte vom Viertelstundentakt profitieren. Zudem sehen die Grenzkantone diverse neue Durchmesserlinien und neue Endpunkte im grenznahen Ausland vor.¹⁵¹ Zunehmendes Augenmerk wird dem Tangentialverkehr geschenkt. Bei den Nationalstrassen sind die Ausbaupotentiale gering, die grösseren zukünftigen Projekte sind bereits im Bau (Umfahrung Zürich ohne Stadttunnel). Bei den Zielen betreffend OeV-Anteil sind die KÖV-Regionen Espace Mittelland und Genf besonders ambitionös: im Raum Bern eine Stei-

¹⁵¹ Die meisten Regionen gehen davon aus, dass auf Strecken mit bis zu 2000 Reisenden pro Tag ein Stundentakt genügt. Zwischen 4000 und 8000 Reisenden wird von einem Halbstundentakt und über 8000 Reisenden von einem Viertelstundentakt ausgegangen.

gerung um fast einen Drittel, in Genf eine Trendumkehr, d.h. von einem klar abnehmenden OeV-Anteil hin zu einer Steigerung.¹⁵²

Tabelle 6-7: Verkehrsnachfrage 2000, Tends und Ziele (in Mio. Pkm)

	Nordwestschweiz	Espace Mittelland	Zürich	Genf
Schiene				
- Binnen	1.738	2.794	13.700	0.936
- Ziel/Quell	3.498	3.380	5.900	0.521
- Transit	1.903	1.698	1.800	
- Total	7.138	7.873	21.400	1.457
Strasse				
- Binnen	13.334	13.073	38.000	3.766
- Ziel/Quell	10.300	9.291	12.200	3.658
- Transit	6.811	6.359	1.600	
- Total	30.445	28.723	51.800	7.424
OeV-Anteil	19%	22%	29%	16%
OeV-Anteil Trend	21%	23%	29%	12%
OeV-Anteil Ziel	27%	31%	34%	19%

Quelle: Schlussberichte der KÖV-Regionen, Bahn 2000, 2. Etappe Bem; Die von den KÖV-Regionen zusammengetragenen Zahlen sind tendenziell zu optimistisch, weil sie eine Grundlage der politischen Diskussionen über die finanzielle Beteiligung des Bundes beim Agglomerationsverkehr sind.

6.2.2 Städtfunktionen in den Metropolitanräumen

Auf der Basis des Ist-Zustandes wird versucht, eine Bewertung der Städtfunktionen und deren Einfluss auf den Verkehr im Städtenetz Schweiz für zukünftige Entwicklungen vorzunehmen. Es kann davon ausgegangen werden, dass sich die bisherigen Tendenzen fortsetzen werden, d.h. Stärkung von Basel, Zürich und Genf mit entsprechenden Verkehrszunahmen.

¹⁵² INFRAS (2001). Bahn 2000 / II. Etappe. Synthesebericht der KÖV-Regionen: Verkehrsprognosen und Angebotsvorstellungen, Zürich: KÖV.

Tabelle 6-8: Zusammenfassung der zukünftigen Veränderungen¹⁵³

	2000-2020				Bedeutung für den Verkehr im Städtetz
	BE	BS	ZH	GE	
Metropolitanraum					
Verkehrsangebot / Erreichbarkeit	↘	↗	↗	↘	Grosse Bedeutung: Zentral wird die optimale Verknüpfung bzw. infrastrukturelle Entflechtung zwischen regionalem und überregionalem Verkehrsangebot sein. Handlungsschwerpunkte liegen beim OeV und bei der kombinierten Mobilität, sowie bei der Lösung der Verkehrsüberlastungen im Agglomerationsverkehr bei MIV.
Wohn-/Umweltqualität	↗	→	→	→	Geringe Bedeutung: Dank USG und weiteren Massnahmen wird sich die Umweltsituation verbessern. Dies hat für die internationale Standortattraktivität eine gewisse Bedeutung, im Städtetz Schweiz sind die Unterschiede aber gering. Der Einfluss ist allenfalls indirekt, indem sich z.B. Bern und Lausanne eher als Wohngebiete, Zürich, Basel und Genf aber als Arbeitsplatzgebiete entwickeln. Dann nimmt der Pendlerverkehr weiter zu.
Produktionsfaktoren	↘	↗	↑	↗	Relativ grosse Bedeutung: Einerseits wird die Wirtschaft zunehmend mobiler, andererseits konzentriert sie sich in europäisch relevanten Zentren. Der Pendler- und Geschäftsverkehr dürfte weiter zunehmen, insbesondere über grössere Distanzen. Zürich, Basel und Genf bieten die besten Voraussetzungen dazu.
Politische Faktoren	↗	↗	→	→	Eher geringe Bedeutung: Die politischen Faktoren haben keinen direkten Einfluss auf den Verkehr zwischen den Metropolitanräumen. Allerdings kann eine gut funktionierende Zusammenarbeit dazu führen, dass sich das eine oder andere Gebiet bei der Angebotsplanung besser durchsetzen kann.
Kulturelle Faktoren	↘	↑	↗	→	Relativ grosse Bedeutung: Der Einfluss der kulturellen Faktoren dürfte in Zukunft zunehmen: Erstens steigt das Bedürfnis nach entsprechenden Angeboten, zweitens wird dieses Angebot über zunehmend grössere Distanzen wahrgenommen. Zürich und Basel etablieren sich als Kulturzentren, wobei die Bedeutung von Basel als Messe- und Kongresszentrum noch verstärkt wird.
Raumstrukturelle Veränderungen (u.a. Verdichtung)	↗	↘	→	↘	Grosse Bedeutung: In den meisten Metropolitanräumen wird grundsätzlich von einem Bevölkerungswachstum ausgegangen, in Zürich, Basel und Genf auch von einem Arbeitsplatzwachstum, nicht zuletzt aufgrund der positiven internationalen Bewertung der Standortattraktivität. Dies führt zu Mehrverkehr, auch zwischen den Grossagglomerationen. In Basel stehen die Zeichen eher auf Entwicklung nach aussen, zumal die Landesgrenzen immer durchlässiger werden. In Zürich gibt es beide Richtungen, wobei die Wachstumsregionen Limmat- und Glattal mit einem verbesserten OeV-Angebot versorgt werden.
Verkehrsnachfrage	→	↗	↗	↗	Relativ grosse Bedeutung: Da die Verkehrsnachfrage innerhalb der Metropolitanräume steigt (ausser in Bern), dürfte auch jene zwischen den Metropolitanräumen zunehmen. Je dichter der Siedlungsraum bzw. die räumliche Entwicklung nach innen, desto grösser ist der OeV-Anteil. Dieser ist aber in der Romandie kleiner als in der Deutschschweiz. Sog. neue Verkehrsbedürfnisse haben eher qualitative als quantitative Folgen, die Folgen demografischer Entwicklungen sind umstritten.

Legende: (↓) stark abnehmend, (↘) abnehmend, (→) stabil, (↗) leicht zunehmend, (↑) stark zunehmend

¹⁵³ Für die detaillierte qualitative Bewertung pro Metropolitanraum und Indikator: siehe Anhang A-16 bis A-19

6.2.3 Zwischenfazit

Die Entwicklung der Stadtefunktionen dürften sowohl auf die zukünftige Ausgestaltung des Angebots wie auf die Nachfrageentwicklung einen Einfluss haben.

- **Angebotsorientierte Entwicklungen**
 - Die verbleibenden Ergänzungen am Nationalstrassennetz sind mehrheitlich in Realisierung oder Planung. Handlungsbedarf beim **MIV** besteht im Bereich des Agglomerationsverkehr. Die täglichen Verkehrsüberlastungen bei den Zubringerstrassen in die Zentren bedürfen dringender Lösungen.
 - Der Handlungsschwerpunkt wird beim öffentlichen Verkehr, bei seinem betrieblichen Angebot und bei der kombinierten Mobilität liegen. Neben der Bahn 2000, 2. Etappe, gilt das Augenmerk der optimalen Verknüpfung bzw. Entflechtung zwischen dem regionale und überregionale **öffentlichen Verkehrsangebot**.
 - Die **Produktionsfunktionen** werden zunehmend höhere Anforderungen an das Verkehrsangebot stellen. Auf der einen Seite sind zunehmend mobile und gut qualifizierte Arbeitnehmer gefragt, auf der anderen Seite steigen die Ansprüche an die Zuverlässigkeit der Verkehrsträger (MIV und OeV). Der Pendler- und Geschäftsverkehr zwischen den Metropolitanräumen wird zunehmen. Die Konkurrenzfähigkeit des OeV wird davon abhängen, ob Komfort und betriebliches Angebot verbessert wird (z.B. kombinierte Mobilität).
 - Durch die Abnahme der Arbeitszeit und die Zunahme der Freizeit steigt auch die verkehrliche Bedeutung der **kulturellen und touristischen Faktoren**. Sie werden dazu beitragen, dass der Freizeitverkehr weiter zunimmt. Für die beiden Verkehrsträger Strasse und Schiene besteht hier grosses Verbesserungspotential (Reisezeiten, Frequenz, Preis, Komfort etc.).
 - In Zukunft werden **Raum- und Verkehrsplanung** vermehrt aufeinander abgestimmt. Das Verkehrsangebot trägt so zur räumlichen Verdichtung bei. Die zentralörtlichen Funktionen und die Verdichtungspotentiale dehnen sich weiter aus. So entstehen ausgedehnte Arbeitsplatzgebiete ausserhalb der Kernstädte. Gewohnt wird sowohl in der Stadt wie auf dem Land, gearbeitet aber in der Kernstadt, in nahen Agglomerationsgemeinden und in Entwicklungsregionen (z.B. Limmat- und Glattal). In diesem Sinne werden gut erschlossene Bahnhöfe auch ausserhalb der Stadtzentren aufgewertet.¹⁵⁴
- **Nachfrageorientierte Entwicklungen**
 - Die **Wohn- und Lebensqualität** dürfte keinen grossen Einfluss auf den Verkehr zwischen den Metropolitanräumen ausüben, weil die Unterschiede zu gering sind; es ist generell von einer Verbesserung auszugehen. Einen gewissen Einfluss könnte die

¹⁵⁴ Die Resultate dieser Studie unterstützen die Ansicht, dass z.B. die Aufhebung des Schnellzugshaltes in Lenzburg zugunsten Aarau keinen Sinn macht; Lenzburg ist für den Pendlerverkehr ins Limmattal und nach Zürich von viel grösserer Bedeutung als Aarau.

Verfügbarkeit von Wohnraum haben: Leiden die dichten Siedlungsgebiete weiterhin unter Wohnungsknappheit, ist der Pendler- und Freizeitverkehr auch zwischen den Metropolitanräumen zunehmend.

- **Kulturelle und touristische Faktoren** spielen eine zunehmend wichtige Rolle beim Verkehrsaufkommen, da der Freizeitverkehr und die entsprechenden Reisedistanzen generell zunehmen. Metropolitanräume mit internationaler kultureller und touristischer Ausstrahlung verzeichnen schwankendes, aber zunehmendes Verkehrsaufkommen. Die Verkehrsnachfrage für kulturelle Zwecke wird auch aufgrund der demographischen Entwicklung (mehr ältere, aber mobile Personen; mehr Singles) zunehmen.
- Bei den **raumstrukturellen Veränderungen** spielen erstens die Bevölkerungs- und Beschäftigtenstrukturen eine grosse Rolle, zweitens die räumliche Verteilung bzw. Konzentration von Wohnen, Arbeiten und Freizeit. Bis in 10 bis 15 Jahren ist gemäss BfS ein Höhepunkt bei der Bevölkerungsentwicklung erreicht, d.h. es ist mit einer weiteren Zunahme der Verkehrsnachfrage zu rechnen.¹⁵⁵ Der Anteil der erwerbsfähigen Bevölkerung sinkt, aber jener älterer Personen nimmt zu. Heute sind ältere Menschen, Singles und berufstätige Frauen eher OeV-orientiert. Ob das in Zukunft auch so bleibt, ist unklar.
- **Prozessorientierte Entwicklungen**
- **Politische Faktoren** haben einen Einfluss auf die Gestaltung des Verkehrsangebots in und zwischen den Metropolitanräumen. Es ist zu vermuten, dass sich Metropolitanräume mit wichtigen überregionalen Behörden und einer guten Zusammenarbeit in der nationalen Diskussion besser behaupten können als die andere. Mit einer besseren politischen Zusammenarbeit in den Metropolitanräumen wird zudem die Siedlungsentwicklung nach innen gefördert. Dies erhöht den Anteil der OeV-Benutzer, letztlich auch zwischen den Metropolitanräumen.
- Die im Vergleich zum Reiseaufkommen überproportionale Verkehrsleistung des Fernverkehrs zeigt, dass ein differenziertes Vorgehen erforderlich ist. Für die Bevölkerungsmehrheit sind Reisen über längere Strecken ein mehr oder weniger „seltenes Ereignis“. Eine klare Bevölkerungsminderheit legt einen sehr grossen Anteil der Fernverkehrskilometer zurück.¹⁵⁶ Die **Erfahrung mit grossräumig wirkenden politischen Eingriffen** wird zunehmen, so dass Massnahmen, die den Fernverkehrsreisenden betreffen, gezielter eingesetzt werden können.

¹⁵⁵ BfS (1996). Herausforderungen Bevölkerungswandel. Perspektiven für die Schweiz. Bericht des Perspektivstabes der Bundesverwaltung, Bern.

¹⁵⁶ In Deutschland unternehmen Männer im Alter zwischen 35 und 55 Jahren am meisten Fernreisen aus beruflichen Gründen. Das mobilste Prozent der Bevölkerung ist für zehn Prozent der Fernreisen, 10 Prozent für die Hälfte und knapp die Hälfte für 90% der Fernreisen verantwortlich. Unterschieden wird ausserdem zwischen geschäftlich und privat Hochmobilen. Der OeV wird v.a. von der ersten Gruppen benutzt.. Siehe dazu Jörg LAST et al. (2002). Heterogenität im Fernverkehr – wie wenige reisen wie viel? Dritter Teil der Serie: Entwicklung der Mobilität im vereinigten Deutschland, Karlsruhe: INVERMO.

7 Thesen zum Verkehr zwischen den Metropolitanräumen

7.1 Szenarientwicklung

Ausgehend vom Referenzszenario (heutiger Zustand) werden zwei Entwicklungsszenarien entwickelt, differenziert nach Einflussfaktoren, deren Entwicklung relativ sicher ist und solchen, die nicht zu bewerten sind. Unter dem **Szenario Reaktion** wären vermutlich die heute beschlossenen Massnahmen und ein kleiner Teil heute geplanter Massnahmen zu realisieren. Das **Szenario Aktion** geht davon aus, dass nicht nur die heute beschlossenen und in Planung stehenden Massnahmen realisiert werden, sondern auch neue Ideen und Visionen.

Tabelle 7-1: Szenarientwicklung

2000-2020	Szenario Reaktion	Szenario Aktion
Verkehrsangebot / Erreichbarkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Wenig liberalisierter Marktzugang • Infrastrukturfinanzierung durch öffentliche Hand • Bahn 2000, II Etappe, light • Förderung des OeV • Rückgang der Gesamtinvestitionen • Verschärfung der Stausituation • Langsame Verbesserung des Nutzungskomforts beim OeV • Bedeutungszunahme von Billig-Carriern und Regionalflughäfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Liberalisierter Marktzugang • Infrastrukturfinanzierung durch Nutzungsentgelte • Bahn 2000, II Etappe, Vollausbau • Förderung gezielter Mobilitätsnutzer • Anstieg der Gesamtinvestitionen • Entschärfung der Stausituation • Rasche Verbesserung des Nutzungskomforts von Mobilitätsangeboten • Konzentration zugunsten Gross-Carrier, kombiniert mit Bahnangeboten
Wohn-/Umweltqualität	<ul style="list-style-type: none"> • Nur ansatzweise verursachergerechte Anlastung externer Umwelteffekte • Zero and Low Emission Vehicles nach wie vor nur Nischensegment • Entlastungsstrassen ohne flankierende Massnahmen • Benzinpreis verändert sich aufgrund globaler Einflüsse • Wohnungsknappheit bleibt 	<ul style="list-style-type: none"> • Verursachergerechte Anlastung externer Umwelteffekte • Zero and Low Emission Vehicles ein wichtiges Marktsegment • Entlastungsstrassen mit flankierenden Massnahmen • Benzinpreis steigt aufgrund nationaler Massnahmen • Wohnungsknappheit wird behoben
Produktionsfaktoren	<ul style="list-style-type: none"> • Lokale / regionale Wirtschaftsförderung • Geringes Wirtschaftswachstum • Gleichbleibende Bildungsausgaben 	<ul style="list-style-type: none"> • Überregionale Wirtschaftsförderung • Starkes Wirtschaftswachstum • Zunahme der Bildungsausgaben
Politische Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> • Heterogene Verkehrs- / Umweltpolitik • Wenig Zusammenarbeit in und zwischen Agglomerationen • Agglomerationspolitik des Bundes korrigiert punktuell • Bilaterale Verträge mit EU 	<ul style="list-style-type: none"> • Angleichung Verkehrs- / Umweltpolitik • Viel Zusammenarbeit in und zwischen Agglomerationen • Agglomerationspolitik des Bundes wird fester Bestandteil • Weitergehende europäische Integration
Kulturelle Faktoren	<ul style="list-style-type: none"> • Freizeit- und Kulturangebote unabhängig vom Verkehr • Regionale Kultur- und Tourismusförderung • Neue Freizeitbedürfnisse (Alte, Junge) 	<ul style="list-style-type: none"> • Freizeit- und Kulturangebote werden auf den OeV / Langsamverkehr ausgerichtet • Nationales Kultur- und Tourismusförderungskonzept

2000-2020	Szenario Reaktion	Szenario Aktion
	generieren Mehrverkehr	<ul style="list-style-type: none"> • Neue Freizeitbedürfnisse generieren keinen Mehrverkehr
Raumstrukturelle Veränderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Bevölkerungsentwicklung rückläufig • Fortschreiten der Des-urbanisierung • Zersiedelung schreitet fort • Standortattraktivität dominiert durch wirtschaftliche Faktoren 	<ul style="list-style-type: none"> • Bevölkerungsentwicklung stabilisiert • Einsetzen einer Re-urbanisierung • Mehr Verdichtung, weniger Zersiedelung • Standortattraktivität erhöht durch Lebensqualitätsfaktoren
Verkehrsnachfrage	<ul style="list-style-type: none"> • Keine Erhöhung der Mobilitätsausgaben • Kaum Verhaltensänderungen, Dominanz MIV • Auto dominiert Mobilitätsbild • Nur punktuelle Strassenbenutzungsgebühren 	<ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der Mobilitätsausgaben • Verhaltensänderungen, Dominanz multioptimale Mobilität • Multioptimales Mobilitätsbild • Flächendeckende Strassenbenutzungsgebühren (Road Pricing)
Nachhaltigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeitskonzepte bleiben wenig verbindlich • Planungs- und Entscheidungsprozesse bleiben förmlich 	<ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltigkeitskonzepte sind für Planung und Realisierung verbindlich • Planungs- und Entscheidungsprozesse werden offen und partizipativ gestaltet

7.2 Handlungsbedarf

Die Thesen zum Handlungsbedarf betreffend Verkehr zwischen den Metropolitanräumen gliedern sich in die angebotsseitige Ausgestaltung, die Steuerung der Nachfrage und den Prozess zur Erreichung der Ziele im Städtenetz Schweiz, einer nachhaltigen Entwicklung und auf Projektebene.

- **Angebotsorientierte Steuerung**
- In Bezug auf den Verkehr zwischen den Metropolitanräumen gibt es keine schwerwichtigen Gründe, das MIV-Angebot noch weiter als geplant auszubauen. Erstens fördert die **Strasseninfrastruktur** die Zersiedelung, zweitens ist die erforderliche Trennung von Agglomerations- und Fernverkehr nur bedingt möglich, weil auf Nationalstrassen im urbanen Raum nicht nur der Fernverkehr, sondern auch der Regionalverkehr kanalisiert werden muss.
- Die Kapazität und Zuverlässigkeit des OeV kann mit einer konsequenten **Trennung der Regional- und der Fernverkehrsströme** gesteigert werden. Mit verbesserten Zugangszeiten und einer Verkürzung der Reisezeiten kann die Attraktivität von Regional- und Fernverkehr gesteigert werden.
- Die **Bahn 2000, 2. Etappe** (Sachplan Schiene) sollte mit Schwerpunkt in den Metropolitanräumen (Agglomerationsprogramme) umgesetzt werden. Die Verbesserungen zwischen Zürich-Basel, Zürich-Bern-Lausanne-Genf sollten insbesondere auch der verbesserten Verknüpfung des Städtenetzes mit dem Ausland dienen. Die Schweiz hat noch kein internationales Erreichbarkeitsproblem, aber es besteht Handlungsbedarf angesichts der relativ hohen Ausgaben für den nationalen Verkehr bei gleichzei-

tiger Verschlechterung der internationalen Erreichbarkeit und der fragilen Entwicklungen im Luftverkehr.¹⁵⁷

- Autarke Systeme wie zum Beispiel die **Swissmetro** verhindern die Erweiterungsfähigkeit. Deshalb sollte das bestehende Schienennetz erweitert werden, insbesondere Zürich-München, Zürich/Basel-Stuttgart und Genf/Lausanne-Paris. Zürich-Mailand ist durch die Neat abgedeckt. Die Verbindungen Basel-Paris, Basel-Frankfurt und Genf-Paris sind im TEN-Streckenplan.
- Beim **regionalen OeV** sollte das Angebot in Genf und Lausanne dem Ausbaustand von Bern und Zürich angeglichen werden. Zürich hat zwar derzeit ein sehr gutes OeV-Angebot. Aber mit dem prognostizierten Wachstum, z.B. im Limmat- und im Glattal, sowie mit dem Ausbau der nationalen und internationalen Verbindungen sind künftige Engpässe absehbar (Zürich-Lenzburg/Baden, Zürich-Winterthur), die behoben werden sollten.
- Die **kombinierte Mobilität** sollte überall gefördert und harmonisiert werden. Für Mobilitätsmanagement und -beratung ist eine nationale, dienstleistungsorientierte Dachorganisation denkbar.
- Angesichts der zunehmenden Mobilität älterer und behinderter Menschen sollten **Sicherheit und Komfort** im öffentlichen Verkehr verbessert werden.
- Das **OeV-Nachtangebot** sollte in den Metropolitanräumen verfeinert werden, unter Berücksichtigung der Verkehrsbedürfnisse junger Erwachsener.
- Die **Wirtschaftsförderung** sollte viel stärker Rücksicht auf die räumlichen Voraussetzungen und die Verkehrserschliessung. Das öffentliche Verkehrsangebot ist als zentraler **Standortqualitätsindex** im europäischen Kontext anzuerkennen.
- Das Verkehrsangebot sollte auf die regionale, nationale und internationale Bedeutung des jeweiligen **Kultur- und Tourismusangebots** Rücksicht nehmen. Es sind Standards für die Abwicklung von Grossanlässen zu entwickeln (z.B. UVP). Das Angebot des öffentlichen Verkehrs und der kombinierten Mobilität in Metropolitanräumen kann zu einem touristischen Faktor an sich werden.
- **Nachfrageorientierte Steuerung**
 - Der Verkehr zwischen den Metropolitanräumen ist im Vergleich mit dem Gesamtverkehr, insbesondere dem Agglomerationsverkehr, relativ gering. Trotzdem kann die Nachfrage ganz gezielt gesteuert werden. Im Vordergrund stehen die relativ grossen Anteile **des Geschäfts- und des Freizeitverkehrs**.¹⁵⁸
 - In den Metropolitanräumen, insbesondere in deren Zentren, sollte mehr **Wohnraum** zur Verfügung gestellt werden, der optimal ans öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen ist. Autolose Haushalte sollten soweit als möglich bevorzugt behandelt werden.

¹⁵⁷ IBC BAK INTERNATIONAL BENCHMARK CLUB (2003). Die Erreichbarkeit von Regionen. IBC Modul Erreichbarkeit, Schlussbericht Phase 1, Basel.

¹⁵⁸ Prognos/Emch+Berger (2001). Piloterhebung zum Dienstleistungsverkehr und zum Gütertransport mit Personennetzen (SVI-Forschungsauftrag 1999/327), Basel/Zürich.

- Die **Verkehrstelematik** und **preisliche Massnahmen** (z.B. Road Pricing) sollten auf der Ebene Metropolitanräume eingeführt und im Städtenetz Schweiz harmonisiert werden; dies führt zu Entlastungen in stark besiedelten Gebieten. Solche betrieblichen Massnahmen bilden auch die Grundvoraussetzung für nötige Infrastrukturausbauten: Gerade in den Zentren sind Stadtautobahnen nur noch dann realisierbar, wenn sie zu einer generellen Entlastung auf dem übrigen Strassennetz führen.¹⁵⁹
- Die Siedlungsentwicklung insgesamt und ökonomische Aktivitäten von nationaler und internationaler Bedeutung spielen sich hauptsächlich in Metropolitanräumen ab. Dank internationalem positiven Wanderungssaldo dürften die negativen demografischen Entwicklungen in den meisten Metropolitanräumen weniger ins Gewicht fallen als in ländlichen Regionen¹⁶⁰; mit räumlicher **Verdichtung** und funktionaler **Durchmischung** kann der Anteil des öffentlichen Verkehrs gesteigert werden.
- **Prozessorientierte Steuerung**
- Die **Agglomerations- und Neue Regionalpolitik** des Bundes sowie kantonale Agglomerationsprogramme sollten fertig gestellt und umgesetzt werden, allerdings mit einem stärkeren Fokus auf die Entwicklung der Metropolitanräume Genf/Lausanne, Zürich und Basel und ihre Funktionen in den jeweiligen Grossregionen. Verknüpft mit dem Neuen Finanzausgleich wird so auch dem Postulat nach einer ausgeglichenen Finanzpolitik genüge geleistet. Für den Entscheid über die grundsätzliche Förderungswürdigkeit wird geprüft, ob die beantragenden Akteure handlungsfähig sind, ob die Siedlungs- und Verkehrsentwicklung bis 2020 aufgezeigt werden kann, ob alle Verkehrsträger berücksichtigt sind, ob nachfrage- und angebotseitige Massnahmen erwogen werden, ob Kosten und Auswirkungen transparent dargestellt sind und ob die Umsetzung gesichert ist.
- Die **Funktionen urbaner und ländlicher Gebiete** sollten gemäss Zielsetzungen der nachhaltigen Raumentwicklung politisch klar definiert, mit Schwerpunkt der Stärkung der Partnerschaft zwischen urbanen und ländlichen Gebieten. Die zentralörtlichen Funktionen der Grosszentren sind zu stärken und abzugelten, die regionale Versorgung bedürfnis- und kostengerecht auszugestalten.
- Die Sachpläne Schiene, Strasse, Luft sollten durch einen **Mobilitäts-Sachplan** ergänzt oder ersetzt werden. Darin wird neben den einzelnen Infrastrukturen auch die multioptionale Mobilität behandelt. Ähnlich wie die heutigen regionalen KÖV-Szenarien fliessen die kantonalen Gesamtverkehrskonzepte und Agglomerationsprogramme in den Mobilitäts-Sachplan ein.
- Die **politische Zusammenarbeit** zwischen Bund, Kantonen und Städten bzw. Gemeinden ist zu stärken, und zwar nicht allein innerhalb der einzelnen Agglomerationszentren, sondern auch im Städtenetz Schweiz und zwischen den Metropolitanräumen.

¹⁵⁹ Siehe Zweckmässigkeitsbeurteilung zum See-/Stadttunnel und die Projektstudie zum Stadttunnel/Verkehr Zürich West, div. Teil-, Zwischen- und Schlussbericht unter der Leitung des TBA Kanton Zürich.

¹⁶⁰ BFS (2004). Demografische Entwicklung in den Kantonen von 2002 bis 2040, Neuenburg.

Denkbar ist ein „Sachplan politische Zusammenarbeit“ (wie zum Beispiel die im Rahmen der Mobilitätsstrategie der Stadt Zürich ausgearbeitete Teilstrategie Zusammenarbeit). Metropolitanräume könnten als zusätzliche politische Ebenen mit flexiblen Grenzen und eigenen Ressourcen anerkannt werden.

- Als Ergänzung zur Nachhaltigkeitsprüfung von Infrastrukturprojekten (z.B. NISTRA) sollten vorgelagerte Instrumente wie die **Nachhaltigkeitsbeurteilung** (NHB) und die **Strategische Umweltprüfung** (SUP) eingeführt werden. Mit ihnen lassen sich Programme, Sachpläne und Richt- und Nutzungsplanungen – ähnlich der projektbezogenen Zweckmässigkeitsbeurteilungen – auf die Auswirkungen auf Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft prüfen. Die SUP deckt im Prinzip den Umweltbereich der Nachhaltigkeitsprüfung ab.

Abbildung 7.1 und Tabelle 7.2 fassen die möglichen Handlungsschwerpunkte zusammen. Ein als gering oder gross eingestufte Handlungsbedarf ist allein im Vergleich mit den anderen Metropolitanräumen zu verstehen, d.h. ob die für die Stärkung des Städtensystem Schweiz relevante Zielerreichung weit fortgeschritten ist oder nicht. Das kann zur Folge haben, dass ein Handlungsspielraum in einem bestimmten Metropolitanraum zu einem bestimmten Faktor als gering bezeichnet wird, weil die entsprechenden Bemühungen schon heute weit fortgeschritten sind (z.B. politische Zusammenarbeit). Bei isolierter Betrachtung der Metropolitanräume kommt man u.U. zu anderen Einschätzungen.

Abbildung 7-1: Handlungsschwerpunkte

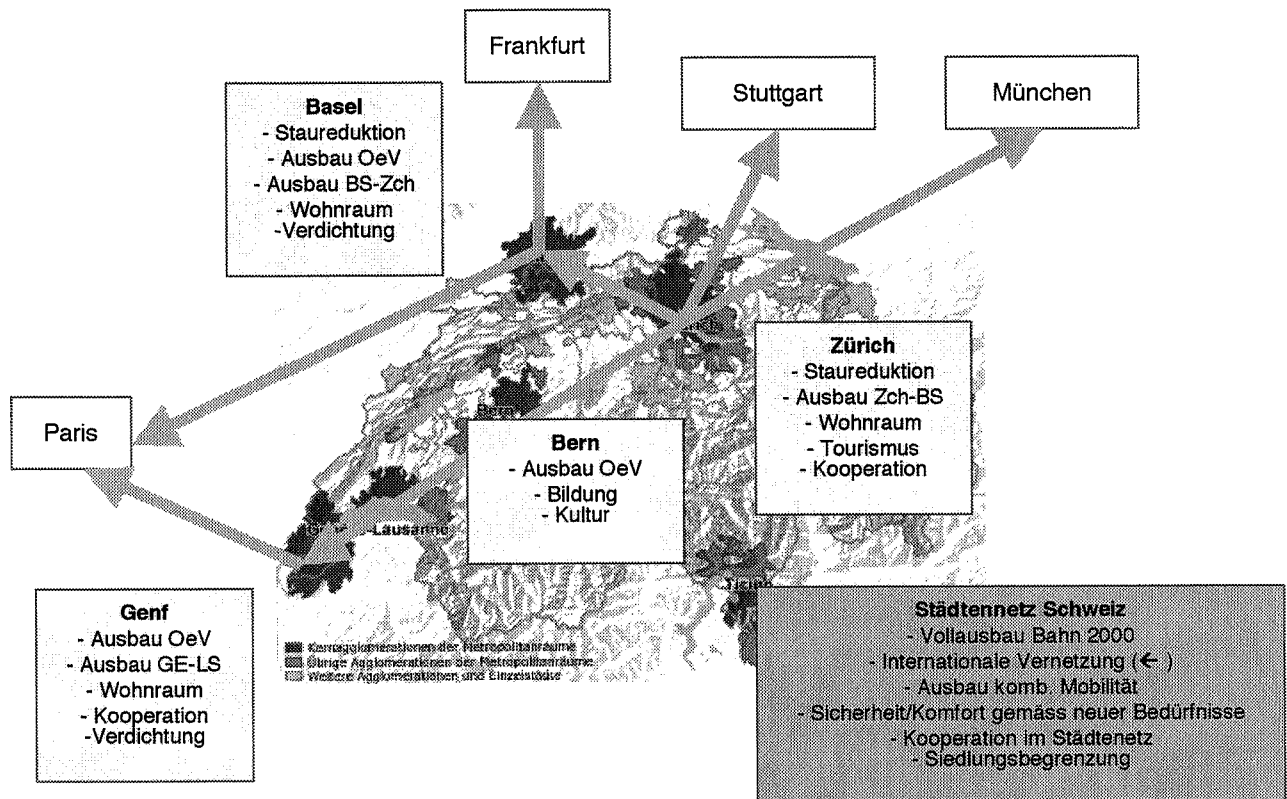


Tabelle 7-2: Handlungsbedarf

Faktoren	Ziele	BE	BS	ZH	GE/ LS	Bedeutung für den Verkehr im Städtenetz
Verkehrs- angebot	OeV-Infrastrukturausbau	↗	↗	↑	↗	↗
	Internationale Anbindung verbessern	↓	↑	↑	↗	↑
	Betriebliches Angebot (Direktverbindung)	↓	↗	↗	↗	↗
	Sicherheit / Komfort erhöhen	↗	↗	↗	↗	↗
	Eigenwirtschaftlichkeit erhöhen	-	-	-	-	-
	Verkürzung der Reisezeiten im OeV	↘	↗	↗	↗	↗
	MIV-Infrastrukturausbau (Effizienzsteigerung)	↘	↗	↗	↘	↗
Erreich- barkeit	Einbindung ins Städtenetz verbessern	↘	↗	↗	↑	↗
	Staureduktion auf HLS-Ring	↘	↗	↑	↘	↗
	Kapazitäts-/Frequenzsteigerung OeV	↗	↗	↗	↗	↗
Wohn/ Umwelt- qualität	Luftqualität verbessern	↘	↘	↘	↘	↘
	Lärmbelastung reduzieren	↘	↘	↘	↘	↘
	Landschaftsqualität verbessern	↘	↗	↗	↗	↗
	Bedürfnisgerechter Wohnraum schaffen	↗	↑	↑	↗	↗
	Flank. Massnahmen realisieren	↗	↗	↗	↘	↗
	Techn. Innovationen fördern	↗	↗	↗	↗	↗
	Verursachergerechtigkeit	↗	↗	↗	↗	↗
Produkti- onsfaktoren	Offener Marktzugang gewährleisten	-	-	-	-	-
	Überregionale Wirtschaftsförderung stärken	↗	↗	↘	↘	↗
	Wirtschaftswachstum anstreben	-	-	-	-	↗
	Arbeitsplätze schaffen	↗	↗	↘	↘	↗
	Bildungsqualität stärken	↗	↗	↗	↗	↗
Politische Faktoren	Mitwirkung fördern	↗	↗	↗	↗	↗
	Politikkoordination stärken	↘	↗	↗	↗	-
	Kooperation fördern	↘	↗	↑	↑	↗
Kulturelle Faktoren	Kulturelle Identität stärken	-	-	-	-	-
	Koordination mit Verkehr stärken	↘	↗	↗	↘	↗
	Tourismus fördern	↘	↗	↗	↘	↗
Raum- struktur	Verdichtung, Reurbanisierung	↘	↗	↗	↑	↗
	Siedlungsbegrenzung	↘	↗	↗	↑	↗
	Siedlungsentwicklung auf OeV abstimmen	↗	↗	↗	↗	↗
	Dezentrale Konzentration ökon. Aktivitäten	-	-	-	-	-
	Abbau regionaler Disparitäten	-	-	-	-	-
	Funktionale / soziale Durchmischung	↘	↗	↗	↗	↘
	Qual. und quant. Standortgunst erhöhen	-	↗	↗	↗	↗
	Steuerbelastung senken	↗	↑	↗	↑	↘
Verkehrs- nachfrage	Verhaltensänderungen herbeiführen	↘	↗	↗	↑	↗
	Erhöhung der Mobilitätsausgaben	-	-	-	-	-
	Stadt der kurzen Wege	-	-	-	-	-
	Multioptionale Mobilität fördern	↗	↗	↗	↑	↗
	Öffentliche Akzeptanz steigern	↗	↗	↗	↑	↗

Legende: (↓) kein Handlungsbedarf, (↘) gering, (↗) vorhanden, (↑) gross, (-) keine Angabe möglich

8 Umsetzung

Schlüssel zur Umsetzung des Szenario Aktion liegt in der schrittweisen Umsetzung der Ziele des Städtetetzes Schweiz (Stufe 1), der nachhaltigen Entwicklung (Stufe 2) und des Verkehrsangebotes bzw. -nachfrage (Stufe 3). Die Entwicklung des zukünftigen Verkehrsangebots wird durch ein einheitliches, aber stufengerechtes Monitoring- und Controlling-System begleitet. Dieses basiert auf der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes von 1997, welche von den zuständigen Bundesämtern (ASTRA, BAV, ARE, BUWAL) laufend weiter differenziert wird.¹⁶¹:

8.1 Zielsystem und Indikatoren

Auf das Kausalmodell übertragen lassen sich die Ziele gemäss Städtefunktionen, Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage im Städtetetz Schweiz weiter differenzieren: a) Den Zielen kommt nicht auf allen **Wirkungsebenen** die gleiche Relevanz zu. Es muss deshalb zwischen Zielen für das Städtetetz als Ganzes, für die einzelnen Metropolitanräume und die Stadt bzw. Agglomerationsgemeinde unterschieden werden. So ergeben sich durch den Ausbau neuer Hochgeschwindigkeitsverbindungen auf der Schiene u.U. Effekte der wirtschaftlichen Spezialisierung im Sinne einer Konzentration von Headquatern und Managementfunktionen in Metropolen. Kleinräumig bzw. regional kommt es zu Spezialisierungen der unternehmensbezogenen Standortwahl, hier aber v.a. ausgelöst durch Erreichbarkeitsveränderungen auf der Strasse. b) In Bezug auf die **Nachhaltigkeit** sind die Ziele nur selten allein der einen oder anderen Säule (Gesellschaft, Wirtschaft, Umwelt) zuzuordnen.

In Tabelle 8.1 werden die Indikatoren der zu erwartenden Wirkungsebene und den drei Säulen der Nachhaltigkeit zugeordnet. Indikatoren, die zur Messung der Zielerreichung herangezogen werden, werfen v.a. bei den raumstrukturellen Veränderungen Probleme auf. So sind Bau- und Besiedlungsindikatoren auf lokaler Ebene nur mit grossem Aufwand erfassbar. Einzelne Indikatoren sind überkantonale nicht abgestimmt oder lassen sich überhaupt nur im einen oder anderen Kanton erheben. Noch zu wenig konnten mögliche Verdrängungseffekte untersucht werden, z.B. ob eine hohe Standortattraktivität zu hohen Bodenpreisen, damit zu hohen Lebenshaltungskosten führt, so dass Gewerbe und Einwohner in andere Regionen verdrängt werden. Im weiteren besteht noch Forschungsbedarf darin, welche Auswirkungen räumliche Veränderungen auf die sozio-demographische und ökonomische Entwicklung haben. Letztlich kann davon ausgegangen werden, dass gerade diese beiden Faktoren einen starken Einfluss auf die Verkehrsnachfrage haben.

¹⁶¹ Siehe dazu auch ARE, Raumentwicklung Informationshefte 3/2001.

Tabelle 8-1: Zielsystem

Faktoren	Ziele	Wirkungsebene			Nachhaltigkeit			Handlungs- priorität
		S	M	K	G	W	U	
Verkehrs- angebot	OeV-Infrastrukturausbau	x	x	x		x	x	1
	Internationale Anbindung verbessern	x	x		x	x		1
	Betriebliches Angebot (Direktverbindungen)		x			x	x	1
	Sicherheit / Komfort erhöhen	x	x	x	x	x		1
	Eigenwirtschaftlichkeit erhöhen	x	x	x	x	x		2
	Verkürzung der Reisezeiten im OeV	x	x			x		1
	MIV-Infrastrukturausbau (Effizienzsteigerung)	x	x			x		1
Erreich- barkeit	Einbindung ins Städtenez verbessern	x	x		x	x		2
	Staureduktion auf HLS-Ring		x		x	x		1
	Kapazitäts-/Frequenzsteigerung OeV	x	x	x	x	x		1
Wohn/ Umwelt- qualität	Luftqualität verbessern	x	x				x	2
	Lärmbelastung reduzieren		x	x			x	2
	Landschaftsqualität verbessern		x	x			x	2
	Bedürfnisgerechter Wohnraum schaffen			x	x	x		1
	Flank. Massnahmen realisieren			x	x		x	1
	Techn. Innovationen fördern	x	x			x	x	2
	Verursachergerechtigkeit	x				x	x	1
Produkti- onsfakto- ren	Offener Marktzugang gewährleisten	x	x			x		-
	Wirtschaftsförderung stärken		x	x		x		-
	Wirtschaftswachstum	x	x			x		-
	Arbeitsplätze schaffen		x		x	x		2
	Bildungsqualität stärken		x		x	x		-
Politische Faktoren	Mitwirkung fördern		x	x	x			2
	Politikkoordination stärken	x	x		x	x	x	2
	Kooperation fördern		x		x	x		1
Kulturelle Faktoren	Kulturelle Identität stärken		x		x			2
	Koordination mit Verkehr stärken		x	x	x			1
	Tourismus fördern		x	x		x		2
Raum- struktur	Verdichtung, Reurbanisierung			x	x		x	1
	Siedlungsbegrenzung			x	x		x	1
	Siedlungsentwicklung auf OeV abstimmen		x	x		x	x	1
	Dezentrale Konzentration ökon. Aktivitäten	x	x		x	x		-
	Abbau regionaler Disparitäten	x			x	x		-
	Funktionale / soziale Durchmischung		x	x	x	x		-
	Qual. und quant. Standortgunst erhöhen		x	x		x		1
	Steuerbelastung senken		x	x		x		2
Verkehrs- nachfrage	Verhaltensänderungen herbeiführen	x	x	x			x	1
	Erhöhung der Mobilitätsausgaben	x	x			x	x	-
	Stadt der kurzen Wege			x		x	x	-
	Multioptionale Mobilität fördern		x	x		x	x	1
	Öffentliche Akzeptanz steigern	x				x	x	1

Legende: S=Städtenez, M=Metropolitan-/Agglomerationsraum, K=Kommune, G=Gesellschaft, W=Wirtschaft, U=Umwelt

8.2 Monitoring und Controlling

Ein Monitoring- und Controlling-System betreffend räumlicher Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen im Städtenetz Schweiz setzt sich zum einen aus Indikatoren bestehender Raumbewachungs- und Nachhaltigkeitssysteme zusammen, zum anderen aus Indikatoren, die sich in der vorliegenden Studie als geeignet für die Messung der Wirkungszusammenhänge erwiesen haben. Hinzu kommen aber auch verfahrensmässige Aspekte, weil ein derartiges Monitoring- und Controlling-System, je nach Abstraktionsgrad, ständig überprüft und an neue Zielsetzungen angepasst werden muss. Insbesondere bei Wirkungsanalysen, die nicht nur bestehende, sondern auch geplante Verkehrsinfrastrukturen als Untersuchungsgegenstand haben, ist ein ständiger Informationsaustausch unter Fachexperten, Behörden, Wirtschaftskreisen und Interessengruppen nötig.

Generelle Bemerkungen sind:

- Ansätze für die Prüfung der Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturprojekten in einer möglichst frühen Prozessphase (Sachpläne, Richtplanung) könnte das **Strategische Nachhaltigkeitsmonitoring** liefern. Zunächst werden im Zeitverlauf die Indikatoren beobachtet, um daraus Hinweise für Massnahmen gewinnen zu können. Mit dem **Strategischen Nachhaltigkeits-Controlling** kann die Zielerreichung und die Ziele selber überprüft werden. Bei reinen ex-post Evaluationen muss zwischen dem operativen Vollzugs- und dem strategischen Zielcontrolling unterschieden werden.
- Den bisherigen Konzepten fehlte es z.T. an Angaben über die **stufengerechten Anforderungen** an die Projektbeurteilung. Im Gegensatz zu projektbezogenen Prüfungsverfahren (z.B. UVP) zeichnet sich das strategische Vorgehen (z.B. Nachhaltigkeitsprüfung, SUP) dadurch aus, dass die Beurteilung der Wirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft bereits bei den Grundsatzentscheidungen einfließt. Damit werden a) eine Vielzahl von strategischen Handlungsoptionen offen gehalten, b) das Gesamtsystem beurteilt, d.h. auch indirekte und kumulative Effekte verschiedener Projekte, c) Beurteilungen auf einer konsistenten Basis verglichen, d) die Transparenz von Zielkonflikten erhöht und e) der Planungsprozess verkürzt.
- In bestehenden Monitoring- und Controllingsystemen ist das Erfordernis der **Mitwirkung bzw. Kooperation** nicht immer in gebührender Weise gewürdigt. Gerade bei grossen Projekten, die bereits in übergeordneten Programmen und Planungen (besonders kantonale Richtpläne und Sachpläne des Bundes) behandelt werden, würde ein kooperatives Vorgehen mehr Transparenz und Sachlichkeit in der politischen und öffentlichen Diskussion der räumlichen Wirkungsfragen ermöglichen.

Es sind **Abstufungen** des Detaillierungsgrades denkbar:

- Je nach Infrastruktur kommen u.U. andere Indikatoren hinzu oder Indikatoren verlieren an Bedeutung. Ein Monitoring- und Controllingssystem sollte also verschiedene **Abstraktionsstufen** umfassen. Je höher die Abstraktionsstufe, desto umfassender ist die Anwendung in Bezug auf verschiedene Verkehrsinfrastrukturen bei gleichzeitigem Verlust an detaillierter Aussagekraft. Je genauer die Indikatoren definiert und

operationalisiert sind, desto eingeschränkter die projektübergreifende Anwendbarkeit und Vergleichbarkeit der Monitoring- und Controllingresultate.

- Bei der **Messung und Bewertung** verschiedener auf den Raum bezogener Indikatoren können **absolute und relative Werte** sowie Werte pro Flächeneinheit herangezogen werden. Im Idealfall werden alle drei Entwicklungskurven dargestellt und vergleichend interpretiert. Aus Gründen der Datenqualität oder des Forschungsaufwandes ist eine derartige umfassende Auswertung nicht immer möglich. Dann muss im Einzelfall das gewählte Messniveau begründet werden.

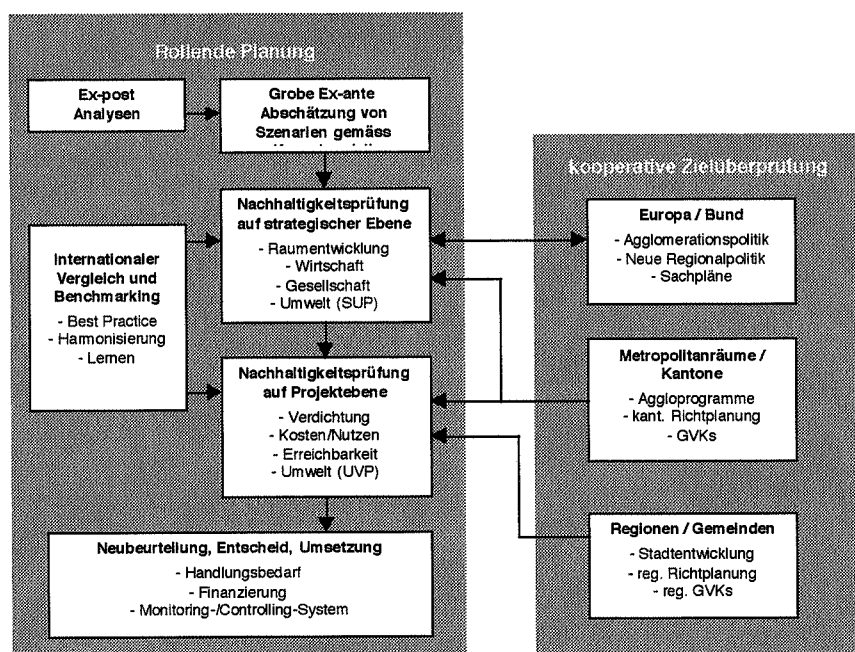
Im Detail sieht der Ablauf des Monitoring und Controlling wie folgt aus (siehe Tab. 8-1 zu den Indikatoren der 1. und 2. Priorität):

- Im Rahmen der Planung wird eine erste **ex-ante Beurteilung** auf der Basis von bestehenden Fallstudien durchgeführt (falls das Projekt schon besteht, wird eine grobe **ex-post Beurteilung** vorgenommen). Neben kartographischen und statistischen Angaben sollten auch schon potentiell betroffene Akteure eingebunden werden, weil qualitative Informationen u.a. dazu dienen, das Leitindikatoren- und Zielsystem zu definieren.
- Nach Inbetriebnahme des Projekts werden die relevanten Leitindikatoren erhoben und beurteilt (**Monitoring**). Mit kartographischen und statistischen Zeitreihenanalysen lassen sich systematisch und breit Informationen zur räumlichen Entwicklung sammeln. Zentral ist aber auch hier die qualitative Analyse von Einstellungs- und Verhaltensänderungen bei Akteuren und Zielgruppen.
- Periodisch wird ein **Controlling** durchgeführt. Damit kann der Ist-Zustand mit dem Soll-Zustand verglichen werden. Da mit diesem Prozess Vorgehens- und Zieländerungen einhergehen, müssen Infrastrukturbetreiber, politische Akteure, Datenlieferanten und eigentliche Zielgruppen daran beteiligt werden. So können neue Zielsetzungen erfasst und bestehende Ziele auf ihre Zweckmässigkeit überprüft werden.
- Letztlich sind die Monitoring- und Controlling-Ergebnisse in die **Verwaltung und Politik** zu übertragen, da sie den Führungsprozess von Regierung und Parlament, die Bewertung von Projekten im Hinblick auf ihre leistungs- und finanzwirtschaftlichen Auswirkungen sowie die Einführung der wirkungsorientierten Verwaltungsführung unterstützen. Mit dem räumlichen Vergleich mit anderen Regionen, Infrastrukturen und Zielsystemen (**Benchmarking**) lassen sich unausgeschöpfte Potentiale bzw. Effizienz- und Effektivitätsdefizite erkennen und mit adäquaten Massnahmen verbessern.

Mögliche Ursachen, die der Anwendung von Kernindikatoren und der darauf basierenden Beurteilungen Grenzen setzen, liegen nicht allein in der Datenqualität, sondern auch bei der fehlenden (politischen) Interpretation der Ergebnisse und Konsensfindung. Es gibt aber eine ganze Reihe möglicher **Mitwirkungsverfahren**, welche diesen Problemursachen entgegen wirken:

- Im Rahmen förmlicher Verfahren können **schriftliche Vernehmlassungen** durchgeführt werden. Die Berücksichtigung der Stellungnahmen ist dann weitgehend dem Entscheidungsträger überlassen. Auch fehlt der zweiseitige Informationsfluss.
- In **konsultativen Verfahren** (z.B. Runder Tisch) findet eine mündliche, diskursive Vernehmlassung einseitig vorbereiteter Entscheidungsgrundlagen statt. Der Entscheidungsträger kann so direkt informieren und erhält ein mehr oder weniger repräsentatives Meinungsspektrum. Die Berücksichtigung der Meinungen liegt im Ermessen des Entscheidungsträgers. Die Erwartungen sind in konsultativen Verfahren häufig relativ hoch. Umso mehr kommt es bei Nichtberücksichtigung von Zielvorstellungen zu Enttäuschungen.
- In **kooperativen Verfahren** geht es primär um die gemeinsame Entwicklung von Entscheidungsgrundlagen. Es lassen sich breit abgestützte Evaluationskriterien aufstellen und eine Auslegeordnung von (Best-)varianten erstellen. Für den Entscheidungsträger erhalten die Verfahrensergebnisse eine zumindest moralisch-politische Verbindlichkeit.
- **Mediationsverfahren** machen wenig Sinn bei der Analyse von Monitoring- und Controlling-Ergebnissen und bei der Entwicklung von Visionen und Strategien. Hingegen könnten Mediationsverfahren dann eingesetzt werden, wenn grundsätzliche und projektbezogene Zielsetzungen stark umstritten sind und konkrete Massnahmen zur Erreichung (umstrittener) Ziele entwickelt werden sollten.

Abbildung 8-1: Planungsablauf und kooperative Zielüberprüfung



9 Handlungsempfehlungen

Die Studie zeigte, dass es sehr schwierig ist, das zukünftige Verkehrsangebot im Städtenetz Schweiz zu skizzieren. Eine Vielzahl von unsicheren Einflussfaktoren und politischen Erwägungen spielen dabei eine Rolle (technische Innovationen, demografische Entwicklungen, wissenschaftliche Erkenntnisse, etc.).

Tabelle 9-1: Handlungsschwerpunkte gemäss SWOT-Analyse

Steuerungsbereiche	Für das Städtenetz relevante Fazit	
	Schwächen/Risiken	Stärken/Chancen
Angebotsorientierte Steuerung - OeV - MIV - komb. Mobilität	Gute regionale und nationale Erreichbarkeiten gegenüber abnehmender Verknüpfung mit dem europäischen Bahnnetz Prognostizierte Zunahme (Pw-Besitz, Freizeit-, Geschäftsverkehr); schwer steuerbare Entwicklung (Siedlung, demografische Entwicklung)	Entflechtung regionales / überregionales Angebot; erhöhte Zuverlässigkeit; Synergien schaffen bei der Verknüpfung mit dem Ausland Engpässe , gekoppelt mit flankierenden Massnahmen, beheben; Verkehrsmanagement; Road Pricing auf Ebene Städtenetz
Nachfrageorientierte Steuerung - Pendlerverkehr - Versorgungs-/Einkaufsverkehr - Geschäftsverkehr - Freizeitverkehr	Zwischen einzelnen Metropolitanräumen ist leichte Zunahme zu erwarten; fehlende Kenntnisse über interregionale Verkehrsflüsse; wenig Umlagerungspotential Wenig Umlagerungspotential Wenig Kenntnisse über zukünftige Entwicklung; aufgrund konzentrierter Wirtschaftsentwicklungen in einzelnen Metropolitanräumen ist MIV-Zunahme zu erwarten MIV-Zunahme (gesellschaftliche und demografische Veränderungen); schwer steuerbare Entwicklungen	Verbesserungspotential insbesondere für den Geschäfts- und Freizeitverkehr Qualitative Massnahmen (Komfort, Sicherheit, Zuverlässigkeit) mit grosser Wirkung im OeV; Ausbau grosser Bahnhöfe; weitere Analysen MIV Keine Zunahme zu erwarten, gering Bedeutung im Städtenetz Schweiz Umlagerungspotential vorhanden, da als Zielgruppe noch wenig mit konkreten Massnahmen erfasst; weitere Analysen Stärkung der kulturellen und touristischen Funktion in Metropolitanräumen; Umlagerungspotential
Prozessorientierte Steuerung - Strategische Ebene - Planungs-/Projektebene	Internationale, nationale, kantonale und städtische Zielsysteme haben Widersprüche Umsetzung der Zielsysteme stösst auf föderalistische Widerstände	Mobilitäts-Sachplan unter Berücksichtigung eines kohärenten Zielsystems urbaner und ländlicher Regionalpolitik Kohärentes Monitoring- und Controlling-System unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit

- **Angebotsorientierte Schwerpunkte setzen**
 - Klare **Prioritätensetzung beim öffentlichen Verkehr** und beim kombinierten Mobilitätsangebot, um die zu erwartenden Verkehrszunahmen nachhaltig bewältigen zu können.
 - **Stärkung des tripolaren Metropolitansystems** im europäischen Kontext durch zusätzliche Investitionen ins europäische Bahnnetz, insbesondere Zürich/Basel-Stuttgart/München/Frankfurt.
 - **Entflechtung des (inter-)nationalen und regionalen Bahnangebots** in den Metropolitanräumen unter Verknüpfung der in den Kantonen und Städten in Arbeit stehenden Agglomerationsprogramme mit der Angebotsplanung auf nationaler Ebene.
 - MIV-Infrastrukturausbau nur wenn **gesamtverkehrliche Entlastungseffekte** erreicht (Staureduktion durch flankierende Massnahmen, Verkehrsmanagement und Road Pricing) und Siedlungsentwicklungen nach innen gefördert werden.
- **Nachfrageorientierte Schwerpunkte setzen**
 - **Siedlungsentwicklung nach innen**, klare Siedlungsabgrenzungen und optimale Erreichbarkeit durch den öffentlichen Verkehr in dicht besiedelten Gebieten gewährleisten (antizipierende Raumplanung über Art. 47 RPV, allenfalls NHB und SUP¹⁶²)
 - **Abstimmung ökonomischer Aktivitäten und kultureller Angebote** (Wirtschafts-, Standortförderung) in Metropolitanräumen mit dem öffentlichen Verkehrsangebot bzw. mit flankierenden Massnahmen beim MIV, um den Modal Split beim Geschäfts- und im Freizeitverkehr zu verbessern.
 - Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs bei starker Konkurrenz unter den Verkehrsträgern durch **flankierende Massnahmen** (Bau- und Zonenordnung, Parkierung, Verkehrstelematik) und preisliche Steuerungsinstrumente (Road Pricing, Abo-/Mobility-Besitz).
 - Demografische Gründe der prognostizierten MIV-Zunahme laufend analysieren und Programme bzw. Massnahmen lancieren, die bei bestimmten Zielgruppen mit **Umsteigepotential** Wirkung zeigen.
- **Prozessorientierte Schwerpunkte setzen**
 - **Förderung der Zusammenarbeit** zwischen den Staatsebenen, Wirtschaftsförderern, Grundeigentümern, Investoren und Verkehrsbetreibern, um die Siedlungsentwicklung besser auf das öffentliche Verkehrsangebot anpassen zu können.
 - Schaffung eines **kohärenten, stufengerechten Zielsystems** (Mobilitäts-Sachplan, regionale Mobilitätsstrategien, Monitoring/Controlling) unter Berücksichtigung der gewünschten Entwicklungen im Städtenetz, in den Metropolitanräumen und auf Planungs- bzw. Projektebene, das periodisch und in kooperativer Art und Weise fachtechnisch und politisch überprüft wird.

¹⁶² NHB und SUP lässt sich u.U. über Art. 47 RPV regeln. Möglich wäre auch ein neuer Artikel 8^{bis} USG, der den Einbezug der Umweltanliegen in frühen, projektübergreifenden Planungsstufen regelt.

- Einführung und Ausgestaltung von Programmen bzw. Massnahmen, gestützt auf die **Ergebnisse stufengerechter Nachhaltigkeitsbeurteilungen (NHB) und demografischer Analysen.**
- **Weitere Forschungsschwerpunkte** betreffend Verkehr zwischen den Metropolitanräumen beim MIV (grossräumiger Ziel-/Quellverkehr nach Fahrtzwecken), beim Freizeit- und Geschäftsverkehr (Umsteigepotential), beim Verkehrsverhalten im Zusammenhang mit demografischen Entwicklungen (z.B. Single-Haushalte, Frauen, Senioren) sowie bei der Quantifizierung für Verkehrsmodelle relevante Inputgrössen setzen.

10 Literaturverzeichnis

- AMT FÜR GEMEINDEN UND RAUMORDNUNG DES KANTONS BERN / TIEFBAUAMT DES KANTONS BERN / AMT FÜR ÖFFENTLICHEN VERKEHR DES KANTONS BERN (2003). Mobilitätsstrategie Region Bern. Synthese und Kurzfassung, Bern.
- AMT FÜR RAUMPLANUNG DES KANTONS BASEL-LAND (2002). Aktuelle Situation und Entwicklungstendenz. Materialien zum Konzept räumliche Entwicklung Kanton Basel-Land.
- AMT FÜR VERKEHR DES KANTONS ZÜRICH (2000). Bahn 2000, II. Etappe, Grundlagenbericht, Zürich.
- AMT FÜR VERKEHR DES KANTONS ZÜRICH (Hrsg.). Gesamtverkehrsstrategie 2001; Verkehrsentwicklungen im Wirtschaftsraum Zürich bis 2025; Bahnperspektiven 1999; HLS-Strategie 1999, Zürich.
- ARE (2000). Dossier Raumb Beobachtung 1/00, Bern: Interpretation der BFS-Arealstatistik.
- ARE (2001). Raumentwicklung Informationshefte 3/2001.
- ARE (2001). Siedlungsperspektiven. Technischer Bericht, Bern.
- ARE (2003). Pendleranalyse VZ 2000, Pressekonferenz des BfS vom 15. Mai 2003.
- ARE (2003). Die Agglomerationsgürtel konsumieren am meisten Verkehr, ARE dossier 2/03.
- ARE (2003). Unterlagen ZINV UVEK, Version Oktober 2001, und Bilanz und Ausblick, September 2003.
- ARE (Hrsg.) (2002). Forum Raumentwicklung.
- ARE, BFS (2001). Mikrozensus Verkehrsverhalten 2000. Hintergrundbericht „Mobilität in der Schweiz“.
- ARE/BFS (2001). Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten. Bern und Neuenburg.
- ARE/BFS (2001). Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2000 im Verkehrsverhalten. Bern und Neuenburg.
- ARE/seco (Hrsg.) (2001): Agglomerationspolitik des Bundes: Bericht des Bundesrates vom 19. Dezember 2001. («Agglomerationsbericht»). Bern: EDMZ.
- ASTRA (2001), Jahresstaubericht 2000, Bern.
- ASTRA (2002). Sachplan Strasse. Entwurf für Anhörung und Mitwirkung, Bern.
- AXHAUSEN, P.W., FRÖHLICH, P., TSCHOPP, M., KELLER, P. (2003). Erreichbarkeitsveränderungen in der Schweiz und ihre Wechselwirkungen mit der Bevölkerungsveränderung 1950-2000, Vortrag beim Deutschen Geographentag 2003, Bern.
- BAK (2001). International Benchmark Report für den urbanen Tourismus Schweiz, Basel.
- BAUDIREKTION DES KANTONS ZÜRICH (Hrsg.). Raumplanungsbericht des Kantons Zürich 2001; Verkehrspolitische Ziele und Grundsätze für die Gesamtverkehrskonzeption des Kantons Zürich 2001;
- BAV (1998). Fachbericht zu einer ersten Überprüfung des Konzessionsgesuches für eine Swissmetro-Pilotstrecke Genf-Lausanne durch die Bundesverwaltung. Bern.
- BEHREND, Heiko und KRUSE, Christian (2001): Die Europäische Metropolregion Zürich – die Entstehung des subpolitischen Raumes. In: Geographica Helvetica, 3: 1–12.
- BFS (1996). Herausforderungen Bevölkerungswandel. Perspektiven für die Schweiz. Bericht des Perspektivstabes der Bundesverwaltung, Bern.
- BFS (2002). Betriebszählung 2001. Die wichtigsten Ergebnisse im Überblick, Neuenburg.
- BFS (2002). Bevölkerungsentwicklung der Gemeinden 1850-2000. Eidgenössische Volkszählung 2000, Neuenburg.
- BFS (2002). Räumliche und strukturelle Bevölkerungsdynamik der Schweiz 1990-2000, Neuenburg.
- BFS (2004). Demografische Entwicklung in den Kantonen von 2002 bis 2040, Neuenburg.
- BFS (2004). Pendlermobilität in der Schweiz, Neuenburg.
- BFS (div. Jahrgänge). Statistisches Jahrbuch der Schweiz
- BFS (div. Jahrgänge). Arealstatistik, Neuenburg.
- BFS (div. Jahrgänge). Eidgenössische Betriebszählung, Neuenburg.
- BFS (Hrsg.) (1997): Strukturatlas der Schweiz. Zürich: NZZ Verlag.
- BFS, Volkszählung 2000.
- BRP (später ARE) (Hrsg.) (1996). Grundzüge der Raumordnung Schweiz. Bericht des Bundesrates vom 22. Mai 1996, Bern: EDMZ.
- BUNDESKANZLEI (Hrsg.) (2001): Botschaft zur Neugestaltung des Finanzausgleichs und der Aufgaben zwischen Bund und Kantonen (NFA) vom 14. November 2001. («Neuer Finanzausgleich»). Bern: AS: 2291–2559.

- BUNDESRAT (1987). Raumplanungsbericht 1987, Bern.
- BUNDESRAT (2002). Strategie Nachhaltige Entwicklung 2002, Bern.
- C.E.A.T (2001). Economie et aménagement du territoire, Rapport final, Lausanne.
- CANTON DE GENÈVE (1996). Projet 2015. Concept de l'aménagement cantonal.; plan transport collectifs 2005.
- CANTON DE GENÈVE (2001). Plan directeur cantonal, Genève.
- CS ECONOMIC RESEARCH (2000). Der Schweizer Immobilienmarkt. Fakten und Trends, Zürich.
- CS ECONOMIC RESEARCH (2001). Der Kanton Genf. Struktur und Perspektiven, Zürich.
- CS ECONOMIC RESEARCH (2001). Der Wirtschaftsraum Basel, Struktur und Perspektiven, Zürich.
- CS ECONOMIC RESEARCH (2002). Der Schweizer Immobilienmarkt – Fakten und Trends, Zürich.
- CS ECONOMIC RESEARCH (2002). Standortqualitätsindikator, Zürich.
- CUNHA, Antonio und SCHULER, Martin (2001): Métropolisation, changement de régime d'urbanisation et fragmentation de l'espace: enjeux de la gouvernance des agglomérations en Suisse. In: Revue Suisse de science politique, 7 (4): 121–124.
- DATAR (1991): En Europe, des villes en réseaux. Paris: La Documentation Française.
- DE TOMMASI R., AREND M. (2000). Mobilitätsmanagement im Personenverkehr. Teilsynthese des Moduls A. Bericht S1. Nationales Forschungsprogramm „Verkehr und Umwelt“. Bern.
- DELEGIERTER FÜR RAUMPLANUNG (1973). Raumplanerisches Leitbild der Schweiz CK-73, Bern.
- DÉRIAZ, Blaise (2001). Planification de Rail 2000, 2ème étape, Phase 2, Lausanne.
- DIJST, Martin, SCHENKEL, Walter und THOMAS, Isabelle (Hrsg.) (2002): Governing Cities on the Move. Functional and Management Perspectives on Transformations of European Urban Infrastructures. Aldershot: Ashgate.
- EBP (2001) Wirtschafts- und siedlungsstrukturelle Effekte der Bahnstrategie 2025, Zürich.
- EDI (1959) Die Planung des schweizerischen Nationalstrassennetzes. Schlussbericht der Kommission des EDI für die Planung des Hauptstrassennetzes, Erster Teil, Band 1, Bern 1959.
- EIDG. KOMMISSION FÜR DIE SCHWEIZERISCHE GESAMTVERKEHRSKONZEPTION (1977). GVK-CH, Bern.
- EIDGENÖSSISCHE FINANZVERWALTUNG (EFV) (Hrsg.) (div. Jg.): Öffentliche Finanzen der Schweiz. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- EXPERTENKOMMISSION „ÜBERPRÜFUNG UND NEUKONZEPTION DER REGIONALPOLITIK“ (2003). Neue Regionalpolitik (NRP). Schlussbericht, Zürich: BHP.
- FACHSTELLE FÜR STADTENTWICKLUNG (2001). Zürichs Grossunternehmen. Grossfirmen prägen das Image der Stadt mit, Zürich.
- FACHSTELLE FÜR STADTENTWICKLUNG (2002): Aufwertung als Programm? Ansätze und Folgen integrierter Stadtteilentwicklung. Eine internationale Fachtagung in Zürich vom 25. April 2002, in Zusammenarbeit mit synergo.
- FREY, René L (1997): Städtische Wirtschaft, Mobilität und Umwelt. In: Schweizerischer Städteverband (Hrsg.): Die Stadt morgen = Demain les villes. Publikation zum hundertjährigen Jubiläum des Schweizerischen Städteverbandes 1897–1997. Bern: Schweizerischer Städteverband: 19–26.
- FREY, René L. (2000): Zwischen den Städten: Konkurrenz oder Kooperation?, Referat an den August-Lösch-Tagen in Heidenheim vom 15. September 2000.
- FREY, René L. (2001). Grenzüberschreitende Kooperation zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von städtischen Regionen. Am Beispiel der Regio TriRhena, Basel: WWZ.
- FREY, René L. und SCHALTEGGER, Christoph A. (2001): Ziel- und Wirkungsanalyse des Neuen Finanzausgleichs: Bericht zuhanden der Eidgenössische Finanzverwaltung (EFV) und der Konferenz der Kantonsregierungen (KdK) vom 14. Mai 2002. Basel: mimeo (Wirtschaftswissenschaftliches Zentrum WWZ der Universität Basel).
- FRITZSCHE B. et al. (2001). Historischer Strukturatlas der Schweiz. Baden.
- GEISSMANN, Urs (2002): Bundesrat erlässt Richtlinien zur Umsetzung von Artikel 50 der Bundesverfassung. In: die stadt – les villes, 6: 5–7.
- GEISSMANN, Urs (2003). Von der Abstinenz zur Agglomerationspolitik des Bundes, in: Uwe Serdült und Thomas Widmer (Hrsg.). Politik im Fokus, Zürich: NZZ Verlag, 133-141,
- GEMEINDERAT DER STADT BERN (1995). Räumliches Stadtentwicklungskonzept Bern 1995: Gesamtkonzept, Siedlungskonzept, Verkehrskonzept; Ergänzung 1998: Flächenintensive Standorte für Freizeit und Verkauf, Bern.
- GÜLLER, PETER et al (1990), „Löst der Verkehr die Stadt auf?“, Studie im Auftrag des Kantonalen Raumplanungsamtes Luzern.

- GÜLLER, Peter und SCHENKEL, Walter (2002): The Zurich West Development Project. In: Dijkstra, Martin, Schenkel, Walter und Thomas, Isabelle (Hrsg.): *Governing Cities on the Move: Functional and Management Perspectives on Transformations of European Urban Infrastructures*. Aldershot: Ashgate: 230–266.
- GÜLLER/GÜLLER, SYNERGO, ECORYS, INREGIA, P.H.A.B und DREIF (2003). „Lernen aus der Vergangenheit“. Methodologische Vorstudie zu ex-post Analysen räumlicher Auswirkungen von Verkehrsinfrastrukturen, ausgearbeitet durch die Arbeitsgemeinschaft, Zürich: ARE.
- GÜLLER/INFRAS (1983). Zweckmässigkeitsprüfung der Neuen Eisenbahnhaupttransversalen (NHT), Zürich.
- GÜLLER/INFRAS (1985). Zweckmässigkeitsprüfung der BAHN 2000, Zürich.
- HALDEMANN, Theo (1996): Regionalisierung und Aufgabenneuverteilung – Ökonomisch notwendige Ergänzungen der Finanz- und Lastenausgleichs-Reformen in der Schweiz. In: Mäder, Hans und Schedler, Kuno (Hrsg.): *Perspektiven des Finanzausgleichs in der Schweiz*. Schriftenreihe Finanzwirtschaft und Finanzrecht: 81. Bern: Haupt: 31–62.
- HALDEMANN, Theo (1997): Die Stadt im Lastenausgleich: Kantonale Programme für kernstädtische Leistungen? Zürcher Beiträge zur Politischen Wissenschaft, Bd. 20. Chur: Rüegger.
- HALDEMANN, Theo und KLÖTI, Ulrich (1996): Föderalistische «Grossbaustelle Schweiz»: Effizienz und Kohärenz der Reformvorhaben auf Bundesebene? In: *Schweizerische Zeitschrift für Politische Wissenschaft*, 2 (2): 15–45.
- HALDEMANN, Theo, SCHENKEL, Walter und KLÖTI, Ulrich (1993): Ungelöste Agglomerationsprobleme: Städtischer Alleingang, regionale Zusammenarbeit oder neue Bundespolitik? In: *Neue Zürcher Zeitung*, 184 / 11. August 1993: 15.
- HEALEY & BAKER (div. Jahrgänge), *European Cities Monitor*, London.
- HEINZ, Werner (2000). *Stadt und Region – Kooperation oder Koordination? Ein internationaler Vergleich*. Schriften des Deutschen Instituts für Urbanistik, Band 93, Stuttgart: DIFU.
- HOCHBAU- UND PLANUNGSAMT DES KANTONS BASEL-STADT (2000). *Verkehrsplan Basel 2000*. Entwurf Gesamtbericht.
- HUNECKE, Marcel, TULLY, Claus J. und BÄUMER, Doris (Hrsg.) (2002). *Mobilität von Jugendlichen*, Opladen: Leske + Budrich.
- IBC BAK INTERNATIONAL BENCHMARK CLUB (2003). *Die Erreichbarkeit von Regionen*. IBC Modul Erreichbarkeit, Schlussbericht Phase 1, Basel.
- INFRAS (2001). *Bahn 2000 / II. Etappe*. Synthesebericht der KÖV-Regionen: Verkehrsprognosen und Angebotsvorstellungen, Zürich: KöV.
- INFRAS (2004). *Pendlermobilität in der Schweiz*. Übersichtsanalyse Volkszählung 2000. unveröffentlichte Zusammenfassung des Schlussberichts. Bern
- INFRAS et al. (2001). *Kantonale Richtplanung und Nachhaltige Entwicklung*. Eine Arbeitshilfe, Bern.
- KLÖTI, Ulrich (1995): «Auswirkungen» des New Public Managements auf den Föderalismus. In: Hablützel, Peter, Haldemann, Theo, Schedler, Kuno und Schwaar, Karl (Hrsg.): *Umbruch in Politik und Verwaltung: Ansichten und Erfahrungen zum New Public Management in der Schweiz*. Bern: Haupt: 411–423.
- KLÖTI, Ulrich (2000): Regieren im verflochtenen dreistufigen Föderalismus. In: Knoepfel, Peter und Linder, Wolf (Hrsg.): *Verwaltung, Regierung und Verfassung im Wandel*. Gedächtnisschrift für Raimund E. Germann. Basel: Helbing & Lichtenhahn: 17–30.
- KLÖTI, Ulrich und SERDÜLT, Uwe (1997): *Stadtentwicklung im 21. Jahrhundert: Probleme, Szenarien, Massnahmen*. In: Schweizerischer Städteverband (Hrsg.): *Die Stadt morgen = Demain les villes*. Publikation zum hundertjährigen Jubiläum des Schweizerischen Städteverbandes 1897–1997. Bern: Schweizerischer Städteverband: 141–160.
- KLÖTI, Ulrich, HALDEMANN, Theo und SCHENKEL, Walter (1993): *Die Stadt im Bundesstaat – Alleingang oder Zusammenarbeit?* Zürcher Beiträge zur Politischen Wissenschaft, Bd. 17. Chur: Rüegger.
- KNOEPFEL, Peter, IMHOF, Rita und ZIMMERMANN, Willi (1995): *Luftreinhaltepolitik im Labor der Städte: Der Massnahmenplan – Wirkungen eines neuen Instruments der Bundespolitik im Verkehr*, Basel: Helbing & Lichtenhahn.
- KOLL-SCHRETZENMAYR, Martina und SCHMID, Willy A. (2003). *Agglomerationspolitik in der Schweiz*. Einsichten und Ausblicke am Beispiel der Glattal-Stadt, in: DISP 152.
- KÜBLER, Daniel, SCHENKEL, Walter und LERESCHE, Jean-Philippe (2003). *Bright Lights, Big Cities? Metropolization, intergovernmental relations and the new federal urban policy in Switzerland*, in: *Swiss Political Science Review, Special Issue on Federalism*, Vol. 9, Nr. 1, 261-282.
- KÜBLER, Daniel, SCHWAB, Brigitte, JOYE, Dominique und BASSAND, Michel (2002): *La métropole et le politique. Identité, services urbains et citoyenneté dans quatre agglomérations en Suisse*. Cahiers du LaSUR, No. 3. Lausanne: Laboratoire de sociologie urbaine.

- KUSTER, Jürg und MEIER, Hans Rudolf (2000): Siedlungsraum Schweiz. Struktur und räumliche Entwicklung. Bern: Bundesamt für Raumentwicklung.
- KUSTER, Jürg und MEIER, Hans Rudolf (2001). Raumb Beobachtung „Urbaner Raum Schweiz“. Prüfung der Machbarkeit für ein Städte-Monitoring Schweiz.
- LAST, Jörg et al. (2002). Heterogenität im Fernverkehr – wie wenige reisen wie viel? Dritter Teil der Serie: Entwicklung der Mobilität im vereinigten Deutschland, Karlsruhe: INVERMO.
- LERESCHE, Jean-Philippe, JOYE, Dominique und BASSAND, Michel (Hrsg.) (1995): Métropolisation. Interdépendances mondiales et implications lémanique: Genève: Georg.
- MARTI, Peter (2002). Schienenverkehr als Alternative zum Flugverkehr?, Brugg: Metron.
- MESSERLI, Paul und EGLI, Hans Rudolf (2003). Der Staat Bern – vom grössten Stadtstaat nördlich der Alpen zum Teil des Espace Mittelland, in: Geographische Rundschau 9/2003.
- METRON (2004). Grundlagen zur Quantifizierung räumlicher Effekte des OeV. Schlussbericht zuhanden des Bundesamtes für Verkehr, Brugg.
- METZLER, Ruth (2002): Zukunft Schweiz – Zukunft Stadt. Ansprache anlässlich des Städtetages vom 14. Juni 2002 in Biel. In: die stadt – les villes, 5: 5–6.
- MGU (2003). Freizeitmobilität junger Erwachsener im Raum Basel. Studentischer Arbeitsbericht MGU 2. Programm „Mensch Gesellschaft Umwelt“ der Universität Basel. Basel.
- MOSER, Peter (2002). Volkszählung 2000 – erste Resultate für den Kanton Zürich, Statistikinfo 3/2002.
- MUGGLI, Christoph und SCHULZ, Hans-Rudolf (1992): Grosstädte und Städtehierarchie in der Schweiz. Bericht 21 des NFP 25 «Stadt und Verkehr». Zürich.
- OFFICE DES TRANSPORT ET DE LA CIRCULATION (2002). Mobilité 2005, Genève.
- OFFICE DES TRANSPORTS ET DE LA CIRCULATION (2002). Plan régional des déplacements. Microrecensement transport 2000. Rapport de synthèse, Genève: DIAE.
- ORL-ETHZ (2000). Innenansicht des Vernetzten Städtesystems Schweiz, DISP 142, Zürich.
- ORL-INSTITUT DER ETH/WRONSKY, D. (1967). Industriestandorte, Zürich: ETH-ORL.
- PROGNOS/EMCH+BERGER (2001). Piloterhebung zum Dienstleistungsverkehr und zum Gütertransport mit Personenwagen (SVI-Forschungsauftrag 1999/327), Basel/Zürich.
- RACINE, Jean-Bernard, Cunha, Antonio, Rossi, Angelo und Pini, Giuseppe (1995): Système productif et structures urbaines: le rôle moteur des villes et des agglomérations dans l'économie helvétique, Rapport 13 du PNR 25 «Ville et Transport»: Zürich.
- RAPP (2000). Bahn 2000, II. Etappe, Espace Mittelland, Basel.
- RAPP (2001). Bahn 2000, II. Etappe, Synthesebericht Nordwestschweiz, Basel.
- REGIERUNGSRAT DES KANTONS BASEL-STADT (1999). Aktionsprogramm Stadtentwicklung Basel. Ergebnisse der Werkstatt Basel.
- REGIERUNGSRAT DES KANTONS BASEL-STADT (2001). Politikplan 2002-2005. Das Planungs- und Steuerungsinstrument des Regierungsrates; Verkehrsplan Basel 2000. Entwurf Gesamtbericht.
- RGR (2001). Rail 2000, II étape. Prognostic de trafic, Lausanne.
- RIGON, Sandra (1999). Schweizer Städte im nationalen Kontext, Zürich: ORL.
- RUMLEY, Pierre-Alain, Burkhalter, Gabriela, Jémelin, Christophe, Joye, Dominique und Schuler, Martin. (2000): Réseau de villes suisses, Berne: ODT.
- RVK Bern-Mittelland (2002). Das Verkehrsverhalten in der Region Bern. Auswertungen Mikrozensus 2000 und Vergleich 1994-2000.
- SCHARPF, Fritz W. (1994): Optionen des Föderalismus in Deutschland und Europa. Frankfurt a. Main: Campus.
- SCHEINER J. (2001). Reisen älterer Menschen: Empirische Befunde und Handlungsstrategien, in: FLADE, Chr. al. (2001) (Hrsg.). Mobilität älterer Menschen. Leske + Budrich. Opladen.
- SCHENKEL, Walter (2000): Grossregion und Agglomeration: Widerspruch oder Ergänzung? In: Thierstein, Alain, Schuler, Martin und Wachter, Daniel (Hrsg.): Grossregionen – Wunschvorstellung oder Lösungsansatz? Bern: Haupt: 39–60.
- SCHENKEL, Walter (2001): Die Agglomeration im schweizerischen Föderalismus. In: Schweizerische Zeitschrift für Politische Wissenschaft, 7 (4): 141–146.
- SCHENKEL, Walter (2002): Kooperation als Standortfaktor: Rotterdam und Zürich im Vergleich. In: Stadtblick – Information der Fachstelle für Stadtentwicklung der Stadt Zürich, 5: 7–9.
- SCHENKEL, Walter und GÜLLER, Michael (2000): Zusammenarbeit und Koordination zwischen Bund, Kantonen, Gemeinden und Städten im Rahmen der Agglomerationspolitik. Schlussbericht zuhanden des Bundesamtes für Raumentwicklung (ARE) und des Staatssekretariates für Wirtschaft (seco). Bern.

- SCHENKEL, Walter und HALDEMANN, Theo (2003). Schweizerische Agglomerationspolitik – Stillstand oder Bewegung?, in Uwe SERDÜLT und Thomas WIDMER (Hrsg.). Politik im Fokus, Zürich: NZZ Verlag, 143-168.
- SCHENKEL, Walter und SERDÜLT, Uwe (2002): Bundesstaatliche Beziehungen. In: Klöti, Ulrich, Knoepfel, Peter, Kriesi, Hanspeter, Linder, Wolf und Papadopoulos, Yannis (Hrsg.). Handbuch der Schweizer Politik. Zürich: NZZ Verlag (3. Aufl.): 469–506.
- SCHENKEL, Walter und WIDMER, Thomas (2001): Nachhaltige Verkehrspolitik. In: unimagazin, 1 ETH-Bulletin, Nr. 281: 36–38.
- SCHULER et al. (2002). Räumliche und strukturelle Bevölkerungsdynamik der Schweiz 1990-2000, Neuenburg: BFS.
- SCHWEIZ. STÄDTEVERBAND (div. Jahrgänge). Statistik der Schweizer Städte, Zürich/Bern.
- SECO/ARE (Hrsg.) (1999): Bericht über die Kernstädte. Bern: EDMZ.
- STATISTISCHES AMT DES KANTONS ZÜRICH (2000). Regionalisierte Bevölkerungsprognosen 1995-2010, Zürich.
- STEINMETZ, Remo und KELLER, Peter (2003). Verkehr und Erreichbarkeit, in: Angelus EISINGER und Michel SCHNEIDER (Hrsg.). Stadtländ Schweiz. Untersuchungen und Fallstudien zur räumlichen Struktur und Entwicklung in der Schweiz, Basel: Birkhäuser, 85-99.
- SWISSMETRO SA (1997). Konzessionsgesuch für eine Pilotstrecke Genf-Lausanne.
- SYNERGO (1994). Mobilität in der Schweiz, GVF-Bericht 1/94, Bern.
- SYNERGO (2000). Zweckmässigkeitsbeurteilung zum See-/Stadtunnel und die Projektstudie zum Stadtunnel/Verkehr Zürich West, div. Teil-, Zwischen- und Schlussbericht unter der Leitung des TBA Kanton Zürich.
- THIERSTEIN, Alain, SCHULER, Martin und WACHTER, Daniel (Hrsg.) (2000): Grossregionen. Wunschvorstellung oder Lösungsansatz? Bern: Haupt.
- THIERSTEIN, Alain; KRUSE, Christian; DÜMLER, Patrick (2003). Europäische Metropolregion Zürich – Wirtschaftscluster oder auch ein institutioneller Raum?, in: Geographische Rundschau, 9/2003. Westermann Verlag, Braunschweig, 28-33.
- TIEFBAUAMT DER STADT ZÜRICH (2002). Nächtlicher Freizeitverkehr in der Stadt Zürich. Tiefbauamt der Stadt Zürich.
- TIEFBAUAMT DER STADT ZÜRICH (Hrsg.). Bericht zum kommunalen Verkehrsplan der Stadt Zürich 2001; Richtplan der Region Stadt Zürich 1998, Zürich.
- TOBLER, Georg (2002): Agglomerationspolitik des Bundes: Ziele, Strategien, Massnahmen. In: forum Raumentwicklung, Informationsheft 1.
- TRANSITEC (1997). Transports de marchandises dans l'agglomération lausannoise (Studie im Rahmen COST 321).
- UTIGER, Urs (2003). Sitzverlegungen von Firmen im Kanton Zürich 2002, statistik.info 18.
- UVEK (2002). Sachplan Schiene, Bern.
- VATTER, Adrian, SAGER, Fritz, BÜHLMANN, Marc und MAIBACH, Markus (2000): Akzeptanz der schweizerischen Verkehrspolitik bei Volksabstimmungen und im Vollzug. Berichte des NFP 41 «Verkehr und Umwelt», Bericht D12. Bern: EDMZ.
- VEREIN METROPOLE SCHWEIZ (Hrsg.) (2002). Metropole Schweiz. Charta für die Zukunft einer Urbanen Schweiz: Zürich.
- WIDMER, Thomas, SCHENKEL, Walter und HIRSCHI, Christian (2000): Akzeptanz einer nachhaltigen Verkehrspolitik im politischen Prozess. Deutschland, Niederlande und Schweiz im Vergleich. Berichte des NFP 41 «Verkehr und Umwelt», Bericht D13. Bern: EDMZ.
- WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG DES KANTONS BERN (2001). Facts. Zahlen – Daten – Informationen zum Kanton Bern als Unternehmensstandort, Bern.
- ZINDEL, Michael (1994). Städtetourismus in der Schweiz – Eine Untersuchung mit der Methode des vernetzten Denkens, St. Gallen: Diss.
- ZKB (1995). Wirtschaftsstandort Zürich, Zürich.
- ZKB (2000). Metropole Zürich, Zürich.
- ZKB (2001). Informationsgesellschaft Zürich, Zürich.
- ZKB (2001). Regionale Nachhaltigkeit, Zürich.

11 Anhänge

Tabelle A-1: Indikatorenset

Verkehrsangebots- und Erreichbarkeitsfaktoren									
Verkehrsträger / Infrastruktur	Indikator	Messgrösse		qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)					
		qualitativ	quantitativ	Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne	
OeV regional:	⇒ Qualität der Erschliessung der Agglomeration / Region	- / + / ++		++	++	+			+
	⇒ S-Bahnnetz vorhanden	ja / nein		Ja	Ja	Nein	Nein	Nein	Nein
	⇒ Nachtbusangebot vorhanden	ja / nein		Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein
	⇒ Abonnementpreise pro Monat oder Jahr		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Organisation des Tarif-/Verkehrsverbundes	zentral/dezentral		z.	z.	z.	d.	d.	d.
	⇒ geplanter Ausbau des Angebots	ja / nein		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
OeV national:	⇒ Anzahl Verbindungen pro Stunde		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Reisezeiten		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Qualität der Verbindungen (Umsteigen, IC, Schnellzug etc.)	- / + / ++		++	+	++	-	-	-
OeV international:	⇒ Anzahl Direktverbindungen pro Tag		X	X	X	X	X	X	X
Bahnhöfe:	⇒ Anzahl Bahnhöfe mit regionalen / nationalen Verbindungen		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Qualität der Infrastruktur (Reisezentren, Einkaufsmöglichkeiten etc.)	- / + / ++		++	++	++	+	+	+
MIV:	⇒ Anbindung ans nationale Strassennetz (Autobahn)	- / + / ++		+	++	++	+	+	+
	⇒ Stadtfahrt vorhanden	ja / nein		Nein	Ja	Ja	Nein	Nein	Ja
	⇒ Transitverkehr durch die Stadt	ja / nein		Ja	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

SVI 1999/322: Spezialisierung und Vernetzung im Städtensystem Schweiz

Verkehrsträger / Infrastruktur	Indikator	Messgrösse		qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)					
		qualitativ	quantitativ	Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne	
	⇒ Stau & Kapazitätsengpässe auf den Zubrinh- gerachsen	ja / nein		Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	
	⇒ Park & Ride Angebot	ja / nein		Ja	Ja	Ja	Nein	Ja	
	⇒ Parkleitsystem	ja / nein		Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	
	⇒ geplante Massnahmen zur Einschränkung des MIV (Road-Pricing, Fussgängerzonen etc.)	ja / nein		Ja	Ja	Ja	Nein	Nein	
Flughafen	⇒ internationale Bedeutung	- / + / ++		++	-	+	++	+	
	⇒ Erreichbarkeit des Flughafens (OeV, MIV)	- / + / ++		++	+	+	++	-	

Wohn- und Lebensqualitätsfaktoren									
Faktor	Indikator	Messgrösse		qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)					
		qualitativ	quantitativ	Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne	
Luftqualität:	⇒ Anzahl Personen in über dem Grenzwert liegenden Wohngebieten		X	X					
	⇒ Durchschnittliche Luftbelastung		X	X	X	X	X	X	X
Lärmbelastung:	⇒ Anzahl Personen in über dem Grenzwert liegenden Wohngebieten		X	X	X	X			
	⇒ Durchschnittliche Lärmbelastung		X	X	X	X	X	X	X
Erholungsqualität:	⇒ Gewässer, Wald, Parks	- / + / ++		+	++	-	+	+	++
	⇒ Freiflächen in Siedlungsgebieten		X	X	X	X	X	X	X
Wohnungsbestand:	⇒ Leerwohnungsbestand		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Wohnungs-Neubau		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Mietpreisniveau	- / + / ++	X	++	-	+	+	++	+
	⇒ Einfamilienhausanteil		X	X					
	⇒ Fläche von (um-)nutzbaren Arealen	- / + / ++		++	-	++	++	+	+

Produktionsfaktoren		Messgrösse		qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)					
Faktoren	Indikator	qualitativ	quantitativ	Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne	
Branchenstruktur:	⇒ Grosse Konzerne	- / + / ++		++	+	++	+	-	
	⇒ Arbeitsstätten pro Sektor		X	X	X	X	X	X	
	⇒ Arbeitsplätze pro Sektor		X	X	X	X	X	X	
Arbeitskräfte:	⇒ Lohnniveau		X						
	⇒ Ausbildungsniveau	- / + / ++		++	+	++	+	++	
Ausbildungsangebot:	⇒ Hochschulen		X	X	X	X	X	X	
	⇒ Internationales Renomé der Hochschulen	- / + / ++		++	+	+	+	++	
	⇒ Anzahl Studierende pro 1000 Einwohner		X	X	X	X	X	X	
	⇒ Anzahl Lehrlinge pro 1000 Einwohner		X	X	X	X	X	X	
	⇒ Know-how-Transfer	- / + / ++		++	+	++	++	++	

Politische Faktoren									
Faktoren	Indikator	Messgrösse		qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)					
		qualitativ	quantitativ	Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne	
Behörden:	⇒ Internationale Organisationen	- / + / ++		-	+	+	++		
	⇒ Überkantonale Behörden	- / + / ++		-	++	-	-		+
Gemeindestruktur:	⇒ Anzahl Gemeinden		X	X	X	X	X		X
	⇒ Konkurrenzsituation	- / + / ++		++	-	+	-		+
	⇒ Kooperation in der Agglomeration	- / + / ++		-	++	++	-		+
Einfluss:	⇒ Wirtschaftsförderung	- / + / ++		++	+	++	+		+
	⇒ Stimmengewicht		X	X	X	X	X		X
	⇒ Behördenvertretung auf nationaler Ebene	Ja / nein		Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja

Kulturelle Faktoren										
Faktoren	Indikator	Messgrösse			qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)					
		qualitativ	quantitativ		Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne	
Messen, Kongresse:	⇒ Messen, Kongresse von überregionaler Bedeutung	- / + / ++			+	-	++	+	-	
	⇒ Messen, Kongresse von regionaler Bedeutung	- / + / ++			+	+	++	++	-	
Kulturangebot:	⇒ Theater von überregionaler Bedeutung	Ja / nein			Ja	Nein	Ja	Nein	Nein	
	⇒ Oper, Tonhalle von überregionaler Bedeutung	Ja / nein			Ja	Nein	Ja	Nein	Ja	
	⇒ Anzahl Kinos pro 1000 Einwohner		X		X	X	X	X	X	
	⇒ Kulturelle Grossveranstaltungen von überregionaler Bedeutung	- / + / ++			++	-	+	-	-	
	⇒ Sportliche Grossveranstaltungen von überregionaler Bedeutung	- / + / ++			+	+	++	++	-	
Tourismus:	⇒ Anzahl Hotel Betriebe		X		X	X	X	X	X	
	⇒ Auslastung Hotelbetten		X							
	⇒ Hotel Betten pro 1000 Einwohner		X							
	⇒ Ø-Hotelgrösse (Betten/Hotel)		X		X	X	X	X	X	
	⇒ Bedeutung für nationalen und internationalen Tourismus	- / + / ++			+	+	++	++	+	

Raumstrukturelle Veränderungen									
Faktoren	Indikator	Messgrösse		qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)					
		qualitativ	quantitativ	Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne	
Bausubstanz:	⇒ Zunahme der Siedlungsfläche		X	X					
	⇒ Bauzonenreserven		X	X					
	⇒ Siedlungsdichte		X	X					
	⇒ Bauinvestitionsvolumen/-ausgaben		X	X					
Demographie:	⇒ Verhältnis Einwohner / Beschäftigte		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Bevölkerungszuwachs		X	X	X	X	X	X	X

Standortattraktivität									
Faktoren	Indikator	Messgrösse		qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)					
		qualitativ	quantitativ	Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne	
Indices	⇒ Nationaler Index		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Internationaler Index		X	X		X	X	X	
Steuerbelastung:	⇒ Steuerbelastung für natürliche Personen		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Steuerbelastung für juristische Personen		X	X	X	X	X	X	X
Immobilienpreise:	⇒ Bodenpreise		X						

SVI 1999/322: Spezialisierung und Vernetzung im Städtesystem Schweiz

Nachfrageentwicklung									
Faktor	Indikator	Messgrösse		qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)					
		qualitativ	quantitativ	Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne	
Modal Split:	⇒ Zweck-Verkehrsmittelkombination nach Dis-tanz und Reisezeit		X						
	⇒ Ø-Fahrgastzahlen des OeV		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Mind. ein OeV-Abonnement pro Haushalt		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Anzahl Fahrzeuge auf Zufahrtsachsen		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Mind. ein Auto pro Haushalt		X	X	X	X	X	X	X
	⇒ Pw-Bestand pro 1000 Einwohner		X	X	X	X	X	X	X
Pendlerverkehr:	⇒ Tagesdistanzen und Reisezeiten nach Ver-kehrsmitteln		X	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
Freizeitverkehr:	⇒ Tagesdistanzen und Reisezeiten nach Ver-kehrsmitteln		X	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)

Nachhaltigkeitsfaktoren										
Faktoren	Indikator	Messgrösse			qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)					
		qualitativ	quantitativ		Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne	
Umwelt	⇒ Flächengewinn wertvolle Naturräume		X							
	⇒ Erneuerbare Energien		X							
	⇒ Gesamtfahrleistungsred. Motorfahrzeuge		X							
	⇒ Motorfahrzeugbestand stabilisieren		X							
	⇒ Luftschadstoff-Immissionen reduzieren		X							
	⇒ Überbaute Fläche verdichten		X							
	⇒ OeV-Ereichbarkeit erhöhen		X							
	⇒ Lärmbelastung reduzieren		X							
	Wirtschaft	⇒ Volkseinkommen pro Einwohner erhöhen		X						
		⇒ Wertschöpfung pro Einwohner erhöhen		X						
⇒ Steuerbares Einkommen natürl. Personen			X							
⇒ Mietpreisniveau senken			X							
⇒ Steuerpflichtige mit niedrigem Einkommen			X							
⇒ Arbeitslosen- / Erwerbsquote verbessern			X							
⇒ Öffentl. Investitionen gezielt einsetzen			X							
⇒ Öffentl. Nettoverschuldungsquote reduzieren			X							
⇒ Unternehmensgründungen fördern			X							
⇒ Beschäftigte in wertschöpfungsintensiven Branchen			X							
⇒ Senkung der Reisezeit im Einzugsgebiet			X							
⇒ Staurisiko senken			- / + / ++							

Faktoren	Indikator	Messgrösse		qual. Bewertung bzw. quant. Datengrundlage vorhanden (X)				
		qualitativ	quantitativ	Zürich	Bern	Basel	Genf	Lausanne
Gesellschaft :	⇒ Verkehrsberuhigte Zonen ausdehnen	- / + / ++						
	⇒ Modal Split verbessern		X					
	⇒ Kulturausgaben erhöhen		X					
	⇒ Bildungsniveau / Hochschulabschlüsse	- / + / ++						
	⇒ Sozialhilfebezügler reduzieren		X					
	⇒ Einbürgerungen erhöhen		X					
	⇒ Frauen im Parlament erhöhen		X					
	⇒ Stimmbeteiligung erhöhen		X					
	⇒ Attraktivität für den Langsamverkehr	- / + / ++						
	⇒ Betriebs- und Fahrkosten reduzieren	- / + / ++						
	⇒ Funktionale Durchmischung erhöhen	- / + / ++						
	⇒ Partizipation, Zusammenarbeit erhöhen	- / + / ++						

Tabelle A-2: Statistische Kennziffern

Agglomeration	Zürich	Genf	Basel	Bern	Lausanne
Anzahl Gemeinden	132	74	74	43	70
Fläche 2000 (ha)	108'586	45'644	48'114	48'102	31'209
- Siedlungsfläche 1992/97 in %	26	24	25	18	26
Wohnbevölkerung 2000	1'080'728	471'314	479'308	349'000	311'441
- Kerngemeinden 2000	363'273	177'964	166'558	128'634	124'914
- Abnahme/ Zunahme 1991-2000	0.5%	0.9%	0	-0.2%	0.3%
- Ausländeranteil 2000	18%	31%	16%	9%	26%
- Anteil der 5 Grossagglomerationen im gesamten Städtenetz 1995	20%	10%	9%	7%	6%
- Bevölkerungsanteil Kernzone 1990/2000	60 / 58	62 / 60	67 / 64	55 / 53	67 / 64
Arbeitsstätten 1998	55'500	24'000	20'000	16'600	15'500
- 2. Sektor	9'500	3'500	3'500	3'000	2'500
- 3. Sektor	46'000	20'500	16'500	13'600	13'000
Beschäftigte 1991	642'632	253'135	268'506	216'171	173'662
Beschäftigte 1998	592'065	235'324	240'822	207'451	157'438
- 2. Sektor 1998	121'941	39'700	71'051	38'950	29'501
- 3. Sektor 1998	470'124	235'324	169'771	168'501	127'937
- Veränderung Kernstadt 1995-1998	- 0.6 %	- 3.4 %	- 6.9 %	- 2.4 %	- 4.6 %
- Veränderung Agglomeration 1995-1998	- 0.1 %	0.3 %	1.4 %	0.5 %	- 1.1 %
- Anteil Beschäftigte im 2. und 3. Sektor im Städtenetz 1995 in %	17	7	8	6	5
- Anteil der 5 Grossagglomerationen im gesamten Städtenetz 1990	23%	9%	8%	8%	7%
Beschäftigtenanteil Kernzone 1991 / 2001	80 / 80	84 / 82	83 / 82	78 / 78	81 / 79
Pendleranteil 1990 am Gesamtverkehrsvolumen	23.5%	15%	16%	29%	39%
- Pendler von ausserhalb	31%	9%	16%	37%	33%
- Pendleranteil des OeV	54%	44%	58%	59%	40%
Pendlersaldo in % der Erwerbstätigen 1990 / 2000	11 / 14	3 / 3	3 / 4	16 / 24	10 / 14
Autobesitz 2000	74.6	81.1	67.7	72.2	77.9

(Fortsetzung)	Zürich	Genf	Basel	Bern	Lausanne
Anteil 1990 der Kernstadt an den Arbeitsplätzen und der Bevölkerung der Agglomeration					
- Stellen	55%	58%	62%	68%	54%
- Bevölkerung	39%	40%	44%	41%	43%
Kultur- und Freizeitausgaben pro Kantonseinwohner	340 SFr.	794 SFr.	1'092 SFr.	230 SFr.	381 SFr.

Quelle: Statistik der Schweizer Städte 1997 und 2001; Agglomerationsstatistik BfS 2001; Kuster / Meier (2000). Siedlungsraum Schweiz, 61

Tabelle A-3: Metropolitanräume und ihre Agglomerationen (inkl. ausländische Gemeinden)

	Anzahl Gemeinden	Einwohner 1990	Einwohner 2000	Zunahme 1990-2000
Zürich	133	1'021'859	1'084'027	5.8
Winterthur	12	115'160	123'416	7.2
Frauenfeld	3	24'792	27'005	8.9
Wetzikon-Pfäffikon	5	40'106	44'015	9.7
Rapperswil-Jona-Rüti	5	43'266	46'337	7.1
Lachen	7	27'019	31'840	17.8
Zug	10	81'349	95'557	17.5
Lenzburg	7	24'495	25'903	5.7
Wohlen	3	18'840	20'437	8.5
Baden-Brugg	23	102'145	106'736	4.5
Schaffhausen	13	60'670	61'399	1.2
Einsiedeln	1	10'869	12'622	16.1
Basel	118		691'606	
Genf	127		636'937	
Lausanne	67	298'473	309'120	3.6
Vevrey-Montreux	17	78'235	81'484	4.2
Yverdon-les-Bains	7	27'437	29'774	8.5
Bern	43	351'084	349'096	-0.6
Thun	10	84'436	89'522	6
Freiburg	42	87'243	94'867	8.7
Biel	21	91'862	88'896	-3.2
Lyss	1	9'941	10'659	7.2
Burgdorf	6	27'550	27'197	-1.3

Quelle: BfS (2002). Bevölkerungsentwicklung der Gemeinden

Tabelle A-4: Standortqualitäten (Rangierung)

Agglomeration	Zürich	Genf	Basel	Bern	Lausanne
Internationaler Städtevergleich (Standortattraktivität)	1	2	3	4	5
Nationaler Städtevergleich (Standortqualität) ¹⁶³	1	2	3	4	5
Internat. Bahnanschlüsse ¹⁶⁴	2	3	1	5	4
Internat. Bahndirektverbindungen unter 4 Stunden ¹⁶⁵	3	2	1	5	4
Internat. Flugverbindungen	1	2	3	4	(5)
Reihenfolge BIP 2000	2	4	1	3	5
Rang Einkommens-/ Vermögensbelastung natürliche Personen 1999	1	2	4	5	3
Steuerbelastung natürliche Personen 2002	1	2	5	3	4
Steuerbelastung juristische Personen 2002	2	5	4	1	3
Rang Reingewinn-/ Kapitalbelastung AGs 1999	2	5	4	1	3
Rang regionale Risiken im Wohnungsmarkt	1	2	3	4	5
Mietkostenvergleich (im Durchschnitt 1'540.- für 4-Zi.)	1	2	4	3	5
Rang Kulturangebot ¹⁶⁶	1	4	2	5	3
Rang Kongress-/Messezentrum ¹⁶⁷	4	2	1	5	3
Wachstumsprognosen 2000-2020 Bevölkerung ¹⁶⁸	5	1	3	4	2
Rang Veränderung Volkseinkommen 1990-1999 (Wirtschaftliche Dynamik)	2	3	1	5	4
Wachstumsprognosen 2000-2020 Arbeitsplätze ¹⁶⁹	3	1	4	5	2

Quelle: ZKB (2000), Metropole Zürich; CS Economic Research (2000). Der Schweizer Immobilienmarkt; eigene Schätzungen

¹⁶³ Gemäss CS Economic Research Index (SQI) 2002 aus Steuerbelastung natürliche/juristische Personen, Verkehrsverbindungen, Ausbildungsstand in den Kantonen, aufgeteilt in kurz- bzw. langfristige gute und schlechte Wachstumsprognosen.

¹⁶⁴ Gemäss KUSTER / MEIER (2000). Siedlungsraum Schweiz, Bern: ARE, 30-31

¹⁶⁵ MARTI (2002). Schienenverkehr als Alternative zum Flugverkehr?, Brugg: Metron.

¹⁶⁶ Gemäss Angaben in Sandra RIGON (1999). Schweizer Städte im nationalen Kontext, Zürich: ORL.

¹⁶⁷ Michael ZINDEL (1994). Städtetourismus in der Schweiz – Eine Untersuchung mit der Methode des vernetzten Denkens, St. Gallen: Diss.

¹⁶⁸ INFRAS (2001). Bahn 2000 / II. Etappe. Synthesebericht der KÖV-Regionen: Verkehrsprognosen und Angebotsvorstellungen, Zürich: KÖV.

¹⁶⁹ INFRAS (2001). Bahn 2000 / II. Etappe. Synthesebericht der KÖV-Regionen: Verkehrsprognosen und Angebotsvorstellungen, Zürich: KÖV.

Tabelle A-5: Beschäftigte nach Kanton und Wirtschaftssektor

	Total		Sektoren 1985 (%)			Sektoren 1998 (%)		
	1985	1998	I	II	III	I	II	III
Genf	225'161	221'209	1.9	22.0	76.0	1.4	16.5	82.2
Waadt	282'329	289'972	10.1	28.5	61.4	7.6	20.8	71.7
Bern	492'016	499'786	13.2	31.6	55.2	9.5	25.9	64.7
Aargau	239'388	251'698	8.6	45.1	46.3	5.9	36.8	57.3
Basel-Landschaft	100'544	114'636	5.5	45.7	48.8	4.0	35.2	60.8
Basel Stadt	162'645	149'275	0.4	32.7	66.9	0.2	25.1	74.7
Zürich	687'060	712'086	3.7	30.7	65.6	2.7	22.0	75.3

Quelle: Statistisches Jahrbuch der Schweiz, 2002

Tabelle A-6: Top-1000-Unternehmensrating der Schweiz 2001

Stadt	Anzahl	Umsatz (Mio.)	in %	Beschäftigte	in %
Basel	48	134'071	14	319'897	14
Bern	35	49'382	5	151'992	6.5
Genf	34	36'469	4	57'824	2.5
Lausanne	17	36'168	4	49'439	2
Zürich	120	143'867	15	422'412	18
- Glatttal	70	35'084	3.5	130'408	5.5
- Limmattal	49	19'941	2	27'832	1

Quelle: Handelszeitung

Tabelle A-7: Bettenauslastung (%)

	1990	1999	2000
Waadt	39.1	37.0	38.2
Schweizer Mittelland	40.5	34.0	34.9
Zürich	52.9	51.4	52.6
Beide Basel	45.5	40.4	40.5
Genf	48.6	45.9	49.3

Quelle: BFS (2002). Statistisches Jahrbuch der Schweiz

Tabelle A-8: Bewertung des touristischen Potentials

	Basel	Bern	Lausanne	Zürich	Genf
Erreichbarkeit	5	3	2	5	4
- Flughafen	3	1	0	3	3
- Schiene	4	3	3	4	3
- Sttrasse	1	1	1	1	1
Attraktionen, Kultur	5	5	4	4	4
Kongresspotential	3	3	3	5	4
Kongressinfrastruktur	4	2	3	3	5
Messeinfrastruktur	5	3	4	3	4
Touristische Infrastruktur	1	2	3	4	5

Legende: 5 = optimal, 1 = stark zu verbessern

Quelle: Michael Zindel (1994). Städtetourismus in der Schweiz, St. Gallen: Diss.

Tabelle A- 9: Steuerbelastung 2000 (CH = 100)

	Natürliche Personen	Juristische Personen	Motorfahrzeuge	Entwicklung Gesamtindex 1990-2000
Genf	101.6	115.9	69.3	Überdurchschnittlich, abnehmend
Waadt	109.0	109.2	125.4	Überdurchschnittlich, stabil
Bern	125.5	99.0	139.0	Stark überdurchschnittlich, zunehmend
Aargau	95.9	106.9	75.3	Durchschnittlich, abnehmend
Basel-Landschaft	87.4	113.7	110.9	Durchschnittlich, abnehmend
Basel-Stadt	110.9	113.2	108.5	Überdurchschnittlich, zunehmend
Zürich	78.5	102.4	97.0	Unterdurchschnittlich, stabil

Quelle: BFS (2002). Statistisches Jahrbuch der Schweiz

Tabelle A-10: Pendlerbeziehungen zwischen den 5 grossen Agglomerationen (in %)

nach	Zürich		Bern		Basel		Lausanne		Genf	
von	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990	1980	1990
ZH	–	–	0.03	0.07	0.06	0.11	0	0.01	0	0.03
BE	0.15	0.42	–	–	0.06	0.11	0.03	0.05	0	0.03
BS	0.32	0.76	0.07	0.21	–	–	0	0.01	0	0.02
LS	0	0.09	0	0.15	0	0.02	–	–	1.39	2.84
GE	0	0.09	0	0.03	0	0.01	0.49	0.88	–	–

Quelle: Schuler (1995). Les tendances récentes de l'urbanisation et de la métropolisation en Suisse, in: Leresche et al. (ed.), Métropolisations, Genève: Edition Georg, 179

Tabelle A-11: Verkehrsleistungen der Landesflughäfen

	2000	2010	2020
Basel			
- Flugbewegungen	89'000	129'000	150'000
- Passagiere	3'500'000	6'000'000	8'500'000
- Luftfracht	86'000	166'000	251'000
Genf			
- Flugbewegungen	106'000	131'000	147'000
- Passagiere	6'700'000	9'300'000	12'500'000
- Luftfracht	84'000	140'000	220'000
Zürich			
- Flugbewegungen	277'000	380'000	395'000
- Passagiere	21'500'000	34'000'000	43'000'000
- Luftfracht	410'000	750'000	930'000
Bern			
- Flugbewegungen	64'000	75'000	
- Passagiere	250'000	400'000	
- Luftfracht			

Quelle: BAZL (2000). Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt (SIL), Bern.

Tabelle A-12: Flughäfen 2002 im Vergleich

Flughafen	Passagiere (in Mio)	Veränderung zu 2001 (in %)	Flugbewegungen	Veränderung zu 2001 (in %)
Zürich	17.76	- 15.3	255'695	- 8,4
Wien	11.97	+ 1.0	186'782	+ 0,7
Frankfurt	48.45	- 0.2	442'347	+ 0,5
Amsterdam	40.59	+ 3.3	401'385	- 3.6
München	23.16	- 0.2	320'321	+ 3,2
Kopenhagen	18.20	+ 0.9	262'462	- 7,6
London Airports	109.02	+ 3.2	849'530	- 0,7
Budapest	4.47	- 2.5	77'941	- 4,0
Prag	6.31	+ 3.5	103'904	+ 6,5

Tabelle A-13: Veränderung Schweizer Finanzplätze im Vergleich

	Anteil Bilanzsumme 1993 in %	Anteil Bilanzsumme 2001 in %	Veränderung Bilanz- summe 1993-2001 in %	Veränderung Anteil in % 1993-2001
Zürich	53.0	80.1	228.7	27.2
Genf	5.4	5.4	116.5	0.1
Lausanne	2.4	1.3	12.8	-1.2
Bern	5.1	1.0	41.3	-4.2
Basel	16.3	1.3	-83.2	-15-1

Quelle: Thierstein et al. (2003), in DISP 152: 87

Tabelle A-14: Parkraum in den Stadtzentren (Parkplätze pro Hektare)

	Basel	Bern	Lausanne	Zürich	Genf
Öffentliche Plätze	17	33	38	22	42
Öffentliche und private Plätze	58	50	67	58	91
Plätze für 1000 Einwohner und Angestellte	180	120	210	150	210

Quelle: Mobilité 2005, Genève

Tabelle A-15: Bevölkerungsentwicklung der Schweizer Grosstädte (in %)

Agglomerationen	Bevölkerungszunahme 1979-1995		Anteil Kernstadt	
	Kernstadt	Agglomerationsgürtel	Bevölkerung	Arbeitsplätze
Zürich	-16.3	6.3	39	55
Genf	0.8	25.9	40	58
Basel	-16.1	-1.1	44	62
Bern	-17.9	4.7	41	68
Lausanne	-10.8	12.9	43	54

Quelle: Informationshefte Raumplanung 4/2000

Tabelle A-16: Metropolitanraum Bern

Faktoren	Indikatoren	Bewertung BE	Bedeutung für den Verkehr im Städtetz
Verkehrsangebot	Qualität reg. OeV	gut; S-Bahn wird ergänzt	verbesserte Anschlüsse (++)
	Qualität überreg. OeV	gut; wenig verbesserungsfähig	wie bisher (++)
	Qualität MIV	gut; verbesserungsfähig	eher attraktiver (++)
	Betriebliches Angebot	gut; Tarifverbund ausgebaut	wie bisher (++)
Erreichbarkeit	Lage im Städtetz	geographisch zentral, funktional dezentral	wie bisher (++)
	Lage in Europa	peripher	Mehrverkehr nach Zürich, Basel, Genf (++)
	Stausituation	gut	eher attraktiver (++)
	Bedeutung HB	national gross, international eher gering	wie bisher (++)
	Feinverteilung	gut	wie bisher (++)
Wohn-/ Umweltqualität	Luft-/Lärmbelastung	relativ gering	gering (-)
	Erholungsqualität	hoch; Stadtwälder, Flussraum	gering (-)
	Wohnungsbestand	eher knapp	gering (-)
	(Um-)nutzbare Areale	nur begrenzt vorhanden	gering (+)
	Zentrale Dienste	gut	gering (+)
Produktionsfaktoren	Branchenstruktur	wenig Entwicklungspotential	wie bisher (+)
	Immobilienpreise	eher tief	gering (-)
	Lohnniveau	eher tief	gering (-)
	(Um-)nutzbare Areale	nur begrenzt vorhanden	gering (+)
	Qual. Arbeitskräfte	durchschnittlich; Bundesverwaltung	wie bisher (+)
	Arbeitsplätze	eher abnehmend	mehr Pendlerverkehr (+)
	Ausbildungsangebot	Universität, Fachhochschulen, keine ETH	mehr Pendlerverkehr (+)
Politische Faktoren	Überkant. Behörden	Bundesbehörden	wie bisher (+)
	Anzahl Gemeinden	mittel	gering (-)
	Agglokooperation	gut; wird institutionalisiert	bessere Positionierung (+)
	Konkurrenzsituation	abnehmend	bessere Positionierung (-)
Kulturelle Faktoren	Messen, Kongresse	Tagungen, wenig internat. Bedeutung	wie bisher (-)
	Kulturangebote	eher regional	gering (-)
	Grossanlässe	wenig	gering (-)
	Tourismus	als Bundeshauptstadt attraktiv	wie bisher, ev. Mehrverkehr (+)
Raumstruktur	Siedlungsentwicklung	eher nach innen; Entwicklungsschwerpunkte	Entlastung im MIV (++)
	Bevölkerung	abnehmend, eher überaltert	Verkehrsreduktion (++)
	Beschäftigtenstruktur	eher homogen; Bundesverwaltung	bis bisher (+)
	Standortattraktivität	eher abnehmend	Verkehrsreduktion (+)
Verkehrsnachfrage	Verkehrsmittelwahl	hoher OeV-Anteil in Stadt / Agglomeration	mehr OeV (+)
	Verkehrsaufkommen	eher gering	bis bisher (+)
	Verkehrszwecke/-ziele	Freizeit-/Geschäftsverkehr	eher Mehrverkehr (+)
	Qual. Bedürfnisse	überdurchschnittl. Zuwachs von Senioren	eher mehr OeV (+)

Tabelle A-17: Metropolitanraum Basel

Faktoren	Indikatoren	Bewertung BS	Bedeutung für den Verkehr im Städtenetz
Verkehrsangebot	Qualität reg. OeV	gut; S-Bahn wird ergänzt	verbesserte Anschlüsse (++)
	Qualität überreg. OeV	gut; Netz wird ergänzt	verbesserte Umsteigemöglichkeiten (++)
	Qualität MIV	gut; verbesserungsfähig	eher attraktiver (++)
	Betriebliches Angebot	gut; Tarifverbund ausgebaut	eher attraktiver (++)
Erreichbarkeit	Lage im Städtenetz	geographisch dezentral, funktional zentral	Mehrverkehr (++)
	Lage in Europa	im Städtenetz integriert	Mehrverkehr (++)
	Stausituation	eher schlecht; verbesserungsfähig	wie bisher (++)
	Bedeutung HB	international	Mehrverkehr OeV (++)
	Feinverteilung	grenzüberschreitendes Netz ergänzt	Mehrverkehr OeV (++)
Wohn-/ Umweltqualität	Luft-/Lärmbelastung	relativ gross	wie bisher (-)
	Erholungsqualität	mittel	gering (-)
	Wohnungsbestand	ausserhalb BS gut	Mehrverkehr (+)
	(Um-)nutzbare Areale	vorhanden	gering (+)
	Zentrale Dienste	gut	gering (-)
Produktionsfaktoren	Branchenstruktur	Chemie, Dienstleistungen	mehr Pendlerverkehr (++)
	Immobilienpreise	mittel	gering (-)
	Lohnniveau	mittel	gering (-)
	(Um-)nutzbare Areale	vorhanden	mehr Pendler- und Geschäftsverkehr (+)
	Qual. Arbeitskräfte	hohe Verfügbarkeit	wie bisher (+)
	Arbeitsplätze	eher zunehmend	Mehrverkehr (++)
	Ausbildungsangebot	Universität, Fachhochschulen, keine ETH	mehr Pendlerverkehr (++)
Politische Faktoren	Überkant. Behörden	keine	wie bisher (-)
	Anzahl Gemeinden	klein	gering (-)
	Agglokooperation	gut; Öffnung über Landesgrenzen	bessere Positionierung in Europa (+)
	Konkurrenzsituation	klein	bessere Positionierung in Europa (+)
Kulturelle Faktoren	Messen, Kongresse	internationale Bedeutung	Mehrverkehr (++)
	Kulturangebote	internationale Bedeutung	Mehrverkehr (++)
	Grossanlässe	viele	Mehrverkehr (++)
	Tourismus	zunehmend (s.o.)	Mehrverkehr (+)
Raumstruktur	Siedlungsentwicklung	eher nach aussen	Mehrverkehr MIV (++)
	Bevölkerung	in BS abnehmend, eher überaltert	wie bisher (++)
	Beschäftigtenstruktur	eher homogen	Mehrverkehr (++)
	Standortattraktivität	eher zunehmend trotz Steuerbelastung	Mehrverkehr (++)
Verkehrsnachfrage	Verkehrsmittelwahl	hoher OeV-Anteil auf CH-Seite	wie bisher (+)
	Verkehrsaufkommen	gross	wie bisher (+)
	Verkehrszweckel-ziele	keine wesentliche Änderung	wie bisher (+)
	Neue Bedürfnisse	überdurchschnittl. Zuwachs von Senioren	Mehrverkehr OeV (+)

Tabelle A-18: Metropolitanraum Zürich

Faktoren	Indikatoren	Bewertung ZH	Bedeutung für den Verkehr im Städtetz
Verkehrsangebot	Qualität reg. OeV	gut; wird ergänzt	verbesserte Anschlüsse (++)
	Qualität überreg. OeV	gut; verbesserungsfähig	verbesserte Umsteigemöglichkeiten (++)
	Qualität MIV	eher unattraktiv; wird ergänzt	eher attraktiver (++)
	Betriebliches Angebot	gut; Tarifverbund ausgebaut	Mehrverkehr OeV (++)
Erreichbarkeit	Lage im Städtetz	zentral	Mehrverkehr (+)
	Lage in Europa	im Städtetz integriert	Mehrverkehr (++)
	Stausituation	eher schlecht; wird verbessert	eher attraktiver (++)
	Bedeutung HB	national gross; wird international verbessert	Mehrverkehr (++)
	Feinverteilung	sehr gut	Mehrverkehr OeV (++)
Wohn-/ Umweltqualität	Luft-/Lärmbelastung	relativ gross	gering (-)
	Erholungsqualität	mittel	gering (-)
	Wohnungsbestand	knapp	mehr Pendlerverkehr (+)
	(Um-)nutzbare Areale	vorhanden	Mehrverkehr (+)
	Zentrale Dienste	sehr gut	gering (-)
Produktionsfaktoren	Branchenstruktur	diverse Entwicklungspotentiale	mehr Pendler- und Geschäftsverkehr (++)
	Immobilienpreise	eher hoch	gering (-)
	Lohnniveau	eher hoch	gering (-)
	(Um-)nutzbare Areale	vorhanden	mehr Pendler- und Geschäftsverkehr (++)
	Qual. Arbeitskräfte	überdurchschnittlich	eher Verkehrsreduktion (+)
	Arbeitsplätze	zunehmend	Mehrverkehr (+)
	Ausbildungsangebot	Universität, Fachhochschulen, ETH	wie bisher (+)
Politische Faktoren	Überkant. Behörden	keine	wie bisher (-)
	Anzahl Gemeinden	gross	gering (-)
	Agglokooperation	eher ungenügend; wird verbessert	wie bisher (+)
	Konkurrenzsituation	gross	wie bisher (-)
Kulturelle Faktoren	Messen, Kongresse	wenig überregionale Bedeutung	wie bisher (-)
	Kulturangebote	internationale Bedeutung	mehr Freizeitverkehr (++)
	Grossanlässe	viele	mehr Freizeitverkehr (++)
	Tourismus	eher unterbewertet	Mehrverkehr (+)
Raumstruktur	Siedlungsentwicklung	nach innen und nach aussen	Mehrverkehr (++)
	Bevölkerung	zunehmend; durchmisch	Mehrverkehr (++)
	Beschäftigtenstruktur	heterogen	Mehrverkehr (++)
	Standortattraktivität	eher zunehmend	Mehrverkehr (++)
Verkehrsnachfrage	Verkehrsmittelwahl	radial hoher OeV-Anteil und in Stadt	Mehrverkehr OeV (++)
	Verkehrsaufkommen	eher gross	Mehrverkehr (+)
	Verkehrszwecke/-ziele	keine wesentliche Änderung	wie bisher (+)
	Neue Bedürfnisse	Freizeitangebot, Junge	Mehrverkehr (+)

Tabelle A-19: Metropolitanraum Genf/Lausanne

Faktoren	Indikatoren	Bewertung GE/LS	Bedeutung für den Verkehr im Städtenetz
Verkehrsangebot	Qualität reg. OeV	eher schlecht	Mehrverkehr MIV (++)
	Qualität überreg. OeV	verbesserungsfähig	Mehrverkehr MIV (++)
	Qualität MIV	gut	wie bisher (++)
	Betriebliches Angebot	eher schlecht	Mehrverkehr MIV (++)
Erreichbarkeit	Lage im Städtenetz	geographisch dezentral, funktional zentral	mehr Pendler- und Geschäftsverkehr (++)
	Lage in Europa	eher peripher	wie bisher (+)
	Stausituation	zunehmend schlecht	weniger attraktiv (++)
	Bedeutung HB	eher gering	wie bisher (-)
	Feinverteilung	verbesserungsfähig	wie bisher (+)
Wohn-/ Umweltqualität	Luft-/Lärmbelastung	relativ gering	gering (-)
	Erholungsqualität	hoch	gering (-)
	Wohnungsbestand	knapp	Mehrverkehr +)
	(Um-)nutzbare Areale	nur begrenzt vorhanden	gering (-)
	Zentrale Dienste	gut	gering (-)
Produktionsfaktoren	Branchenstruktur	heterogen	mehr Pendlerverkehr (+)
	Immobilienpreise	eher hoch	gering (-)
	Lohnniveau	eher hoch	gering (-)
	(Um-)nutzbare Areale	nur begrenzt vorhanden	gering (-)
	Qual. Arbeitskräfte	überdurchschnittlich	mehr Pendlerverkehr (+)
	Arbeitsplätze	eher zunehmend	mehr Pendlerverkehr +)
	Ausbildungsangebot	Universität, Fachhochschulen, ETH	wie bisher (+)
Politische Faktoren	Überkant. Behörden	Bundesgericht, internat. Organisationen	wie bisher (++)
	Anzahl Gemeinden	mittel	gering (-)
	Agglokooperation	eher ungnügend	gering (-)
	Konkurrenzsituation	eher gross	gering (-)
Kulturelle Faktoren	Messen, Kongresse	eher internationale Bedeutung	wie bisher (+)
	Kulturangebote	gewisse überregionale Bedeutung	wie bisher (+)
	Grossanlässe	wenig	gering (-)
	Tourismus	Genferseeregion attraktiv	mehr Freizeitverkehr (++)
Raumstruktur	Siedlungsentwicklung	eher nach aussen	Mehrverkehr (++)
	Bevölkerung	zunehmend, durchmisch	Mehrverkehr (++)
	Beschäftigtenstruktur	heterogen	Mehrverkehr (++)
	Standortattraktivität	eher zunehmend trotz Steuerbelastung	Mehrverkehr (++)
Verkehrsnachfrage	Verkehrsmittelwahl	tiefer OeV-Anteil	Mehrverkehr OeV (++)
	Verkehrsaufkommen	stark	Mehrverkehr (++)
	Verkehrszwecke/-ziele	keine wesentliche Änderung	Mehrverkehr (++)
	Neue Bedürfnisse	Freizeit, Junge, Tourismus	Mehrverkehr (++)

Forschungsberichte auf Antrag der Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieure (SVI)
Rapports de recherche sur proposition de l'Association suisse des ingénieurs en transports
(erschienen im Rahmen der Forschungsreihe des UVEK / parus dans le cadre des recherches du DETEC)

- 1980 **Velo- und Mofaverkehr in den Städten**
(*R. Müller*)
- 1980 **Anleitung zur Projektierung einer Lichtsignalanlage**
(*Seiler Niederhauser Zuberbühler*)
- 1981 **Güternahverkehr, Gesetzmässigkeiten**
(*E. Stadtmann*)
- 1981 **Optimale Haltestellenabstände beim öffentlichen Verkehr**
(*Prof. H. Brändli*)
- 1982 **Entwicklung des schweizerischen Strassenverkehrs ***
(*SNZ Ingenieurbüro AG*)
- 1983 **Lichtsignalanlagen mit oder ohne Uebergangssignal Rot-Gelb**
(*Weber Angehrn Meyer*)
- 1983 **Güternahverkehr, Verteilungsmodelle**
(*Emch + Berger AG*)
- 1983 **Parkraumbewirtschaftung als Mittel der Verkehrslenkung ***
(*Glaser + Saxer*)
- 1984 **Le rôle des taxis dans les transports urbains (franz. Ausgabe)**
(*Transitec*)
- 1984 **Park and Ride in Schweizer Städten ***
(*Balzari & Schudel AG*)
- 1986 **Verträglichkeit von Fahrrad, Mofa und Fussgänger auf gemeinsamen Verkehrsflächen ***
(*Weber Angehrn Meyer*)
- 1987 **Verminderung der Umweltbelastungen durch verkehrsorganisatorische und -technische Massnahmen***
(*Metron AG*)
- 1987 **Provisorischer Behelf für die Umweltverträglichkeits-Prüfung von Verkehrsanlagen ***
(*Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer*)
- 1988 **Bestimmungsgrössen der Verkehrsmittelwahl im Güterverkehr ***
(*Rapp AG*)
- 1988 **EDV-Anwendungen im Verkehrswesen**
(*IVT, ETH Zürich*)
- 1988 **Forschungsvorschläge Umweltverträglichkeitsprüfung von Verkehrsanlagen**
(*Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer*)
- 1989 **Vereinfachte Methode zur raschen Schätzung von Verkehrsbeziehungen ***
(*P. Widmer*)
- 1990 **Planungsverfahren bei Ortsumfahrungen**
(*Toscano-Bernardi-Frey AG*)
- 1990 **Anteil der Fahrzeugkategorien in Abhängigkeit vom Strassentyp**
(*Abay & Meyer*)
- 1991 **Busbuchten, ja oder nein?***
(*Zwicker und Schmid*)
- 1991 **EDV-Anwendung im Verkehrswesen, Katalog 1990**
(*IVT, ETH Zürich*)
- 1991 **Mofa zwischen Velo und Auto**
(*Weber Angehrn Meyer*)
- 1991 **Erhebung zum Güterverkehr**
(*Abay & Meier, Albrecht & Partner AG, Holinger AG, RAPP AG, Sigmoplan AG*)
- 1991 **Mögliche Methoden zur Erstellung einer Gesamtbewertung bei Prüfverfahren***
(*Basler & Partner AG*)
- 1992 **Parkierungsbeschränkungen mit Blauer Zone und Anwohnerparkkarte**
(*Jud AG*)
- 1992 **Einsatzkonzepte und Integrationsprobleme der Elektromobile***
(*U. Schwegler*)
- 1992 **UVP bei Strassenverkehrsanlagen, Anleitung zur Erstellung von UVP-Berichten***
(*Büro BC, Jenni & Gottardi AG, Scherrer*)
erschieden auch als Mitteilungen zur UVP Nr. 7/Mai 1992 des BUWAL
- 1992 **Von Experten zu Beteiligten - Partizipation von Interessierten und Betroffenen beim Entscheiden über Verkehrsvorhaben***
(*J. Dietiker*)

- 1992 **Fehlerrechnung und Sensitivitätsanalyse für Fragen der Luftreinhaltung: Verkehr - Emissionen – Immissionen ***
(INFRAS)
- 1993 **Indikatoren im Fussgängerverkehr ***
(RAPP AG)1993
- 1993 **Velofahren in Fussgängerzonen***
(P. Ott)
- 1993 **Vernetztes bzw. ganzheitliches Denken bei Verkehrsvorhaben**
(Jauslin + Stebler, Rudolf Keller AG)
- 1993 **Untersuchung des Zusammenhanges von Verkehrs- und Wandermobilität**
(synergo, Jenni + Gottardi AG)
- 1993 **Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von flexiblen Nutzungen im Strassenraum**
(Sigmaphan AG)
- 1993 **EIE et infrastructures routières, Guide pour l'établissement de rapports d'impact ***
(Büro BC, Jenni + Gottardi AG, Scherrer)
erschieden als Mitteilungen zur UVP Nr. 7(93) / Juli 1993 des BUWAL/parus comme informations concernant l'étude de l'impact sur l'environnement EIE No. 7(93) / juillet 1993 de l'OFEFP
- 1993 **Handlungsanleitung für die Zweckmässigkeitsprüfung von Verkehrsinfrastrukturprojekten, Vorstudie**
(Jenni + Gottardi AG)
- 1994 **Leistungsfähigkeit beim Fahrstreifenabbau auf Hochleistungsstrassen**
(Rutishauser, Mögerle, Keller)
- 1994 **Perspektiven des Freizeitverkehrs, Teil 1: Determinanten und Entwicklungen***
(R + R Burger AG, Büro Z)
- 1995 **Verkehrsentwicklungen in Europa, Vergleich mit den schweizerischen Verkehrsperspektiven**
(Prognos AG / Rudolf Keller AG)
erschieden als GVF-Auftrag Nr. 267 des GS EVED Dienst für Gesamtverkehrsfragen / paru au SG DFTCE Service d'étude des transports No. 267
- 1996 **Einfluss von Strassenkapazitätsänderungen auf das Verkehrsgeschehen**
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1997 **Zweckmässigkeitsbeurteilung von Strassenverkehrsanlagen ***
(Jenni + Gottardi AG)
- 1997 **Verkehrsgrundlagen für Umwelt- und Verkehrsuntersuchungen**
(Ernst Basler + Partner AG)
- 1998 **Entwicklungsindices des Schweizerischen Strassenverkehrs ***
(Abay + Meier)
- 1998 **Kennzahlen des Strassengüterverkehrs in Anlehnung an die Gütertransportstatistik 1993**
(Albrecht & Partner AG / Symplan Map AG)
- 1998 **Was Menschen bewegt. Motive und Fahrzwecke der Verkehrsteilnahme**
(J. Dietiker)
- 1998 **Das spezifische Verkehrspotential bei beschränktem Parkplatzangebot ***
(SNZ Ingenieurbüro AG)
- 1998 **La banque de données routières STRADA-DB somme base de modèles de trafic**
(Robert-Grandpierre et Rapp SA / INSER SA / Rosenthaler & Partner AG)
- 1998 **Perspektiven des Freizeitverkehrs. Teil 2: Strategien zur Problemlösung**
(R + R Burger und Partner, Büro Z)
- 1998 **Kombinierte Unter- und Überführung für FussgängerInnen und VelofahrerInnen**
(Büro BC / Pestalozzi & Stäheli)
- 1998 **Kostenwirksamkeit von Umweltschutzmassnahmen**
(INFRAS)
- 1998 **Abgrenzung zwischen Personen- und Güterverkehr**
(Prognos AG)
- 1999 **Gesetzmässigkeiten im Strassengüterverkehr und seine modellmässige Behandlung**
(Abay & Meier / Ernst Basler + Partner AG)
- 1999 **Aktualisierung der Modal Split-Ansätze**
(P. Widmer)
- 1999 **Management du trafic dans les grands ensembles**
(Transportplan SA)
- 1999 **Technology Assessment im Verkehrswesen : Vorstudie**
(RAPP AG Ing. + Planer Zürich)
- 1999 **Verkehrstelematik im Management des Verkehrs in Tourismusgebieten**
(ASIT / IC Infraconsult AG)
- 1999 **„Kernfahrbahnen“ Optimierte Führung des Veloverkehrs an engen Strassenquerschnitten ***
(Metron Verkehrsplanung und Ingenieurbüro AG)
- 2000 **Sensitivitäten von Angebots- und Preisänderungen im Personenverkehr**
(Prognos AG)

- 2000 **Dephi-Umfrage Zukunft des Verkehrs in der Schweiz**
(P. Widmer / IPSO Sozial-, Marketing- und Personalforschung)
- 2000 **Der Wert der Zeit im Güterverkehr**
(Jenni + Gottardi AG)
- 2000 **Floating Car Data in der Verkehrsplanung**
(Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG + Rosenthaler + Partner AG)
- 2000 **Verlässlichkeit als Entscheidungsvariable: Experimente mit verschiedenen Befragungssätzen**
(IVT - ETHZ)
- 2001 **Aktivitätenorientierte Personenverkehrsmodelle, Vorstudie**
(P. Widmer und K.W. Axhausen)
- 2001 **Zeitkostenansätze im Personenverkehr**
(G. Abay und K.W. Axhausen)
- 2001 **Véhicules électriques et nouvelles formes de mobilité**
(Transitec Ingénieurs-Conseils SA)
- 2001 **Besetzungsgrad von Personenwagen: Analyse von Bestimmungsgrößen und Beurteilung von Massnahmen zu dessen Erhöhung**
(RAPP AG Ingenieure + Planer)
- 2001 **Grobkonzept zum Aufbau einer multimodalen Verkehrsdatenbank**
(INFRAS)
- 2001 **Ermittlung der Gesamtleistungsfähigkeit (MIV + OEV) bei lichtsignalgeregelten Knoten**
(büro S-ce Simon-consulting-engineering)
- 2001 **Besteuerung von Autos mit einem Bonus/Malus-System im Kanton Tessin**
(U. Schwegler Büro für Verkehrsplanung)
- 2001 **GIS als Hilfsmittel in der Verkehrsplanung**
(büro widmer)
- 2001 **Umgestaltung von Strassen im Zuge von Erneuerungen**
(Infraconsult AG + Zeltner + Maurer AG)
- 2001 **Piloterhebung zum Dienstleistungsverkehr und zum Gütertransport mit Personenwagen**
(Prognos AG, Emch+Berger AG, IVU Traffic Technologies AG)
- 2002 **Parkplatzbewirtschaftung bei publikumsintensiven Einrichtungen - Auswirkungsanalyse**
(Metron AG, Neosys AG, Hochschule Rapperswil)
- 2002 **Probleme bei der Einführung und Durchsetzung der im Transportwesen geltenden Umweltschutzbestimmungen; unter besonderer Berücksichtigung des Vollzugs beim Strassenverkehrslärm**
(B+S Ingenieur AG)
- 2002 **Nachhaltigkeit und Koexistenz in der Strassenraumplanung**
(Berz Hafner + Partner AG)
- 2002 **Warum steht P. Müller lieber im Stau als im Tram?**
(Planungsbüro Jürg Dietiker / MOVE RAUM P. Regli / Landert Farago Davatz & Partner / Dr. A. Zeyer)
- 2002 **Nachhaltigkeit im Verkehr**
(Jenni + Gottardi AG)
- 2002 **Massnahmen zur Erhöhung der Akzeptanz längerer Fuss- und Velostrecken**
(Arbeitsgemeinschaft Büro für Mobilität / V. Häberli / A. Blumenstein / M. Wältli)
- 2002 **Carreiseverkehr: Grundlagen und Perspektiven**
(B+S Ingenieur AG / Gare Routière de Genève)
- 2002 **Potentielle Gefahrenstellen**
(Basler & Hofmann / Psychologisches Institut der Universität Zürich)
- 2003 **Evaluation kurzfristiger Benzinpreiserhöhungen**
(Infras / M. Peter / N. Schmidt / M. Maibach)
- 2002 **Verlässlichkeit als Entscheidungsvariable, Vorstudie**
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2002 **Mischverkehr MIV / ÖV auf stark befahrenen Strassen**
(Verkehrsingenieurbüro TEAMverkehr)
- 2003 **Vorstudie zu den Wechselwirkungen Individualverkehr – öffentlicher Verkehr infolge von Verkehrstelematik-Systemen**
(Abay & Meier, Zürich)
- 2003 **Strassen mit Gemischtverkehr: Anforderungen aus der Sicht der Zweiradfahrer**
(WAM Partner, Planer und Ingenieure, Solothurn)
- 2003 **Erfolgskontrolle von Umweltschutzmassnahmen bei Verkehrsvorhaben**
(Metron Landschaft AG, Brugg / Quadra GmbH, Zürich / Metron Verkehrsplanung AG, Brugg)
- 2004 **Perspektiven für kurze Autos**
(Ingenieur- und Planungsbüro Bühlmann, Zollikon)
- 2004 **Lange Planungsprozesse im Verkehr**
(BINARIO TRE, Windisch)
- 2004 **Auswirkungen von Personal Travel Assistance (PTA) auf das Verkehrsverhalten**
(Ernst Basler und Partner AG, Zürich)

- 2004 **Methoden zum Erstellen und Aktualisieren von Wunschlinienmatrizen im motorisierten Individualverkehr**
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2004 **Zeitkostenansätze im Personenverkehr**
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT / Rapp Trans AG, Zürich)
- 2004 **Determinanten des Freizeitverkehrs: Modellierung und empirische Befunde**
(ETH Zürich, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme IVT)
- 2004 **Verfahren von Technology Assessment im Verkehrswesen**
(Rapp Trans AG, Zürich / IKAÖ, Bern / Interface, Luzern)
- 2005 **Verkehrsumlegungs-Modelle für stark belastete Strassennetze**
(büro widmer, Frauenfeld)
- 2005 **Wirksamkeit und Nutzen der Verkehrsinformation**
(B+S Ingenieure AG, Bern / Ernst Basler + Partner AG, Zürich / Landert Farago Partner, Zürich)

** vergriffen: Diese Exemplare können auf Wunsch nachkopiert werden
épuisé: Selon désir, ces rapports peuvent être copiés

Die Berichte können bezogen werden bei / Les rapports peuvent être commandés au:
VSS, Seefeldstrasse 9, 8008 Zürich,
Tel. 01 269 40 20, Fax. 01 / 252 31 30, info@vss.ch