



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Raumentwicklung ARE**  
**Office fédéral du développement territorial ARE**  
**Ufficio federale dello sviluppo territoriale ARE**  
**Uffizi federal da svilup dal territori ARE**

études

**Themenkreis C3:**

**Verkehrsverbindungen städtischer  
Zentren der Schweiz mit wichtigen  
europäischen Städten**

Monitoring Urbaner Raum Schweiz

**Impressum****Herausgeber**

Bundesamt für Raumentwicklung (ARE)

**Autorinnen und Autoren**

Muriel Odiet

Rachel Kürsteiner

Myriam Baumeler

Marco Kellenberger

Peter Schild

Davide Marconi

Raffael Hilber

Michael Arendt

Martin Tschopp

(alle ARE)

**Produktion**

Rudolf Menzi, Stabsstelle Information ARE

**Zitierweise**

Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) (2008)

Monitoring urbaner Raum Schweiz, Themenkreis C3:

Verkehrsverbindungen städtischer Zentren der Schweiz mit wichtigen europäischen Städten

Version 01.08

**Bezugsquelle**

[www.are.admin.ch](http://www.are.admin.ch)

10.2008

**Themenkreis C3:**

**Verkehrsverbindungen städtischer  
Zentren der Schweiz mit wichtigen  
europäischen Städten**

Monitoring Urbaner Raum Schweiz

## C3 Verkehrsverbindungen städtischer Zentren der Schweiz mit wichtigen europäischen Städten

Die Qualität der Verbindungen (Reisezeiten für Strasse und Schiene) von den fünf städtischen Zentren Zürich, Genf-Lausanne, Basel, Bern und Lugano zu wichtigen europäischen Städten und die Verkehrsnachfrage (wie viele Personen reisen von A nach B), sowie die Verkehrsmittelwahl variieren stark. Besonders auffällig ist, dass generell der motorisierte Individualverkehr dominiert: mit einem hohen Verkehrsaufkommen sowie mit oft kürzeren Reisezeiten. Auch nahe gelegene Destinationen werden hauptsächlich mit dem motorisierten Individualverkehr angereist, obwohl der Zeitgewinn gegenüber dem Schienenverkehr nur gering bzw. teilweise sogar die Bahnverbindung schneller ist. Das Verkehrsaufkommen in Personen ist für die nahen Destinationen am grössten, aber auch von/nach Paris und London wird viel gereist. Die Reise nach Italien, Spanien und Wien dauert mit dem Schienenverkehr deutlich länger als mit dem motorisierten Individualverkehr.

### Der Themenkreis C3 behandelt folgende Hauptfragen:

C31 In welchem Verhältnis zueinander stehen die Verkehrsnachfragen (Anzahl Reisende) für Reisen mit dem Schienenverkehr, dem motorisierten Individualverkehr und dem Luftverkehr von/nach den analysierten Schweizer Zentren und ausgewählten, wichtigen europäischen Städten?

C32 In welchem Verhältnis zueinander stehen die Reisezeiten mit dem Schienenverkehr und dem motorisierten Individualverkehr von/nach diesen Schweizer Zentren und ausgewählten, wichtigen europäischen Städten?

**Methodische Hinweise:** Es ist wichtig festzuhalten, dass die vorliegende Studie keinesfalls überinterpretiert werden darf. Sie erlaubt aufgrund der vorhandenen Datengrundlagen für das Jahr 2001<sup>1</sup>, der begrenzten Indikatorenauswahl und gewisser vereinfachender Annahmen erst eine grobe Beurteilung der Verkehrseinbindungsqualität der verschiedenen Schweizer Zentren mit wichtigen europäischen Städten. Trotzdem fördern die präsentierten Indikatoren einige spezifische Besonderheiten der Schweizer Stadtregionen zutage. Da das Monitoring zudem auf einen längeren Zeitraum angelegt ist, werden neue Indikatoren, künftige Datenaktualisierungen, und entsprechende Zeitreihen das Bild weiter verfeinern und dynamisieren.

Als städtische Zentren wurden im Rahmen dieser Studie die 5 grössten Städte sowie der südliche Tessin gewählt. Aufgrund der räumlichen Nähe wurden Genf und Lausanne zusammengefasst (und das grössere Genf mit seinem Flughafen als Zentrum definiert). Im Sinne einer einigermaßen ausgewogenen Selektion wurde der urbane Verflechtungsraum des südlichen Tessin (mit Zentrum Lugano) in die Untersuchung einbezogen.

### Vorbemerkungen zum räumlichen Bezug

Im Rahmen des Monitoring urbaner Raum Schweiz (MUR) widmen sich die Themenkreise der Ebene C der Position und Einbindung der grossen Schweizer Städte im bzw. in das europäische Städtenetz. Grundsätzlich stehen im MUR die einzelnen Agglomerationen im Blickfeld der Analysen. Im vorliegenden Themenkreis ist dies aber aufgrund der Datengrundlagen nicht machbar und zudem wenig sinnvoll, benachbarte Agglomerationen beispielsweise bezüglich ihrer Reisezeit nach London zu vergleichen, weil die Unterschiede sehr klein wären. Deshalb wurden im Sinne einer Vereinfachung die

<sup>1</sup> Die Daten für 2007 werden Anfangs 2009 publiziert.

im obigen Kasten beschriebenen städtischen Zentren<sup>2</sup> als Bezugseinheiten für die vorliegenden Analysen gewählt. Die fünf Stadtregionen Zürich, Genf-Lausanne, Basel, Bern und Tessin (bzw. Lugano) lassen sich folgendermassen charakterisieren:

- sie umfassen 25% aller Gemeinden und 13% der Fläche der Schweiz
- in ihnen wohnen 55% der Schweizer Bevölkerung
- die wirtschaftliche Bedeutung ist gross: 57% der Arbeitsstätten, 62% der Beschäftigten des 2. und 3. Sektors finden sich dort

Die nachfolgenden Analysen zu den Verkehrsverbindungen der beiden urbanen Zentren Genf-Lausanne und Tessin werden der Einfachheit halber auf die Hauptanbindungsknoten dieser Regionen, Genf und Lugano, bezogen.

**Tabelle C3-1 Ausdehnung der untersuchten städtischen Zentren bzw. Regionen<sup>1</sup>**

Untersuchte städtische Zentren	Zugehörige Agglomerationen bzw. Einzelstädte (Fettschrift = Kernagglomeration)	Anzahl Gemeinden <sup>a)</sup>		Einwohnerzahl (1'000) <sup>a)</sup>		Fläche <sup>a)</sup> (km <sup>2</sup> )	
		1990	2000	1990	2000	1990	2000
<b>Zürich</b>	<b>Zürich (ZH)</b> , Wetzikon-Pfäffikon (ZH), Winterthur (ZH), Rapperswil-Jona-Rüti (SG, ZH), Lachen (SZ), Einsiedeln (SZ), Zug (ZG), Wohlen (AG), Lenzburg (AG), Baden-Brugg (AG), Frauenfeld (TG), <i>Schaffhausen (SH) (seit 2000)</i>	172	221	1'422	1'676	1'682	2'104
	<i>- inkl. ausländische Teile</i>	172	222	1'422	1'678	-	-
<b>Bern</b>	<b>Bern (BE)</b> , Burgdorf (BE), Thun (BE), <i>Biel (BE) (seit 2000)</i> , <i>Fribourg (FR) (seit 2000)</i> , <i>Lyss (BE) (seit 2000)</i>	51	123	443	660	545	938
<b>Basel</b>	<b>Basel (BS, BL)<sup>b)</sup></b>	53	74	444	479	361	481
	<i>- inkl. ausländische Teile</i>	72	127	597	731	-	-
<b>Tessin</b>	<b>Lugano (TI)</b> , Bellinzona (TI), Locarno (TI), Chiasso-Mendrisio (TI)	119	133	233	265	561	731
	<i>- inkl. ausländische Teile</i>	137	187	374	509	-	-
<b>Genf-Lausanne</b>	<b>Genf (GE)</b> , <b>Lausanne (VD)</b> , Vevey-Montreux (VD), Yverdon-les-Bains (VD)	150	168	817	894	879	1'014
	<i>- inkl. ausländische Teile</i>	187	225	947	1'243	-	-

a) gemäss Abgrenzung des städtischen Raums im betreffenden Jahr

b) Die Agglomeration Liestal, die 1990 Teil des Metropolitanraums Basel war, zählt gemäss neuer Abgrenzung 2000 zur Agglomeration Basel. In dieser Vertiefungsstudie noch nicht berücksichtigt sind zugehörige weitere Agglomerationen im benachbarten Ausland (Mulhouse, Müllheim und Bad-Säckingen).

Quelle: Bundesamt für Statistik; Berechnungen: BHP – Hanser und Partner AG

© ARE

Bei der Auswahl der europäischen Destinationen wurde darauf geachtet, dass insbesondere Städte mit einer relevanten Bevölkerungszahl sowie entsprechender wirtschaftlicher oder politischer Bedeutung Aufnahme fanden. Zudem sollte eine möglichst gute geografische Abdeckung erreicht werden. Eine gewisse Eingrenzung des Perimeters ergab sich auch daraus, dass primär Städte bzw. Stadtregionen gewählt wurden, die bezüglich Verkehrsnachfrage mit Motorisiertem Individualverkehr (MIV) und Schienenverkehr (SV) relativ gut erreichbar sind. Das Verkehrsaufkommen wird generell kleiner mit zunehmender Distanz. Weiter entfernte Destinationen wie Nordengland, Skandinavien oder Osteuropa sind daher weggefallen.

<sup>2</sup> vgl. Studie B3 „Metropolitanräume“ (<http://www.aren.admin.ch/themen/agglomeration/00641/02262/index.html?lang=de>)

### **C31      Durchschnittliches jährliches Verkehrsaufkommen von und nach städtischen Zentren der Schweiz und wichtigen europäischen Städten.**

Die zentrale Lage der Schweiz inmitten von Europa ist für eine gute Vernetzung in alle Richtungen ein wesentlicher Vorteil. Durch das mittlerweile gut ausgebaute europäische Autobahnnetz ist die Schweiz bezüglich MIV in ein relativ homogenes Netz eingebunden und an die wichtigsten europäischen Metropolen gut angeschlossen.

Die Situation beim SV hingegen präsentiert sich heterogener. Einige Nachbarstaaten bzw. -regionen verfügen über ein gut ausgebautes Hochleistungsnetz, andere wiederum haben in den letzten Jahrzehnten relativ wenig in die Bahninfrastrukturen investiert. Gemäss diversen Studien sind die Schweizer Wirtschaftszentren, verglichen mit der Strassenerreichbarkeit, schlecht mit der Bahn erschlossen<sup>3</sup>. Die Luffterreichbarkeit der Schweiz liegt hingegen über dem europäischen Durchschnitt.<sup>4</sup> Für die Schweizer Luftfahrt sind Direktverbindungen in die europäischen Wirtschaftszentren wie London, Paris und Frankfurt von grösster Bedeutung. Die interkontinentale Anbindung erfolgt entweder anhand Direktverbindungen ab den Schweizer Landesflughäfen oder über die grossen europäischen Drehkreuze.<sup>5</sup>

Die Tabellen C31-2 a) bis e) zeigen das durchschnittliche jährliche Verkehrsaufkommen (Anzahl Personen) im Jahr 2001 von und nach den untersuchten städtischen Zentren der Schweiz und ausgewählten europäischen Städten. Die Aufteilung erfolgt dabei nach Strassen- (MIV), Schienen- (SV) und Luftverkehr und zeigt zudem den prozentualen Anteil des jeweiligen Verkehrsmittels (Modal Split). In den drei letzten Kolonnen wird das Verhältnis von MIV zum SV, MIV und SV zum Luftverkehr dargestellt.

---

<sup>3</sup> BAK Basel Economics AG (2004) Qualität der Erreichbarkeit und Kosten des schweizerischen Verkehrswesens. Ergebnisse statistischer Auswertungen. Basel.

<sup>4</sup> BAK Basel Economics AG (2004) Die internationale Verkehrsanbindung der Schweiz in Gefahr? Volkswirtschaftliche Beurteilung der Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandortes Schweiz und seiner Regionen. Basel.

<sup>5</sup> Bericht über die Luftfahrtpolitik der Schweiz 2004. Bericht des Bundesrats.

---

**Tabellen C31-1 a) bis e): Durchschnittliches jährliches Verkehrsaufkommen (Personen; nur eine Richtung)<sup>6</sup> 2001 zwischen ausgewählten städtischen Zentren der Schweiz und wichtigen europäischen Städten im Strassen- (MIV), Schienen- (SV) und Luftverkehr, Modalsplit<sup>7</sup>.**

## a) Zürich

Durchschnittliches jährliches Verkehrsaufkommen 2001 (in Personen)	MIV	MIV in %	SV	SV in %	Luft	Luft in %	MIV/SV	MIV/Luft	SV/Luft
<b>Amsterdam<sup>8</sup></b>	56405	29.22%	11057	5.73%	125542	65.05%	83.61%	31.00%	8.09%
<b>Barcelona<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	64471	-	-	-	-
<b>Berlin<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	92592	-	-	-	-
<b>Brüssel<sup>8</sup></b>	22357	20.88%	7606	7.10%	77093	72.01%	74.62%	22.48%	8.98%
<b>Düsseldorf<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	95491	-	-	-	-
<b>Frankfurt</b>	136418	45.96%	55294	18.63%	105137	35.42%	71.16%	56.47%	34.47%
<b>Freiburg i. Br.</b>	250943	87.22%	36765	12.78%	-	-	87.22%	-	-
<b>Genua</b>	58786	81.17%	9516	13.14%	4123	5.69%	86.07%	93.45%	69.77%
<b>Hamburg</b>	7943	6.74%	30956	26.26%	78991	67.00%	20.42%	9.14%	28.16%
<b>Hannover</b>	26599	29.17%	25724	28.22%	38848	42.61%	50.84%	40.64%	39.84%
<b>Karlsruhe</b>	313988	84.69%	56753	15.31%	-	-	84.69%	-	-
<b>Köln-Bonn<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	49678	-	-	-	-
<b>Kopenhagen<sup>8</sup></b>	1905	3.25%	1722	2.94%	54966	93.81%	52.52%	3.35%	3.04%
<b>London</b>	2533	0.52%	63	0.01%	485170	99.47%	97.57%	0.52%	0.01%
<b>Lyon</b>	20496	47.51%	12569	29.14%	10073	23.35%	61.99%	67.05%	55.51%
<b>Madrid<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	58070	-	-	-	-
<b>Milano</b>	103836	51.40%	71325	35.31%	26853	13.29%	59.28%	79.45%	72.65%
<b>München</b>	317398	64.56%	101838	20.71%	72386	14.72%	75.71%	81.43%	58.45%
<b>Paris</b>	34531	11.05%	115446	36.96%	162385	51.99%	23.02%	17.54%	41.55%
<b>Rom</b>	7390	8.47%	27479	31.48%	52420	60.05%	21.19%	12.36%	34.39%
<b>Stuttgart</b>	518031	86.20%	75604	12.58%	7346	1.22%	87.26%	98.60%	91.14%
<b>Turin</b>	21540	70.50%	3726	12.20%	5287	17.30%	85.25%	80.29%	41.34%
<b>Wien</b>	36747	19.13%	40028	20.84%	115290	60.03%	47.86%	24.17%	25.77%
<b>Total<sup>9</sup></b>	<b>1937846</b>		<b>683471</b>		<b>1421910</b>				

Insgesamt 4.04 Mio. Personen, entspricht also schätzungsweise 8.1 Mio. Personen in beiden Richtungen

<sup>6</sup> Die Zahlen für den Luftverkehr entsprechen der Anzahl Personen, die von einem städtischen Zentrum der Schweiz in die jeweiligen Städte geflogen sind. Für den SV und den MIV entspricht die Zahl der Anzahl Personen, die aus den europäischen Städten in die untersuchten städtischen Zentren der Schweiz gereist sind. Man kann davon ausgehen, dass in etwa alle einreisenden Personen wieder in die jeweiligen Städte ausreisen und umgekehrt. Um das gesamte Personenaufkommen (An- und Abreisende) abzuschätzen, müssten die jeweiligen Zahlen also ungefähr verdoppelt werden.

<sup>7</sup> Quellen: Alpen- und Grenzquerender Personenverkehr 2001 (AGQPVO1), BAZL: Luftfahrtstatistik 2001

<sup>8</sup> Das Verkehrsmodell teilt die Reiseziele im fernerem Ausland in Zielzonen auf. Je grösser die Distanz dieser Zonen zu der Schweiz, desto ausgedehnter ist die Zone. Die Zahlen in der Tabelle entsprechen deshalb nicht nur den genannten Städten: Für Spanien gibt es nur einen Wert, deshalb wurde für Madrid und Barcelona lediglich das Luftverkehrsaufkommen in der Tabelle festgehalten. Für Köln-Bonn und Düsseldorf liegt nur eine Zahl vor und für Berlin gar keine. Die Hauptstädte Amsterdam, Brüssel, Kopenhagen und London widerspiegeln das Verkehrsaufkommen für MIV und SV für ihr Land. Deshalb sind die Zahlen dazu zu hoch berechnet.

<sup>9</sup> Das Total entspricht der Summe der Zahlen aller Destinationen ohne Barcelona, Düsseldorf, Köln-Bonn und Madrid, damit die Zahlen vergleichbar sind.

## b) Genf

Durchschnittliches jährliches Verkehrsaufkommen 2001 (in Personen)	MIV	MIV in %	SV	SV in %	Luft <sup>7</sup>	Luft in %	MIV/SV	MIV/Luft	SV/Luft
<b>Amsterdam<sup>8</sup></b>	18619	11.02%	6005	3.56%	144282	85.42%	75.61%	11.43%	4.00%
<b>Barcelona<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	123358	-	-	-	-
<b>Berlin<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	17977	-	-	-	-
<b>Brüssel<sup>8</sup></b>	39098	30.05%	8312	6.39%	82709	63.56%	82.47%	32.10%	9.13%
<b>Düsseldorf<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	20402	-	-	-	-
<b>Frankfurt</b>	39948	42.55%	12227	13.02%	41710	44.43%	76.57%	48.92%	22.67%
<b>Freiburg i. Br.</b>	27347	82.01%	6000	17.99%	-	-	82.01%	-	-
<b>Genua</b>	42318	93.17%	2516	5.54%	588	1.29%	94.39%	98.63%	81.06%
<b>Hamburg</b>	605	3.17%	6118	32.09%	12341	64.73%	9.00%	4.67%	33.14%
<b>Hannover</b>	2531	22.37%	4347	38.41%	4438	39.22%	36.80%	36.32%	49.48%
<b>Karlsruhe</b>	42272	80.76%	10070	19.24%	-	-	80.76%	-	-
<b>Köln-Bonn<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	4176	-	-	-	-
<b>Kopenhagen<sup>8</sup></b>	2330	5.62%	374	0.90%	38749	93.48%	86.17%	5.67%	0.96%
<b>London</b>	2962	0.40%	370	0.05%	743693	99.55%	88.90%	0.40%	0.05%
<b>Lyon</b>	370985	72.81%	138289	27.14%	236	0.05%	72.85%	99.94%	99.83%
<b>Madrid<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	53017	-	-	-	-
<b>Milano</b>	54914	56.16%	42461	43.43%	400	0.41%	56.39%	99.28%	99.07%
<b>München</b>	25804	33.29%	22805	29.42%	28905	37.29%	53.08%	47.17%	44.10%
<b>Paris</b>	253978	35.33%	197653	27.50%	267206	37.17%	56.24%	48.73%	42.52%
<b>Rom</b>	3417	6.35%	3551	6.60%	46851	87.05%	49.04%	6.80%	7.05%
<b>Stuttgart</b>	76636	82.66%	6196	6.68%	9878	10.65%	92.52%	88.58%	38.55%
<b>Turin</b>	80163	95.33%	3523	4.19%	400	0.48%	95.79%	99.50%	89.80%
<b>Wien</b>	14687	28.61%	8253	16.08%	28398	55.32%	64.02%	34.09%	22.52%
<b>Total<sup>9</sup></b>	<b>1098614</b>		<b>479070</b>		<b>1450784</b>				

Insgesamt 3.03 Mio. Personen, entspricht also schätzungsweise 6.1 Mio. Personen in beiden Richtungen

## c) Basel

Durchschnittliches jährliches Verkehrsaufkommen 2001 (in Personen)	MIV	MIV in %	SV	SV in %	Luft <sup>7</sup>	Luft in %	MIV/SV	MIV/Luft	SV/Luft
<b>Amsterdam<sup>8</sup></b>	13585	35.14%	4218	10.91%	20860	53.95%	76.31%	39.44%	16.82%
<b>Barcelona<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	18843	-	-	-	-
<b>Berlin<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	23450	-	-	-	-
<b>Brüssel<sup>8</sup></b>	9257	27.98%	5018	15.17%	18808	56.85%	64.85%	32.98%	21.06%
<b>Düsseldorf<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	15240	-	-	-	-
<b>Frankfurt</b>	97507	59.16%	24036	14.58%	43273	26.26%	80.22%	69.26%	35.71%
<b>Freiburg i. Br.</b>	1036624	96.58%	36671	3.42%	-	-	96.58%	-	-
<b>Genua</b>	4576	54.89%	3598	43.16%	162	1.94%	55.98%	96.58%	95.69%
<b>Hamburg</b>	4175	16.49%	3970	15.68%	17168	67.82%	51.26%	19.56%	18.78%
<b>Hannover</b>	4490	24.46%	7271	39.60%	6598	35.94%	38.18%	40.49%	52.43%
<b>Karlsruhe</b>	185815	88.36%	24474	11.64%	-	-	88.36%	-	-
<b>Köln-Bonn<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	6051	-	-	-	-
<b>Kopenhagen<sup>8</sup></b>	4538	26.81%	104	0.61%	12285	72.58%	97.76%	26.97%	0.84%
<b>London</b>	3875	4.07%	-	-	91247	95.93%	-	4.07%	-
<b>Lyon</b>	4768	19.71%	2817	11.64%	16611	68.65%	62.86%	22.30%	14.50%
<b>Madrid<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	10183	-	-	-	-
<b>Milano</b>	30178	50.84%	24140	40.67%	5043	8.50%	55.56%	85.68%	82.72%
<b>München</b>	92752	74.52%	9362	7.52%	22359	17.96%	90.83%	80.58%	29.51%
<b>Paris</b>	29519	13.87%	28494	13.39%	154852	72.75%	50.88%	16.01%	15.54%
<b>Rom</b>	1958	14.32%	4429	32.39%	7286	53.29%	30.66%	21.18%	37.81%
<b>Stuttgart</b>	135121	94.34%	6919	4.83%	1182	0.83%	95.13%	99.13%	85.41%
<b>Turin</b>	21047	93.93%	982	4.38%	378	1.69%	95.54%	98.24%	72.21%
<b>Wien</b>	93	0.32%	8012	27.91%	20604	71.77%	1.15%	0.45%	28.00%
<b>Total<sup>9</sup></b>	<b>1679878</b>		<b>194515</b>		<b>438716</b>				

Insgesamt 2.31 Mio. Personen, entspricht also schätzungsweise 4.6 Mio. Personen in beiden Richtungen

## d) Bern

Durchschnittliches jährliches Verkehrsaufkommen 2001 (in Personen)	MIV	MIV in %	SV	SV in %	Luft <sup>7</sup>	Luft in %	MIV/SV	MIV/Luft	SV/Luft
<b>Amsterdam<sup>8</sup></b>	19896	49.76%	10356	25.90%	9729	24.33%	65.77%	67.16%	51.56%
<b>Barcelona<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	15	0.06%	-	-	-
<b>Berlin<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	3364	-	-	-	-
<b>Brüssel<sup>8</sup></b>	13211	57.17%	7832	33.89%	2064	8.93%	62.78%	86.49%	79.14%
<b>Düsseldorf<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	1254	2.08%	-	-	-
<b>Frankfurt</b>	27447	61.60%	16972	38.09%	139	0.31%	61.79%	99.50%	99.19%
<b>Freiburg i. Br.</b>	85285	88.09%	11535	11.91%	-	-	88.09%	-	-
<b>Genua</b>	30617	82.63%	6434	17.36%	2	0.01%	82.63%	99.99%	99.97%
<b>Hamburg</b>	2716	21.23%	8082	63.16%	1998	15.61%	25.15%	57.62%	80.18%
<b>Hannover</b>	11741	55.94%	8334	39.71%	913	4.35%	58.49%	92.78%	90.13%
<b>Karlsruhe</b>	30287	70.40%	12734	29.60%	-	-	70.40%	-	-
<b>Köln-Bonn<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	609	1.02%	-	-	-
<b>Kopenhagen<sup>8</sup></b>	1263	44.82%	653	23.17%	902	32.01%	65.92%	58.34%	41.99%
<b>London</b>	3239	25.31%	-	-	9559	74.69%	-	25.31%	-
<b>Lyon</b>	24928	72.80%	9311	27.19%	5	0.01%	72.81%	99.98%	99.95%
<b>Madrid<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	-	-	-	-	-
<b>Milano</b>	56738	68.90%	25595	31.08%	12	0.01%	68.91%	99.98%	99.95%
<b>München</b>	56016	68.73%	15682	19.24%	9806	12.03%	78.13%	85.10%	61.53%
<b>Paris</b>	27494	24.04%	79958	69.90%	6931	6.06%	25.59%	79.87%	92.02%
<b>Rom</b>	-	-	4309	88.59%	555	11.41%	-	-	88.59%
<b>Stuttgart</b>	90585	91.20%	8662	8.72%	74	0.07%	91.27%	99.92%	99.15%
<b>Turin</b>	17536	96.70%	598	3.30%	1	0.01%	96.70%	99.99%	99.83%
<b>Wien</b>	37563	75.01%	9079	18.13%	3432	6.85%	80.53%	91.63%	72.57%
<b>Total<sup>9</sup></b>	<b>536562</b>		<b>236126</b>		<b>46122</b>				

Insgesamt 0,82 Mio. Personen, entspricht also schätzungsweise 1.6 Mio. Personen in beiden Richtungen

## e) Lugano

Durchschnittliches jährliches Verkehrsaufkommen 2001 (in Personen)	MIV	MIV in %	SV	SV in %	Luft <sup>7</sup>	Luft in %	MIV/SV	MIV/Luft	SV/Luft
<b>Amsterdam<sup>8</sup></b>	16793	73.85%	3579	15.74%	2368	10.41%	82.43%	87.64%	60.18%
<b>Barcelona<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	760	6.18%	-	-	-
<b>Berlin<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	1435	-	-	-	-
<b>Brüssel<sup>8</sup></b>	14383	87.38%	751	4.56%	1326	8.06%	95.04%	91.56%	36.16%
<b>Düsseldorf<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	1462	1.60%	-	-	-
<b>Frankfurt</b>	18999	79.51%	3763	15.75%	1133	4.74%	83.47%	94.37%	76.86%
<b>Freiburg i. Br.</b>	17137	89.94%	1917	10.06%	-	-	89.94%	-	-
<b>Genua</b>	150891	92.25%	12665	7.74%	10	0.01%	92.26%	99.99%	99.92%
<b>Hamburg</b>	8800	70.43%	2526	20.22%	1169	9.36%	77.70%	88.27%	68.36%
<b>Hannover</b>	63173	96.47%	1650	2.52%	664	1.01%	97.45%	98.96%	71.31%
<b>Karlsruhe</b>	40150	84.82%	7184	15.18%	-	-	84.82%	-	-
<b>Köln-Bonn<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	737	0.81%	-	-	-
<b>Kopenhagen<sup>8</sup></b>	76	9.19%	75	9.07%	676	81.74%	50.33%	10.11%	9.99%
<b>London</b>	1659	21.64%	-	-	6007	78.36%	-	21.64%	-
<b>Lyon</b>	10261	92.22%	780	7.01%	86	0.77%	92.94%	99.17%	90.07%
<b>Madrid<sup>8</sup></b>	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	497	4.13%	-	-	-
<b>Milano</b>	2375597	94.08%	149534	5.92%	74	0.00%	94.08%	100.00%	99.95%
<b>München</b>	39764	87.20%	4993	10.95%	844	1.85%	88.84%	97.92%	85.54%
<b>Paris</b>	13201	53.76%	4650	18.94%	6706	27.31%	73.95%	66.31%	40.95%
<b>Rom</b>	27457	57.67%	16473	34.60%	3683	7.74%	62.50%	88.17%	81.73%
<b>Stuttgart</b>	95893	92.91%	6970	6.75%	351	0.34%	93.22%	99.64%	95.21%
<b>Turin</b>	121791	97.32%	3343	2.67%	6	0.00%	97.33%	100.00%	99.82%
<b>Wien</b>	27607	90.80%	1088	3.58%	1709	5.62%	96.21%	94.17%	38.90%
<b>Total<sup>9</sup></b>	<b>3043632</b>		<b>221941</b>		<b>26812</b>				

Insgesamt 3.29 Mio. Personen, entspricht also schätzungsweise 6.6 Mio. Personen in beiden Richtungen

Aus der Tabelle lässt sich ableiten, dass Zürich vor Genf das grösste Verkehrsaufkommen aufweist (in beide Richtungen insgesamt rund 8.1 Mio. bzw. 6.1 Mio.). An dritter Stelle folgt bereits Lugano mit 6.6 Millionen Reisenden. Bezüglich des Strassenverkehrs sind die städtischen Zentren Zürich und Basel klar auf Deutschland ausgerichtet, Genf auf Spanien sowie Frankreich und Lugano auf Italien. Bern hat das mit Abstand kleinste Verkehrsaufkommen und richtet sich eher nach Deutschland aus. Insgesamt die meisten Reisen (von allen Zentren der Schweiz aus) werden in die nahe gelegenen Städte Freiburg i.Br., Milano und Stuttgart unternommen, sowie in die zwei Metropolen London und Paris. Primär (vor allem für die nahe gelegenen Destinationen) wird dabei die Strasse genutzt (61%)<sup>10</sup>: jährlich beträgt das Verkehrsaufkommen in beide Richtungen ca. 27 Millionen Personen<sup>10</sup>.

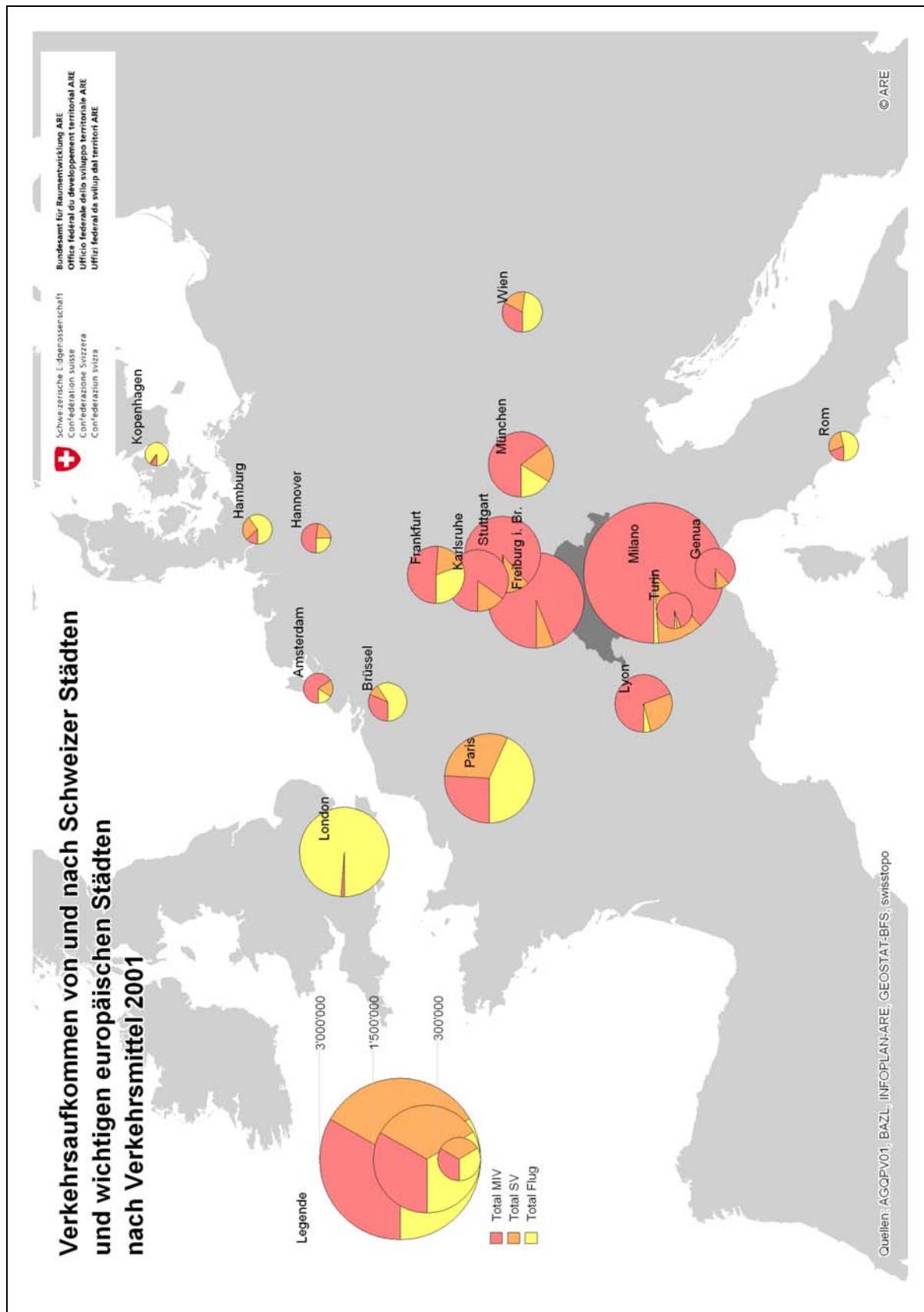
Zwischen Paris und den schweizerischen städtischen Zentren (Ausnahme: Lugano) dominiert der SV, im Falle von London ganz klar der Luftverkehr.

---

<sup>10</sup> Die Zahlen von Barcelona, Düsseldorf, Köln-Bonn und Madrid sind aufgrund fehlender Daten nicht enthalten. Bei den Flugpassagieren werden nur die Abreisenden gezählt. Wenn man diese doppelt rechnen würde läge das Verkehrsaufkommen bei 16.9 Millionen und der MIV-Anteil wäre 49%.

---

Abbildung C31-1: Durchschnittliches jährliches Verkehrsaufkommen von und nach ausgewählten städtischen Zentren der Schweiz und wichtigen europäischen Städten im Schienen-, Strassen- und Luftverkehr 2001.



In der Abbildung wird ersichtlich, dass vor allem die nahe gelegenen Destinationen grosse Reiseströme anziehen. Jedoch wurden 2001 auch Paris und London von vielen Personen angereist und als Verkehrsmittel dominierte das Flugzeug. Näher gelegene Destinationen werden hauptsächlich mit dem MIV angesteuert. Man kann aus der Darstellung erkennen, dass die meisten Personen für fernere Destinationen eher das Flugzeug nutzen. Der SV-Anteil am Personenaufkommen ist allgemein gering und spielt lediglich für Paris und Lyon mit den Hochgeschwindigkeitszügen (TGV) eine wichtigere Rolle. Für Hannover und Amsterdam hingegen wird bevorzugt der MIV als Reisemittel gewählt.

Karten mit dem Verkehrsaufkommen unterteilt nach den fünf untersuchten städtischen Zentren zu wichtigen europäischen Städten sind im Anhang B zu finden.

## C32 Reisezeiten von städtischen Zentren der Schweiz zu wichtigen europäischen Städten.

Die Reisezeiten zwischen schweizerischen und europäischen Zentren wurden entsprechend den Eigenheiten des Schienen- und Strassenverkehrs für die beiden Verkehrsträger zwar unterschiedlich berechnet, dies aber mit dem Ziel, die Reisezeiten möglichst vergleichbar zu machen<sup>11</sup>. Den Luftverkehr mit dem Strassen- und Schienenverkehr vergleichbar zu machen, würde einen beträchtlichen methodischen Aufwand bedingen, der den Rahmen der vorliegenden Kurzstudie gesprengt hätte.

**Tabelle C32-1 Reisezeiten SV<sup>12</sup> und MIV in Minuten für die Verbindungen von ausgewählten städtischen Zentren der Schweiz zu wichtigen europäischen Städten 2007**

Reisezeiten SV und MIV 2007 in Minuten	Zürich		Genf		Basel		Bern		Lugano	
	SV	MIV	SV	MIV	SV	MIV	SV	MIV	SV	MIV
Amsterdam	473	490	498	594	403	442	471	496	660	598
Barcelona	733	643	545	483	738	623	671	571	897	637
Berlin	488	528	593	664	426	520	486	574	654	629
Bonn	333	336	441	431	263	288	331	342	506	444
Brüssel	444	403	329	477	386	355	433	409	643	511
Düsseldorf	329	367	437	462	259	318	327	372	504	475
Frankfurt	231	253	339	348	168	205	228	258	418	361
Freiburg i. Br.	106	102	214	198	42	54	104	108	286	210
Genua	360	280	352	312	375	291	303	310	174	135
Hamburg	453	534	561	629	391	485	451	539	640	642
Hannover	375	457	483	552	313	408	373	462	562	565
Karlsruhe	167	171	275	267	105	123	165	177	349	279
Köln	302	345	410	441	232	297	300	351	476	453
Kopenhagen	842	813	950	909	754	765	840	819	1078	921
London	561	745	419	728	561	697	501	751	736	853
Lyon	286	261	99	101	287	241	224	189	474	325
Madrid	1196	990	997	830	1188	970	1205	917	1458	984
Mailand	236	199	225	286	268	210	196	220	61	54
München	250	208	434	366	304	252	326	276	453	312
Paris	357	393	207	324	309	344	292	405	532	501
Rom	501	548	520	619	570	559	504	569	342	403
Stuttgart	162	156	335	314	161	166	225	224	347	312
Turin	331	270	293	216	379	292	307	239	172	125
Wien	535	474	710	632	566	518	605	542	708	582

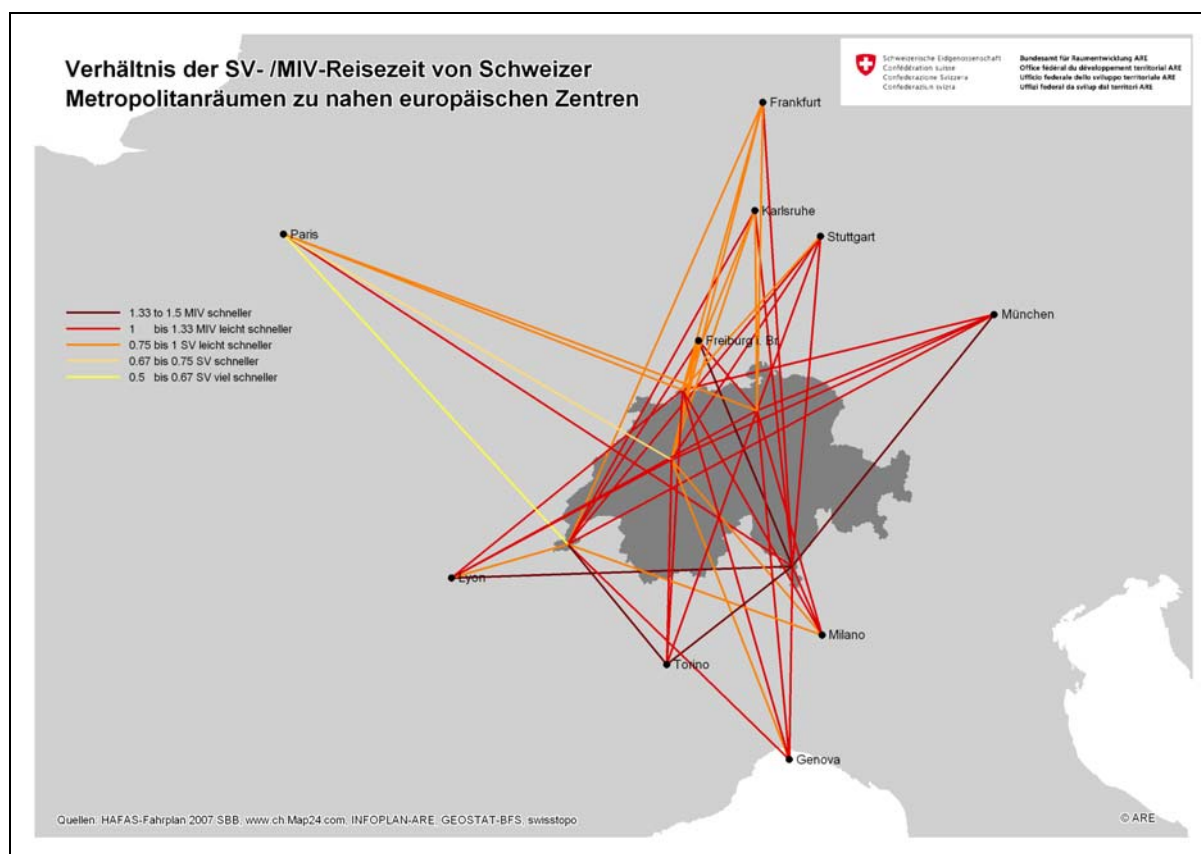
Quellen: HAFAS-Fahrplan 2007 SBB, [www.ch.Map24.com](http://www.ch.Map24.com)

<sup>11</sup> Informationen zur Art der Berechnung im Anhang A.

<sup>12</sup> Immer von Hauptbahnhof zu Hauptbahnhof berechnet, ausser bei Städten mit mehreren wichtigen Bahnhöfen: Paris (Gare de Lyon), Madrid (Chamartin), Barcelona (Estasio de Francia) und Bruxelles (Midi)

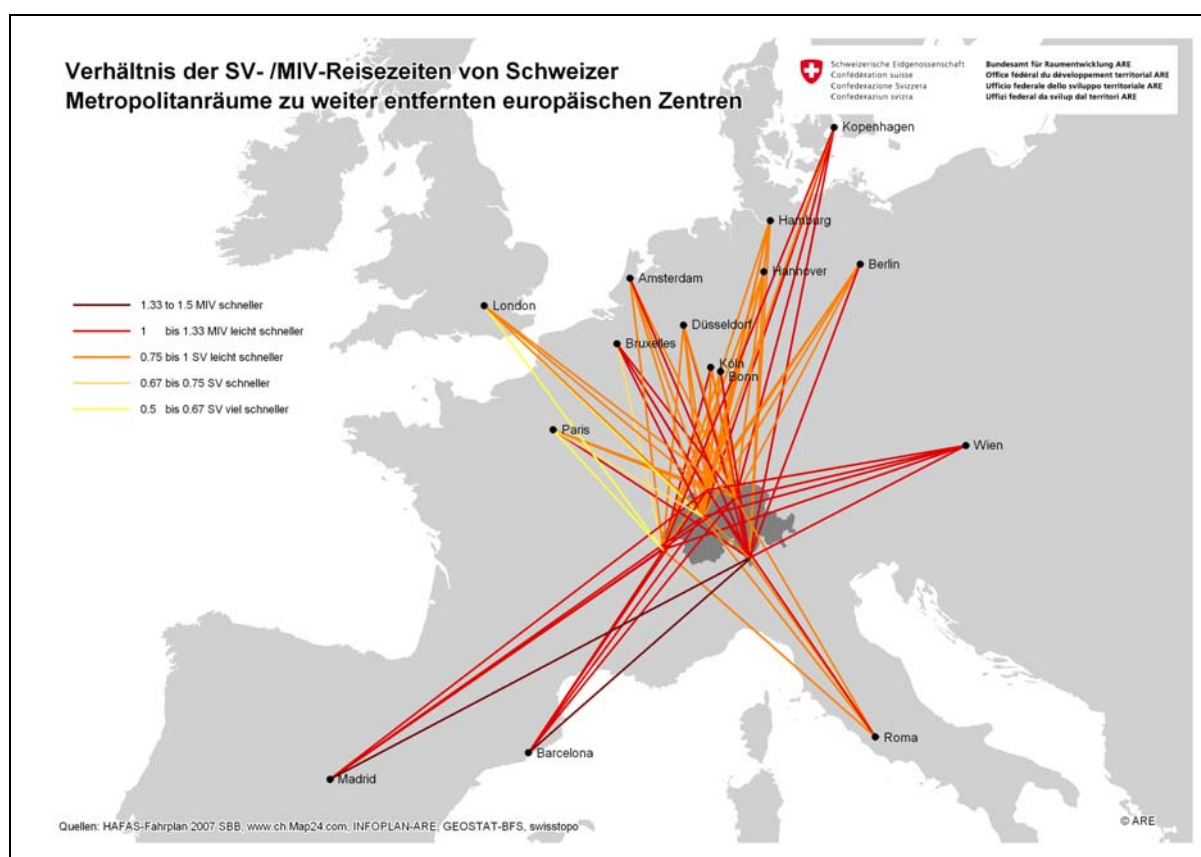
- Destinationen im Norden sind generell mit dem SV schneller erreichbar als die Ziele im Süden oder Osten (Wien). Erschwerende Verhältnisse für die Bahn im gebirgigen Gelände könnte der Grund für eine längere Reisezeit sein. Die Differenz der Reisezeit von MIV und SV für angrenzende Zielorte (Stuttgart, Freiburg i.Br., Mailand und Lyon) ist sehr klein.
- Ab Zürich sind die näher gelegenen Destinationen generell schneller mit MIV als SV erreichbar. Reiseziele über die Alpen oder die Pyrenäen sind per SV mit höherem Zeitaufwand verbunden.
- Von Genf aus ist man mit dem SV mit Reisezeitersparnissen von über einer Stunde zu zehn von 24 Destinationen besser bedient. Zu den spanischen Destinationen jedoch ist der MIV mit wesentlich kürzeren Reisezeiten im Vorteil.
- Basel liegt bezüglich Reisezielen im Norden (ausser London und Brüssel) mit den kürzesten Reisezeiten an der Spitze, wobei man von Basel aus mit dem SV tendenziell schneller ans Ziel kommt als mit MIV.
- Ab Bern sind die Städte – mit Ausnahme Turins – generell mit dem SV schneller erreicht, wie auch Abbildung C32-1 zeigt.
- Von Lugano aus ist die Anreise zu Städten im Ausland – mit Ausnahme der Italienischen - mit dem höchsten Zeitaufwand verbunden. Für die meisten Destinationen ist zudem der MIV die schnellere Variante als der SV. Davon ausgenommen sind London und Rom mit grosser Zeitersparnis. Für Hamburg und Hannover ist die Reisezeitdifferenz minim.

**Abbildung C32-1: SV- und MIV Reisezeiten von ausgewählten städtischen Zentren der Schweiz zu wichtigen nahe gelegenen europäischen Städten.**



- München und Turin sind von allen fünf städtischen Zentren der Schweiz aus schneller mit dem MIV erreichbar (Werte über 1). Mailand, Genua, Lyon, Freiburg und Stuttgart sind überwiegend mit MIV schneller erreichbar.
- Für Frankfurt, Karlsruhe und Paris ist hingegen der Schienenverkehr meist die schnellere Option. Der SV nach Paris ist reisezeitmässig (ausser für Lugano) sogar sehr attraktiv.
- Von Genf, Bern und Basel aus werden vergleichsweise viele der untersuchten Städte schneller mit dem SV angereist als mit dem MIV. Ein besonders günstiges Verhältnis zugunsten des SV ist zwischen Paris und Genf bzw. Bern festzuhalten.
- Keine einzige „SV-günstige“ Verbindungen weist Lugano auf; von dort aus werden alle untersuchten Städte schneller per MIV erreicht.

**Abbildung C32-2: SV- und MIV Reisezeiten von städtischen Zentren der Schweiz zu wichtigen weiter entfernten europäischen Städten.**



- Die weiter entfernten Städte sind, mit Ausnahme von Madrid, Barcelona, Wien, Brüssel und Kopenhagen, von den meisten städtischen Zentren der Schweiz aus schneller per SV erreichbar. Als interessante Abweichung zu diesem generellen Befund erscheint die Verbindung Genf-Brüssel, wo der SV die schnellere Variante ist.
- Paris und London sind aufgrund den um einiges schnelleren SV-Zeiten besonders hervorzuheben. Der MIV scheint auf diesen Strecken, mit Ausnahme der Strecke Lugano-Paris, über keine guten Karten zu verfügen.

- Deutlich wird, dass für den SV nach Spanien und Wien bedeutend mehr Reisezeit einberechnet werden muss, diese internationalen SV-Verbindungen haben im Vergleich ein schlechtes Angebot.
  - Für Lugano gibt es vier Städte (Hamburg, Hannover, London, Rom), die schneller mit dem SV angereist werden können. Die anderen 11 Städte werden vom Tessin aus schneller mit dem MIV erreicht.
-

**Anhang A: Reisezeitberechnung**

Als Ausgangs- und Endpunkte wurden die jeweiligen Stadtzentren bzw. Hauptbahnhöfe gewählt. Für die Schiene ergaben sich die Zeiten aufgrund einer Abfrage des Fahrplans auf [www.sbb.ch](http://www.sbb.ch). Es wurde die schnellste angebotene Verbindung gewählt. Für die Strasse stützt sich die Berechnung auf den online-Dienst [www.map24.com](http://www.map24.com). Auch in diesem Fall wurden die jeweiligen Stadtzentren als Start- und Endpunkte ausgewählt. Stau-Verspätungen sind nicht berücksichtigt, es handelt sich daher auch bei der Strasse um Ideal-Verbindungszeiten.

**Anhang B: Karten zum Verkehrsaufkommen von und nach Zürich, Genf, Basel, Bern und Lugano**

