



Universität Bern
Geographisches Institut
Abt. Kulturgeographie

Fussgängerforschung
Daniel Matti, lic. phil. nat.
Ulrich Seewer, lic. phil. nat.

Hallerstrasse 12
CH-3012 Bern

Fax: +41/(0)31/631 85 11
Telefon: +41/(0)31/631 88 62
Telefon direkt: +41/(0)31/631 88 72
e-mail: seewer@giub.unibe.ch
ÖV: Bus 12 (Länggasse) bis
"Universität"

Daniel Matti

Ulrich Seewer

Verkehrsbedürfnisse im Zentrum Köniz

**Modul 1B:
Grundlagen - Verkehrsverhalten**

Bern, Juli 1998

Kontakt:

Daniel Matti

Interfakultäre Koordinationsstelle für Allgemeine Ökologie,

Falkenplatz 16, 3012 Bern,

++41 (0)31 631 39 51, matti@ikaoe.unibe.ch, <http://ikaoewww.unibe.ch>

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Zusammenfassung..... | 4 |
| 1 Einleitung..... | 6 |
| 1.1 Ziele und Fragestellungen | 6 |
| 2 Methodikübersicht..... | 7 |
| 2.1 Verkehrszählungen motorisierter Individualverkehr | 7 |
| 2.2 Verkehrszählungen Langsamverkehr | 7 |
| 2.3 Zählungen an Haltestellen des öffentlichen Verkehrs..... | 9 |
| 2.4 KundInnenbefragung..... | 9 |
| 2.5 Parkfelduntersuchung..... | 9 |
| 3 Verkehrszählungen..... | 11 |
| 3.1 Ergebnisse motorisierter Individualverkehr..... | 11 |
| 3.2 Ergebnisse Fussgängerverkehr..... | 15 |
| 3.3 Ergebnisse Zweiradverkehr..... | 16 |
| 3.4 Ergebnisse öffentlicher Verkehr | 18 |
| 3.5 Querungen Langsamverkehr..... | 22 |
| 4 KundInnenbefragung | 24 |
| 4.1 KundInnenmerkmale..... | 24 |
| 4.2 Verkehrsmittelbenutzung der KundInnen..... | 26 |
| 4.3 Wegmuster und besuchte Ziele | 29 |
| 4.4 Parkfeldbenutzung der KundInnen..... | 32 |
| 5 Parkfelduntersuchung..... | 33 |
| 5.1 Tiefgarage Stapfenzentrum/ COOP | 33 |
| 5.2 Oberirdische Parkfelder im Zentrum Köniz | 34 |
| 5.3 Parkierte Zweiräder im Stapfenzentrum und Rappentöri..... | 36 |
| 6 Bewertung der Verkehrserhebungen..... | 37 |
| 7 Anhang..... | 39 |
| 7.1 Abbildungsverzeichnis | 39 |
| 7.2 Tabellenverzeichnis | 39 |
| 7.3 Abkürzungsverzeichnis | 40 |
| 7.4 Literaturverzeichnis..... | 40 |

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie (**Modul 1B**) zeigt ergänzend zum Modul 1A die *Verkehrs- und Parksituation* sowie das *KundInnenverhalten* im Zentrumsgebiet von Köniz.

Das **erste Kapitel** stellt die Ziele und Fragestellungen der Untersuchung vor.

Im **zweiten Kapitel** werden die methodischen Überlegungen nochmals kurz zusammengefasst, besonders die der vereinfachten Langsamverkehrserhebung (zwei Spitzenstunden) zur Berechnung des Tagesverkehrs (06h-20h).

Das **dritte Kapitel** zeigt die Resultate des motorisierten Individualverkehrs (MIV), des Fussgänger-, Zweirad- und öffentlichen Verkehrs (FG, ZR, ÖV) sowie speziell den strassen- und bahnlinsenquerenden Verkehr.

Motorisierter Individualverkehr (Kapitel 3.1): Der durchschnittliche Tagesverkehr (DTV) im Zentrum Köniz beträgt auf der Schwarzenburgstrasse 16'-17'000 Fahrzeuge.

Hauptachsen sind weiter der zentrumsnahe Bereich der Landorfstrasse (10'000 Fahrzeuge) sowie die Zugangsachsen Landorf-, Säge-, Stapfen, Wabersacker- und Könizstrasse. Die Transitachse von Niederwangen nach Schliern/ obere Gemeinde und umgekehrt befahren rund zweieinhalbtausend Fahrzeuge täglich.

Fussgängerverkehr (Kapitel 3.2): Die passantenstärksten Strassenabschnitte sind die Schwarzenburgstrasse vor dem Zentrum Köniz mit dem Maxima von 2'900 zu Fuss Gehenden tagsüber und die Landorfstrasse beim Bahnübergang (2'400 Fu

Fussgängerverkehr konzentriert sich auf die Gebiete nahe des Stapfenzentrums/ COOP und der Migros-Landorf.

Zweiradverkehr (Kapitel 3.3): Knapp 2'200 Zweiräder befahren die Schwarzenburgstrasse südlich der Einmündung Landorfstrasse. Der stärkste Zweiradverkehr liegt in den Nord-Süd-Durchgangsachse und beim Bahnübergang Landorfstrasse.

Öffentlicher Verkehr (Kapitel 3.4): Über 5'000 ein- und aussteigende Passagiere sind täglich im Zentrum Köniz gezählt worden (Haltestelle Zentrum und Bahnhof). Die SVB-Buslinie hat davon einen Anteil von 60%, die S-Bahn 23% und der Ortsbus 17%.

Der bedeutendste ÖV-Knotenpunkt ist die Haltestelle Köniz Zentrum, sie weist die grösste Anzahl ein- oder aussteigender ÖV-Passagiere auf.

Querungen Langsamverkehr (Kapitel 3.5): Rund 7'000 Personen queren tagsüber die Schwarzenburgstrasse auf dem 550m langen Abschnitt zwischen dem Knoten Landorfstrasse und der Eilkurs-Bushaltestelle Brühlplatz. Der Anteil der freien, nicht über die Fussgängerstreifen erfolgten Querungen beträgt einen Viertel. Davon findet die Mehrheit (1'250 Querungen) vor dem Stapfenzentrum statt. Der beachtliche, frei über die Bahngleise erfolgende Querverkehr zeigt ein klares Bedürfnis nach einer bahnhofsnahe

Im Zentrum des **vierten Kapitels** stehen die Ergebnisse der KundInnenbefragung. Die Unterkapitel gehen auf die Kundenmerkmale, das Verkehrs- und Parkverhalten, die Wegmuster und Ziele der KundInnen ein.

KundInnenmerkmale (Kapitel 4.1): Drei Viertel der 371 Befragungen wurden im COOP durchgeführt. 80% der KundInnen gehörten der Altersklasse 16-64 Jahre an und 68% waren weiblichen Geschlechts. Die Wohnorte der KundInnen waren zu je einem Drittel in der Nah-, Mittel- und Fernzone, insbesondere Schlierner KundInnen waren stark vertreten. Der mittlere Einkaufsbetrag beträgt Fr. 30.-. Er ist unabhängig vom Wohnort.

Verkehrsmittelbenutzung (Kapitel 4.2): Der Modalsplit der KundInnen für den Weg zum oder aus dem Zentrum ergibt 19% FussgängerInnen, 15% VelofahrerInnen, 22% Passagiere des öffentlichen Verkehrs und 44% AutomobilistInnen. Wegetappen zwischen Besorgungszielen im Zentrum werden überwiegend zu Fuss zurückgelegt. Die Verkehrsmittelwahl hängt von der Distanz zum Wohnort ab und verändert sich von 21% Auto-kundInnenanteil (58% Langsamverkehr) im Nahbereich auf bis 65% (12% Langsamverkehr) bei den im Fernbereich Wohnenden.

Die automobilen Kundschaft steuert 57%, ÖV-Passagiere 18% und der Langsamverkehr 25% der gesamten Einkaufssumme bei.

Wegmuster und Ziele (Kapitel 4.3): 60% der KundInnen geben nur ein Ziel für Besorgungen im Zentrum Köniz an, 28% zwei und 11% drei oder vier Ziele. Das meistbesuchte Zielgebiet ist das Stapfenzentrum. Die meisten Wege im Zentrum Köniz bleiben innerhalb eines Zielgebietes (vor allem im Stapfenzentrum).

Parkfeldbenutzung (Kapitel 4.4): Zwei Drittel der AutokundInnen parken ihr Fahrzeug in der Einstellhalle Stapfenzentrum, ein Fünftel beim Parkplatz Rappentöri. ÖV-KundInnen benutzen überwiegend die Haltestelle Zentrum für ihre Besorgungen.

Im **fünften Kapitel** werden die Ergebnisse der Parkfelduntersuchungen für die Tiefgarage, die oberirdischen Parkfelder und für die Zweiräder dargelegt.

Tiefgarage Stapfenzentrum (Kapitel 5.1): Am Donnerstag mit 832 Einfahrten bleiben im Mittel über 50% der 123 Parkplätze frei, die Spitzenbelegung belegt 69% (09h45). Freitags steigt die durchschnittliche Belegung bei 1'542 Einfahrten auf 64% (73% von 08h-21h), während 45 Minuten (09h45, 18h45) ist das Parking belegt. Das Mittel der Parkdauer beträgt an beiden Tagen dreiviertel Stunden. Nur 1.3% der Fahrzeuge zahlten eine Parkgebühr.

Oberirdische Parkfelder (Kapitel 5.2): Der Parkplatz Rappentöri mit 53 Parkfeldern war während drei Spitzenstunden zu knapp 50% belegt. Das Maximum betrug 70%. Pro Spitzenstunde gab es mindestens 70 Einfahrten. Um den Knoten Sonnenweg/ Schwarzenburgstrasse (23 Parkfelder) lag der Belegungsgrad bei mindestens 71 Einfahrten pro Spitzenstunde bei etwa 50%, die Spitzenbelegung bei 88%.

Zweiradparkfelder (Kapitel 5.3): Während drei Spitzenstunden waren beim Stapfenzentrum und Rappentöri bis zu 30 Zweiräder abgestellt (im Mittel 20).

Kapitel sechs schätzt den Modalsplit auf der Schwarzenburgstrasse (Abschnitt Sonnenweg/ Stapfenzentrum). 63% der Personen entfallen auf den MIV, 24% sind ÖV-Passagiere, 5% ZweiradfahrerInnen und 8% FussgängerInnen.

Zur Bestimmung der Anteile der Ausfallsachsen aus dem Zentrum Köniz schliesslich werden die Wohnorte der KundInnen beigezogen. So können die Anteile der Richtungen n: Nord (Schwarzenburgstrasse, Richtung Bern/Liebefeld) 32%, Ost (Stapfenstrasse) 6%, Süd (Schwarzenburgstrasse, Richtung Schliern/ obere Gemeinde) 42% und West (Landorfstrasse) 7%.

1 Einleitung

Nachdem im "Modul 1A: Vorhandene Grundlagen" (MATTI, SEEWER 1997) die bisher zur Könizer Zentrumsplanung erschienenen Untersuchungen und Berichte in verkürzter Form zusammengetragen worden sind, werden in diesem "Modul 1B: Grundlagen - Verkehrsverhalten" die im Sommer und Herbst 1997 durchgeführten Verkehrserhebungen präsentiert.

Die Untersuchungen ergänzen gemäss dem Erhebungskonzept des Moduls 1B die bisherigen Grundlagendaten.

Schwergewichtig stehen im vorliegenden Modul 1B der Langsamverkehr und das Verkehrs- und Einkaufsverhalten der Könizer ZentrumskundInnen im Mittelpunkt der Untersuchungen.

1.1 Ziele und Fragestellungen

Ziel der vorliegenden Untersuchung ist es, die bestehenden Grundlagen über die Verkehrsmengen und -ströme im Könizer Zentrum zu ergänzen und vervollständigen, sowie Daten zum Verkehrs- und Einkaufsverhalten der KundInnen im Zentrum zu erhalten.

Gemäss dem Erhebungskonzept zum Modul 1B standen folgende Fragestellungen im Vordergrund:

- Welche Bedeutung haben die einzelnen Verkehrsarten im Zentrum Köniz?
Diese Frage wird einerseits mit eigenen Verkehrserhebungen, andererseits durch die Ergebnisse der KundInnenbefragung untersucht.
- Wie verteilen sich die Verkehrsströme im Zentrum Köniz?
Eine Strometerhebung der Motorfahrzeuge auf der Achse Schliern/ obere Gemeinde nach Niederwangen und die detaillierten Verkehrszählungen für einzelne Strassenabschnitte im Zentrum Köniz beantworten diese Fragestellung.
- Welche Bedeutung haben Strassenquerungen?
Auf den zentrumsnahen Bereichen der Schwarzenburgstrasse sind die Querungen erhoben und mit dem Längsverkehr verglichen worden.
- Wie werden die Parkmöglichkeiten genutzt?
Die wichtigsten ober- und unterirdischen Parkfelder im Zentrumsbereich sind ganztags oder während den Spitzenstunden beobachtet und ausgewertet worden.
- Welches Verkehrsverhalten zeigen die KundInnen des Zentrums Köniz?
Die KundInnen sind zur Verkehrsmittelwahl jeder Wegetappe zum, im und aus dem Zentrum Köniz befragt worden.
- Welches Einkaufsverhalten zeigen die KundInnen des Zentrums Köniz?
Der Einkaufsbetrag, verschiedene Merkmale der KundInnen und ihre Ziele im Zentrum Köniz sind mit der KundInnenbefragung untersucht worden

2 Methodikübersicht

Zur Beantwortung der im Kapitel 1 gestellten Fragen wurden vier Erhebungsmethoden angewendet (vgl. Erhebungskonzept Modul 1B):

- Die Verkehrsmengen des MIV und des LV wurden mit *Stichprobenzählungen an bestimmten Querschnitten* gezählt. Die Zählzeiten deckten die Tagesspitzen ab, und mit Umrechnungsfaktoren lassen sich die Tagessummen des Verkehrs errechnen.
- Die Passagiere der öffentlichen Verkehrsmittel sind an den Haltestellen im Zentrum Köniz *beim Ein- und Aussteigen während Spitzenzeiten gezählt* worden.
- Um zu einem detaillierteren Bild des Verkehrsverhaltens der KundInnen im Zentrum Köniz zu gelangen, wurden *KundInnen* direkt nach der Kassenpassage im Geschäft von Befragenden *mit Fragebögen befragt*. Die Befragung fand während der Zeiten der maximalen Kundenfrequenzen statt.
- Die Parkfeldebelegung im Könizer Zentrum ist sowohl ganztags mit der Grenzflussmethode (Tiefgarage Stapfen) als auch stichprobeweise mit der direkten Bestandesmethode (Aussenparkplätze im Zentrum) erhoben worden.

2.1 Verkehrszählungen motorisierter Individualverkehr

Das Vorgehen wurde gemäss Erhebungskonzept Modul 1B gewählt. *lungen* während mindestens 30 Minuten in der Abendspitzenstunde 17h00-18h00 erlauben nach dem Verkehrsmodell vom BUWAL (1983) Aussagen zur Tagesspitze und zum durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV).

Um die *Stromerhebung* (Transitweg des einzelnen Fahrzeuges wird untersucht) im Bereich Landorfstrasse - Schwarzenburgstrasse durchführen zu können, wurden während zweier Tagesspitzenstunden die Autonummern an drei Querschnitten notiert und verglichen. Es wurden dabei nur je die vorherrschende Hauptfahrtrichtung erhoben: Morgens von 07h bis 08h die aus dem Zentrum Köniz fahrenden Motorfahrzeuge und abends von 17h bis 18h umgekehrt.

Die Verkehrsdaten der eigenen Querschnittszählungen stammen vom Di 19.08.97, die der Stromerhebung vom Mi 11. und 18.06.97. Die übrigen hier verwendeten MIV-Resultate sind zwischen August 96 und August 97 erhoben worden.

2.2 Verkehrszählungen Langsamverkehr

Die Messzeitenbeschränkung von 16h00-18h00 Uhr im LV basiert auf empirischen Folgerungen der Verkehrsuntersuchungen an der Seftigenstrasse in Wabern (MATTI 1997). Gestützt auf acht durchgehend gezählte Zählquerschnitte (Abbildung 2-1, aus: MATTI 1997) an mit dem Zentrum Köniz vergleichbaren Lagen (Einkaufende und PendlerInnen, Quartierzugänge, Querungen, Zweirad-Strassenquerschnitte) kann aus der Zählung von 16h bis 18h mit einem Umrechnungsfaktor auf die Tagessumme (06h-20h) geschlossen werden (vgl. Tabelle 2-2). Für die Zeit zwischen 06h-20h wird in Zusammenhang mit dem Langsamverkehrsaufkommen der zeitliche Begriff "tagsüber" verwendet.

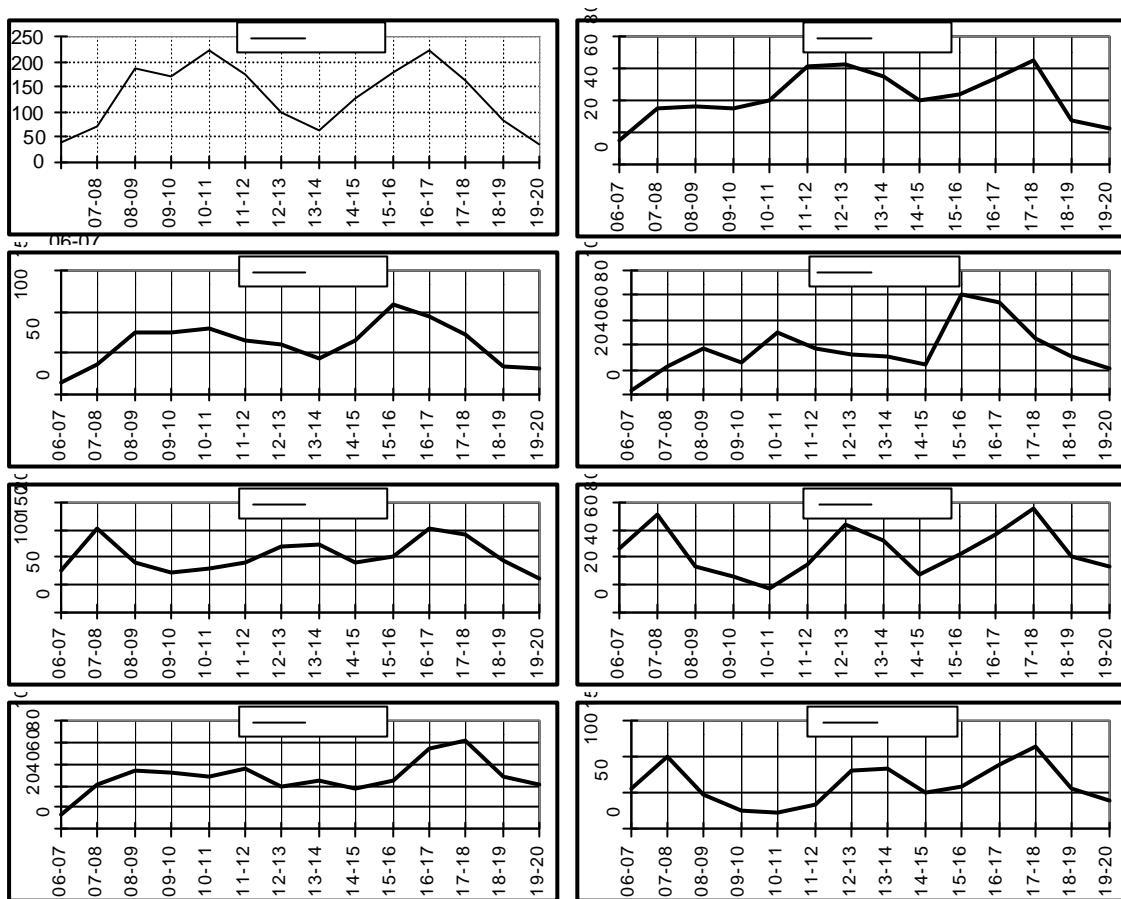


Abbildung 2-1: LV-Tagesgänge der Seftigenstrasse Wabern, 9-95

Der exakte Wert des Umrechnungsfaktors beträgt 4.71. Im weiteren wird der gerundete Wert von 4.75 verwendet, der zudem den Mittelwert aus den *Fussgängerzählungen* genauer wiedergibt.

Der Fehler dieser vereinfachten und aus der Empirie entstammenden Methode beträgt im Mittel für die Tagessumme der acht Zählstellen 6.1% (Durchschnitt des Fehlerbetrages nach Tabelle 2-1 und Tabelle 2-2).

| Zählstellen Seftigenstrasse in Wabern (Vollerhebungen 1995) | | | | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|-------------|------------|----------------|
| Zählstellen | S2 | S4 | S7 | N2 | N5 | FQ3 | R3 | R5 | Mittelwert | Total |
| Charakteristika der Zählstelle | FG längs | FG längs | FG längs | FG längs | FG Längs | FG Querung | ZR längs | ZR Längs | | |
| 16h00-18h00 | 167 | 385 | 294 | 154 | 119 | 120 | 132 | 204 | 196.875 | 1575 |
| 06h00-20h00 | 853 | 1843 | 1452 | 674 | 599 | 515 | 619 | 869 | 928 | 7424 |
| Faktor 2h→14h | 5.11 | 4.79 | 4.94 | 4.38 | 5.03 | 4.29 | 4.69 | 4.26 | 4.714 | 4.714 |
| VZ 16h-18h | 167 | 385 | 294 | 154 | 119 | 120 | 132 | 204 | 196.9 | 1575 |
| * Faktor | * 4.75 | * 4.75 | * 4.75 | * 4.75 | * 4.75 | * 4.75 | * 4.75 | * 4.75 | * 4.75 | * 4.75 |
| =interpol. | =793 | =1829 | =1397 | =732 | =565 | =570 | =627 | =969 | =935 | =7481 |
| Summe Fehler | -7.0% | -0.8% | -3.8% | +8.6% | -5.7% | +10.7% | +1.3% | +11.5% | +0.8% | +0.8% |
| Zählung 16h-18h | 167 | 385 | 294 | 154 | 119 | 120 | 132 | 204 | 196.9 | 1575 |
| * Faktor | * 4.71 | * 4.71 | * 4.71 | * 4.71 | * 4.71 | * 4.71 | * 4.71 | * 4.71 | * 4.710 | * 4.710 |
| =interpol. | =787 | =1813 | =1385 | =725 | =560 | =565 | =622 | =961 | =927 | =7418 |
| Summe Fehler | -7.7% | -1.6% | -4.6% | +7.6% | -6.5% | +9.7% | +0.5% | +10.6% | -0.1% | -0.1% |

Tabelle 2-1: Empirische Herleitung des Umrechnungsfaktors

| Mittlerer Fehler mit dem empirischen Umrechnungsfaktor | |
|--|--|
| | Mittlerer Betrag des Fehlers auf die Tagessumme: |
| Mit Umrechnungsfaktor 4.71: | 6.1% |
| Mit Umrechnungsfaktor 4.75: | 6.1% |
| Mittelwert des Umrechnungsfaktors nur für <i>FG</i> -Messungen: 4.791 (=5936/1239) | |

Tabelle 2-2: Umrechnungsgenauigkeit für die Tagessumme

Eine Zählgenauigkeit mit einem Fehler von weniger als 10% darf als genügend exakt zur Wiedergabe der herrschenden Verkehrsmengen bezeichnet werden.

Die LV-Daten sind am Di 19.08.97 (Zentrum), am Fr 06.06.97 (Brühlplatz) und am Do 12.06.97 (Bahnhofareal) erhoben worden.

2.3 Zählungen an Haltestellen des öffentlichen Verkehrs

Die *Anzahl ein- und aussteigender Passagiere der öffentlichen Verkehrsmittel* interessieren für diesen Bericht aus zwei Gründen:

- Die aus oder in die öffentlichen Verkehrsmittel steigenden Passagiere waren vorher oder werden zu Fussgängern und führen zu einer höheren Langsamverkehrsmenge
- Die Resultate der KundInnenbefragung können mit den Zählungen der im Zentrum aussteigenden Passagiere besser interpretiert werden.

An der Haltestelle Köniz Zentrum wurden die ein- und aussteigenden Passagiere während der Abendspitzenstunden von 16h00-18h00 gezählt (SVB-Linie 17, Ortsbus Köniz, PTT-Linie Bern-Oberbalm-Riggisberg).

Am Bahnhof Köniz wurden Ein- und Aussteigende von 07h00-08h00, 12h00-13h35 und 17h00-18h00 gezählt. Die ÖV-Daten sind am Do 12.06.97 (Bahnhof) und am Di 17.06.97 (Zentrum Köniz) erhoben worden.

2.4 KundInnenbefragung

Die *KundInnenbefragung* wurde während der Zeit der typischen Tagesspitze im Einkaufsverkehr durchgeführt. Aus erhebungstechnischen Gründen wurden zwischen 15h00 und 18h00 in vier Geschäften (Bäckerei Blaser, Rappentöri/ Stapfenstrasse 4; Papeterie Rhyn, Schwarzenburstr. 261; Thomet & Lüscher Sport AG, Landorfstr. 12) befragt. Der verwendete Fragebogen war bewusst knapp formuliert worden. Damit reduzierte sich die Befragungszeit, der Anreiz zur Teilnahme war grösser, und es konnten mehr Leute befragt werden.

Die KundInnenbefragung fand am Di 19.08.97 zwischen 15h und 18h statt und ergab ein Total von 371 auswertbare Fragebogen. Die Verteilung der Befragungen auf die vier Geschäfte entspricht ihrem Verhältnis der KundInnenzahl.

2.5 Parkfelduntersuchung

Die *Parkfelduntersuchung* zeigt den Belegungsgrad während den kritischen Zeiten maximaler Nachfrage auf. Nach den Erfahrungen von BERZ (1997) und dem Projekt Seftigenstrasse (MATTI 1997) werden Tages- und Wochenspitzenstunden gezählt. Als Erhebungsart wird die Grenzflussmethode (vgl. PFANDER 1995:37ff.) gebraucht, die auch

von BERZ 1997 verwendet wurde. Die Grenzflussmethode misst die Ein- und Ausfahrten zum Parkgebiet, reduziert im Vergleich zur Bestandesmethode den Erhebungsaufwand und eignet sich für räumlich gut abgrenzbare Gebiete.

Für den Belegungsgrad der Parkfelder an der Schwarzenburgstrasse und am Sonnenweg muss mit der Bestandesmethode erhoben werden, da dort für jeden Parkplatz einen direkter Zugang besteht. Die Tiefgarage im Stapfenmärt/ COOP kann mit den automatischen Daten des Betreibers erhoben werden.

Die Daten der Parkfelduntersuchung wurden am Do 12.6.97 (Tiefgarage Stapfenzentrum), am Fr 13.6.97, am Di 17.06.97 und am Di 19.08.97 (oberirdische Parkfelder) erhoben.

3 Verkehrszählungen

Das dritte Kapitel zeigt und kommentiert die Resultate der neu im Könizer Zentrum gemachten Verkehrsuntersuchungen (vgl. auch Modul 1A).

Für jede Verkehrsart sind die Ergebnisse in einem Unterkapitel dargestellt worden: Motorisierter Verkehr (Kapitel 3.1), Fussgängerverkehr (Kapitel 3.2), nicht motorisierter Zweiradverkehr (Kapitel 3.3) und öffentlicher Verkehr (Kapitel 3.4). Der querende Verkehr wird im Kapitel 3.5 behandelt.

3.1 Ergebnisse motorisierter Individualverkehr

Die Verkehrsverhältnisse des motorisierten Verkehrs wurden für das Könizer Zentrum zum grösseren Teil bereits mehrfach untersucht (vgl. Modul1A). Für einige Strassenabschnitte sind jedoch ergänzend aktuelle Daten erhoben worden.

Das stärkste MIV-Aufkommen besitzt die Schwarzenburgstrasse auf dem Abschnitt unmittelbar vor dem Zentrum Köniz, zwischen dem Stapfenzentrum und dem zukünftig zu nutzenden Bläuackerareal. Knapp 17'000 Fahrzeuge (nach älteren Messdaten bis 18'000 Fahrzeuge, siehe BERZ 1997: Verkehrsgrundlagen Bereich Bläuacker) befahren täglich diesen Abschnitt. Ausserhalb der Verzweigungen Muhlernstrasse bzw. Könizstrasse nimmt der DTV auf der Schwarzenburgstrasse auf Werte unter 10'000 ab. Neben der stark belasteten Hauptverkehrs- und Durchgangssachse weist der Abschnitt der Landorfstrasse beim Bahnübergang eine starke Bedeutung auf: 10'000 Motorfahrzeuge queren täglich die Bahnlinie. Mit einem DTV von über 5'500 Fahrzeugen hat die Stapfenstrasse eine Frequenz erreicht, die weit über derjenigen einer Quartierstrasse ist.

Die Abbildung 3-1 zeigt den aktuellen MIV-Belastungsplan des Könizer Zentrums. Die Angabe "3800: 8/97" im Belastungsplan bedeutet einen DTV von 3'800 Fahrzeugen, gemessen im August 97 (Quellen: siehe Anhang sowie Modul 1A).

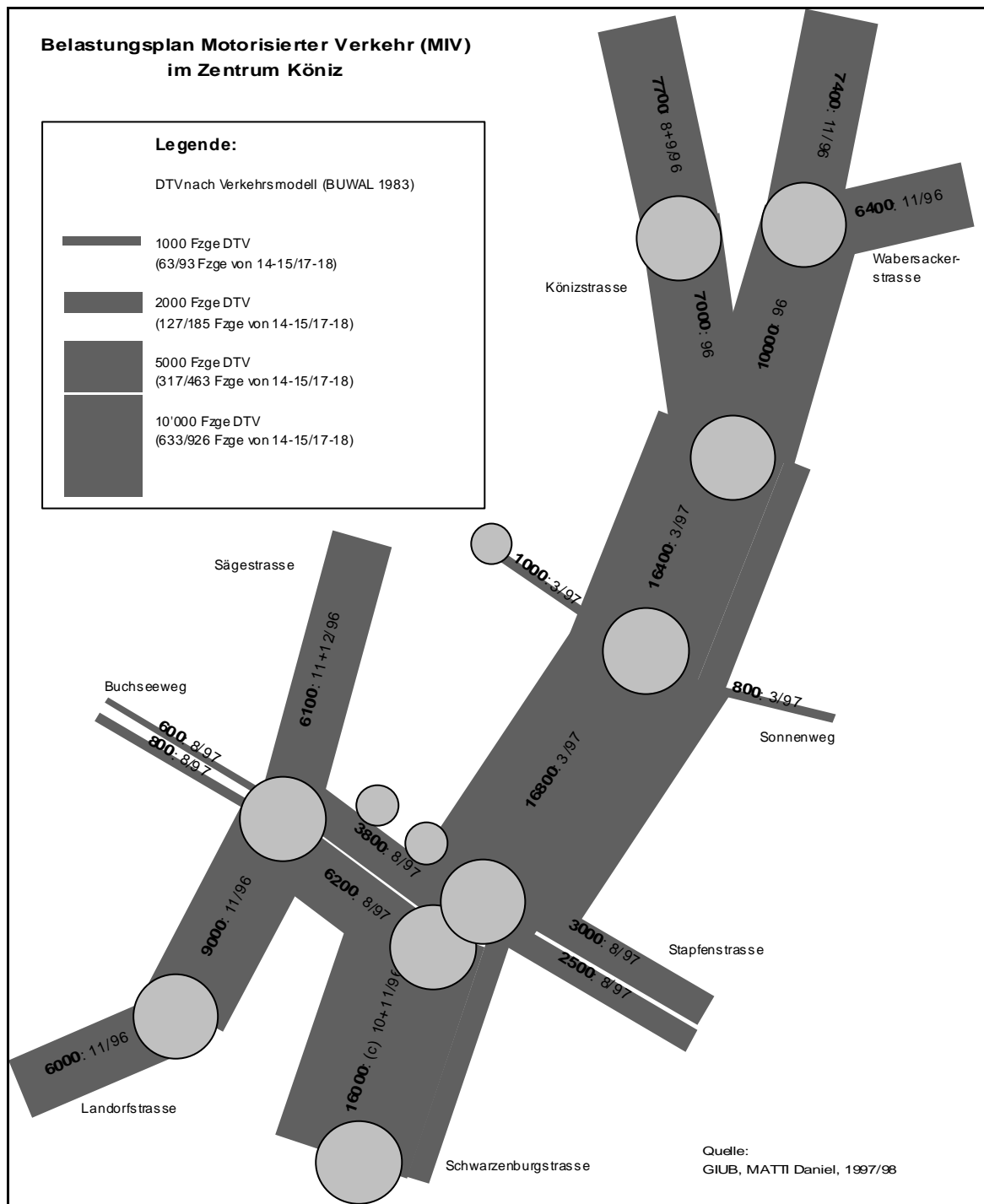


Abbildung 3-1: MIV-Belastungsplan

Die verkehrstärksten Abschnitte Landorfstrasse 29 bis 1 und Schwarzenburgstrasse Schloss bis Verzweigung Könizstrasse werden als Hauptverkehrsraum im Zentrum Köniz betrachtet.

Zu diesem Raum gibt es sechs *Hauptzufahrts*- und drei *Nebenzufahrts*strassen. Der DTV von Landorf-, Säge-, Stapfen-, Köniz-, Wabersacker- und Schwarzenburgstrasse ist vergleichbar und im Bereich 5'500-7'000 Fahrzeugen. Auf dem Buchsee- und dem Sonnenweg (Richtungen Feldegg und Bahnhof) verkehren täglich 800-1'400 Fahrzeuge. Die Stapfenstrasse weist mit über 500 Fahrzeugen eine ähnliche Belastung auf wie die Landorfstrasse auf dem Abschnitt südwestlich der Kreuzung Möslweg.

Die Tabelle 3-1 fasst die Werte der Spitzenstunden und des DTV zusammen:

| Nummer im Modul 1A | Strasse | Hausnr. | Zählstelle | Spitzenstunde 17h-18h (*: aus DTV berechnet) | DTV (*: Mittelwerte) | Messdatum |
|--------------------|-------------------|----------|------------|---|-------------------------|-----------|
| 7,8 | Landorfstr. | 61 | 1/ La1 | 585* | 6'048 | 11/96 |
| 9,10 | Landorfstr. | 21 | 2 | 594 | 8'981 | 11/96 |
| | Landorfstr. | 10 | La5 | 927 | 10'012 | 8/97 |
| 5,6,11-14,25 | Sägestr. | 87 | 1/ Sä1 | 608 | 6'121* | 11-12/96 |
| 15-18 | Sägestr. | Nord | 2 | 702 | 6'908* | 11-12/96 |
| 5,6 | Buchseeweg | 2 | Bu1 | 125 | 1'350 | 8/97 |
| 25 | Stapfenstr. | 4 | St1 | 514 | 5'552 | 8/97 |
| 23,24 | Sonnenweg NW | 17 | So1 | 89 | 952* | 3/97 |
| 23,24 | Sonnenweg SE | 13 | So4 | 102 | 809* | 3/97 |
| 4,25 | Schwarzenburgstr. | 298 | 2 | 1'544* | 15'963 | 10-11/96 |
| 23,24 | Schwarzenburgstr. | 265 | b | 1'658 | 16'786* | 3/97 |
| 23,24 | Schwarzenburgstr. | 261 | | 1'593 | 16'377* | 3/97 |
| 3,19,20,25 | Schwarzenburgstr. | L'feld N | 1 | 718* | 7'428 | 11/96 |
| 3 | Könizstr. | 275 | (a) | 724* | 7'658 | 8+9/96 |
| 21,22,25 | Wabersackerstr. | NE | | 617* | 6'380 | 11/96 |

Tabelle 3-1: MIV: Spitzenstunde und DTV

Während den täglichen Spitzenstunden fahren somit rund 1'600 Fahrzeuge auf der Hauptstrasse durchs Zentrum.

Bei der Zentrumsplanung Bläuacker ist die Frage der Bahnlinienquerung des MIV bedeutend. Mit einer Stromerhebung wurde der Transitweg der Motorfahrzeuge während einer morgendlichen und abendlichen Spitzenstunde (vgl. Kapitel 2.1) erhoben. Die beiden Abbildungen 3-2 und 3-3 zeigen die einzelnen Verkehrsströme über die Bahnlinie.

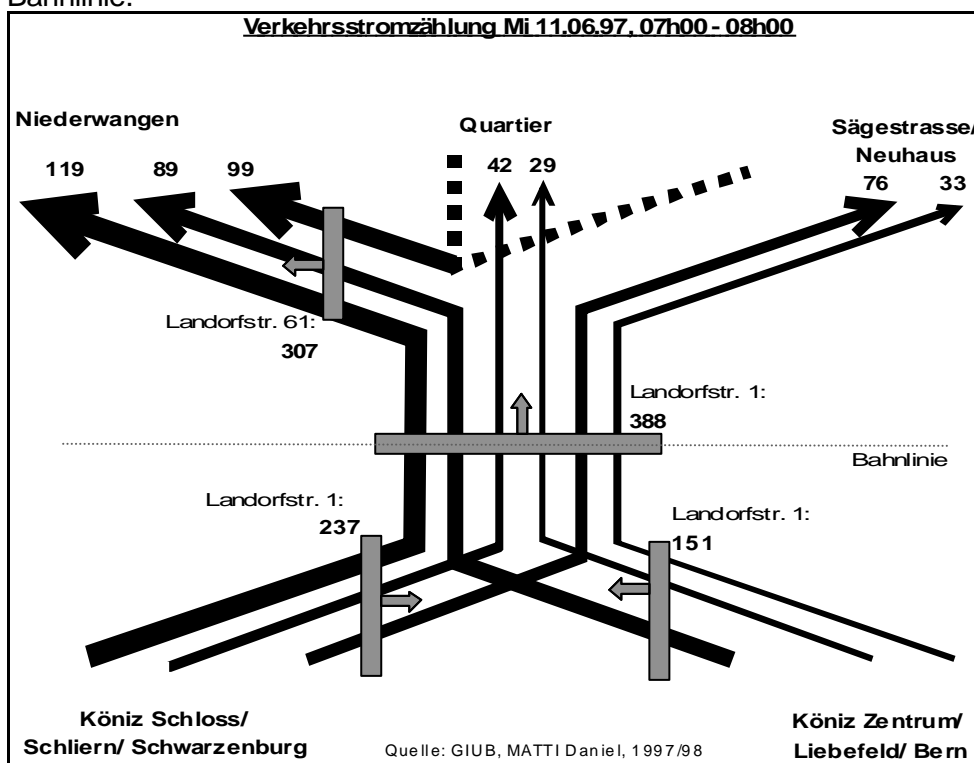


Abbildung 3-2 Stromerhebung MIV, Morgen

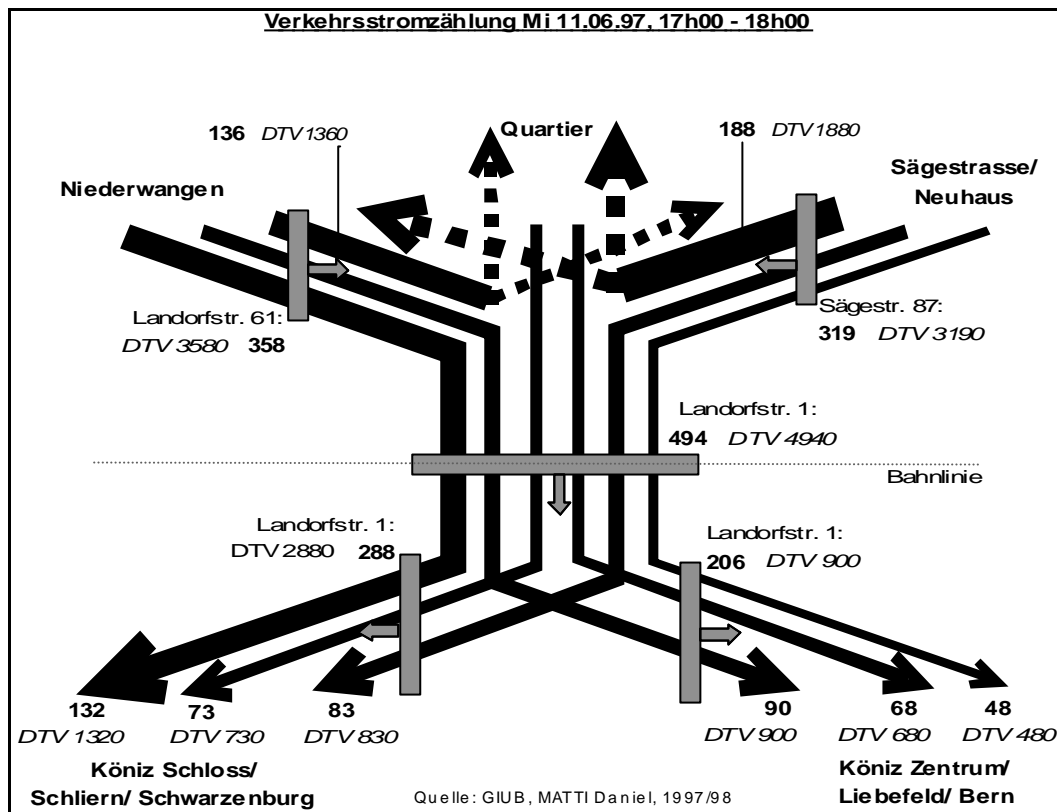


Abbildung 3-3: Stromerhebung MIV, Abend

Der Transitverkehr von Niederwangen nach Schliern/ obere Gemeinde mit rund 1'300 Fahrzeugen macht etwa 13% des die Bahngleise querenden DTV aus.

Hinzu kommt die Gegenrichtung Schliern/ obere Gemeinde nach Niederwangen, die morgens ähnliche Fahrzeugzahlen aufweist. Für diese Messzeit kann nach Verkehrsmo-
dell (BUWAL 1983) der DTV nicht berechnet werden, nach Analogien aus 24h-Messungen der Seftigenstrasse dürfte der DTV aus dieser Morgenmessung in der gleichen Grössenordnung liegen, was für beide Richtungen des Transitverkehrs Niederwangen - Schliern/obere Gemeinde rund zweieinhalbtausend Fahrzeuge täglich ergibt, rund ein Viertel des DTV der Landorfstrasse beim Bahnübergang.

Der Transitverkehr aus der Richtung Bern nach Niederwangen und abends umgekehrt weist je einen DTV von knapp 900 Fahrzeugen auf. Ähnlich viele Motorfahrzeuge queren das Bahntrasse aus der Sägestrasse kommend in Richtung Schliern/ obere Gemeinde.

3.2 Ergebnisse Fussgängerverkehr

Bisher sind im Zentrumsgebiet von Köniz keine systematischen Erhebungen des Langsamverkehrs gemacht worden (vgl. Modul 1A).

Mit den vorliegenden Daten liegt nun ein aktuelles Bild des Fussgängeraufkommens hinsichtlich der Menge und der Verteilung vor.

Die Tabelle 3-2 zeigt eine Zusammenstellung der Tagesspitzenstunden für alle im Zentrumsgebiet erhobenen Zählstellen.

| Zählstelle: (19.8.97) | La2: Landorfstr. 40 | La3: Landorfstr. 20 | La5: Landorfstr. GBS | Sh1: Schulhausgässli GBS | Bu1: Buchseeweg 2 | Sä1: Sägestr. | GB1: Weg neben Geleise | GB2: Weg zu Bläuacker | St1: Stapfenstr. 4 | S1: Schwarzenburgstr. 283 | S4: S'str. 270 Trottoir Ost | S4: S'str. 270 Trottoir West | S5: S'str. 265 Trottoir Ost | S5: S'str. 265 Trottoir West | S7: Schwarzenburgstr. 251 | S9: Schwarzenburgstr. 229 | S11: Schwarzenburgstr. 230 (6.6.97) | Kö1: Könizstr. 296 | So1: Sonnenweg 17/19 | So4: Sonnenweg 13 |
|--------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|---------------|------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|--|--------------------|----------------------|-------------------|
| 16h-17h | 38 | 194 | 217 | 146 | 52 | 26 | 48 | 71 | 181 | 73 | 96 | 98 | 226 | 96 | 135 | 93 | 26 | 44 | 68 | 16 |
| 17h-18h | 47 | 215 | 289 | 135 | 50 | 45 | 49 | 93 | 201 | 76 | 90 | 114 | 198 | 84 | 138 | 81 | 44 | 38 | 66 | 18 |
| 16h-18h | 85 | 409 | 506 | 281 | 102 | 71 | 97 | 164 | 382 | 149 | 186 | 212 | 424 | 180 | 273 | 174 | 70 | 82 | 134 | 34 |
| 06h-20h | 404 | 1943 | 2404 | 1335 | 485 | 337 | 461 | 779 | 1815 | 708 | 884 | 1007 | 2014 | 855 | 1297 | 827 | 333 | 390 | 637 | 162 |

Tabelle 3-2: Tagesspitzenstunden FG

Die Tagesspitzenstunden erreichen Werte von bis zu 322 Fussgängern (nördlich der ÖV-Haltestelle Köniz Zentrum).

Im Belastungsplan (Abbildung 3-4, mit Rechtsverkehr) wird die Verteilung des Fussgängerverkehrs sichtbar, sowie die gemäss Kapitel 2.2 berechnete Summe der FussgängerInnen, die tagsüber die jeweilige Zählstelle passieren.

Der passantenstärkste Strassenabschnitt ist die Schwarzenburgstrasse nordöstlich der Haltestelle Köniz Zentrum mit knapp 2'900 FussgängerInnen tagsüber.

Stark begangen werden auch die Landorfstrasse beim Bahnübergang (2'400 FG) und mit je rund 1'900 FussgängerInnen tagsüber die Landorfstrasse bei der Migros-Landorf, die Stapfenstrasse sowie die Schwarzenburgstrasse südwestlich der Haltestelle Köniz Zentrum.

Der Fussgängerverkehr konzentriert sich vorwiegend auf den Bereich Landorfstrasse ab Migros bis zum Knoten Schwarzenburgstrasse - Sonnenweg.

Auffällig ist der schwache PassantInnenverkehr auf der Schwarzenburgstrasse oberhalb der Einmündung Landorfstrasse.

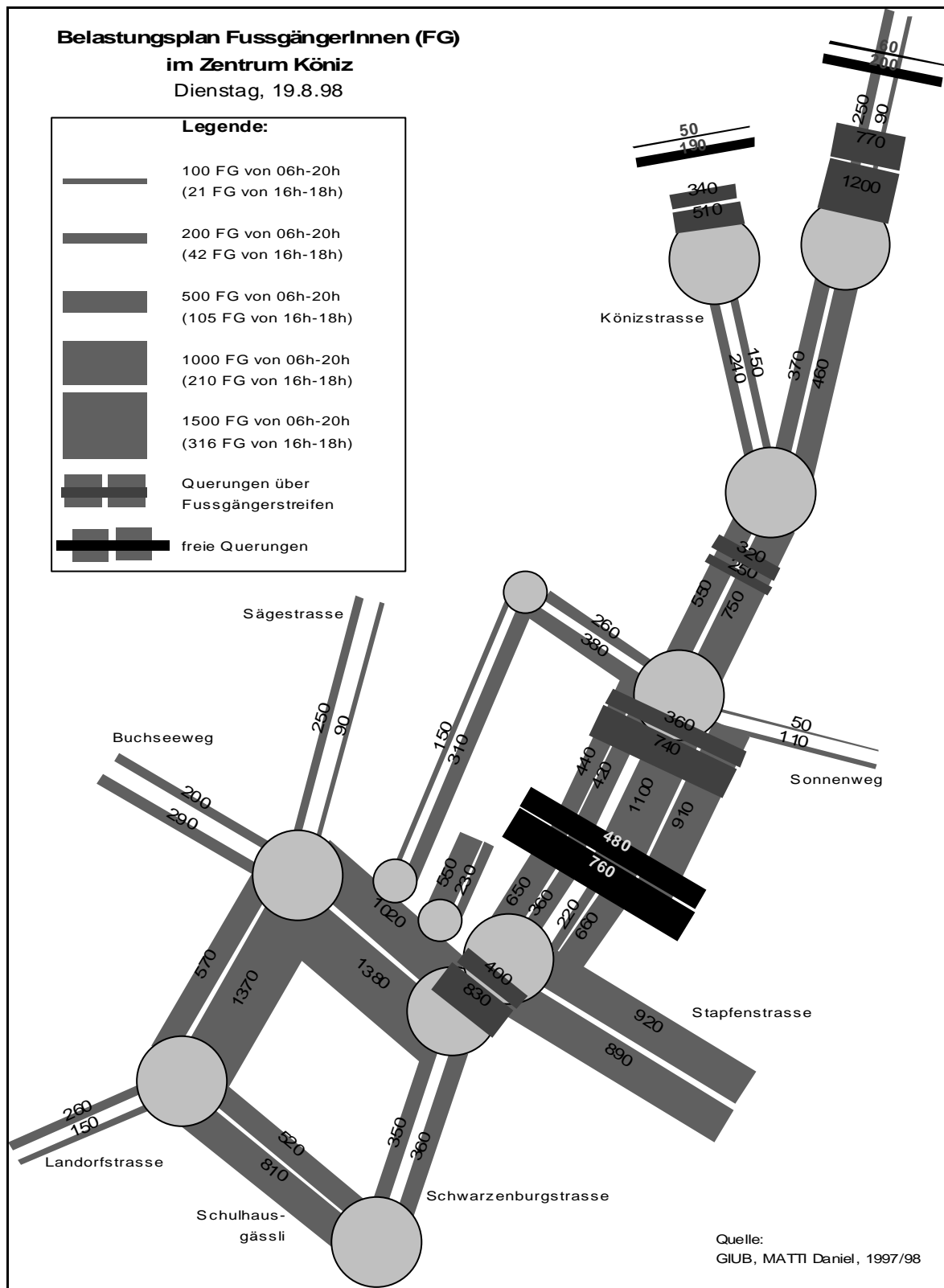


Abbildung 3-4: FG-Belastungsplan (Rechtsverkehr)

3.3 Ergebnisse Zweiradverkehr

Der nichtmotorisierte Zweiradverkehr trifft im Könizer Zentrum bisher nicht die besten Bedingungen an: Noch fehlen im Richtplan Verkehr erwähnte Nord-Süd-Radverbindungen

oder Markierungen auf der Hauptstrasse. Dieser Umstand sowie die für Zweiräder eher unübersichtliche Verkehrsführung mit den Einspurstrecken der beiden Knoten Stapfenstrasse und Landorfstrasse und den Bushaltestellen liess auf ein eher marginales Verkehrsaufkommen der Zweiräder erwarten.

Die Zählungen ergaben nun ein gegenteiliges Bild: Während den nachmittäglichen Spitzenstunden (vgl. Tabelle 3-3) befahren über 200 Zweiräder (überwiegend Velos) die Schwarzenburgstrasse vor dem Stapfenzentrum, und auf dem ansteigenden Teilstück zwischen der Einmündung Landorfstrasse und Schloss Köniz sind es über 300 Zweiräder.

| Zählstelle: (19.8.97) | La2: Landorfstr. 40 | La3: Landorfstr. 20 | La5: Landorfstr. GBS | Sh1: Schulhausgässli GBS | Bu1: Buchseeweg 2 | Sät: Sägestr. | GB1: Weg neben Geleise | GB2: Weg zu Bläuacker | St1: Stapfenstr. 4 | S1: Schwarzenburgstr. 283 | S4: S'str. 270 Trottoir Ost | S4: S'str. 270 Trottoir West | S5: S'str. 265/ Strasse | S9: Schwarzenburgstr. 229 | S11: Schwarzenburgstr. 230 (6.6.97) | Kö1: Könizstr. 296 | ZR-Achse Wab'sa-Bhf. (6.6.97) | So1: Sonnenweg 17/19 | So4: Sonnenweg 13 |
|--------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|-------------------|---------------|------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------------|--|--------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------|
| 16h-17h | 42 | 166 | 131 | 33 | 20 | 101 | 5 | 11 | 105 | 151 | 2 | 0 | 155 | 108 | 58 | 68 | 24 | 12 | 6 |
| 17h-18h | 97 | 177 | 171 | 15 | 32 | 146 | 4 | 18 | 119 | 307 | 0 | 0 | 222 | 109 | 73 | 103 | 26 | 17 | 6 |
| 16h-18h | 139 | 343 | 302 | 48 | 52 | 247 | 9 | 29 | 224 | 458 | 2 | 0 | 377 | 217 | 131 | 171 | 50 | 29 | 12 |
| 06h-20h | 660 | 1629 | 1435 | 228 | 247 | 1173 | 43 | 138 | 1064 | 2176 | 10 | 0 | 1791 | 1031 | 622 | 812 | 238 | 138 | 57 |

Tabelle 3-3: Tagesspitzenstunden ZR

Gering war der Trottoirverkehr (im Gegensatz etwa zur Seftigenstrasse vor der Sanierung, als 37% Trottoirfahrer beobachtet wurden). Nur gerade zwei FahrerInnen haben den Bürgersteig als sicherere, aber illegale Variante der Schwarzenburgstrasse vorgezogen.

Der Belastungsplan des Zweiradverkehrs im Zentrum Köniz zeigt die Verteilung der Verkehrsströme (mit Rechtsverkehr, Abbildung 3-5).

Tagsüber befahren rund 2'200 ZweiradfahrerInnen die Schwarzenburgstrasse südlich der Einmündung Landorfstrasse. Vor dem Stapfenzentrum sind es noch rund 1'800 Zweiräder. Den stärksten Zweiradverkehr weisen die zentrumsnahen Bereiche der Achsen Schwarzenburgstrasse, Landorfstrasse, Sägestrasse und Stapfenstrasse mit je über 1'000 auf.

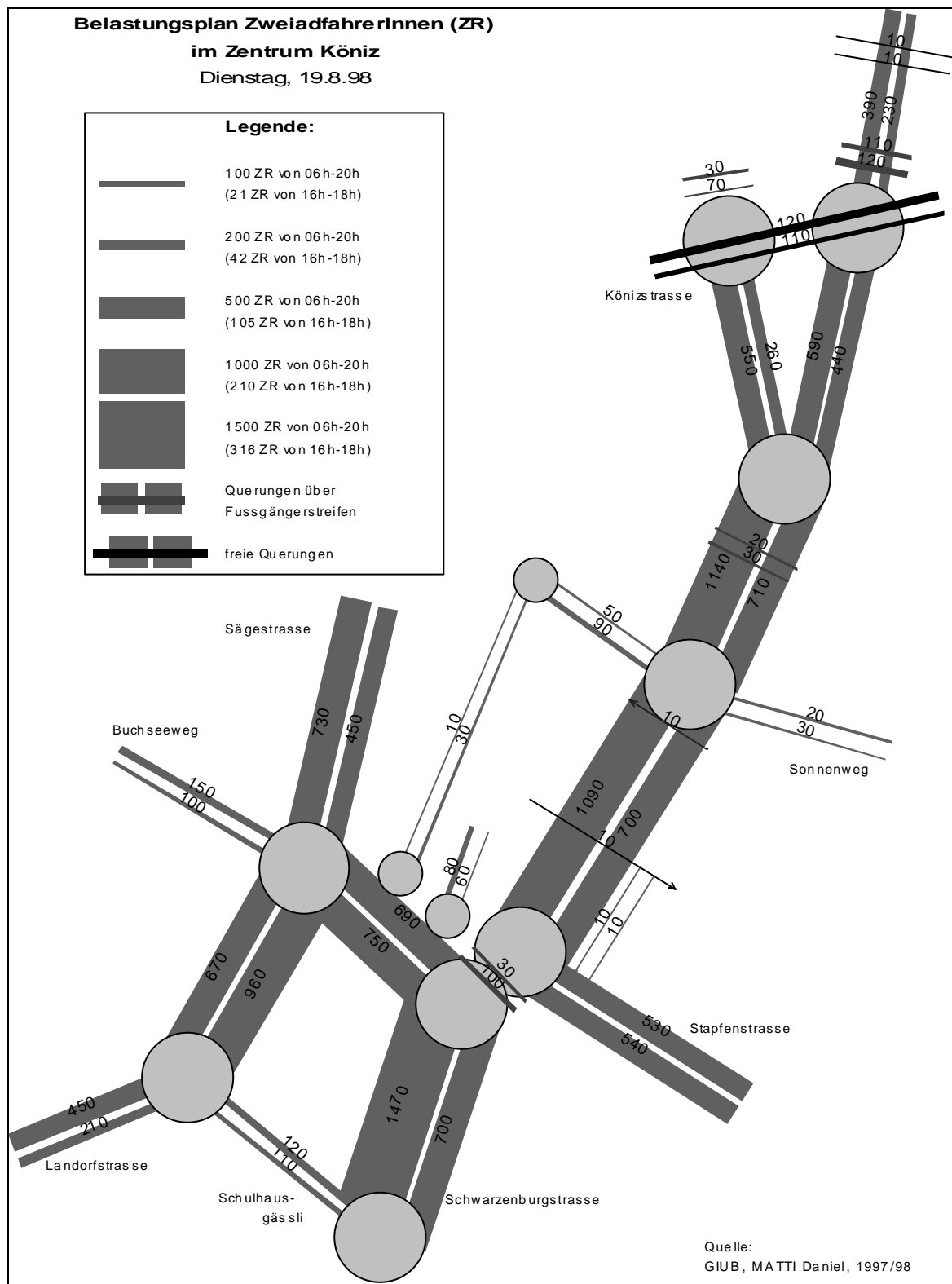


Abbildung 3-5: ZR-Belastungsplan (Rechtsverkehr)

3.4 Ergebnisse öffentlicher Verkehr

Die eigenen Erhebungen zum öffentlichen Verkehr beschränkten sich gemäss Kapitel 2-3 auf die Zählung der an den Haltestellen ein- und aussteigenden Passagiere.

Diese waren vor dem Einstieg oder werden nach dem Ausstieg aus dem ÖV wiederum zu Verkehrsteilnehmern, sei es mit dem Auto, dem Velo oder als FussgängerIn.

Beim Bahnhof Köniz (S-Bahn Linie 2) sind während den morgendlichen und abendlichen Spitzenstunden je rund 130 Ein- oder Aussteiger gezählt worden (Tabelle 3-4).

| | Einstieg in die S-Bahn | | Ausstieg aus der S-Bahn | | Total S-Bahn-Passagiere | |
|--------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| | Zählung 12.6.97 | Eigenschätzung g BLS | Zählung 12.6.97 | Eigenschätzung g BLS | Zählung 12.6.97 | Schätzung BLS |
| 07h00-08h00 | 35 | 120 | 91 | 80 | 126 | 200 |
| 12h00-13h00 | 31 | 45 (1 Zug fehlt) | 36 | 35 (1 Zug fehlt) | 67 | 80 (1 Zug fehlt) |
| 13h00-13h35 | 11 | - | 53 | - | 64 | - |
| 17h00-18h00 | 94 | - | 33 | - | 127 | - |
| Total | 171 | - | 213 | - | 384 | - |

Tabelle 3-4: Ein- und aussteigende Bahnpassagiere

Eine wesentliche höhere Zahl von Passagieren benutzt die Haltestelle Köniz Zentrum, an der die SVB, der Ortsbus und die PTT halten (Tabelle 3-5).

Zwischen 16h und 18h steigen 820 Personen an dieser stark frequentierten Haltestelle ein oder aus, rund 60% davon auf der westlichen Seite der Schwarzenburgstrasse. Über den Tag hinaus ist zu erwarten, dass sich dieses Verhältnis jedoch angleichen dürfte.

| Zählung Di 17.6.97 | Ö2: öV-Hst. Zentrum West, Richtung Schloss | | | | Ö1: öV-Hst. Zentrum Ost, Richtung Brühlplatz | | | |
|-------------------------|---|------------|----------|------------|---|-----------|----------|------------|
| | SVB | OBK | PTT | Total | SVB | OBK | PTT | Total |
| Einstieg 16h-18h | 130 | 71 | 4 | 205 | 244 | 27 | 0 | 271 |
| Ausstieg 16h-18h | 245 | 39 | 0 | 284 | 32 | 28 | 0 | 60 |
| Total 16h-17h | 188 | 39 | 4 | | 140 | 31 | 0 | |
| Total 17h-18h | 187 | 71 | 0 | | 136 | 24 | 0 | |
| Total | 375 | 110 | 4 | 489 | 276 | 55 | 0 | 331 |

Tabelle 3-5: Ein- und aussteigende Buspassagiere

Während der vergleichbaren Abendstunde (17h-18h) verteilen sich die Passagiere an der Haltestelle Köniz Zentrum wie folgt auf die einzelnen öffentlichen Verkehrsmittel:

SVB-Bus 60%, S-Bahn 23% und Ortsbus 17%; die PTT-Passagiere haben einen vernachlässigbaren Anteil.

In der Zeit der nachmittäglichen Verkehrsspitze zwischen 16h und 18h steigen beim Zentrum Köniz und am Bahnhof Köniz etwas über 1'000 Personen in öffentliche Verkehrsmittel ein oder aus.

Hochgerechnet beträgt die Summe der ein- oder aussteigenden Passagiere tagsüber mehr als 5'000 Personen (Tabelle 3-6).

| Total ein- und aussteigende Passagiere 16h-18h | | | | | |
|--|--------------------------|------------------------|-----------------------|-------------|---------------|
| | Bahnhof | Schwarzenburgstr. West | Schwarzenburgstr. Ost | ZT | Summe 06h-20h |
| GBS | 127 (=17h-18h) x 2 = 254 | | | 254 | 1207 |
| SVB | | 375 | 276 | 651 | 3092 |
| OBK | | 110 | 55 | 165 | 784 |
| PTT | | 4 | 0 | 4 | 19 |
| Total | 254 | 489 | 331 | 1074 | 5102 |

Tabelle 3-6: Fussgängeraufkommen der ÖV-Passagiere

Diese Zahl aus eigenen Erhebungen kann durch Daten der ÖV-Betreiber ergänzt werden. Danach betrug die Menge der Ein- und Aussteiger (Haltestelle Köniz Zentrum) des Ortobusses Köniz am Di, 10.12.96 1'136 Personen (352 mehr als an der eigenen Erhebung). Die SVB geben für die Periode 3.11.-29.12.97 (06h-19h) ein Mittel von 12.5 Ein- und Aussteigern an der Haltestelle Köniz Zentrum pro Fahrt an. Bei rund 340 Fahrten zwischen 06h und 20h ergibt sich die Summe von rund 4'200 Ein- und Aussteigern. Würde mit diesen beiden Werten gerechnet, so erhöht sich die Zahl ein- oder aussteigender ÖV-Passagiere auf etwa 6'500 für den Zentrumsbereich Köniz.

Beobachtungen zeigen, dass diese Passagiere im Zentrum Köniz vor dem Einstieg oder nach dem Ausstieg zum überwiegenden Teil Fussgängern waren oder werden. Das Fehlen eines Park+Ride in Köniz erhärtet diese Annahme, eine Transportkette Auto-ÖV wurde nicht beobachtet.

Die ÖV-Haltestellen im Zentrumsgebiet von Köniz tragen somit zu einem wesentlichen Teil

Die Abbildung 3-6 auf der folgenden Seite zeigt die Frequenz der ein- oder aussteigenden ÖV-Passagiere an allen Haltestellen der öffentlichen Verkehrsmittel im erweiterten Zentrumsbereich Köniz. Hierzu zählen die Haltestellen Köniz Schloss, Köniz Zentrum, Brühlplatz (ostseitige Eilkurshaltestelle und westseitige Normalkurshaltestelle), Neuhausplatz, Station Liebefeld, Bahnhof Köniz, Bahnhof Liebefeld und Weiermatt. Die Werte sind nach Art des ÖV getrennt aufgelistet (Ausnahme Köniz Zentrum: Normal- und Eilkurse zusammen).

Verglichen wird die Anzahl Ein- und Aussteigender während der Abendspitzenstunde von 17h00 bis 18h00.

Die bedeutendste Knotenpunkt zwischen dem öffentlichen und anderem (vorwiegend Fuss-) Verkehr ist die Haltestelle Köniz Zentrum mit 418 Passagieren, gefolgt vom Brühlplatz mit 338 Ein-/ Aussteigenden.

Die Haltestellen der strassengebundenen öffentlichen Verkehrsmittel werden stärker frequentiert als die beiden S-Bahn 2-Haltestellen.

Zur frühen Abendstunde dominiert erwartungsgemäss die Fahrtrichtung Köniz/ Schliern, mit Ausnahme der Bushaltestelle Station Liebefeld. Die unmittelbare Nähe zu zahlreichen Arbeitsplätzen zeigt sich hier in einer hohen Anzahl nach Bern fahrender ÖV-PendlerInnen.

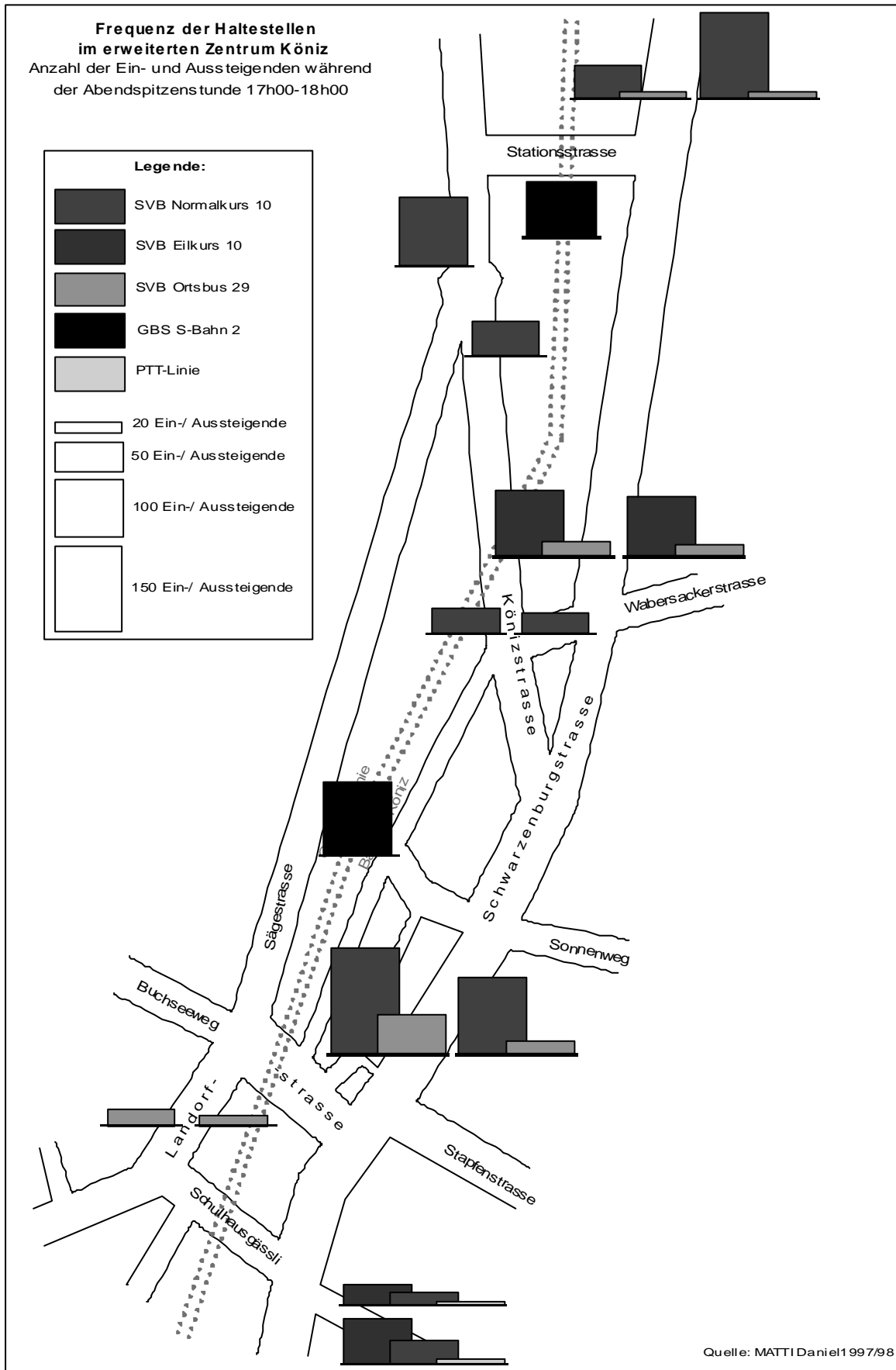


Abbildung 3-6: Haltestellenfrequenz

3.5 Querungen Langsamverkehr

Strassenquerungen können ein Indikator für die Trennwirkung einer Verkehrsanlage sein (vgl. BRAND et al. 1996 und MATTI 1997).

Für den Planer wichtig ist nicht nur die Anzahl der Querungen, sondern ebenso ihre Art und der Ort. Die wichtigste Unterscheidung differenziert dabei zwischen denjenigen auf dem (mit Lichtsignal gesteuerten) Fussgängerstreifen und denen, die abseits der Fussgängerstreifen erfolgen, den "freien" Querungen.

| Querungsbereiche Schwarzenburgstrasse (VZ 19.8.97; S10+Kö2: 6.6.97) | Spitzen- stunde | FG | ZR st. | ZR | Summe LV (1h) | Summe LV tagsüber |
|--|--------------------|-----|-----------|----|------------------|-------------------------|
| S3 Fussgängerstreifen Kreuzung Landorfstr. | 17h-18h | 142 | 20 | 0 | 162 | 1350 |
| S4 freie Querungen, bei Haltestelle Köniz Zentrum | 17h-18h | 158 | 0 | 0 | 158 | 1250 |
| S6 Fussgängerstreifen Kreuzung Sonnenweg | 17h-18h | 123 | 0 | 2 | 125 | 1110 |
| S8 Fussgängerstreifen bei Denner Köniz | 16h-17h | 65 | 0 | 3 | 68 | 620 |
| S10 Fussgängerstreifen Kreuzung Wabersackerstr. | 16h-17h | 238 | 14 | 12 | 264 | 2200 |
| S10 freie Querungen, bei Eilkurshaltestelle Brühlplatz | 16h-17h | 31 | 2 | 1 | 34 | 280 |
| Summe | | 757 | 36 | 16 | 809 | 6810 |
| Anteil freier Querungen | | 25% | | | 23.7% | |

Tabelle 3-7: LV-Querungen der Schwarzenburgstrasse

Auf dem 550m langen Abschnitt der Schwarzenburgstrasse zwischen der Kreuzung Landorfstrasse und der Eilkurshaltestelle Brühlplatz queren tagsüber rund 6'800 Personen die Strasse (vgl. Tabelle 3-7).

Der Anteil der den Strassenquerschnitt frei querenden FussgängerInnen beträgt hohe 25%. Jede vierte Person quert im Könizer Zentrum die Hauptstrasse frei, also abseits der gesicherten Fussgängerstreifen (Vergleichswert Seftigenstrasse: 18.1% Freiquerungen von allen vollständigen Querungen; MATTI 1997:82).

Nicht berücksichtigt in der Zählung im Könizer Zentrum sind die freien Querungen des Abschnitts Knoten Sonnenweg bis Knoten Wabersackerstrasse (Schätzung: Einige hundert Personen).

Eine weitere Art der freien Querung sind trotz Verbot diejenigen über die Geleise der S-Bahn. Um sich den Umweg über die mehr als 100m entfernten legalen Bahnübergänge zu ersparen, queren viele FussgängerInnen die Geleise frei. Diese Querungen erfolgen entweder direkt beim Bahnhof Köniz, oder rund 50m weiter südlich durch das Bläuackerareal.

Gemäss Beobachtungen queren nicht nur S-Bahn-Passagiere frei, sondern auch FussgängerInnen, die aus dem Zentrum kommen. Besonders viele Geleisequerungen werden von an der Sägestrasse arbeitenden Personen gemacht, grösstenteils morgens, mittags (Verpflegungs- oder Einkaufsweg) und abends.

Die Tabelle 3-8 gibt eine Übersicht zu den freien Geleisequerungen.

| 12.06.1997 | FG Richtung Sägestr. | FG Richtung Bahnhof/ Schwarzenburgstr. | Total |
|----------------------|----------------------|--|------------|
| 07h00-08h00 | 34 | 1 | 35 |
| 11h53-12h53 | 49 | 55 | 104 |
| 12h53-13h35 | 16 | 1 | 17 |
| 17h00-18h00 | 3 | 32 | 35 |
| Total 16h-18h | 102 | 89 | 191 |

Tabelle 3-8: FG-Querungen der Geleise beim Bahnhof Köniz

Die Anzahl der freien Geleiseüberquerungen während der Mittagsstunde entspricht vergleichsweise etwa dem Fussgängeraufkommen des westseitigen Trottoirs bei der ÖV-Haltestelle Köniz Zentrum (S4) von 17h-18h. Insgesamt überqueren fast 120 Personen während der Zeit der Mittagspause das Bahntrasse, der grösste Teil davon steigt südlich des Bahnhofes über den niedergedrückten Zaun und erklettert nach dem Sprung über die Schienen das gegenüberliegende kleine Bahnbord.

Die beachtliche Zahl (geschätzte 330, vgl. Kapitel 2.2) der Personen, die diesen Hinderislauf täglich absolvieren, zeigt ein Bedürfnis nach einer direkten Querungsmöglichkeit zwischen dem Bahnhof Köniz und den Arbeitsorten an der Sägestrasse auf.

Die nächste legale Querungsmöglichkeit neben dem Bahnübergang Landorfstrasse ist der Übergang Gartenstadt, welcher in der Verlängerung der Gartenstadtstrasse zum Brühlplatz hin liegt. Er ist nur für FussgängerInnen und ZweiradfahrerInnen (Velo muss gestossen werden) passierbar (vgl. Tabelle 3-9).

| Richtung: | ABM-Gartenstadt | | Gartenstadt-ABM | | Bahnhof-Gartenstadt | | Gartenstadt-Bahnhof | | Total | | |
|-----------|-----------------|----|-----------------|----|---------------------|----|---------------------|----|-------|----|-----|
| 29.05.97 | FG | ZR | FG | ZR | FG | ZR | FG | ZR | FG | ZR | LV |
| 14h-15h | 16 | 4 | 37 | 8 | 11 | 1 | 14 | 5 | 78 | 18 | 96 |
| 17h-18h | 53 | 14 | 66 | 20 | 13 | 2 | 6 | 1 | 138 | 37 | 175 |
| Anteile: | 32% | | 48% | | 10% | | 10% | | 216 | 55 | 271 |

Tabelle 3-9: Geleisequerungen Bahnübergang Gartenstadt (LV)

Die Mehrheit (80%) der Querenden benutzt die Achse Gartenstadt-ABM und umgekehrt. Die 138 FussgängerInnen und 37 VelofahrerInnen, die während der Spitzenstunde die Geleise querten, ergeben tagsüber eine Summe von rund 1'650 Querenden (1'300 FG, 350 ZR).

Bei einem Vergleich der Bahnlinienquerungen zwischen dem Raum Bahnhof und Sägestrasse/ Gartenstadt (und umgekehrt) ergeben sich zwischen 17h und 18h 35 frei querende Personen beim Bahnhof, aber nur 22 Personen benutzten den Bahnübergang Gartenstadt.

Insgesamt querten auf den vier Bahnübergängen Schulhausgässli, Landorfstrasse, Bahnhof (freie Querungen) und Gartenstadt täglich rund 7'400 Personen zu Fuss oder mit dem Velo (ZR) das Bahntrasse.

4 KundInnenbefragung

Die in vier Geschäften im Könizer Zentrum durchgeführte KundInnenbefragung hat 371 auswertbare Fragebogen von KundInnen ergeben. Gemäss den BefragterInnen konnten alle KundInnen angesprochen werden, die Verweigerungsquote betrug 5 bis 10%.

Die Ursache dieses sehr guten Ergebnisses ist wohl einerseits die gute Information, andererseits sind die Gründe auch in der konzentrierten Form der Befragung (geringer Zeitbedarf zum Antworten sowie Einsatz zahlreicher BefragterInnen) zu suchen.

4.1 KundInnenmerkmale

Die statistischen Angaben zu der KundInnenstruktur sind diesem Unterkapitel zu entnehmen.

Die Abbildung 4-1 gibt Auskunft über Befragungsorte, Altersgruppen und das Geschlecht der befragten KundInnen.

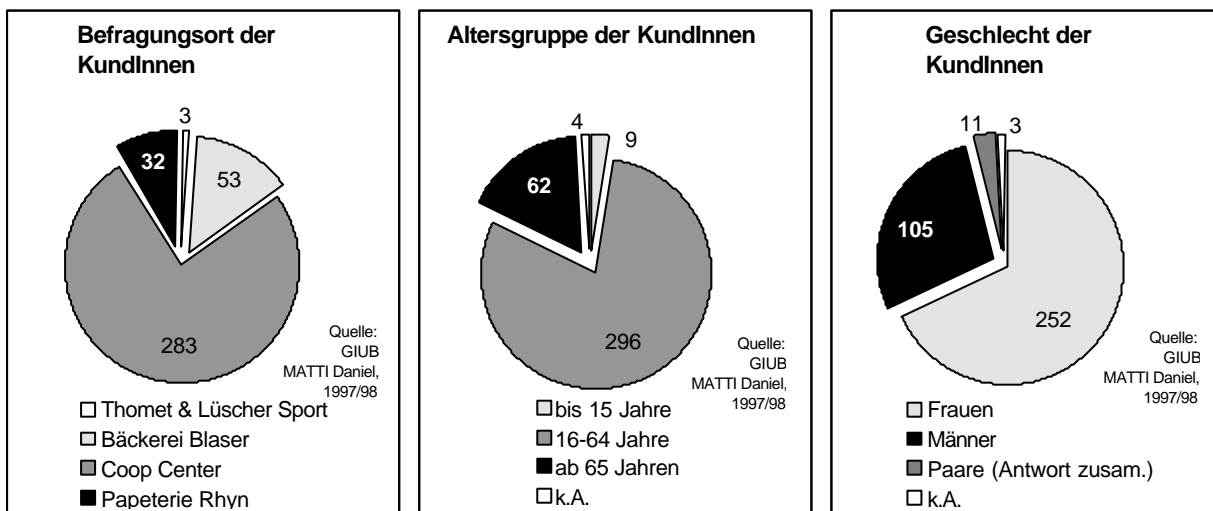


Abbildung 4-1: Befragungsort, Altersgruppe und Geschlecht der KundInnen

Alle KundInnen wurden nach ihrem Wohnort, die Könizer KundInnen zusätzlich nach der Strasse ihres Wohnortes gefragt (Tabelle 4-1 und Abbildung 4-2).

Mit der Einteilung in einen Nah-, einen Mittel- und einen Fernbereich sind Vergleiche mit der Befragung von BERZ 1997A im Migros-Landorf möglich (vgl. Modul 1A; zur Bereichseinteilung siehe Kapitel 7.7 oder Abbildung 4-2).

| Wohnort: | Nahbereich | Nah- oder Mittelbereich* | Mittelbereich | Fernbereich | Total |
|------------|--------------|--|---------------|--------------|-------------|
| Anzahl | 110 | 34 | 107 | 120 | 371 |
| Anteile 1 | 29.6% | 9.2% | 28.8% | 32.3% | 100% |
| Anteile 2* | 127 34.2% | * Zuteilung zu je 50% auf Nah- und Mittelbereich | 124 33.4% | 120 32.3% | 371 100% |

Tabelle 4-1: Wohnorte der KundInnen

Die ZentrumskundInnen stammen zu gleichen Teilen aus dem Nah-, Mittel- und Fernbereich. Wegen unvollständiger Befragung fehlt bei 34 KundInnen mit der Postleitzahl 3098 Angabe der Strasse. Sie können darum nicht exakt dem Nah- oder dem Mittelbereich zugeordnet werden.

Auffallend ist bei den Wohnorten die starke Vertretung von KundInnen aus Schliern.

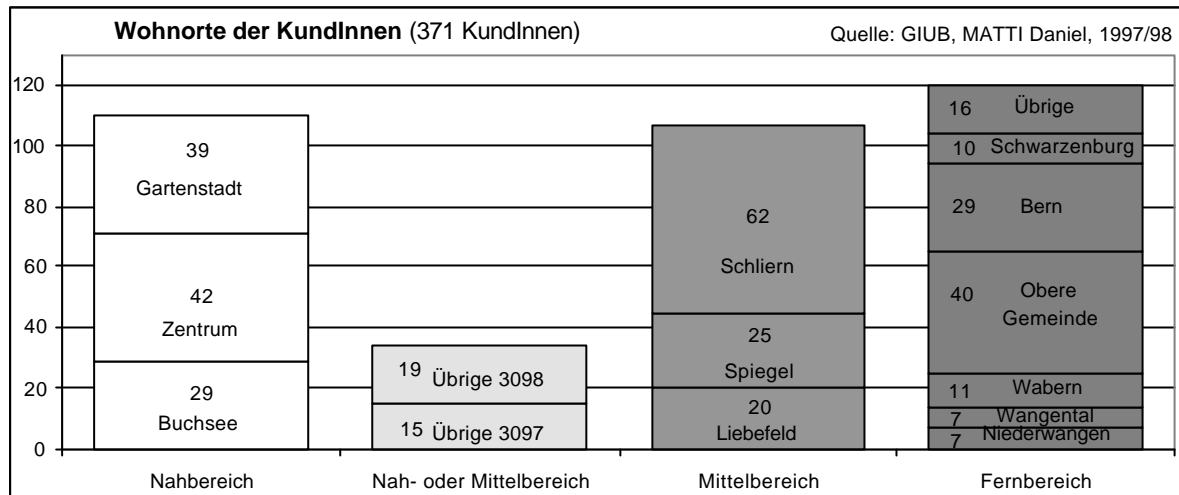


Abbildung 4-2: Wohnorte der KundInnen

Nicht befragt wurden die KundInnen nach den Orten, woher sie vor dem Einkauf kamen oder wohin sie danach gehen. Diese Angaben wurden bereits mehrfach erhoben, so auch im Zentrum Köniz im Migros-Landorf (BERZ 1997A).

Wird die Angabe des Wohnortes der KundInnen mit dem Einkaufsbetrag verbunden, so ergeben sich für das Zentrum Köniz keine relevanten Unterschiede (vgl. Tabelle 4-2).

| | Einkaufsbetrag | in % | Mittelwert | n (bekannt) | "keine Antwort" |
|-------------------------|----------------|-------|------------|-------------|-----------------|
| Nahbereich | SFr. 3'083 | 28.4% | SFr. 28.3 | 109 (29.8%) | 1 |
| Nah- oder Mittelbereich | SFr. 1'258 | 11.6% | SFr. 37.0 | 34 (9.3%) | 0 |
| Mittelbereich | SFr. 3'198 | 29.5% | SFr. 29.9 | 107 (29.2%) | 0 |
| Fernbereich | SFr. 3'303 | 30.5% | SFr. 28.5 | 116 (31.7%) | 4 |
| Nah- und Mittelbereich | SFr. 7'539 | 69.5% | SFr. 30.2 | 250 (68.3%) | |
| Total | SFr. 10'842 | | SFr. 29.6 | 366 (100%) | 5 |

Tabelle 4-2: Einkaufsbetrag nach Wohnort

Insgesamt kann festgestellt werden, dass weder Nah-, Mittel- noch FernkundInnen bezüglich Einkaufsbetrag die "besseren" Kunden sind. Alle drei Wohnbereiche sind etwa gleich stark im Zentrum Köniz als Einkaufende vertreten.

Der mittlere Einkaufsbetrag pro KundIn im Zentrum Köniz beträgt dreissig Franken. Die gesamte Einkaufssumme der ausgewerteten 366 KundInnen (5 Antwortverweigerungen) ist knapp 11'000 SFr.

4.2 Verkehrsmittelbenutzung der KundInnen

Der Befragung unterschied bei der Benutzung der Verkehrsmittel zwischen dem Weg *zum* Zentrum, den einzelnen Wegen *im* Zentrum (zwischen Einkaufszielen) und dem Weg *aus dem* Zentrum.

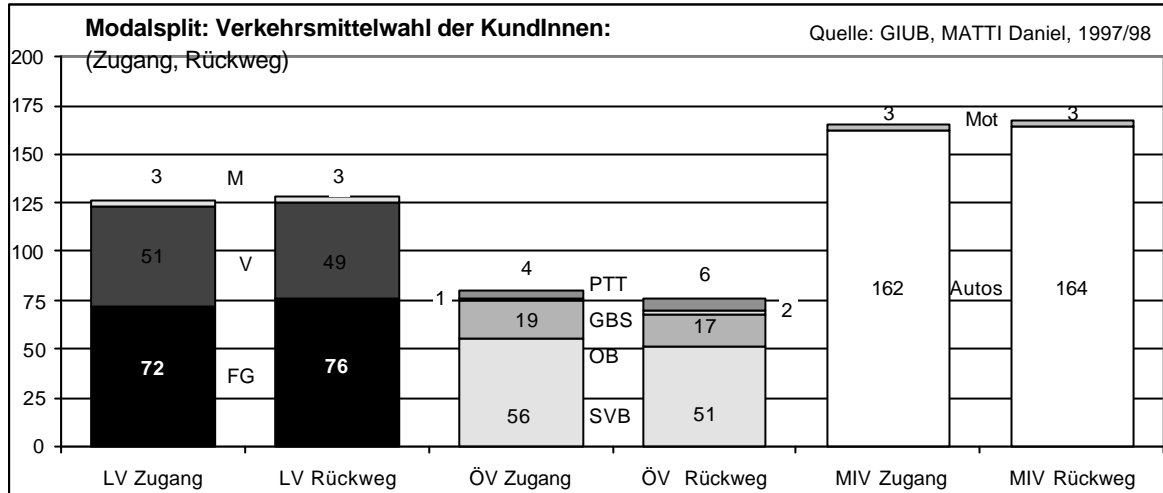


Abbildung 4-3: Modalsplit der KundInnen bei Zugang und Rückweg

Auffallend ist die geringe Differenz in der Verkehrsmittelwahl beim Zugang und beim Rückweg. Die befragten KundInnen brauchen für ihre Wege aus dem Zentrum überwiegend dieselben Transportmittel, mit welchen sie bereits ins Zentrum gekommen sind.

Der Modalsplit der befragten 371 KundInnen im Könizer Zentrum ergab für den Weg zum Zentrum die folgende Werte:

- FussgängerInnen 19.4%
 - ZweiradfahrerInnen 14.6%
 - Öffentlicher Verkehr 21.6%
 - Motorisierter Individualverkehr 44.5%
- Total Langsamverkehr: 34.0%

Eine Mehrheit von 55.5% der KundInnen im Zentrum Köniz braucht für ihren Weg ins Zentrum nicht das Auto. Wird nur das Kerngebiet (Stapfenzentrum: COOP, Rappentöri : Bäckerei Blaser und Sonnenweg/ Schwarzenburgstrasse: Papeterie Rhyn) betrachtet, so sind 56.0% der KundInnen LV- oder ÖV-TeilnehmerInnen.

Dieser Wert von 55% LV- oder ÖV-KundInnen liegt über den Erwartungen der Studie von BERZ (1997A) für das zukünftige Zentrum Köniz/Bläuacker.

Werden nun die einzelnen Wegetappen der KundInnen des Zentrums Köniz betrachtet, so ergeben sich verschiedene bemerkenswerte Eigenheiten (Abbildung 4-4).

Sämtlich Wegstrecken vom Autoparkplatz oder von der benutzten Haltestelle zum Geschäft (Ziel 1) und umgekehrt werden zu Fuss zurückgelegt. Damit bezeichnen (nebst den bereits zu Fuss oder mit dem Velo ins Zentrum gekommenen Personen) auch ÖV- und MIV-KundInnen ihren Weg ins Geschäft als Fussweg.

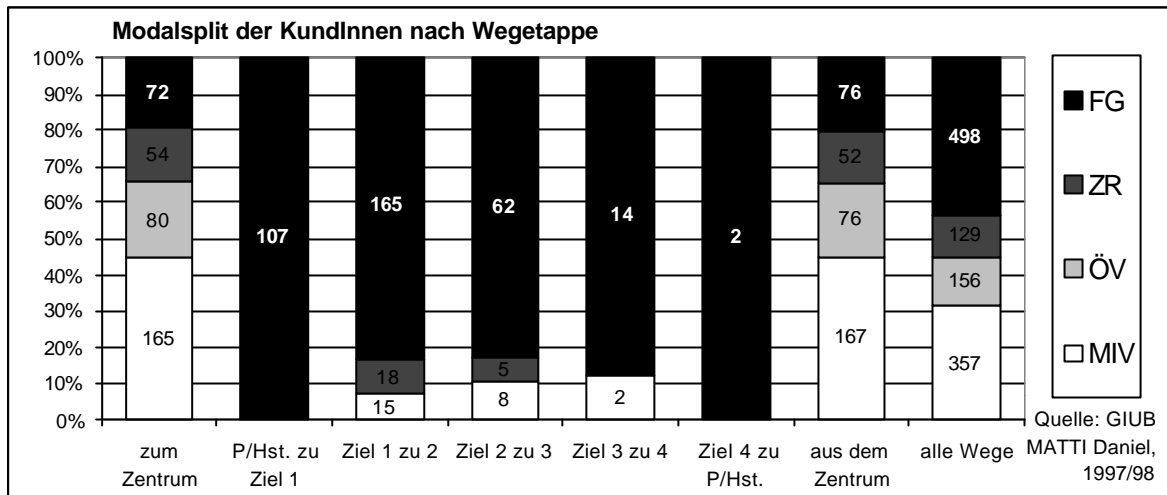


Abbildung 4-4: Modalsplit der KundInnen nach Wegetappe

Fast 85% der Wege innerhalb des Zentrums (Einkaufswege von Geschäft zu Geschäft) geschehen zu Fuss, weitere je rund 8% mit dem Velo und dem Auto. Werden die Wege Parkplatz/ Haltestelle – Geschäft mitgezählt, sind 88% der 398 Wegetappen Fusswege. Damit kann die Aussage gemacht werden, dass im Könizer Zentrum bereits jetzt im weiteren Sinne “zu Fuss gebummelt” wird.

Die Zusammenstellung aller von den KundInnen zurückgelegten Wegetappen ergibt die in der Abbildung 4-5 gezeigte Verteilung der Verkehrsmittelwahl.

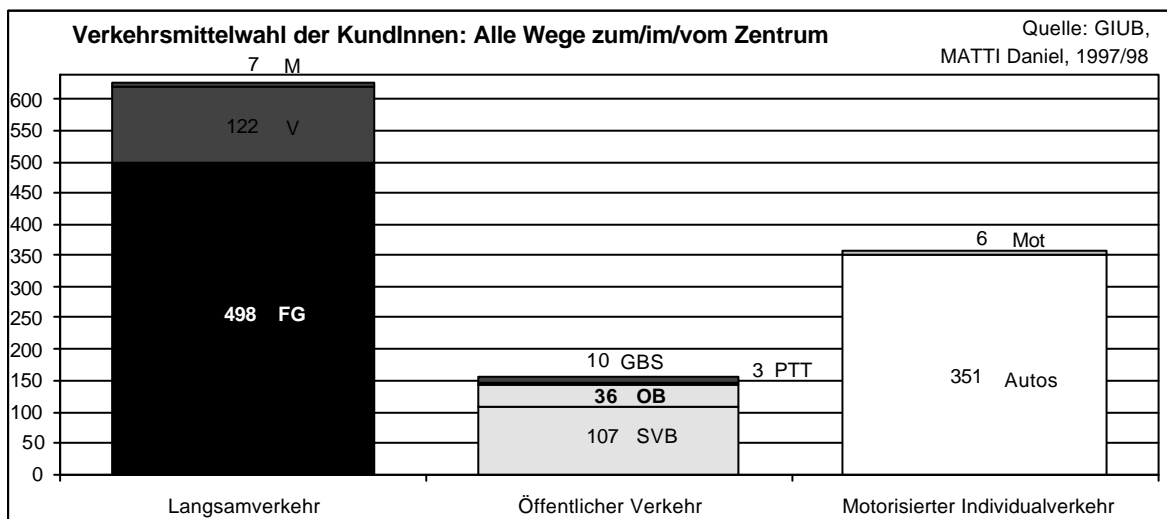


Abbildung 4-5: Verkehrsmittelwahl für alle Wege der KundInnen zum/ im/ vom Zentrum

Auf den Langsamverkehr entfallen 55% aller Wege, auf den MIV 31.3% und auf den ÖV die restlichen 13.7%. Wichtigste Verkehrsart ist, werden alle Wege zum/im/vom Zentrum betrachtet, der Fussgängerverkehr mit 498 von 1'140 genannten Wegetappen.

Die Tabelle 4-3 zeigt den Zusammenhang zwischen dem Einkaufsbetrag und der Verkehrsmittelwahl beim Weg zum Zentrum Köniz.

| (Weg zum Zentrum) | Einkaufssumme | in % | Mittelwert | n (bekannt) | "keine Antwort" |
|-------------------|---------------|-------|------------|-------------|-----------------|
| MIV-KundInnen | SFr. 6'134 | 56.6% | SFr. 37.2 | 162 (44.3%) | 3 |
| öV-KundInnen | SFr. 1'992 | 18.4% | SFr. 24.9 | 80 (21.9%) | 0 |
| ZR-KundInnen | SFr. 969 | 8.9% | SFr. 17.9 | 54 (14.8%) | 0 |
| FG-KundInnen | SFr. 1'747 | 16.1% | SFr. 24.3 | 70 (19.1%) | 2 |
| Total | SFr. 10'842 | 100% | SFr. 29.62 | 366 (100%) | 5 |

Tabelle 4-3: Modalsplit und Einkaufsbetrag

Während der mittlere, angegebene Einkaufsbetrag der AutomobilistInnen SFr. 37.20 -KundInnen und FussgängerInnen rund SFr. 25.

Damit sind MIV-KundInnen überproportional an der gesamten Einkaufssumme vertreten.

Der Anteil der nicht motorisierten KundInnen variiert je nach Geschäft, in dem befragt wurde (Abbildung 4-6).

Im COOP Center (mit Direktzugang aus der angrenzenden Tiefgarage) kamen 58% der KundInnen mit dem ÖV, zu Fuss oder mit dem Velo, in der Papeterie Rhyn waren es 56% und in der Bäckerei Blaser 43%.

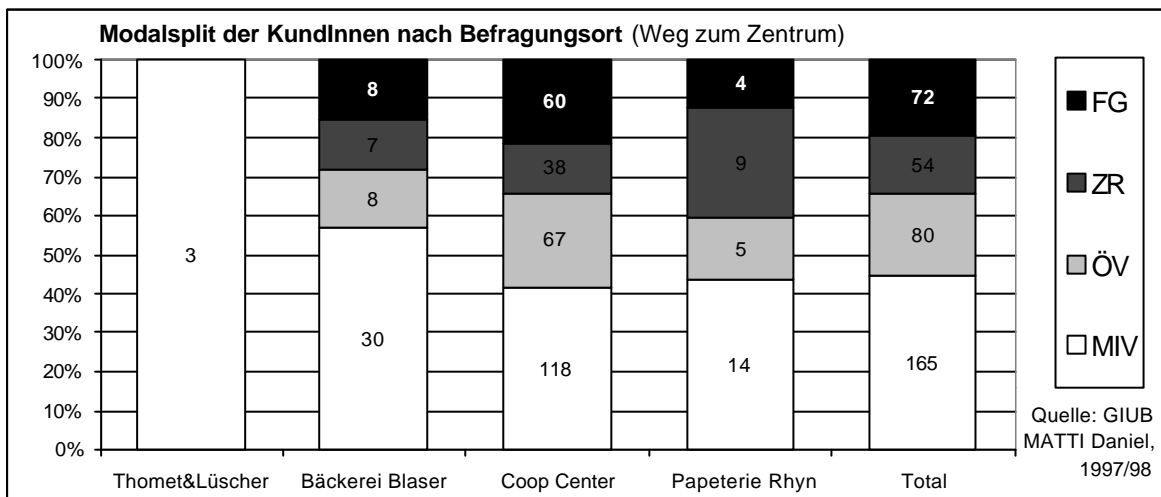


Abbildung 4-6: Modalsplit der KundInnen nach Befragungsort

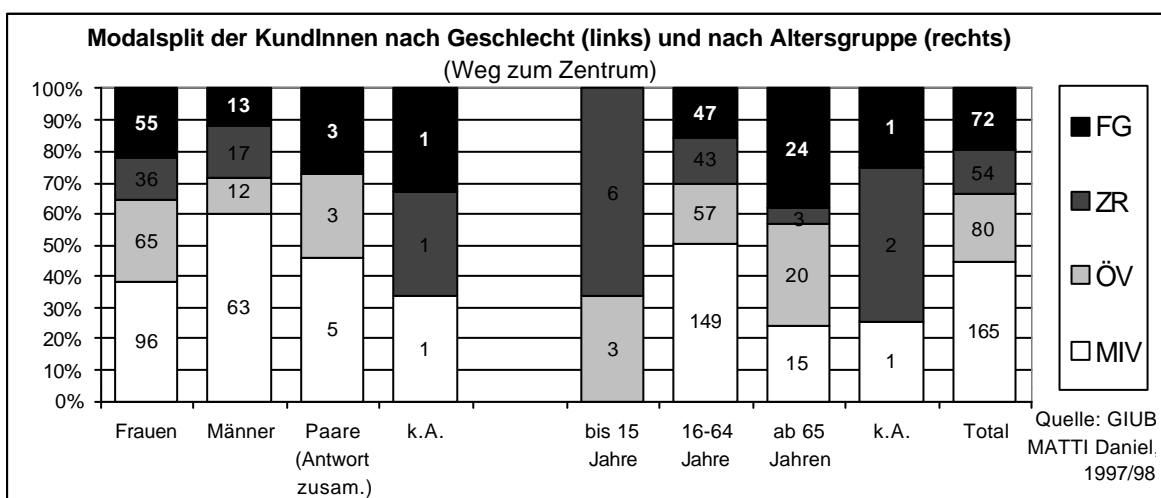


Abbildung 4-7: Modalsplit der KundInnen nach Geschlecht und Altersgruppe
 Wird der Modalsplit nach Geschlecht oder Altersgruppe aufgetragen (vgl. Abbildung 4-7), so bestätigt sich auch in Köniz das allgemeine Mobilitätsverhalten. So sind die Männer und die 16-64 jährigen die automobilste Gruppe. Ältere Menschen und Frauen brauchen besonders häufig die öffentlichen Verkehrsmittel zur Fahrt ins Zentrum Köniz, ebenso sind unter Ihnen viele FussgängerInnen.

In der Verteilung des Modalsplits nach Wohnort zeigt eine distanzabhängige, radiale Komponente (Abbildung 4-8).

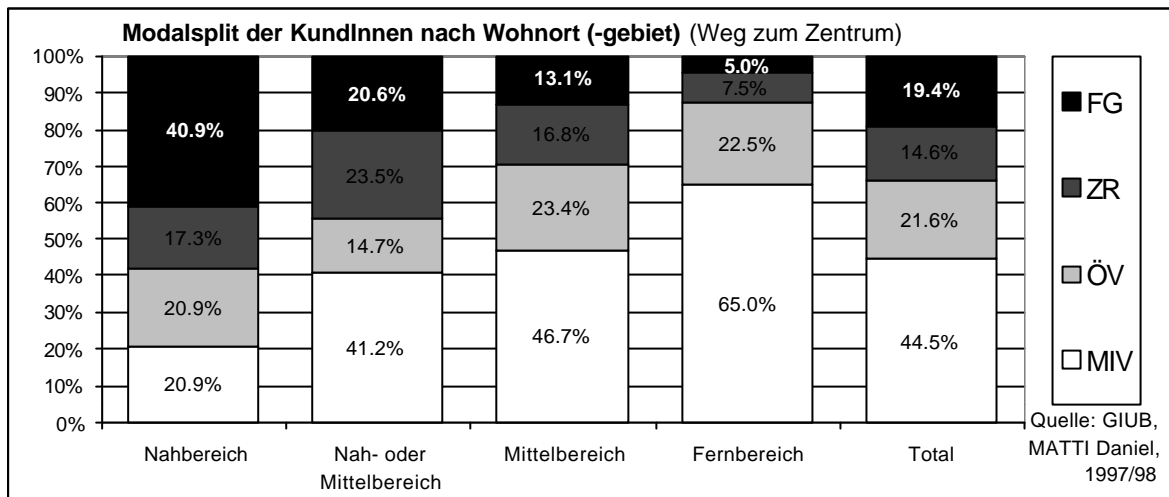


Abbildung 4-8: Modalsplit der KundInnen nach Wohnort

Je weiter der Wohnort der KundIn zum Geschäft ist, um so stärker wird die Bedeutung der Verkehrsmittel, insbesondere aber die des Auto für den Weg ins Zentrum. Die Verkehrsmittelwahl zeigt sich distanzabhängig, obwohl die KundInnen nicht zwangsläufig von zuhause zum Einkaufen kommen oder danach nach Hause gehen

4.3 Wegmuster und besuchte Ziele

Die nachfolgende Tabelle 4-4 zeigt, ob und wie häufig KundInnen ihren Einkauf in Köniz mit weiteren Besorgungen verbinden.

| KundInnen mit ... Zielen im Zentrumsgebiet: | Anzahl | % | mind.... Ziel(e) | mind. ... Ziel(e) % |
|---|--------|-------|------------------|---------------------|
| 1 Ziel | 224 | 60.4% | 371 | 100% |
| 2 Ziele | 105 | 28.3% | 147 | 39.6% |
| 3 Ziele | 37 | 10.0% | 42 | 11.3% |
| 4 Ziele | 5 | 1.3% | 5 | 1.3% |
| Total | 371 | 100% | | |

Tabelle 4-4: Verbinden des Einkaufs mit weiteren Besorgungen

Rund 40% der befragten KundInnen haben ihren Einkauf am Befragungsort mit mindestens einer weiteren Besorgung verbunden, 11% besuchten drei Ziele, und fünf Personen haben vier Ziele besucht.

Die übrigen 60% der KundInnen sind für die Besorgung beim Befragungsort direkt von ausserhalb des Zentrums gekommen und haben nach diesem Einkauf das Zentrum wieder verlassen.

Das Stapfenzentrum ist für KundInnen, die direkt zu Fuss oder mit dem Velo ins oder aus dem Zentrum Köniz kommen, das häufigste Ziel (Tabelle 4-5).

| Wege zum und aus dem Zentrum Ziel: | 1 Stapfen- zentrum | 2 Stapfen/ Schw'b'str | 3 Rappen- töri | 6 Bhf/ Schw'b'str | 7 Landorf/ Sägestr. | 8 Brühlplatz | 9 Übriges Köniz SW | Total |
|---------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------|--------------------------|-------|
| Direkt zu Fuss zum Ziel... | 111 | 5 | 17 | 8 | 2 | 3 | 1 | 147 |
| Direkt mit ZR zum Ziel... | 66 | 3 | 11 | 11 | 5 | 3 | 4 | 103 |
| Direkt mit ZR+FG oder ZR+FG... | 2 | 1 | | | | | | 3 |

Tabelle 4-5: Direkte LV-Wege zum und aus dem Zentrum Köniz

Der Perimeter Stapfenzentrum/ Rappentöri hat zusammen rund 85% Anteil an den ersten oder letzten Zielen der Fussgänger- und ZweiradfahrerInnen. Der Langsamverkehr konzentriert sich damit deutlich auf diesen Zentrumsraum.

Die Tabelle 4-6 zeigt alle gerichteten Wegstrecken zwischen Zielen im Zentrum (ohne Zugänge).

| Alle Wege zwischen 2 Zielen Ziel (Nr.) am Weganfang: | Ziel (Nr.) als Wegende | | | | | | | | | | | Total (Ziel am Weganfang) |
|---|------------------------|----|----|---|---|----|----|----|---|----|----|---------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
| 1 Stapfenzentrum | 39 | 8 | 19 | | 2 | 12 | 6 | 7 | 4 | 1 | 2 | 100 |
| 2 Stapfen-/ Schwarzenburgstr. | 14 | | 1 | | | 1 | | | | | | 16 |
| 3 Rappentöri | 12 | 2 | 9 | | | 1 | 4 | 3 | 1 | | | 32 |
| 4 Bläuacker | | | | | | | | | | | | 0 |
| 5 Bhf/ Schwarzenburgstr. West | 1 | | 2 | | | 1 | | | | | | 4 |
| 6 Ost: Sonnenweg/Schwarzenb'str | 9 | 4 | | | 1 | 2 | 2 | 2 | | | | 20 |
| 7 Landorf-/ Sägestr. | 4 | | 5 | | | | | 1 | | | | 10 |
| 8 Brühlplatz | 4 | | 3 | | | | | | | | 1 | 8 |
| 9 Übriges Köniz Süd+West | | | 1 | | | 2 | | | | | | 3 |
| 10 Übriges Köniz Nord+Ost | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| 11 Übriges in Köniz Zentrum | | | | | | | | | | | | 0 |
| Total (Ziel als Wegende) | 83 | 14 | 40 | 1 | 3 | 19 | 12 | 13 | 5 | 1 | 3 | 194 |

Tabelle 4-6: Wege im Zentrum Köniz mit Richtung

Die Zusammenstellung verdeutlicht die Konzentration der Besorgungsziele auf den engeren Zentrumsbereich um das Stapfenareal.

Die bei allen Wegen *im* Zentrum zurückgelegten 194 Wegetappen (zwischen Zielen) sind in der Abbildung 4-9 dargestellt.

Ebenfalls ist darin die Verteilung und Lage aller 565 besuchten Ziele im Könizer Zentrum als Mächtigkeit der Zielellipse eingezeichnet. Das am häufigsten besuchte Zielgebiet ist das Stapfenzentrum mit 353 Nennungen, dann folgt das Rappentöri mit 81 und das Gebiet sechs um den Knoten Sonnenweg/ Schwarzenburgstrasse mit 43 Nennungen.

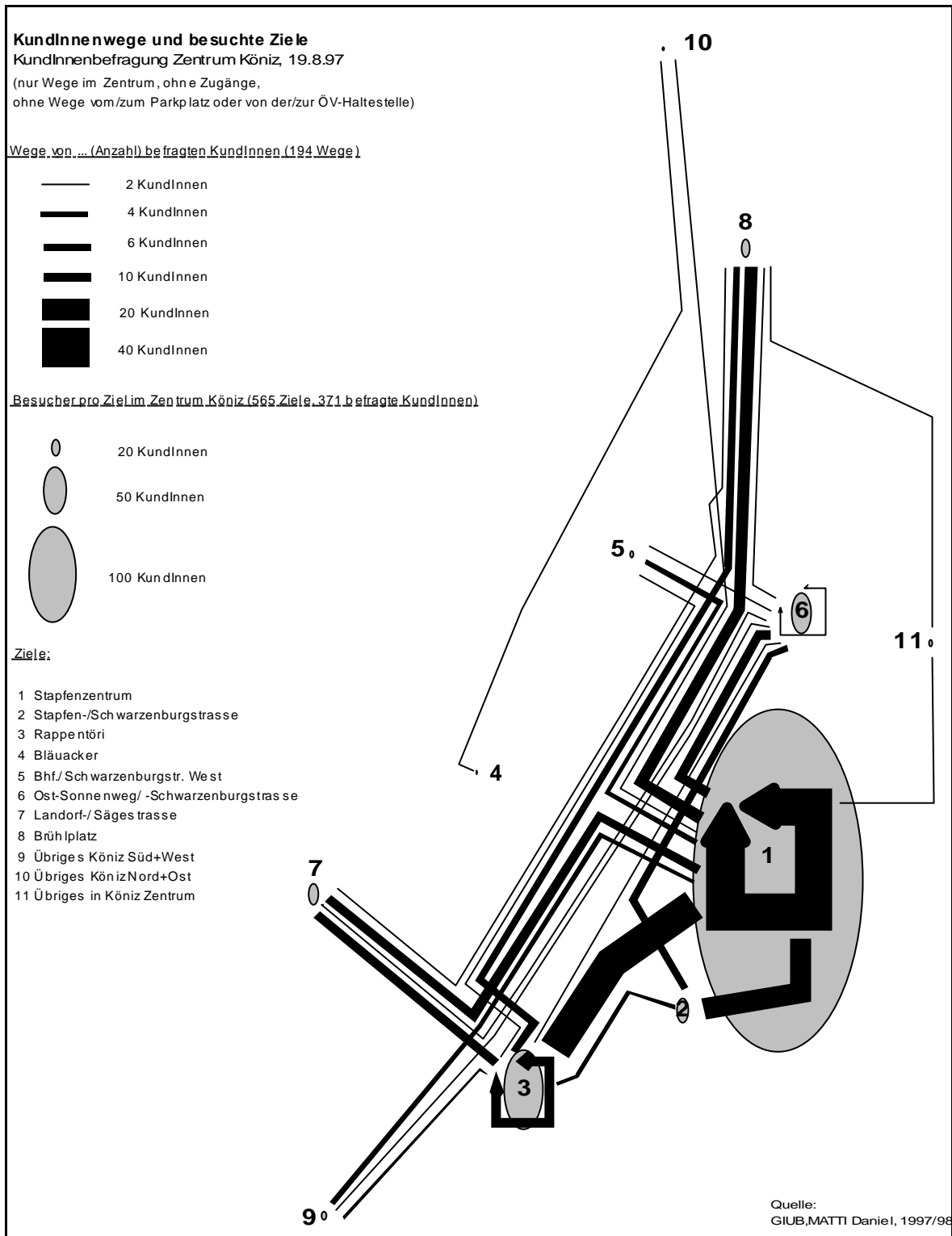


Abbildung 4-9: Wegmuster im Zentrum bei Wegen zwischen den Geschäften

4.4 Parkfeldbenutzung der KundInnen

Bei der Befragung wurde nach der Lage des benutzten Parkplatzes und oder der benutzten ÖV-Haltestelle gefragt.

In der Tabelle 4-7 sind die Antworten zusammengefasst.

| Weg... | ...zum | ...vom | ...zum | ...vom | Parkplatzort der MIV-Kunden von... | | | |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------------|-----------------|-------------|----------------|
| | Zentrum | Zentrum | Zentrum | Zentrum | Thomet & Lüscher | Bäckerei Blaser | COOP Center | Papeterie Rhyn |
| Lage des Parkplatzes oder der ÖV-Haltestelle: | Parkort MIV | Parkort MIV | ÖV-Haltest. | ÖV-Haltest. | | | | |
| 1 Stapfenzentrum | 109 | 106 | 0 | 0 | 0 | 3 | 102 | 4 |
| 2 Stapfen-/ Schwarzenburgstr. | 2 | 3 | 63 | 65 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 3 Rappentöri | 34 | 32 | 0 | 0 | 0 | 24 | 10 | 0 |
| 4 Bläuacker | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 Bhf/ Schwarzenburgstr. West | 3 | 3 | 4 | 6 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| 6 Ost: Sonnenweg/Schwarzenb'str. | 9 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8 |
| 7 Landorf-/ Sägestr. | 6 | 5 | 1 | 0 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 8 Brühlplatz | 1 | 5 | 7 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| 9 Übriges Köniz Süd+West | 0 | 1 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 Übriges Köniz Nord+Ost | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 Übriges in Köniz Zentrum | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Total | 165 | 167 | 80 | 76 | 3 | 30 | 118 | 14 |

Tabelle 4-7: Lage des benutzten Parkplatzes und der ÖV-Haltestelle

Häufigste Parkorte waren demnach die Einstellhalle Stapfenzentrum für Automobilisten und die Haltestelle Köniz Zentrum für ÖV-KundInnen.

Diese Resultate entsprechen weitgehend den Erwartungen und bedeuten gleichzeitig, dass mit der Wahl des Parkortes oder der Haltestelle der kürzeste mögliche Fussweg zum Einkaufsziel gesucht wird.

5 Parkfelduntersuchung

In einem Zentrumsgebiet interessieren Parkplätze dann, wenn sie knapp werden. Die Erhebungen konzentrierten sich darum auf Spitzenzeiten (siehe Kapitel 2.5.) und auf die noch nicht untersuchten Parkfelder (vgl. Modul 1A).

5.1 Tiefgarage Stapfenzentrum/ COOP

Die unterirdische Einstellhalle im Stapfenzentrum bietet 123 Kundenparkplätze an (die hier dargestellt werden), plus 63 für Dauermieter und weitere Gemeindeparkfelder. Die Einfahrt ist elektronisch geregelt, Parkzeiten bis zwei Stunden (plus zweimal sechs Minuten Umladezeit) sind für KundInnen kostenfrei.

Die Belegungsanzeige für die KundInnentiefgarage ist gemäss Auskunft des Betreibers tendenziell zu hoch, weil es das Kontrollsystem erlaubt, dass Dauermieter manchmal aus Bequemlichkeit mit einem normalen Kundenticket einfahren und erst bei der Ausfahrt ihre Dauerkarte hervorsuchen und zur freien Ausfahrt brauchen.

Weiter kann das System etwa bei langen Parkzeiten umgangen werden, indem per Funk an der Ausfahrt ein verlorenes Ticket vorgegeben wird, und die verantwortliche Person im COOP Info Center lässt aus Zeit- und Aufwandsgründen die Schranke ohne Kontrolle ferngesteuert hochgehen. Auf diese Möglichkeit wurde während den Erhebungen jedoch praktisch verzichtet, was eine Auswertung von 99% der einfahrenden Fahrzeuge ermöglichte.

Der Belegungsgrad am Donnerstag (12.6.97) wird in der Abbildung 5-1 gezeigt.

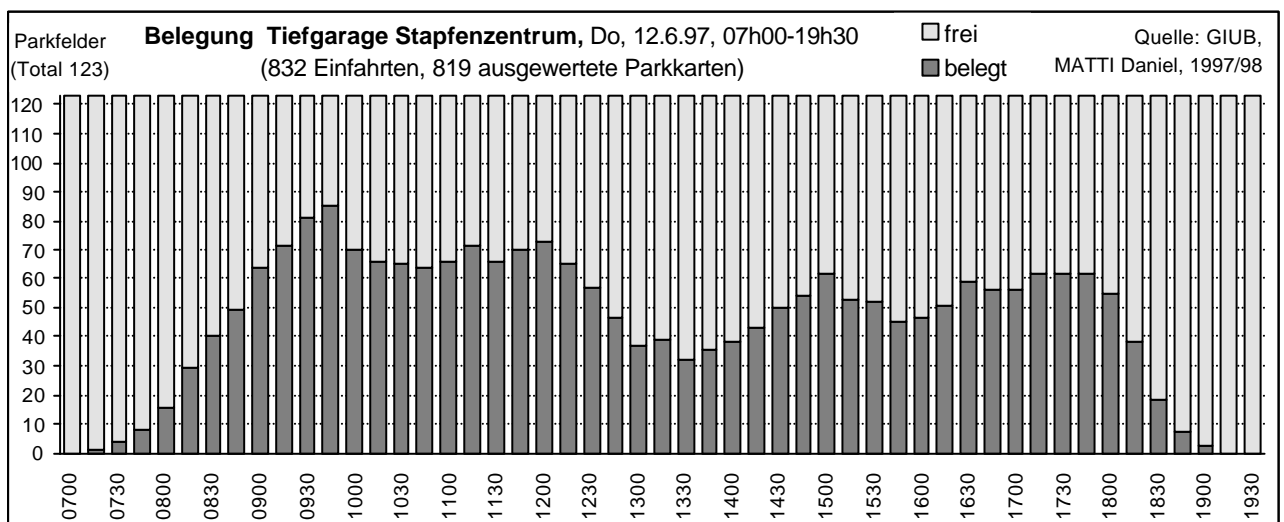


Abbildung 5-1: Belegungsgrad Tiefgarage Stapfen, Donnerstag

Der höchste Belegungsgrad wird donnerstags um 09h45 erreicht mit 69%. Mindestens 38 Parkfelder bleiben an diesem Tag zu jedem Zeitpunkt frei. Im Durchschnitt zwischen 08h und 18h30 sind 55 Parkfelder belegt und 68 frei, der Belegungsgrad ist 45%. Der mittlere Belegungsgrad über den ganzen Tag beträgt 37%.

12 von 832 (819 ausgewerteten) Fahrzeuge wurden länger als 120 Minuten abgestellt und waren gebührenpflichtig (1.4%).

Am Freitag (verlängerte Geschäftsöffnungszeiten bis 21h) ist die Parkplatznachfrage im Stapfenzentrum höher (vgl. Abbildung 5-2).

Während 45 Minuten zeigt am 13.6.97 die elektronische Anzeige "belegt" an, über 123 Fahrzeuge sind morgens zwischen 09h45 und 10h15 und abends um 18h45 in der Einstellhalle. Der mittlere Belegungsgrad zwischen 08h und 21h beträgt 73%, das sind 90 belegte und 33 freie Parkfelder. Der mittlere Belegungsgrad über den ganzen Tag beträgt 64%.

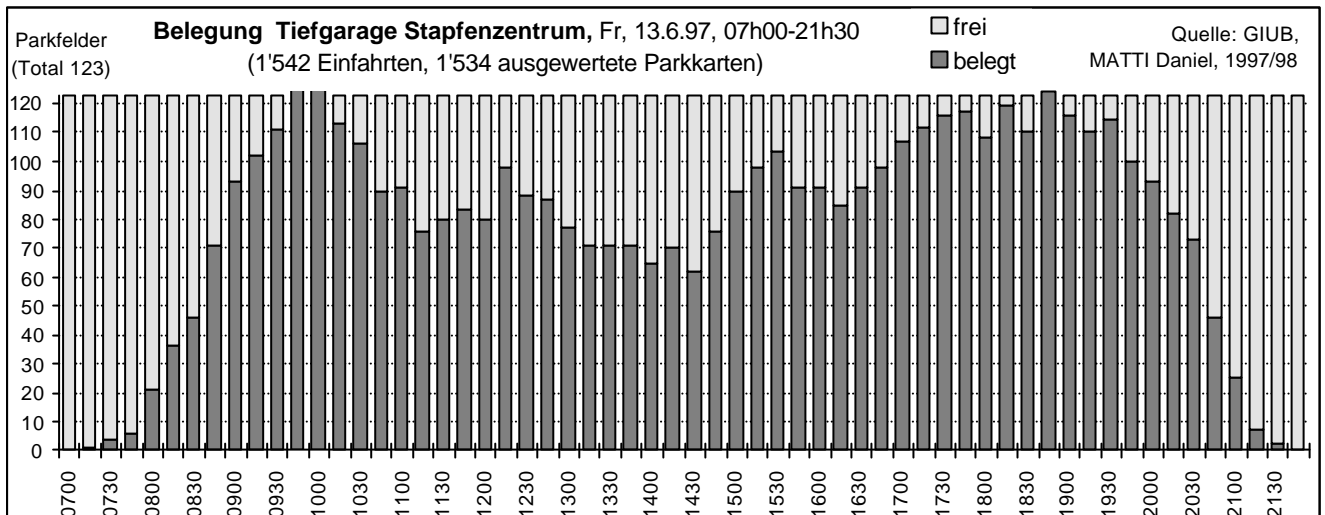


Abbildung 5-2: Belegungsgrad Tiefgarage Stapfen, Freitag

Freitags wurden 20 gebührenpflichtige Fahrzeuge registriert worden, das sind 1.3% der 1'542 (1'534 ausgewerteten) Autos.

Die durchschnittliche Parkdauer beträgt an beiden Tagen rund 45 Minuten. Am Freitag wurde durchschnittlich einige Minuten länger geparkt als am Donnerstag.

Nach Auskunft des Betreibers betragen werktags die mittleren Tageseinnahmen aus den Parkgebühren der KundInnen etwa 35 bis 40 Franken. Diese Angabe entspricht in der Grössenordnung den Parkgebühren des Erhebungstages.

5.2 Oberirdische Parkfelder im Zentrum Köniz

Weitere Parkmöglichkeiten in unmittelbarer Zentrumsnähe bestehen im Rappentöri (Stapfenstrasse 4, vor Bäckerei Blaser, Schuhgeschäft, Drogerie und Billy) und um den Knoten Schwarzenburgstrasse – Sonnenweg.

Von den 53 Parkfeldern (zentrale Parkuhr) um das Gebäude Stapfenstrasse 4 sind im Durchschnitt der Tagesspitzen (von 09h-10h und von 17h-18h) 25 belegt (47%).

Zur Morgenspitzenstunde sind es 22 parkierte Autos (42% Belegung), zur Abendspitzenstunde 26 (50%). Die maximale Belegung beträgt 70%.

In der Abbildung 5-3 ist der Belegungsgrad während dreier Spitzenstunden dargestellt.

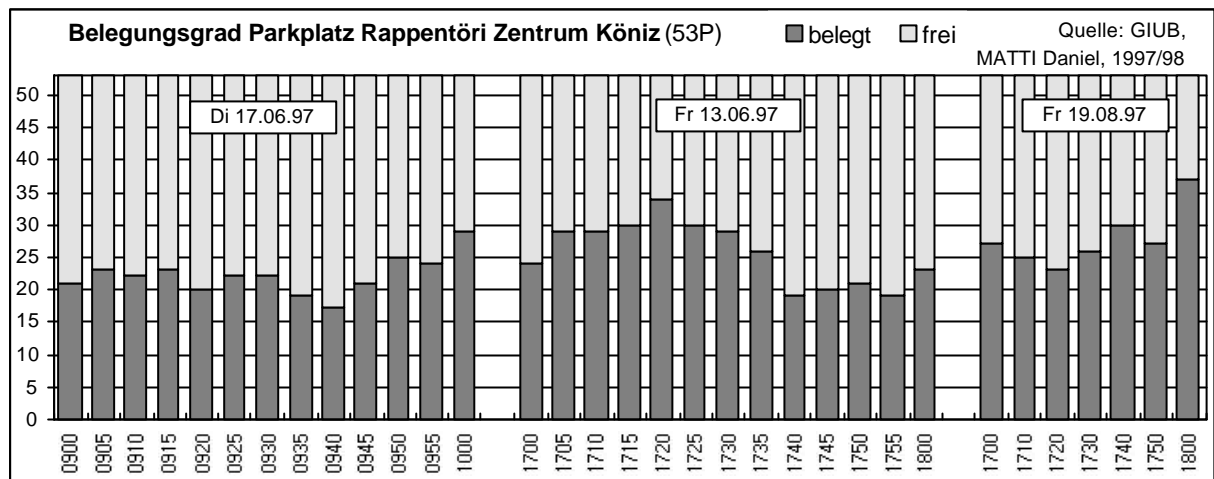


Abbildung 5-3: Belegungsgrad Parkplatz Rappentöri

Während den erhobenen drei Stunden waren gesamthaft mindestens 209 (Di: 66, Fr 13.6.: 79, Fr 19.8.: 64) verschiedene Autos parkiert, das ergibt 70 pro Spitzenstunde (Annahme: Mindestens eine Leerphase dazwischen).

Gemäss eigenen Beobachtungen sind auf dem Vorplatz (Seite Schwarzenburgstrasse) kurze Parkzeiten festzustellen, während auf den rückwärtigen Seiten des Gebäudes die Autos lange parkiert blieben. Das Risiko einer Kontrolle scheint als nicht hoch angesehen zu werden, mehr als die Hälfte der parkierten Autos hatte kein Parkticket.

Am nahen Sonnenweg (blaumarkierte Parkfelder), in Parkbuchten der Schwarzenburgstrasse (blau und gelb) und um die Papeterie Rhyn befinden sich weitere 26 zentrumsnahe, oberirdische Parkmöglichkeiten (Abbildung 5-4).

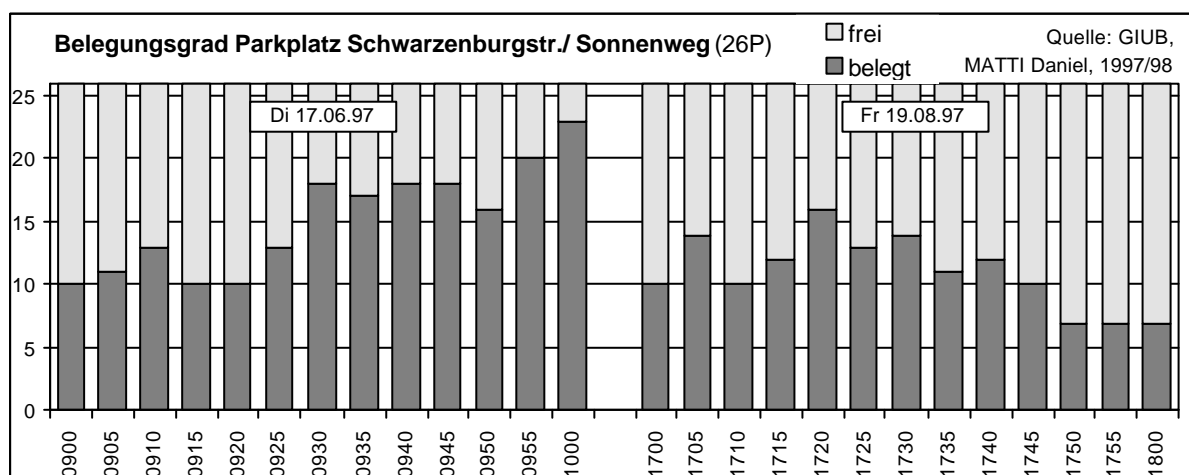


Abbildung 5-4: Belegungsgrad Parkplätze Schwarzenburgstrasse/ Sonnenweg

Ihr Belegungsgrad beträgt während den beiden Spitzenstunden durchschnittlich 50% (13 Fahrzeuge), morgens 58% (15 Fahrzeuge) und abends 42% (11 Autos).

Die Zahl abgestellter Fahrzeuge beträgt während der beiden Spitzenstunden mindestens 71 Fahrzeuge (Annahme: Mindestens eine Leerphase dazwischen), oder 36 pro Spitzenstunde.

5.3 Parkierte Zweiräder im Stapfenzentrum und Rappentöri

Parallel zu den parkierten Autos konnten um das Stapfenzentrum und um das Gebäude Stapfenstrasse 4 die Anzahl der parkierten Zweiräder erhoben werden.

Die Abbildung 5-5 gibt einerseits die Summe der parkierten Zweiräder (hauptsächlich Velos) wider, andererseits zeigt sie eine bekannte Wetterabhängigkeit der ZweiradfahrerInnen.

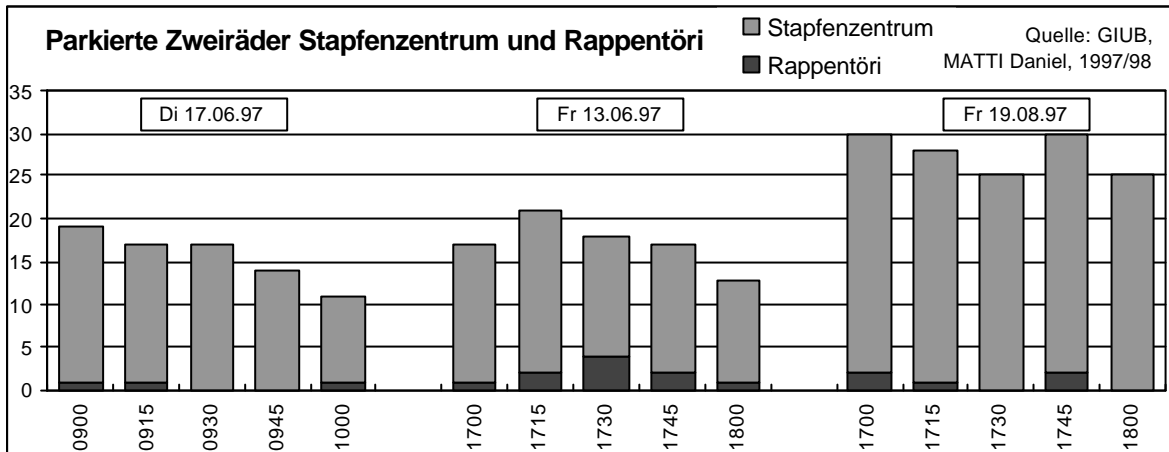


Abbildung 5-5: Parkierte Zweiräder Stapfenzentrum und Rappentöri

Beide Freitagserhebungen fanden zur Abendspitzenstunde statt, am 13.8.97 bei Schlechtwetter (ab 17h25 einsetzender Regen), am 19.8.97 bei Schönwetter.

Das Maxima von 30 parkierten Zweiräder wurde um 17h bei guten V

Die Witterungsabhängigkeit von Velofahrenden äussert sich hier bereits innerhalb von wenigen Minuten in der Parkstatistik.

6 Bewertung der Verkehrserhebungen

Mit den von den Verkehrsbetrieben erhältlichen Passagierzahlen kann unter bestimmten Annahmen ein Modalsplit für die Schwarzenburg- und die Landorfstrasse gerechnet werden.

Folgende Annahmen werden getroffen: Der Besetzungsgrad für PW wird analog zur Untersuchung Seftigenstrasse (MATTI 1997) auf 1.5 Personen festgelegt. Der Modalsplit kann für die Zeit von 06h bis 20h angegeben werden (Schätzbereich LV, siehe Kapitel 2.2). Das MIV-Aufkommen in dieser Zeit wird mit 88% des DTV angegeben, gemäss den 24h-Messungen in Wabern von 1995. Das geschätzte Passagieraufkommen des ÖV beruht auf den Mittelwert- und Kursangaben der Verkehrsbetriebe (ohne GBS).

Die Tabelle 6-1 sowie die Abbildung 6-1 zeigen die absoluten, beziehungsweise die relativen Werte des Modalsplits.

| Geschätzter Modalsplit der Zählstelle | MIV | ÖV | ZR | FG | Total |
|---|-------|------|------|------|-------|
| Landorfstr. 20/21 (La3) | 11855 | 284 | 1629 | 1943 | 15711 |
| Landorfstr. bei GBS-Übergang (La5) | 13216 | 284 | 1435 | 2404 | 17339 |
| Schwarzenburgstr. vor Hst. Zentrum (S5) | 22158 | 8300 | 1791 | 2869 | 35118 |
| Stapfenstr. bei Rappentöri (St1) | 7329 | 0 | 1064 | 1815 | 10208 |
| Schwarzenburgstr. 251 (S7) | 21618 | 8300 | 1853 | 1297 | 33068 |

Tabelle 6-1: Modalsplit Gesamtquerschnitt

Diese auf Annahmen beruhenden Zahlen können mit denjenigen der Verkehrszählungen an der Seftigenstrasse von 1995 verglichen werden (MATTI 1997).

Die einzelnen Verkehrsanteile (ebenfalls ohne GBS) betragen an der Seftigenstrasse 5.4% FussgängerInnen, 2.6% Zweiräder, 18.9% ÖV und 73.1% MIV.

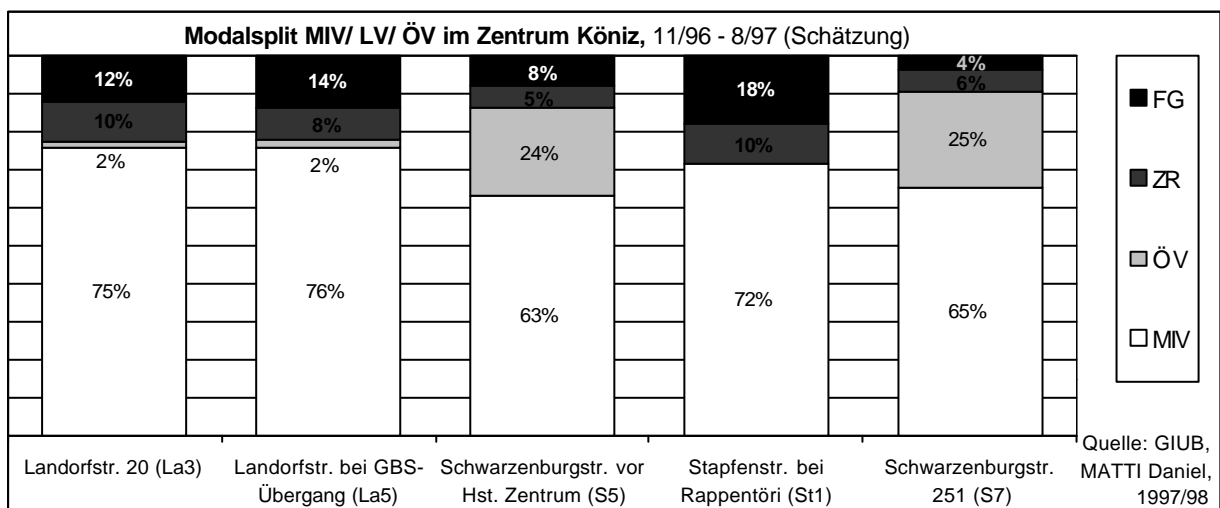


Abbildung 6-1: Modalsplit im Zentrum Köniz (ohne GBS)

Ein Vergleich der Grössenordnungen deutet somit für das Zentrum Köniz auf einen höheren Anteil an FussgängerInnen, ZweiradfahrerInnen und ÖV-Passagieren hin. Dies erscheint plausibel, ist doch der SVB Kurs Köniz-Schliern einer der frequenzstärksten, beide Arten des Langsamverkehrs sind im Könizer Zentrum zahlenmässig bedeutender und der MIV ist etwas schwächer als in Wabern.

Neben dem Modalsplit soll nun die Verteilung (Wertigkeit) der Verkehrsarten untereinander kurz diskutiert werden (vgl. Abbildungen 3-4 und 3-5).

Hauptquellen des Fussgängerverkehrs im Zentrum sind einerseits die Haltestellen Köniz Zentrum, andererseits die Stapfenstrasse. Durch sie kommen nicht bloss PassantInnen aus dem Gebiet Blinzern/ Spiegel, sondern auch über einen Durchgang aus dem Feldeggquartier. Zahlreiche ZweiradfahrerInnen erreichen oder verlassen das Zentrum über die Sägestrasse und über die Stapfenstrasse.

Ein beachtenswertes Ziel für den motorisierte Individualverkehr wiederum stellt die Einstellhalle des Stapfenzentrums dar. Die gut 1'500 Einfahrten (vgl. Kapitel 5.1) an Spitzentagen bewirken über die Zu- und Wegfahrtsachse Stapfenstrasse ein Verkehrsaufkommen von über 3'000 Fahrzeugen täglich. Hinzu kommen geschätzte 700 Fahrzeuge mit 1'400 Fahrten aus den Parkfel

Werden die Wohnorte der KundInnen und die Verkehrsmittelwahl für ihren Zugang ins oder den Rückweg aus dem Zentrum verbunden (Tabelle 6-2), so kann die Belastung der einzelnen Ausfallsachsen aus dem Zentrum Köniz durch den Einkaufsverkehr geschätzt werden. Es gilt dabei zu berücksichtigen, dass Einkaufende nach ihren Besorgungen im Zentrum Köniz nicht zwangsläufig zu ihrem Wohnort zurückfahren (vgl. auch BERZ 1997).

| Ausfallsachsen der MIV-KundInnen nach Wohnort | Richtung | Anzahl | % | %-Summe |
|---|----------|--------|-------|---------|
| Könizstrasse | N | 4 | 2% | 32% |
| Schwarzenburgstrasse Nord | N | 11 | 7% | |
| Köniz- oder Schwarzenburgstrasse Nord | N | 31 | 19% | |
| Wabersackerstrasse | NE | 6 | 4% | 6% |
| Stapfenstrasse | E | 10 | 6% | 42% |
| Schwarzenburgstrasse Süd | S | 69 | 42% | 14% |
| Landorfstrasse | SW | 16 | 10% | |
| Köniz- oder Landorf-/Sägestrasse | W | 7 | 4% | 7% |
| unbekannt | ? | 11 | 7% | |
| Total | | 165 | ~100% | ~100% |

Tabelle 6-2: Ausfallsachsen der MIV-KundInnen

Die wichtigste Achse für den Weg nach Hause ist die Schwarzenburgstrasse vom Knoten Landorfstrasse in Richtung Süd (Schliern/ obere Gemeinde). In die Nord-Süd- Richtung fallen drei Viertel der mögliche Ausfallachsen.

Auf einigen Strassen und Strassenabschnitten ist der Zweiradverkehr bedeutender als der Fussgängerverkehr. Dies betrifft die Landorfstrasse südwestlich des Knotens Schulhausgässli, die Sägestrasse, der Abschnitt Schwarzenburgstrasse Schloss/ Knoten Landorfstrasse, die Könizstrasse und die gesamte Schwarzenburgstrasse nördlich der

Der Fussgängerverkehr konzentriert sich mehr auf den Zentrumsbereich (radiale Abnahme der Verkehrsmenge), der Zweiradverkehr mehr auf die Durchgangsachsen (Nord-Süd-Richtung: Schwarzenburgstrasse, Sägestrasse, Landorfstrasse, teilweise Könizstrasse).

7 Anhang

7.1 Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 2-1: LV-Tagesgänge der Seftigenstrasse Wabern, 9-95..... | 8 |
| Abbildung 3-1: MIV-Belastungsplan..... | 12 |
| Abbildung 3-2 Stromerhebung MIV, Morgen..... | 13 |
| Abbildung 3-3: Stromerhebung MIV, Abend..... | 14 |
| Abbildung 3-4: FG-Belastungsplan (Rechtsverkehr)..... | 16 |
| Abbildung 3-5: ZR-Belastungsplan (Rechtsverkehr)..... | 18 |
| Abbildung 3-6: Haltestellenfrequenz..... | 21 |
| Abbildung 4-1: Befragungsort, Altersgruppe und Geschlecht der KundInnen..... | 24 |
| Abbildung 4-2: Wohnorte der KundInnen..... | 25 |
| Abbildung 4-3: Modalsplit der KundInnen bei Zugang und Rückweg..... | 26 |
| Abbildung 4-4: Modalsplit der KundInnen nach Wegetappe..... | 27 |
| Abbildung 4-5: Verkehrsmittelwahl für alle Wege der KundInnen zum/ im/ vom Zentrum..... | 27 |
| Abbildung 4-6: Modalsplit der KundInnen nach Befragungsort..... | 28 |
| Abbildung 4-7: Modalsplit der KundInnen nach Geschlecht und Altersgruppe..... | 29 |
| Abbildung 4-8: Modalsplit der KundInnen nach Wohnort..... | 29 |
| Abbildung 4-9: Wegmuster im Zentrum bei Wegen zwischen den Geschäften..... | 31 |
| Abbildung 5-1: Belegungsgrad Tiefgarage Stapfen, Donnerstag..... | 33 |
| Abbildung 5-2: Belegungsgrad Tiefgarage Stapfen, Freitag..... | 34 |
| Abbildung 5-3: Belegungsgrad Parkplatz Rappentöri..... | 35 |
| Abbildung 5-4: Belegungsgrad Parkplätze Schwarzenburgstrasse/ Sonnenweg..... | 35 |
| Abbildung 5-5: Parkierte Zweiräder Stapfenzentrum und Rappentöri..... | 36 |
| Abbildung 6-1: Modalsplit im Zentrum Köniz (ohne GBS)..... | 37 |

7.2 Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 2-1: Empirische Herleitung des Umrechnungsfaktors..... | 9 |
| Tabelle 2-2: Umrechnungsgenauigkeit für die Tagessumme..... | 9 |
| Tabelle 3-1: MIV: Spitzenstunde und DTV..... | 13 |
| Tabelle 3-2: Tagesspitzenstunden FG..... | 15 |
| Tabelle 3-3: Tagesspitzenstunden ZR..... | 17 |
| Tabelle 3-4: Ein- und aussteigende Bahnpassagiere..... | 19 |
| Tabelle 3-5: Ein- und aussteigende Buspassagiere..... | 19 |
| Tabelle 3-6: Fussgängeraufkommen der ÖV-Passagiere..... | 20 |
| Tabelle 3-7: LV-Querungen der Schwarzenburgstrasse..... | 22 |
| Tabelle 3-8: FG-Querungen der Geleise beim Bahnhof Köniz..... | 22 |
| Tabelle 3-9: Geleisequerungen Bahnübergang Gartenstadt (LV)..... | 23 |
| Tabelle 4-1: Wohnorte der KundInnen..... | 24 |
| Tabelle 4-2: Einkaufsbetrag nach Wohnort..... | 25 |
| Tabelle 4-3: Modalsplit und Einkaufsbetrag..... | 28 |
| Tabelle 4-4: Verbinden des Einkaufs mit weiteren Besorgungen..... | 29 |
| Tabelle 4-5: Direkte LV-Wege zum und aus dem Zentrum Köniz..... | 30 |
| Tabelle 4-6: Wege im Zentrum Köniz mit Richtung..... | 30 |
| Tabelle 4-7: Lage des benutzten Parkplatzes und der ÖV-Haltestelle..... | 32 |
| Tabelle 6-1: Modalsplit Gesamtquerschnitt..... | 37 |
| Tabelle 6-2: Ausfallsachsen der MIV-KundInnen..... | 38 |

7.3 Abkürzungsverzeichnis

| | |
|--------|------------------------------------|
| Di | Dienstag |
| Do | Donnerstag |
| DTV | Durchschnittlicher Tagesverkehr |
| FG | Fussgänger |
| Fr | Freitag |
| Fzg | Fahrzeug |
| GBS | Gürbetal-Bern-Schwarzenburg Bahn |
| k.A. | keine Antwort (KundInnenbefragung) |
| LV | Langsamverkehr (FG und ZR) |
| Mi | Mittwoch |
| MIV | Motorisierter Individualverkehr |
| OBK | Ortsbus Köniz |
| ÖV | Öffentlicher Verkehr |
| P | Parkplatz |
| PW | Personenwagen |
| SVB | Städtische Verkehrsbetriebe Bern |
| vgl. | vergleiche |
| VZ | Verkehrszählung |
| ZR | Zweiräder (Velo und Mofa) |
| ZR st. | Personen, die ihr Zweirad stossen |

Die Bezeichnungen für Personengruppen beziehen immer beide Geschlechter ein.

7.4 Literaturverzeichnis

- BERZ B., Raumplanung und Umweltgestaltung (Hg.), 1997a: Zentrum Köniz/Liebefeld, Ergänzende Verkehrserhebungen beim Migros-Markt Landorfstrasse, Auswertung. Bearbeitung: Gerber B., Hartmann R., Müller I., Bern.
- BERZ B., Raumplanung und Umweltgestaltung (Hg.), 1997b: Verkehrsgrundlagen Bereich Bläuacker. Zentrumsplanung Köniz/ Liebefeld. Bearbeitung: Hartmann R., Bern.
- BRAND R., BRÜGGER H., NIGGLI M., STALDER H., 1996: Trennwirkung von Hauptstrassen. Interdisziplinäre Projektarbeit in Allgemeiner Ökologie. Bern.
- BUNDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (BUWAL) (Hrsg.), 1983: Strassenlärmmodell für überbaute Gebiete. Balzari & Schudel, Ingenieure und Planer, Bern. Petermann U. & Grolimund H.J., dipl. Ingenieure ETH. Bern.
- MATTI D., 1997: Beurteilung der Verkehrssituation eines Hauptstrassenraumes in der Agglomeration Bern. Erhebungen zum Fussgänger- und Zweiradverkehr, zum motorisierten, öffentlichen und ruhenden Verkehr an der Seftigenstrasse in Wabern bei Bern, Gemeinde Köniz. Bern: Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Bern.
- PFANDER M., 1995: Der Verkehr im Berner Fussgängerbereich, Situationsanalyse und Vorschläge zur Verringerung der Verkehrsbelastung. Bern: Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Bern.
- SEEWER U., MATTI D., 1997: Verkehrsbedürfnisse im Zentrum Köniz. Modul 1A: Vorhandene Grundlagen. Bern: Geographisches Institut der Universität Bern.