



---

# **Fussgängererhebungen im Hochschulgebiet**

## **Mobilitätsplan Hochschulgebiet Zürich**

---

**Milena Scherer**  
**Gabriel Anderhub**  
**Bernhard Alt**

**Arbeitsbericht**

**Juli 2008**

# Inhalt

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | Motivation.....   | 2  |
| 2   | Untersuchungsplanung.....                               | 3  |
| 2.1 | Fragestellungen für die Untersuchung.....               | 3  |
| 2.2 | Methoden .....  | 3  |
| 2.3 | Standorte und Wetterbedingungen für die Zählungen.....  | 5  |
|     | Standorte.....  | 5  |
|     | Konditionen an den Zähltagen.....                       | 6  |
| 2.4 | Vorlesungszeiten .....                                  | 7  |
| 2.5 | Beurteilung des Untersuchungsplans .....                | 8  |
| 3   | Ergebnisse .....  | 9  |
| 3.1 | Überblick .....   | 9  |
| 3.2 | Rämistrasse .....                                       | 11 |
| 3.3 | Steige .....  | 13 |
|     | Beobachtungen an der Schienhutgasse.....                | 15 |
| 3.4 | Polybahn .....  | 15 |
| 3.5 | Zeitlicher Verlauf.....                                 | 17 |
| 3.6 | Qualitative Beobachtungen.....                          | 17 |
| 3.7 | Beantwortung der Untersuchungsfragen.....               | 19 |
| 4   | Abschätzung der zukünftigen Fussgängerentwicklung ..... | 21 |
| 4.1 | Zahlen .....  | 21 |
| 4.2 | Herausforderungen .....                                 | 23 |
| 5   | Geplante Massnahmen im Hochschulgebiet.....             | 25 |
| 6   | Lenkungsmöglichkeiten und Potentiale .....              | 27 |
| 7   | Zusammenfassende Beurteilung .....                      | 29 |
| 8   | Literatur.....  | 31 |

# Fussgängererhebungen im Hochschulgebiet – Mobilitätsplan Hochschulgebiet Zürich

Institut für Verkehrsplanung und  
Transportsysteme (IVT)  
ETH Zürich  
Wolfgang-Pauli-Strasse 15  
CH- 8093 Zürich  
Telefon: +41 44 633 21 63

Milena Scherer  
Gabriel Anderhub  
Bernhard Alt

Juli 2008

## Kurzfassung

Der vorliegende Bericht zur Fussgängererhebung im Hochschulgebiet Zürich ist Bestandteil der Arbeiten zum Mobilitätsplan. Für die Erhebung wurden verschiedene Methoden evaluiert und beurteilt. Für die Fragestellungen im Hochschulgebiet reichten manuelle Zählungen und Beobachtungen aus. Die Zählungen wurden in 10 Minuten Intervalle aufgeteilt, damit Spitzenbelastungen besser erkannt werden können. Insgesamt überquerten an den Erhebungstagen in der Mittagsstunde über 4000 Passanten die Rämistrasse im Perimeter. Entlang der Künstlergasse und der Schienhutgasse wurden in der Mittagsstunde über 900 Fussgänger verzeichnet. Eine Alternative zu dieser Verbindung bietet die Polybahn. Diese ist insbesondere morgens zwischen 8.00 und 8.15 überlastet, so dass sich eine Warteschlange vor der Talstation bildet. Mit der Zunahme der Hochschulangehörigen nehmen die Konflikte zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmern zu. Insbesondere die Kreuzungen Gloriamstrasse/Rämistrasse und Tannenstrasse/Rämistrasse sind zu erwähnen. Der Bericht endet mit Lenkungsmöglichkeiten und Potentialen sowie einer zusammenfassenden Beurteilung der bestehenden und zukünftigen Fussgängersituation.

## Schlagworte

Fussgänger, Zählungen, Hochschulgebiet, Fussgängerentwicklung

## Zitierungsvertrag

Scherer M., G. Anderhub, B. Alt (2008) Fussgängererhebungen im Hochschulgebiet – Mobilitätsplan Hochschulgebiet Zürich, *Arbeitsbericht*, Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme (IVT), ETH Zürich, Zürich.

# **1 Motivation**

Die Untersuchung der Fussgängerströme im Hochschulgebiet Zürich ist ein Bestandteil der Arbeiten zum Mobilitätsplan Hochschulgebiet Zentrum, welcher gegenwärtig vom Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme erarbeitet wird.

Fussgänger beeinflussen den Verkehrsablauf im Hochschulgebiet massgeblich. Die letzte Etappe von der ÖV-Haltestelle, dem Veloabstellplatz und vom Parkplatz bis zum eigentlichen Ziel im Hochschulgebiet wird schliesslich zu Fuss zurückgelegt. Hinzu kommen diejenigen Personen, die den Weg bis ins Hochschulgebiet zu Fuss bewältigen.

Um einen Überblick über die Grössenordnungen dieser Fussgängerströme, einerseits zum Hochschulperimeter und andererseits innerhalb des Hochschulperimeters zu erhalten, wurden im Herbstsemester 2007 Fussgängerbeobachtungen und -zählungen durchgeführt. Diese bilden eine Grundlage für mögliche Massnahmenentwicklungen im Fussgängerbereich. Es geht hierbei nicht um eine explizite Lösungsfindung, sondern um das Aufzeigen von möglichen Potentialen zur Umlagerung, resp. Öffnung neuer, attraktiver Fusswegverbindungen und zur Reduktion von verkehrlichen Konflikten.

Die Untersuchung ergänzt die Antworten zur Befragung der Hochschulangehörigen und der Angestellten/Patienten und Besucher des Universitätsspitals, welche im Rahmen des Mobilitätsplans durchgeführt wurde.

## 2 Untersuchungsplanung

### 2.1 Fragestellungen für die Untersuchung

Mit der Fussgängeruntersuchung sollen folgende Fragen beantwortet werden:

1. Wo werden die stärksten Fussgängerströme im Perimeter verzeichnet, wie gross sind diese?
2. Welche Zugangsachsen zum Hochschulgebiet werden wie oft frequentiert?
3. Welche Fusswege sind innerhalb des Perimeters von hoher Bedeutung?
4. Sind entlang der Rämistrasse grosse Behinderungen des MIV, resp. des ÖV wegen querenden Fussgängern zu verzeichnen?
5. Wie sieht die zeitliche Verteilung der Fussgängerströme aus? Gibt es lokale Unterschiede?
6. Wie wirkt sich das Verhalten der Fussgänger auf die übrigen Verkehrsteilnehmer aus?
7. Wie sehen die Prognosen für die Fussgängerzahlen und Fussgängerströme im Hochschulgebiet bis 2020 aus?

### 2.2 Methoden

Nachfolgend werden die gewählten und in Betracht gezogenen Methoden zur Fussgängeruntersuchung kurz umschrieben.

**Zählungen:** Um einen Überblick über die aktuellen Fussgängerzahlen zu erhalten, ist die manuelle Zählung eine der einfachsten Methoden. Sie ist zwar je nach Anzahl Standorte relativ personalintensiv, hat aber den Vorteil, dass auch weitere Gegebenheiten vor Ort beobachtet werden können und allenfalls darauf reagiert werden kann. Die Zählung erfolgt entweder mittels Strichliste oder mit manuellen Zählgeräten.

→ Für die Zählungen im Hochschulgebiet wurden Strichlisten mit einem Raster von zehn Minuten Intervallen vorbereitet. An den Standorten mit grossen Fussgängerströmen wurden in Kombination dazu manuelle Zählgeräte eingesetzt.

**Zeitmessungen:** Um den Einfluss der querenden Fussgänger auf den übrigen Strassenverkehr abzuschätzen, kann die Rückstaudauer, resp. die Dauer welche ein Fahrzeug vor dem Fussgängerstreifen stillsteht, gemessen werden. Die gesamte Sperrzeit ermöglicht Aussagen zur Qualität des Verkehrsflusses. Für diese Messung ist lediglich eine Stoppuhr notwendig.

→ Für eine erste Abschätzung dieser Sperrzeiten wurde diese Methode angewendet, jedoch bald wieder eingestellt, da die Aussagekraft am ursprünglich dafür vorgesehenen Standort als gering eingestuft wurde.

**Beobachtungen:** Eine grundlegende Methode zur Beurteilung der Fussgängerströme ist die Beobachtung. Diese können – je nach Aufwand – während den Zählungen resp, unabhängig davon erfolgen. Beobachtungen ermöglichen qualitative Aussagen zum Verhalten der Fussgänger und beeinflussen in der Regel das Verhalten der Fussgänger nicht.

→ Die an der Untersuchung beteiligten Personen wurden darauf hingewiesen, ihre Beobachtungen schriftlich festzuhalten und darüber zu berichten. Des Weiteren zirkulierte zeitweise eine Person im Perimeter um zusätzliche Eindrücke des Fussgängerverhaltens im Hochschulgebiet zu gewinnen.

**Videoaufnahmen:** Um das Fussgängerverhalten mengenmässig und richtungsabhängig detailliert zu erfassen, würden sich Videoaufnahmen an bestimmten Standorten sehr gut eignen. Dies hat insbesondere den Vorteil, dass grosse Fussgängeraufkommen erfasst und deren Verhalten über längere Zeitdauern (ganzer Tag) beobachtet werden kann. Die Nachteile dieser Methode bestehen darin, dass

- Es eine Bewilligung braucht, um solche Videoaufnahmen im öffentlichen Raum durchzuführen, was einen hohen zeitlichen und administrativen Aufwand verlangt.
- die Passanten auf die Videoaufnahme hingewiesen werden müssen und dies eventuell zu Verhaltensänderungen, resp. einer anderen Routenwahl führen kann.
- Die Auswertung der Videoaufnahmen entweder einen hohen Zeitaufwand beansprucht oder aber mit spezialisierter Software vorgenommen werden kann. Die Auswertungssoftware müsste zuerst beschafft werden oder aber die Auswertung könnte durch Spezialisten vorgenommen werden.

→ Insbesondere wegen dem verhältnismässig hohen Aufwand für die Aufnahmeauswertungen und dem längeren Bewilligungsverfahren wurde auf diese Methode verzichtet.

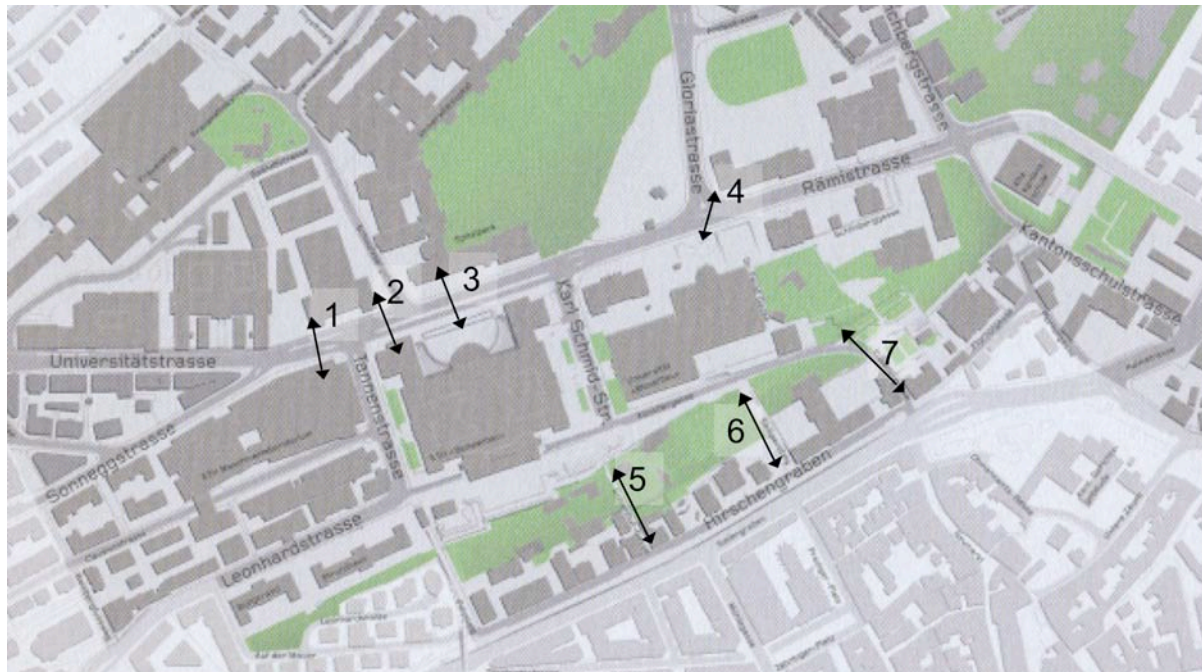
**Opt. Zählgeräte:** Verschiedene Firmen (z.B. Dilax, Taxomex, Eco Counter) bieten automatische Zählgeräte an, welche durch einen Infrarotstrahl die Fussgänger zahlenmässig erfassen. Für die geplante Untersuchung wurde aber darauf verzichtet, ein optisches Zählgerät einzusetzen, da das erwartete Fussgängeraufkommen als sehr hoch eingeschätzt wurde und somit Messungenauigkeiten zu befürchten waren (Personen die nebeneinander gehen). Hinzu kommt der Aufwand, ein solches Gerät zu beschaffen und - da flächige Resultate von einem einzelnen Tag gewünscht waren - in diesem Fall der Beschaffungsaufwand für mehrere Geräte der für diese konkrete Fragestellung zu hoch war.

## **2.3 Standorte und Wetterbedingungen für die Zählungen**

### **Standorte**

Die Wahl der Zählstandorte erfolgte nach einer Begehung des Perimeters und ist hinterlegt mit der Ortskenntnis der meisten Bearbeiter. Die Begehung war insofern hilfreich, da ansonsten die Zugänge zur Universität via Künstlergasse vernachlässigt worden wären. Des Weiteren wurde nach den ersten Zählungen am Sempersteig diese eingestellt und die Zählperson an einen – für die vorliegende Fragestellung – besser geeigneten Standort verschoben. Abbildung 1 zeigt die Standorte der Zählungen.

Abbildung 1 Standorte der Fussgängerzählungen (Nummeriert)



Quelle: Kartengrundlage: Stadt Zürich 2006

An der Rämistrasse (Zählstellen 1-4) wurden jeweils die querenden Fussgänger richtungsunabhängig erfasst, unterteilt in Querungen des Fussgängerstreifens und Querungen neben dem Fussgängerstreifen.

An den Treppen und Steigen (5-7) wurden die Personen nach Richtung unterschieden. Zusätzlich wurde an einem Zähltag an der Schienhutgasse (5) die Zu- und Abgangsrichtung der Fussgänger erfasst (Richtung Central und Richtung Mühlegasse). Der Semperteig stellte sich als wenig frequentiert heraus und wurde nach dem ersten Erhebungsbereich nicht weiter erfasst. Bei den Zählungen an der Künstlergasse wurde unterschieden zwischen Passanten entlang der Künstlergasse und Passanten, welche den Weg durch den terrassenartigen Park wählten. NB: Passanten, welche durch den Park laufen, haben mehrheitlich nicht das Uni Hauptgebäude zum Ziel oder zur Quelle.

### Konditionen an den Zähltagen

Die Erhebungszeiten lagen von 7:30-8:30 (Beginn der ersten Vorlesungsstunde an der Uni 8 Uhr, an der ETH 8.15 Uhr) und von 11:50-13:20 zur Erfassung der wesentlichen Fussgängerströme innerhalb des Perimeters.



Die ersten Zählungen fanden am Dienstag 11. Dezember 2007 statt. Die Temperatur lag um 0 Grad bei teilweisem Niederschlag. Fussgänger hielten sich nur solange wie nötig draussen auf.

Die zweite Erhebung fand am Montag 17. Dezember 2007 statt, in der letzten Vorlesungswoche des Semesters. Die Temperaturen lagen um den Gefrierpunkt und teilweise wehte ein starker Wind.

Aufgrund der Kälte, der schlechten Witterung und auch des Semesterendes wird vermutet, dass das erfasste Fussgängeraufkommen geringer ist, als während des Frühlingsemesters.

## 2.4 Vorlesungszeiten

Um die Zahlen entsprechend interpretieren zu können, sind in der nachfolgenden Tabelle die Vorlesungszeiten der beiden Hochschulen festgehalten. Die halbstündigen Pausen an der Uni dienen dem Transfer zu den anderen Uni Standorten Irchel und Oerlikon.

Tabelle 1 Beginn der Lehrveranstaltungen an Uni und ETH

| Universität | ETH         |
|-------------|-------------|
| 08.00-08.45 | 08.15-09.00 |
| 09.00-09.45 | 09.15-10.00 |
| 10.15-11.00 | 10.15-11.00 |
| 11.15-12.00 | 11.10-11.55 |
| 12.15-13.00 | 12.15-13.00 |
| 13.00-13.45 | 13.15-14.00 |
| 14.00-14.45 | 14.15-15.00 |
| 15.00-15.45 | 15.15-16.00 |
| 16.15-17.00 | 16.15-17.00 |
| 17.15-18.00 | 17.15-18.00 |
| 18.15-19.00 | 18.15-19.00 |

## **2.5 Beurteilung des Untersuchungsplans**

Die angewandten Methoden für die Erhebung der Fussgängerströme haben sich bewährt. Insbesondere die Strichliste zur manuellen Erhebung, welche in zehn Minuten Intervalle unterteilt war, ist zur genaueren Identifikation der Spitzen des Fussgängeraufkommens sehr hilfreich. Die Unterteilung ermöglicht feinere Aussagen als lediglich das Stundenaufkommen der Fussgänger und ermöglicht eine Zuteilung auf den Vorlesungsbeginn, resp. -ende.

Die Erhebung der Strassen-Sperrzeiten infolge Fussgängerüberquerungen wurden ursprünglich für Standort 4 vorgesehen und dann zum Standort 2 verschoben. Wahrscheinlich wäre Standort 1 am besten geeignet gewesen. Im Verlauf der Messungen wurde auf diese Methode verzichtet und auf die mengenmässigen Zählungen konzentriert.

Die Diskussion der Beobachtungen war ebenfalls hilfreich, um die Situation besser beschreiben zu können.

## 3 Ergebnisse

### 3.1 Überblick

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die erfassten Fussgängerzahlen. Die Nummerierung erfolgt analog zu Abbildung 1, wobei jeweils keine Richtungsunterscheidung vorgenommen wurde. Die Zahlen sind Mittelwerte über die beiden Erhebungstage. Die Maximalwerte je zehn Minuten Intervall sind jeweils hervorgehoben.

Das grösste Fussgängeraufkommen wurde an der Kreuzung Gloriastrasse/Rämistrasse verzeichnet, wo in einem zehn Minuten Intervall durchschnittlich 291 Personen die Strasse überquerten (der effektiv erhobene Maximalwert liegt sogar bei 343 Personen).

Am Morgen wurden insgesamt rund 1400 Personen gezählt, welche die Rämistrasse überqueren. Die meisten dieser Personen sind mit dem ÖV angereist (entsprechend dem Modal Split der Hochschulangehörigen) und gehen die letzten Meter zu Fuss zum Ziel. In der Mittagsspitze verdoppelt sich die Anzahl der Überquerungen der Rämistrasse.

Die Schienhutgasse und Künstlergasse werden morgens von knapp 400 Personen frequentiert und mittags von 930 Personen. Die Zunahme am Mittag ist auf diesen Achsen höher als bei den Querungen der Rämistrasse. Der erhobene Maximalwert auf dieser Achse liegt bei 180 Personen innerhalb eines 10 Minuten-Intervalls (12:00-12:10 Uhr).

Die einzelnen Schwerpunkte werden nachfolgend detailliert diskutiert.

Tabelle 2 Fussgängeraufkommen an ausgewählten Querschnitten

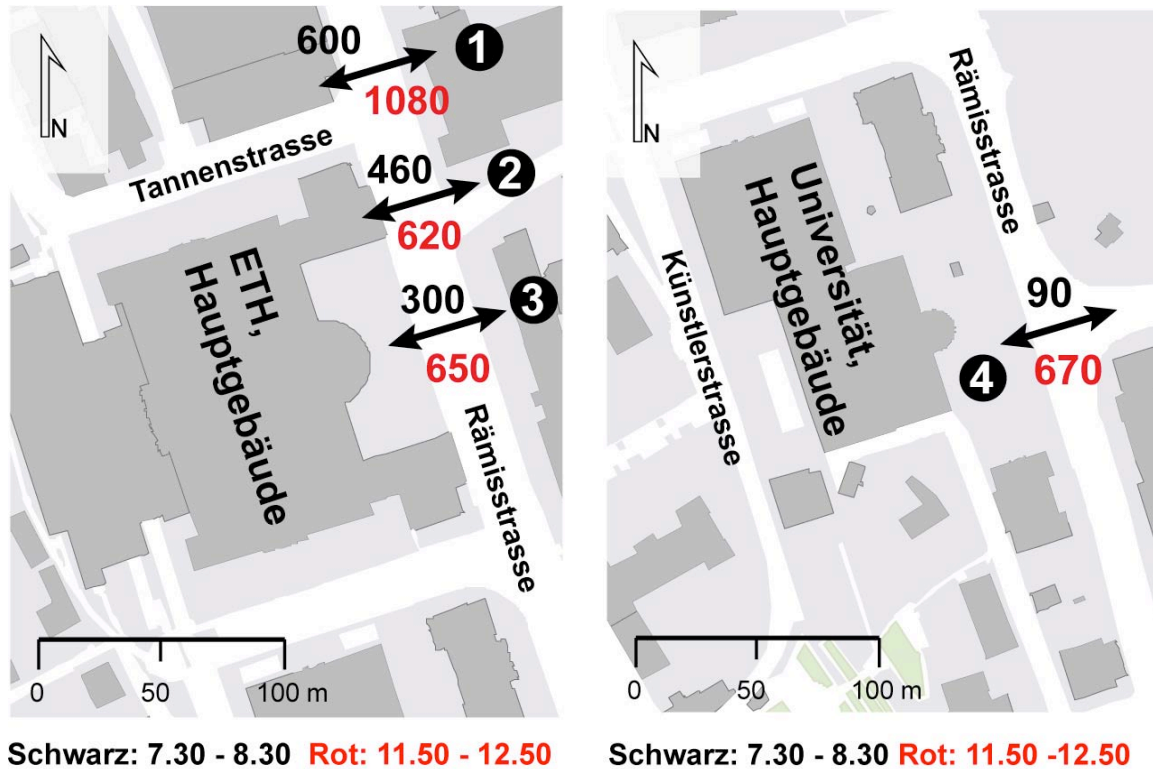
| Zeit                       | Querungen Rämistrasse |            |            |            | Treppen/Steige |           |            |
|----------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|----------------|-----------|------------|
|                            | 1                     | 2          | 3          | 4          | 5              | 6         | 7          |
| 7:30 - 7:40                | 38                    | <b>62</b>  | k.A.       | 8          | 47             | k.A.      | 8          |
| 7:40 - 7:50                | 61                    | <b>109</b> | 46         | 16         | 48             | 7         | 31         |
| 7:50 - 8:00                | <b>111</b>            | 57         | 49         | 31         | 34             | 8         | 24         |
| 8:00 - 8:10                | <b>168</b>            | 102        | 81         | 10         | 77             | 9         | 24         |
| 8:10 - 8:20                | <b>127</b>            | 90         | 85         | 12         | 34             | 8         | 18         |
| 8:20 - 8:30                | <b>91</b>             | 40         | 35         | 12         | 10             | 3         | 11         |
| <b>Total Morgenspitze</b>  | <b>596</b>            | <b>459</b> | <b>296</b> | <b>89</b>  | <b>249</b>     | <b>35</b> | <b>115</b> |
| 11:50 - 12:00              | <b>228</b>            | 110        | 105        | 148        | 119            |           | 59         |
| 12:00 - 12:10              | 207                   | 152        | 219        | <b>291</b> | 176            |           | 113        |
| 12:10 - 12:20              | <b>189</b>            | 95         | 81         | 67         | 101            |           | 55         |
| 12:20 - 12:30              | <b>134</b>            | 88         | 71         | 54         | 63             |           | 40         |
| 12:30 - 12:40              | <b>160</b>            | 81         | 97         | 62         | 56             |           | 61         |
| 12:40 - 12:50              | <b>163</b>            | 95         | 73         | 50         | 47             |           | 42         |
| <b>Total Mittagsspitze</b> | <b>1080</b>           | <b>620</b> | <b>646</b> | <b>671</b> | <b>561</b>     |           | <b>369</b> |
| 12:50 - 13:00              | <b>162</b>            | 103        | 71         | 65         | 60             |           | 55         |
| 13:00 - 13:10              | <b>158</b>            | 112        | 100        | 64         | 68             |           | 48         |
| 13:10 - 13:20              | <b>172</b>            | 72         | 82         | 54         | 65             |           | 42         |
| <b>Total Mittag</b>        | <b>1572</b>           | <b>907</b> | <b>899</b> | <b>853</b> | <b>754</b>     |           | <b>514</b> |

Die Totalwerte (Morgen resp. Mittag) der einzelnen Standorte schwanken über die beiden Messtage relativ wenig. Die Abweichungen der Tageswerte vom gemittelten Wert betragen dabei zwischen 1 und 15 Prozent. Einzig bei der Schienhutgasse (Standort 5) wurde mit 30 % Abweichung bei den bergab gehenden Fussgängern eine grössere Schwankung festgestellt.

### 3.2 Rämistrasse

Die Übersicht in Abbildung 2 zeigt die maximalen Stundenwerte der Erhebung an den verschiedenen Standorten. In der Mittagsstunde wurden insgesamt rund 3000 Personen bei der Querung der Rämistrasse gezählt.

Abbildung 2 Stundenwerte an der Rämistrasse



Die zeitliche Verteilung in Abbildung 3 zeigt, dass die Kreuzung Tannenstrasse/Rämistrasse (1) besonders vor Vorlesungsbeginn der ETH (8.15 Uhr) und nach der letzten Vorlesungsstunde (11.55 Uhr) sehr hohe Fussgängerzahlen aufweist. Die querenden Fussgänger an der Zählstelle 1 bleiben über die Mittagsstunden etwa konstant bei rund 150-180 Personen pro zehn Minuten.

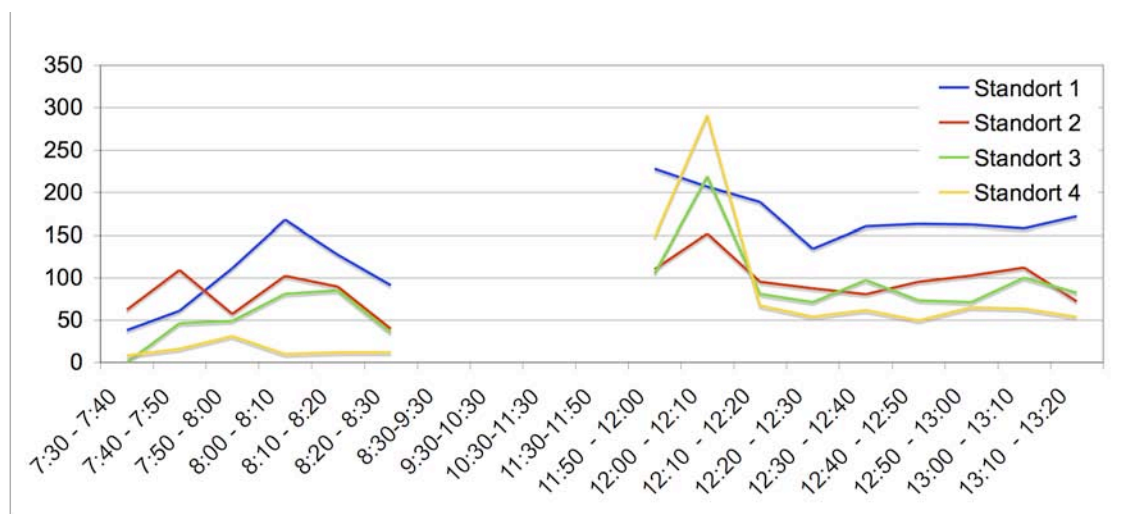
Die Fussgängerzahlen der Zählstandorte 2 und 3 sind sehr stark auf die ÖV Haltestelle ETH/Universitätsspital ausgerichtet, was sich grösstenteils mit den Aussteigerzahlen an dieser Haltestelle deckt. Insbesondere die Spitzen am Fussgängerstreifen 2 lassen auf einen direkten Zusammenhang mit den ÖV-Aussteigern schliessen.

Die sehr hohe Fussgängerfrequenz an der Kreuzung Gloriamstrasse/Rämistrasse (4) ist mit dem Vorlesungsende der Uni zu erklären. Die Hochschulangehörigen strömen im 12.00-12.10 Uhr Intervall von den Uni-Bauten bei der Plattenstrasse und der Gloriamstrasse entlang der Gloriam-

strasse in Richtung Hauptgebäude der Universität, wo sich auch das Mensagebäude befindet. Über die Mittagsspitze wird regelmässig beobachtet, dass die Passanten aus Platzmangel auf dem Gehsteig teilweise auf die Strassenfahrbahn der Gloriastrasse ausweichen.

50% der Fussgänger in der Mittagsstunde überqueren die Rämistrasse in den 20 Minuten unmittelbar nach dem Ende der Lehrveranstaltungen, wobei die Uni aufgrund der höheren Studierendenzahlen ein höheres Gewicht hat. Knapp 30% der Mittagsnachfrage entfallen auf das Intervall zwischen 12.00-12.10 Uhr.

Abbildung 3 Fussgängerquerungen der Rämistrasse in 10-Minuten Intervallen (Standorte 1 bis 4)



Die Erhebung hat insgesamt vier Querungsstellen an der Rämistrasse berücksichtigt. Zwischen den Haltestellen Kantonsschule und ETH/Universitätsspital (Richtung Haldenbach) sind insgesamt sieben Fussgängerstreifen vorhanden, was bedeutet, dass der Verkehrsfluss auf der Rämistrasse durch weitere querende Fussgänger beeinflusst wird. Die Grössenordnung der Fussgängerzahlen wird bei den drei nicht erhobenen Fussgängerstreifen als geringer eingeschätzt, da die Querungen nicht direkt mit einer ÖV Haltestelle verbunden sind. Generell sollte man in der Mittagsstunde dennoch von einem Total von ungefähr 4000 querenden Passanten zwischen den beiden Haltestellen Kantonsschule und ETH/Universitätsspital ausgehen.

Positiv ist, dass die Spitzennachfragen von MIV und Fussgänger an der Rämistrasse zeitlich versetzt stattfinden. Die grösste MIV-Nachfrage findet am Morgen statt, hingegen sind die höchsten Fussgängerquerungen am Mittag zu verzeichnen, so dass sich diese Spitzen nicht überlagern. Am Mittag ist die MIV-Nachfrage sogar eher gering.

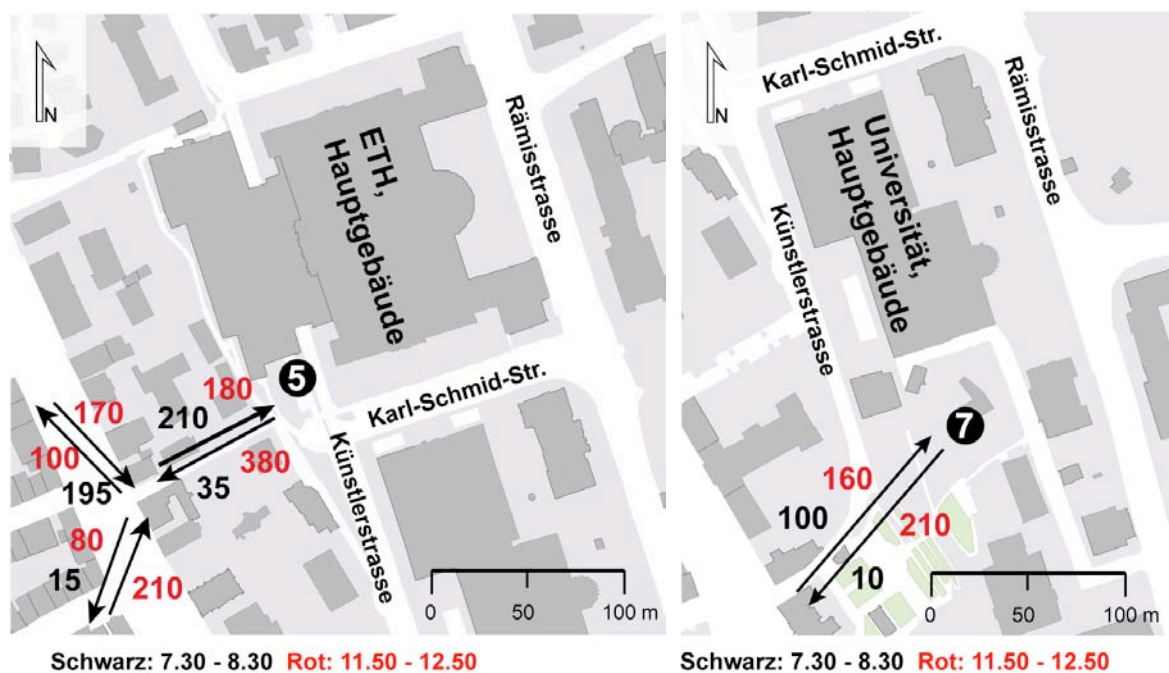
### 3.3 Steige

Durch die Steige kann der Höhenunterschied zwischen der Limmat respektive Seilergraben und der Hochschulkante relativ schnell überwunden werden. Diese Möglichkeit wird in der Morgespitzenstunde von über 300 Personen genutzt. Es ist nahe liegend, dass die Nachfrage frühmorgens ausschliesslich bergwärts liegt, da das Hochschulgebiet lediglich wenige Einwohner aufweist, welche den Weg abwärts benützen.

In Abbildung 4 links wird ersichtlich, dass morgens 90% der Nachfrage (195 Personen) für die Schienhutgasse aus der Richtung Central kommt. Lediglich ein geringer Anteil der Fussgänger kommt aus dem Niederdorf.

Der grösste Zubringer in der Künstlergasse ist die Haltestelle Neumarkt, was insbesondere aufgrund der zeitlichen Ankünfte des Trams und des darauf folgenden Fussgängerstroms zu beobachten war. Rund 100 Personen wählen morgens diesen Weg ins Hochschulgebiet.

Abbildung 4 Stundenwerte an Treppen und Steigen



Mittags weisen die Ströme verstärkt talwärts. Die Schienhutgasse wird in der Mittagsspitzenstunde von 560 Personen für ihren Weg ins Niederdorf, respektive Richtung Central genutzt. Besonders am Mittag überwiegt die Bedeutung des Niederdorfes. In den Mittagsstunden kann generell ein ausgeglichener Fussgängerfluss beobachtet werden, das heisst, der Zustrom zum Hochschulgebiet wird durch weitere Quell-Ziel-Beziehungen abgelöst.

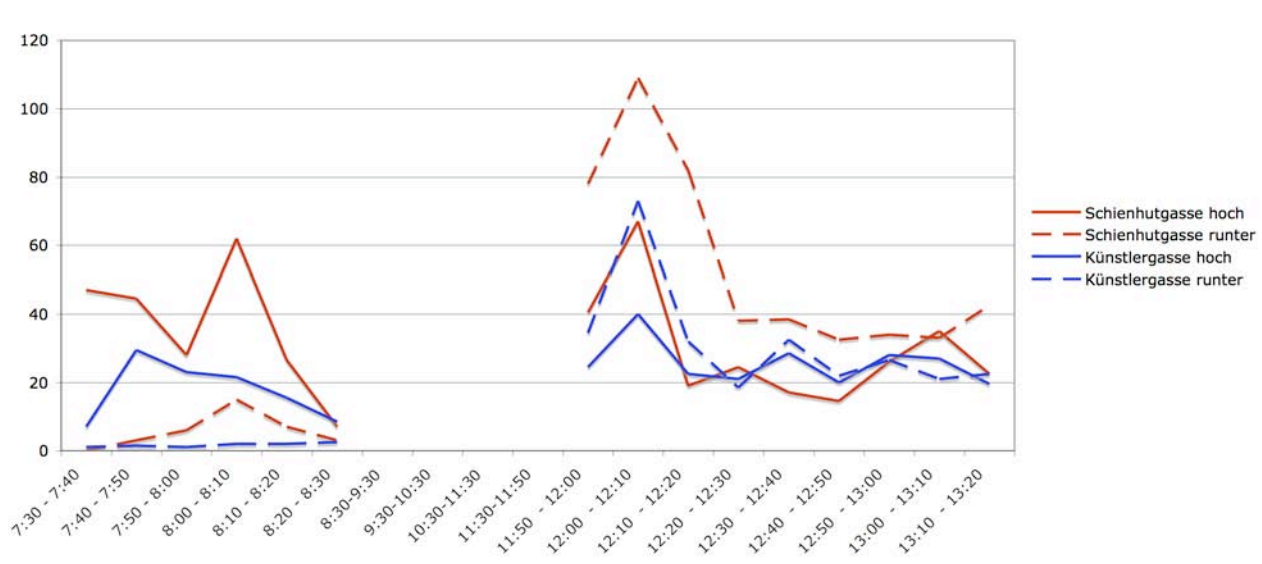
Bei der Uni kann dasselbe beobachtet werden. Die Fussgängerzahlen von und zur Uni entlang der Künstlergasse sind relativ ausgeglichen.

Die Nachfrage zwischen den Erhebungszeiten ist unbekannt. Aus diesem Grund ist es nicht möglich, eine Aussage darüber zu machen, ob die Mehrheit der Fussgänger bergwärts oder talwärts läuft. Fakt ist jedoch, dass die Nachfrage am Morgen bergwärts verläuft und mittags vermehrt talwärts. Nach Vorlesungsende am Nachmittag kann jedoch angenommen werden, dass die Tendenz, zu Fuss talwärts zu gehen, eher höher ist, was sich auch mit der Differenz der Ein- und Aussteigerzahlen der ÖV-Linien im Hochschulgebiet deckt.

Betrachtet man wiederum die detaillierte Verteilung der Nachfrage in 10 Minuten Intervallen (siehe Abbildung 5) kann wieder ein Peak vor den Vorlesungsstunden am morgen festgestellt werden, wobei der grosse Anteil zwischen 7:30 und 7:50 Uhr bei der Schienhutgasse auf Fussgänger mit Ziel Uni zuzuordnen ist, da die Vorlesungen der ETH um 8:15 Uhr beginnen. Das Maximum der Morgenspitze tritt, wie bei der Rämistrasse, kurz nach 8 Uhr auf.

Mittags steigt die Nachfrage gleich nach Vorlesungsende in der Schienhutgasse auf über 100 Personen talwärts an. Nach diesem Peak bleibt die Nachfrage talwärts konstant bei etwa 40 Personen je Intervall. Die Fussgängerzahlen steigen wieder gegen Beginn der ersten Vorlesung am Nachmittag zwischen 12:50 und 13:10 Uhr.

Abbildung 5 Fussgänger auf Treppen und Steigen in 10-Minuten Intervallen





## Beobachtungen an der Schienhutgasse

An der oberen Verzweigung der Schienhutgasse werden morgens vor allem die Verbindung zur Polyterrasse und die Treppen zur Karl-Schmid-Strasse benutzt. Am Mittag bewegen sich viele auf der Höhe bleibend (z.B. Polyterrasse – Künstlergasse). Die Benutzer der Schienhutgasse kommen und gehen dann sehr verteilt von allen vier möglichen Zugängen zur Schienhutgasse (Treppe zur Karl-Schmid-Strasse, Künstlergasse, Polyterrasse, Eingang ASVZ).

An der Schienhutgasse wurden viele Velofahrer beobachtet, die ihr Velo unten parkieren und die Gasse hoch zur Uni/ETH zu Fuss gehen.

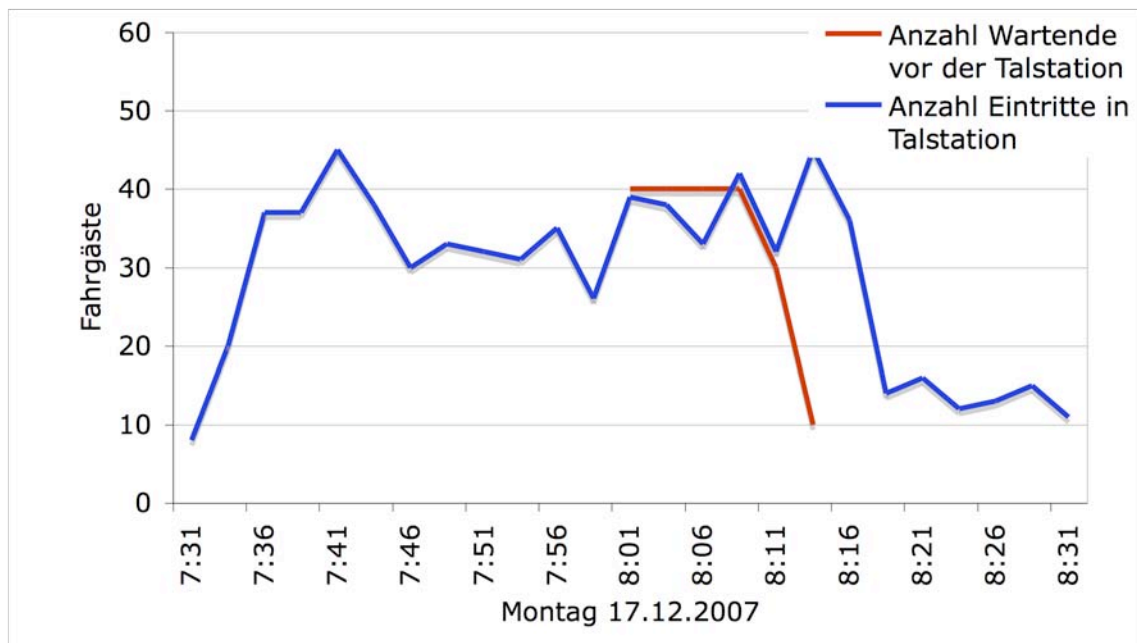
## 3.4 Polybahn

Die Polybahn ist neben Tram und zu Fuss Gehen eine weitere Alternative zur Überwindung der Höhendifferenz zwischen Limmat und der Hochschulkante. Diese Möglichkeit wird in der Morgenspitzenstunde von über 700 Personen genutzt. Wie bei der Schienhutgasse liegt die Nachfrage frühmorgens fast ausschliesslich bergwärts.

In Abbildung 6 wird ersichtlich, dass die Fahrzeuge mit einer Kapazität von maximal 50 Fahrgästen zwischen 7.35 Uhr und 8.20 Uhr fast vollständig besetzt sind. Der Peak vor den Vorlesungsstunden am Morgen äussert sich neben der guten Auslastung vor allem in einer Warteschlange vor der Eingangstür der Talstation (im Stationsinneren haben zwischen 30 und 40 Personen Platz), die vor Ankunft der Fahrzeuge mit 40 Personen beinahe der Kapazität eines weiteren Fahrzeugs entspricht. Die Warteschlange bildet sich schlagartig um ca. 8.00 Uhr und wird zehn Minuten später auch rasch wieder abgebaut. Dies deutet auf den Vorlesungsbeginn an der ETH als Hauptursache der Warteschlange hin.

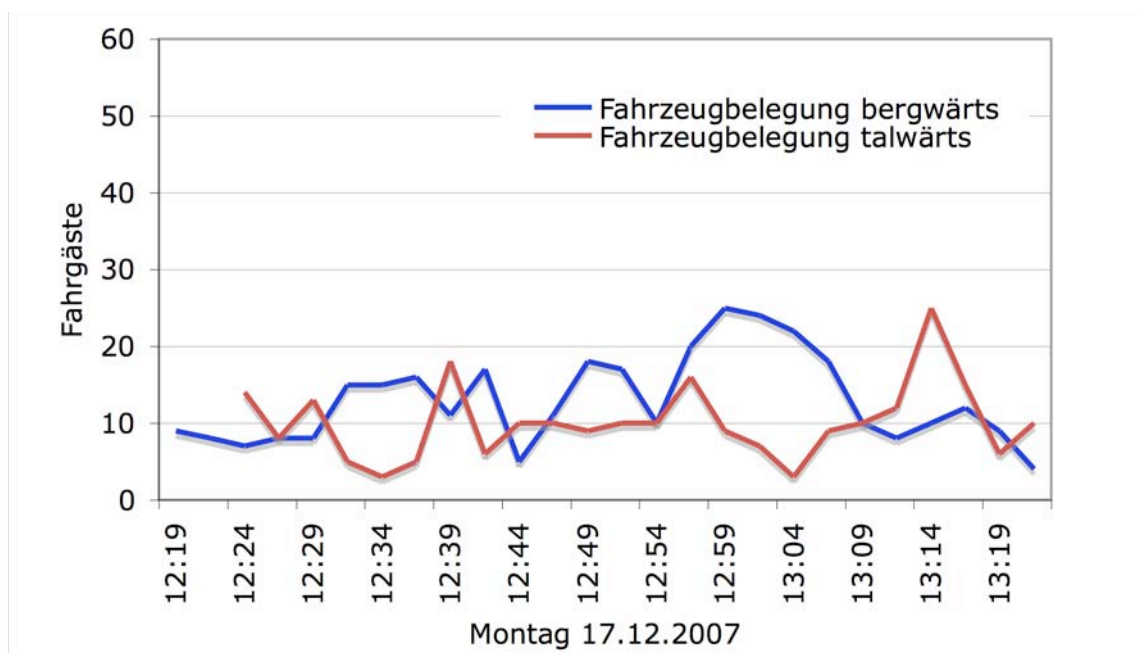
Selbst wenn noch Leute anstehen wird die theoretische Kapazität von 50 Personen pro Kabine nicht erreicht. Die höchste bei den Kunden akzeptierte Auslastung beträgt 45 Personen. Es wird maximal 5 Minuten angestanden. Vermutlich weichen weitere Pendler aufs Tram ab Central aus oder gehen zu Fuss.

Abbildung 6 Belegung der Polybahn am Morgen (Intervall = 2.5-Minuten Takt)



Mittags (siehe Abbildung 7) konnte aufgrund eines Systemausfalls der Polybahn das Vorlesungsende an der ETH (11:55 Uhr) leider nicht mit erfasst werden. Es wird erwartet, dass ähnlich wie bei den Steigen die grösste Nachfrage auch zwischen 12:00 und 12:10 auftritt. Im erhobenen Zeitraum bewegt sich die Nachfrage in beiden Richtungen unter 30 Personen/Fahrt. Die Peaks sind tendenziell gegenläufig. Gegen Beginn der ersten Vorlesung am Nachmittag zwischen 12:50 und 13:10 Uhr ist bergwärts der grösste Peak.

Abbildung 7 Belegung der Polybahn am Mittag (Intervall = 2.5-Minuten Takt)



### 3.5 Zeitlicher Verlauf

Wie schon in den vorangehenden Kapiteln erwähnt, hängen die Fussgängerzahlen stark von zwei Faktoren ab:

- a) der Nähe zu Haltestellen des ÖV, respektive der Ankunft/Abfahrt eines Fahrzeuges.
- b) Dem Vorlesungsbeginn, respektive Vorlesungsende.

Diese Auswirkungen haben morgens eine stärkere Ausprägung als mittags, da die Fussgängerströme in den Mittagsstunden und später auch, durch andere Wegzwecke als den Arbeits- oder Ausbildungsweg überlagert werden.

### 3.6 Qualitative Beobachtungen

Aus den Beobachtungen der Fussgängerströme im Hochschulgebiet werden folgende Punkte festgehalten:

- Die ÖV-Benutzer wählen mehrheitlich dasjenige Tram, welches kurz vor Vorlesungsbeginn am Ziel eintrifft. Meist lässt sich eine Mehrheit der Aussteiger eines Trams einem einzigen Ziel zuordnen.

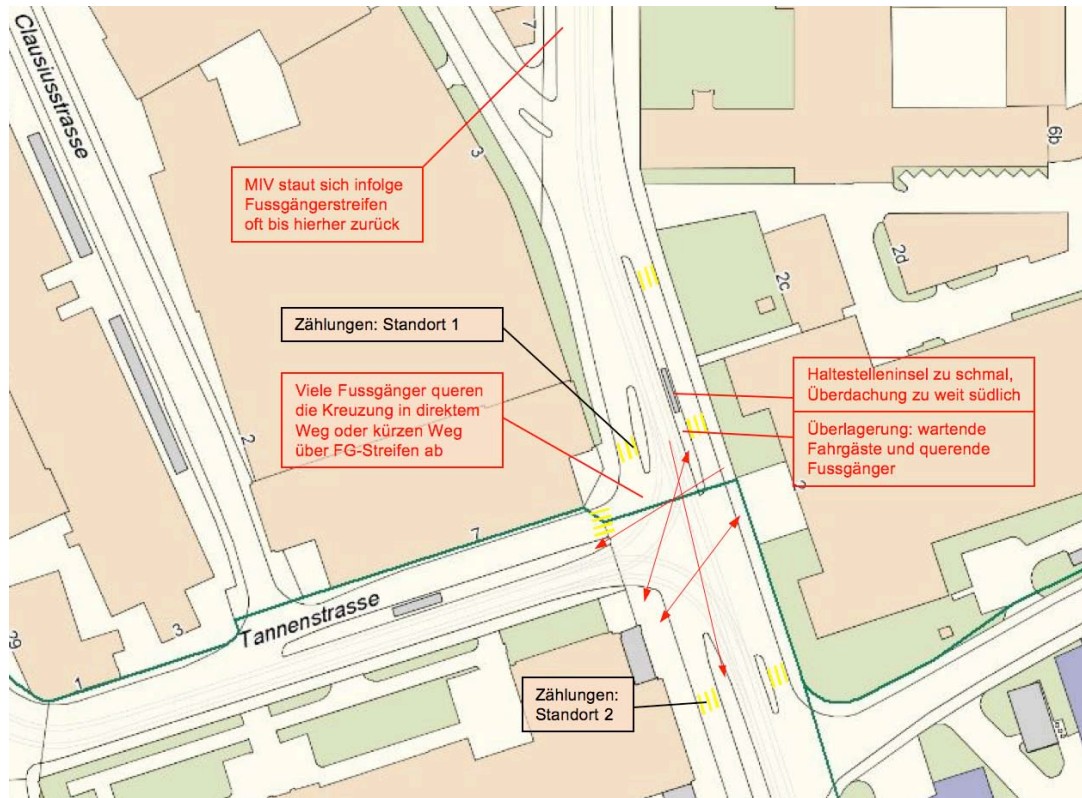
Beispiele:

- Plattenstrasse: Ankunft Tram Nr. 6 8.09 Uhr: 70% der Aussteiger mit Ziel Careum; 8.15: 50% der Aussteiger gehen zum Unigebäude Plattenstrasse, ca. 50% Richtung USZ.
- Kantonsschule: Ankunft Tram 7.40 Uhr: 90 % der Aussteiger strömen zur Pädagogischen Hochschule (PHZ). Ankunft überfülltes Tram Nr. 9 um 7.45 Uhr, ca. zwei drittel der Passagiere steigen aus und gehen grösstenteils zur Kantonschule (und Primarschule).
- ETH/Universitätsspital: Ankunft Tram um 7.15 Uhr: 90% der Aussteiger strömen zum Unispital.
- An der Zürichbergstrasse talwärts stauen sich um 8 Uhr bis zu 20 Autos vor der LSA. Dasselbe an der LSA in der Künstlergasse.
- Der MIV entlang der Gloriestrasse ist in der Morgenspitze als gering einzustufen.

- Einige Autofahrer werden bei lang anhaltenden Fussgängerströmen über die Rämistrasse ungeduldig, hupen oder machen Anstalten, loszufahren.
- Auf der Hochkante spielen kleine Fusswege eine grosse Rolle. Beispielsweise der Weg zwischen Unimensgebäude und der Schönberggasse wird sehr oft frequentiert. Dasselbe gilt für die Verbindung Uni-Polyterrasse.
- Entlang der Schmelzbergstrasse und der Gloriastrasse weichen die Fussgänger infolge der grossen Nachfrage teilweise vom Trottoir auf die Strassenfahrbahn aus.
- Mit Ausnahme der morgendlichen Hinwege sind keine herausragenden Punkt-zu-Punkt-Fussgängerströme markant. Die Fussgängerströme sind dispers über das Gebiet verteilt. Die Netzwirkung der Fussgängerverbindungen ist deshalb sehr wichtig.
- Die Kreuzung Gloriastrasse / Rämistrasse (Gleisdreieck) ist sehr unübersichtlich gestaltet: Es wurden gefährliche Situationen zwischen Autos und abbiegenden Trams und gefährliche Situationen für Velofahrer beobachtet und dass sich viele Autofahrer unsicher verhalten (unübersichtlich, unklar geregelt!) Die Sicht auf das Tramtrasse wird an der Kreuzung bei Rückstau des MIV behindert und das sich nähernde Tram von den Fussgängern teilweise sehr spät erkannt.
- Am Morgen wurde auf der Rämistrasse ein Rückstau des MIV Richtung Bellevue von Kunsthaus bis zum Hauptgebäude der Universität beobachtet. Dieser ist bedingt durch den Lichtsignalknoten Heimplatz/Kunsthaus.
- Am Mittag wurden nur kleinere Rückstaus des MIV an den einzelnen Fussgängerübergängen beobachtet. Am grössten ist dieser beim Standort 1, dort werden bis zu 10 Autos zurückgestaut.
- Die Haltestelleninseln „Kantonsschule“ und „ETH/Universitätsspital“ in Nordrichtung sind zu schmal. In beiden Fällen sehen sich die wartenden oder Aussteigenden Fahrgäste aufgrund des grossen Andrangs gezwungen auf die Fahrbahn auszuweichen. Wegen den engen Verhältnissen behindert die Überdachung an der Haltestelle „ETH/Universitätsspital“ eine gleichmässige Verteilung der Wartenden. Sie steht zu nahe am südlichen Fussgängerstreifen (Abbildung 8). Bei der Haltestelle „Kantonsschule“ wurde beobachtet, dass die vorderen Aussteiger von den nachfolgenden beinahe auf die Fahrbahn gestossen werden, weil zu wenig Raum für die vielen Aussteiger auf dem Perron besteht. Zudem warteten die Autofahrer ungeduldig, da sie bei der Kreuzungssampel grün hatten.

- Viele Fussgänger queren die Rämistrasse auf abgekürzten Wegen statt über die Fussgängerstreifen. Trotzdem wurden kaum gefährliche Fälle beobachtet – dies ist wohl auch darauf zurückzuführen, dass es sich hauptsächlich um Fussgänger handelt, welche die verkehrlichen Situationen kennen.

Abbildung 8 Beobachtungen an der Kreuzung Tannenstrasse – Rämistrasse



### 3.7 Beantwortung der Untersuchungsfragen

1. Wo werden die stärksten Fussgängerströme im Perimeter verzeichnet, wie gross sind diese?  
 → Kreuzung Tannenstrasse/Rämistrasse, Kreuzung Gloriastasse/Rämistrasse (350 Personen/10min), vgl. Abbildung 3.
2. Welche Zugangsachsen zum Hochschulgebiet werden wie oft frequentiert?  
 → In mengenmässiger Reihenfolge: Via ÖV-Haltestellen im Hochschulgebiet, Schienhutgasse, Künstlergasse.
3. Welche Fusswege sind innerhalb des Perimeters von hoher Bedeutung?  
 → Polyterrasse-Unihauptgebäude; Unimensagebäude-Schönberggasse, Entlang der Tannenstrasse, Schmelzbergstrasse, Gloriastasse.

4. Sind entlang der Rämistrasse grosse Behinderungen des MIV, resp. des ÖV durch querende Fussgänger zu verzeichnen?  
→ Hauptsächlich im Spitzenintervall (mittags) und bei der Ankunft der Trams vor dem Vorlesungsbeginn.
  
5. Wie sieht die zeitliche Verteilung der Fussgängerströme aus? Gibt es lokale Unterschiede?  
→ Wenig lokale Unterschiede zu verzeichnen. Fussgängerströme und -zahlen richten sich nach den Vorlesungszeiten und den ÖV-Ankünften.
  
6. Wie wirkt sich das Verhalten der Fussgänger auf die übrigen Verkehrsteilnehmer aus?  
→ Probleme mit dem MIV entlang der Rämistrasse sind zu erwarten. Teilweise ungeduldige Autofahrer bei lang andauernden Fussgängerübergängen. Stop-and-Go Fahrweise im Hochschulperimeter. Die ungenügenden Sichtverhältnisse bei Rückstau sind ein Sicherheitsproblem für Fussgänger/Tram.
  
7. Wie entwickeln sich die Fussgängerzahlen und Fussgängerströme bis 2020?  
→ Die Zahlen nehmen entsprechend der Zunahme der Hochschulangehörigen und den Entwicklungen am USZ um ca. 20% zu. Die Fussgängerströme hängen von den Nutzungen der Gebäude, der ÖV Haltestellen und den realisierten Massnahmen bei den Fusswegen ab.

## **4 Abschätzung der zukünftigen Fussgängerentwicklung**

### **4.1 Zahlen**

Die Zunahme der Nachfrage im Hochschulgebiet wird aufgrund der Entwicklungsprognosen für die drei grossen Institutionen geschätzt. Bis zum Jahr 2012 wird gegenüber 2006 von einer Zunahme der Nutzer im Hochschulgebiet von 15% ausgegangen. Das heisst, die Nutzerzahlen steigen von ca. 33'500 Personen pro Tag auf rund 38'500 im Jahr 2012. Bis im Jahr 2020 werden täglich bis zu 42'000 Personen von den drei grossen Institutionen angezogen, was einem Zuwachs von 25% gegenüber heute entspricht.

Die Fussgängerzahlen werden entsprechend der prozentualen Zunahme proportional auf die Zeithorizonte 2012 und 2020 hochgerechnet. Die Prognose der Fussgängerzahlen 2020 ist in Tabelle 3 ersichtlich.

Die Prognose berücksichtigt keine Änderung von Nutzungen oder ÖV-Angeboten, sondern beruht auf dem vorhandenen Angebot. Die grössten Fussgängerzahlen werden demzufolge wieder um 12 Uhr mittags an der Gloriestrasse zu verzeichnen sein, wo innerhalb von 10 Minuten durchschnittlich 350 Personen die Strasse überqueren. Konstant hohe Fussgängerzahlen werden ebenfalls im Bereich der Kreuzung Tannenstrasse/Rämistrasse erwartet.

Tabelle 3 Fussgängeraufkommen 2020

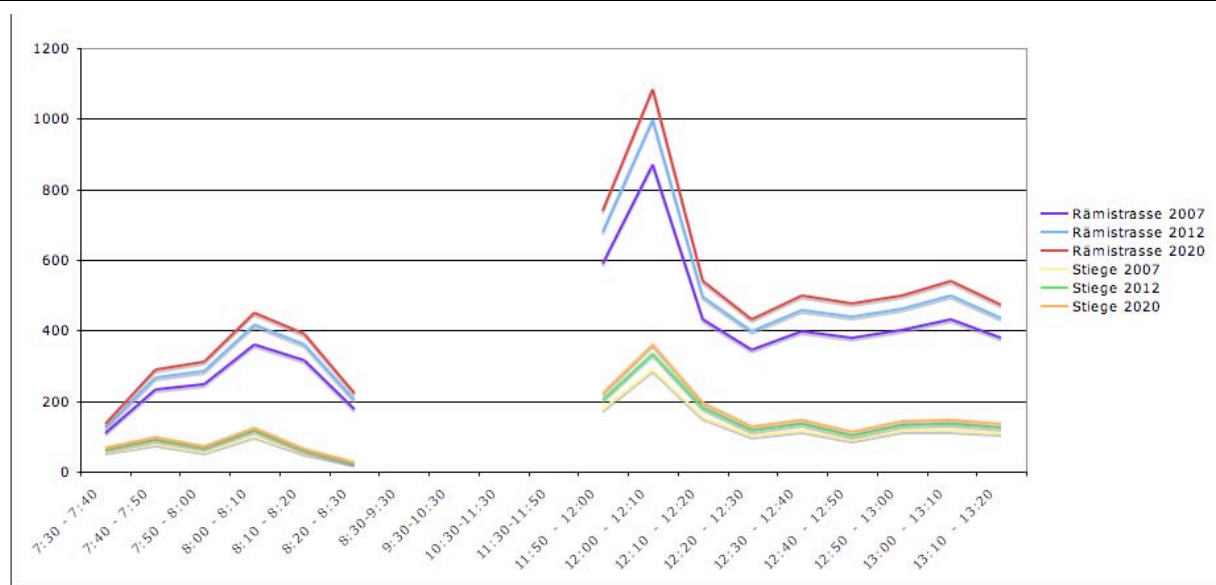
| Zeit                       | Querungen Rämistrasse |             |             |             | Treppen/Steige |            |
|----------------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|----------------|------------|
|                            | 1                     | 2           | 3           | 4           | 5              | 7          |
| 7:30 - 7:40                | 48                    | 78          | k.A.        | 10          | 59             | 10         |
| 7:40 - 7:50                | 76                    | 136         | 58          | 20          | 59             | 39         |
| 7:50 - 8:00                | 139                   | 71          | 61          | 39          | 43             | 30         |
| 8:00 - 8:10                | 210                   | 128         | 101         | 13          | 96             | 29         |
| 8:10 - 8:20                | 159                   | 112         | 106         | 15          | 42             | 22         |
| 8:20 - 8:30                | 114                   | 49          | 44          | 15          | 13             | 14         |
| <b>Total Morgenspitze</b>  | <b>745</b>            | <b>574</b>  | <b>370</b>  | <b>111</b>  | <b>311</b>     | <b>144</b> |
| 11:50 - 12:00              | 285                   | 138         | 131         | 184         | 148            | 74         |
| 12:00 - 12:10              | 258                   | 190         | 274         | 364         | 220            | 141        |
| 12:10 - 12:20              | 236                   | 119         | 101         | 84          | 126            | 68         |
| 12:20 - 12:30              | 168                   | 109         | 89          | 68          | 78             | 49         |
| 12:30 - 12:40              | 200                   | 101         | 121         | 77          | 69             | 76         |
| 12:40 - 12:50              | 204                   | 119         | 91          | 62          | 59             | 53         |
| <b>Total Mittagsspitze</b> | <b>1350</b>           | <b>775</b>  | <b>808</b>  | <b>838</b>  | <b>701</b>     | <b>461</b> |
| 12:50 - 13:00              | 203                   | 128         | 89          | 81          | 75             | 68         |
| 13:00 - 13:10              | 197                   | 140         | 125         | 79          | 85             | 60         |
| 13:10 - 13:20              | 215                   | 90          | 103         | 67          | 81             | 53         |
| <b>Total Mittag</b>        | <b>1964</b>           | <b>1133</b> | <b>1124</b> | <b>1066</b> | <b>942</b>     | <b>642</b> |

Bis im Jahr 2020 werden voraussichtlich über 1000 Personen in den höchstbelasteten 10 Minuten die Rämistrasse überqueren (Summe an den vier betrachteten Querschnitten, siehe Abbildung 9). Werden die Fussgängerzahlen der weiteren 3 Fussgängerstreifen auf diesem Streckenabschnitt addiert, liegt der geschätzte Spitzenwert der querenden Fussgänger an der Rämistrasse bei bis etwa 1500 Personen pro zehn Minuten.

Die Fussgängerzahlen an den Steigen liegen unter 400 Personen.



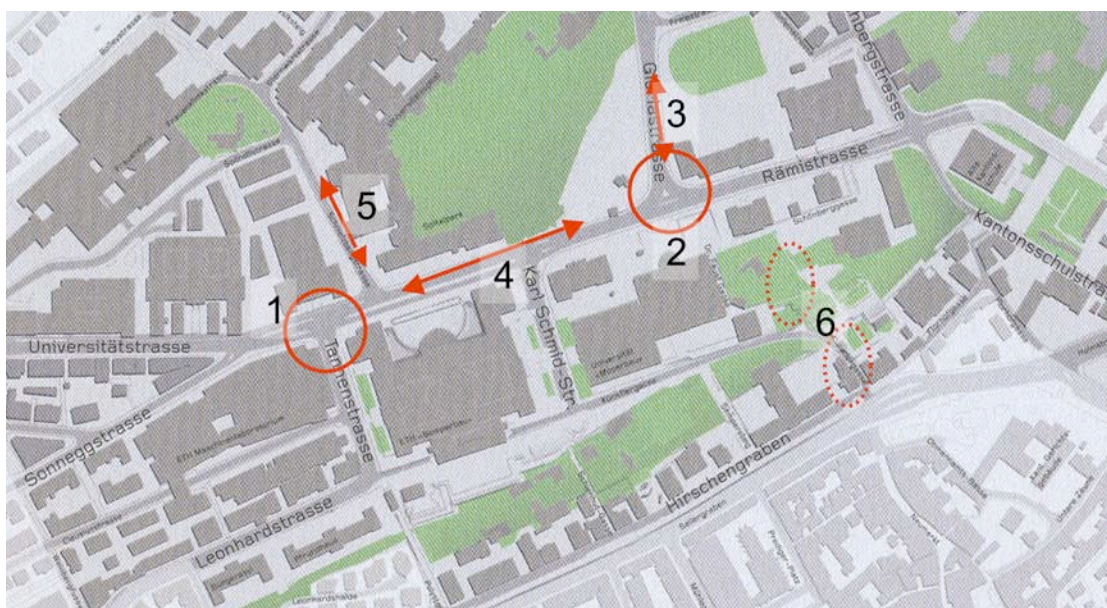
Abbildung 9 Fussgänger im Hochschulgebiet bis 2020



## 4.2 Herausforderungen

Ausgehend von der Verkehrszunahme - welche hauptsächlich von der gesteigerten Nutzung des Hochschulgebietes verursacht wird - ist in Zukunft mit vermehrten Konflikten zwischen den verschiedenen Verkehrsteilnehmern zu rechnen. Abbildung 10 gibt einen Überblick über die lokalen Konfliktpunkte.

Abbildung 10 Übersicht über zukünftige Konfliktpunkte



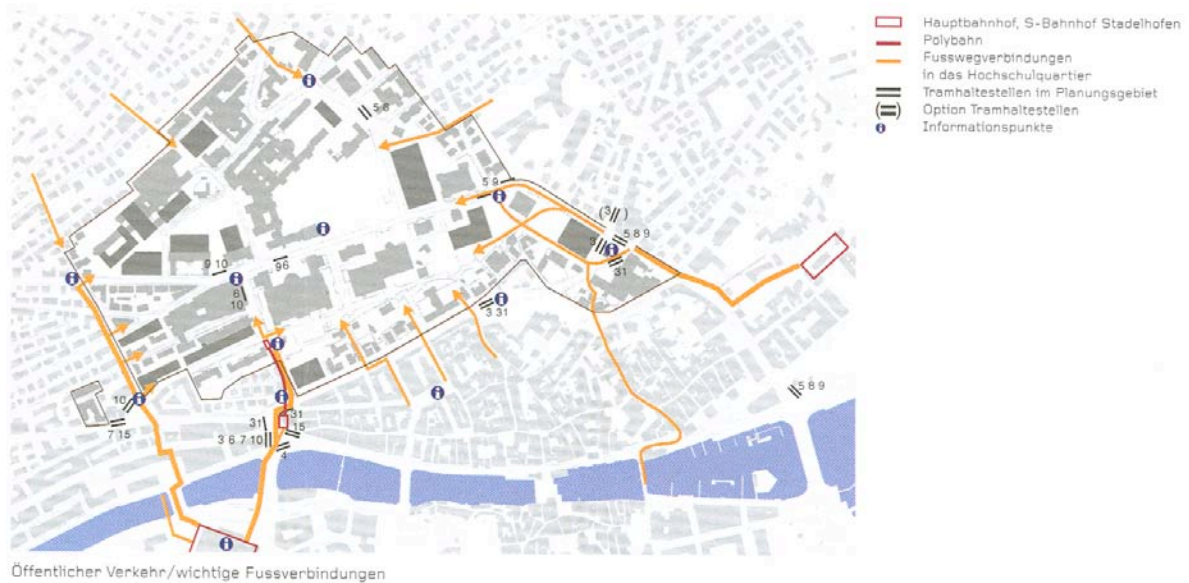
Quelle: Kartengrundlage: Stadt Zürich 2006

1. Kreuzung Tannenstrasse/Rämistrasse: Trotz relativ hoher und konstanter Fussgängerzahl (ca. 1000 Personen/h) soll die Strasse (MIV und Tram) sicher überquerbar sein. Ob die hohe Verkehrsbelastung für alle Verkehrsteilnehmer tragbar ist, bedarf weiterer Abklärungen.
2. Die Steigerung der Fussgängerzahlen an der Kreuzung Gloristrasse/Rämistrasse zeichnet sich insbesondere in den Mittagsstunden ab und bringt zeitweise relativ hohe Sperrzeiten der Strasse mit sich. Bei steigenden MIV-Aufkommen müssen neue Lösungen gesucht werden.
3. Den etwa 350 Personen, welche sich zwischen 12.00-12.10 Uhr entlang der Gloristrasse bewegen, steht heute beidseitig ein mit Bäumen gesäumtes Trottoir von etwa 2m Breite zur Verfügung. Kreuzen, resp. Überholen von zwei Passanten ist lediglich durch Ausweichen auf die Strasse möglich und wird oft beobachtet. Die Bäume am Trottoirrand hin zur Strasse erschweren die Situation. Spätestens mit der Planung des Gloriabaus müssen diese Verhältnisse verbessert werden.
4. Die sieben bestehenden Fussgängerstreifen an der Rämistrasse führen in Kombination mit dem hohen Fussgängeraufkommen zu einem Stop-and-go Verkehrsfluss auf der Rämistrasse. Diese Haltevorgänge werden in Zukunft stärker zunehmen.
5. Die Schmelzbergstrasse wird sehr stark von Fussgängern frequentiert. Ähnlich wie bei der Gloristrasse ist auch hier der Strassenquerschnitt nicht an die kurzzeitigen, hohen Fussgängerzahlen angepasst und das Trottoir dementsprechend schmal, was zur Folge hat, dass die Fussgänger auf der Strassenfahrbahn gehen. Aufgrund der eher geringen MIV Nachfrage halten sich die Konflikte jedoch in Grenzen.
6. Die Verbindung zwischen dem Unimensagebäude und der Schönberggasse wird sehr stark frequentiert und sollte diesen Gegebenheiten angepasst werden. Die Trottoirs entlang der Künstlergasse sind relativ schmal, eine Anpassung ist bei steigenden Fussgängerzahlen empfehlenswert. Diese Massnahme erübrigt sich jedoch, falls die Künstlergasse – wie im Masterplan Hochschulgebiet vorgesehen – für den MIV gesperrt wird.

## 5 Geplante Massnahmen im Hochschulgebiet

Die Hochschulentwicklung geht mit einer Zunahme der Fussgängerzahlen im Hochschulgebiet einher. Entsprechende Verbesserungsvorschläge für die Fussgängersituation sind schon im Masterplan formuliert worden und werden nachfolgend zusammengefasst.

Abbildung 11 Öffentlicher Verkehr und Fussverbindungen im Hochschulgebiet



Quelle: Stadt Zürich 2006, S. 24

Durch die Umgestaltung von Strassenzügen soll die Situation für den Langsamverkehr verbessert werden. Folgende Massnahmen werden im Masterplan vorgeschlagen:

- Sorgfältige Gestaltung der Kreuzung Tannenstrasse-Leonhardstrasse.
- Aufwertung des Fussgängerbereiches in der Karl Schmid-Strasse durch Aufhebung der Parkplätze.
- Sperrung der Künstlergasse zugunsten des Fussgänger- und Veloverkehrs.
- Aufwertung bestehender Fusswege (vgl. Abbildung 11): HB-Walcheter-Universitätsstrasse; Central-Polyterrasse; Bhf. Stadelhofen-Heimplatz-Kantonsschulstrasse.

- Wegneubau parallel zur Polybahn ab Hirschengraben bis Polyterrasse
- „Stadtbalustrade“: Durchgehende Fusswegverbindung ausreichender Breite und Qualität Kantonsschulstrasse – Künstlergasse – Polyterrasse - Leonhardstrasse

Das Tiefbauamt der Stadt Zürich sieht im Fussgängerbereich des Hochschulgebietes unter anderem folgende Massnahmen vor:

- Optimierung der Verkehrsflächen zugunsten des Fuss- und des Veloverkehrs.
- Priorisierung des Fussverkehrs.
- Aufwertung des Strassenraumes.
- Einrichtung einer Begegnungszone an der Zürichbergstrasse.
- Zusätzliche Fussgängerquerungen an der Rämistrasse.
- Zusätzliche Fusswegverbindungen (Leonhardshalde).

Diese Aufzählung ist nicht vollständig und gilt lediglich als Hinweis, dass im Hochschulgebiet schon Verbesserungs- und Aufwertungsmassnahmen geplant sind. Generell vermisst werden in den geplanten Massnahmen konkrete Vorschläge zur Verbesserung, resp. Beobachtung der Situation an den Kreuzungen Tannenstrasse/Rämistrasse sowie Gloriamstrasse/Rämistrasse.

## 6 Lenkungsmöglichkeiten und Potentiale

Die Fussgängerprognosen in Kapitel 4 haben lediglich orientierenden Charakter und dienen dazu, die zukünftigen Fussgängerströme zu beschreiben. Im Rahmen des Mobilitätsplanes für das Hochschulgebiet geht es jedoch darum, Verbesserungsmöglichkeiten für die verkehrliche Entwicklung aufzuzeigen und deren Potentiale abzuschätzen. Hierbei wird zwischen reinen Fussgängermassnahmen im und am Rande des Hochschulperimeters sowie die Umlagerungseffekte auf dem ÖV unterschieden.

**Fussgänger im Hochschulperimeter:** Fussgänger suchen sich wo möglich den kürzesten Weg, um ans Ziel zu gelangen. Da sich jedoch die Ziele auf den gesamten Hochschulperimeter verteilen und eine Koordination der Nutzungen, um beispielsweise weniger Fussgängerquerungen der Rämistrasse zu erzeugen nicht machbar ist, muss mit den hohen Fussgängerquerungen gerechnet werden. Die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer muss hierbei durch Anpassungen im Strassenraum gewährleistet werden. Bei steigenden Verkehrszahlen sollte die Machbarkeit einer Entflechtung der Verkehrsträger geprüft werden.

**Fussgängerwege zum Hochschulperimeter:** Zusätzliche Fusswege zum Hochschulgebiet können den Anmarsch zu Fuss attraktiver machen. Wobei jedoch nur ein geringes Potential darin besteht, dass mehr Leute von ihrem Wohnort ins Hochschulgebiet laufen, da die grosse Mehrheit der Hochschulangehörigen nicht in Gehdistanz wohnt. Die Fussgängerverbindungen an der Hochschulkante sind jedoch sehr attraktiv für Wege des Freizeitverkehrs, resp. Wege nach der Arbeit/Vorlesung. Die Verbesserung, resp. Erweiterung dieses Fusswegnetz fördert Fussgänger und bietet neue Möglichkeiten.

**Umlagerung der ÖV-Nachfrage durch Fussweganbindungen:** Den grössten Nutzen aus der Verbesserung der Fusswegverbindungen kann in der Umlagerung der ÖV-Nachfrage verortet werden. Hierbei geht es nicht um eine Veränderung in der Verkehrsmittelwahl generell, sondern darum, dass vorhandene Kapazitäten im ÖV besser ausgenutzt werden können mit Wirkung auf die sehr stark belasteten Kurse der Trams kurz vor Vorlesungsbeginn. Umlagerungseffekte, mit dem Ziel die bestehenden Angebote ins Hochschulgebiet (Polybahn und Tram 5,6,9 und 9) geringfügig zu entlasten, können folgendermassen erzielt werden:

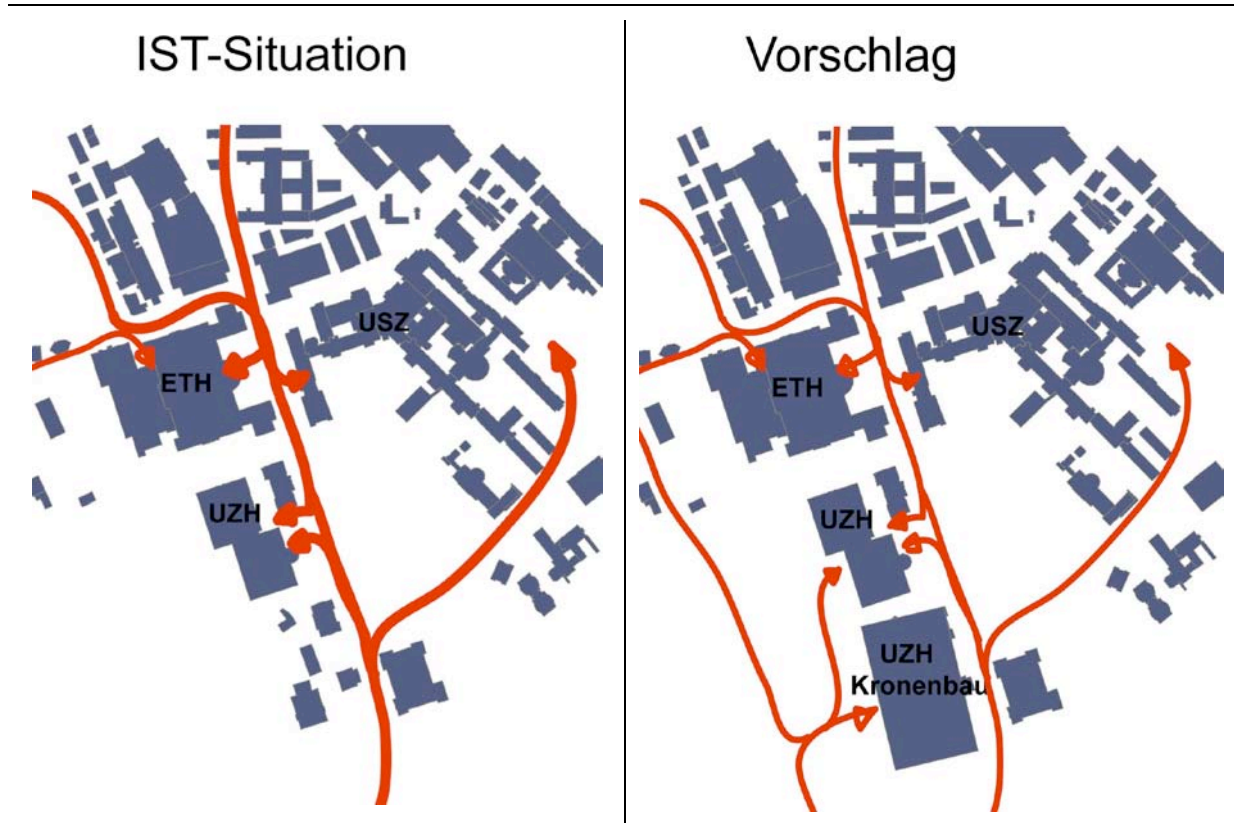
- Neue, kürzere Fusswege vom Central zum Hochschulgebiet (angedacht mit der Treppe Leonhardhalde/Polysteig oder Beschleunigungsmassnahmen (z.B. durch Stetigförderer) an der Schienhutgasse) entlasten die Polybahn und bieten Personen, die am Cent-

ral auf eine der Hochschulverbindungen umsteigen müssten (z.B. Aussteiger der Linie 4, 31 oder 46), die Alternative eines verbesserten Fussweges zur Polyterrasse.

- Durch eine Verbesserung der Fusswegverbindung bei der Künstlergasse können vermehrt Passagiere des Bus 31 oder Tram 3 angesprochen werden. Das Potential liegt hierbei bei den Hochschulangehörigen, welche direkt an diesen Linien wohnen und beschränkt auch auf Zusteigern am HB.
- Kürzere und schnellere Fussgängerverbindungen vom Central zur Polyterrasse können auch für Personen, welche mit dem Fernverkehr zum HB anreisen interessant werden. Dasselbe gilt auch für Personen die sich zwischen Niederdorf und Hochschulgebiet bewegen. Auf dieser Relation kann ein Fussweg heute schon schneller sein, als mit dem ÖV, da keine direkten ÖV Verbindungen existieren.

Diese Ansätze stützen sich auf die Idee, die Zugangsmöglichkeiten zum Hochschulgebiet zu vergrössern und den Zugang zu weiteren ÖV-Angeboten, welche weniger ausgelastet sind, zu verbessern. In Abbildung 12 wird dieser Vorschlag veranschaulicht.

Abbildung 12 neue Zugangsmöglichkeiten ins Hochschulgebiet fördern



## 7 Zusammenfassende Beurteilung

### **Stärken**

- Gute Vernetzung von Gehwegen und Trottoirs, sowie Fussgängerstreifen im Hochschulgebiet

### **Schwächen**

- Die Gehwege und Haltestelleninseln im Hochschulgebiet sind für die teilweise sehr grosse Nachfrage zu schmal. (insbesondere: Gloriastrasse, Schmelzbergstrasse, Haltestellen ETH/Universitätsspital und Kantonsschule)
- Die relativ steile Topographie im Gebiet stellt für den Fussgängerverkehr eine Hürde dar. Einerseits wird vermutet, dass der Höhenunterschied zwischen Limmat und Hochschulgebiet viele vom zu Fuss gehen abhält und andererseits sind für viele Patienten und Besucher des USZ die teilweise steilen Wege eine grosse Anstrengung.
- Rämistrasse: Es finden insbesondere bei Querungen durch Fussgänger gegenseitige Behinderungen mit andern Verkehrsträgern (MIV und Tram) statt. Die sieben bestehenden Fussgängerstreifen an der Rämistrasse führen in Kombination mit dem hohen Fussgängeraufkommen zu einem Stop-and-go Verkehrsfluss auf der Rämistrasse. Andererseits bildet die stark befahrene Strasse für die Fussgänger ein Hindernis und sollte gut durchgängig sein.
- Die Kreuzungen Rämistrasse/Tannenstrasse und Rämistrasse/Gloriastrasse sind beide von Fussgängern, MIV und Trams sehr stark frequentiert und weisen ein grosses Konfliktpotential auf. Die Verkehrsführung ist unübersichtlich gestaltet.

### **Chancen und mögliche Strategien**

- Mit Nutzensseitigen Massnahmen (Vorlesungszeiten verschieben) könnte ein grosser Teil der kurzen und hohen Spitzen verflacht werden.
- Durch eine Verbesserung der Fusswegverbindung bei der Künstlergasse können vermehrt Passagiere des Bus 31 oder Tram 3 angesprochen werden. Das Potential liegt hierbei bei den Hochschulangehörigen, welche direkt an diesen Linien wohnen und beschränkt auch bei Zusteigern am HB und Central.

- Neue, kürzere Fusswege vom Central zum Hochschulgebiet (angedacht mit der Treppe Leonhardhalde oder Beschleunigungsmassnahmen (z.B. durch Stetigförderer) an der Schienhutgasse) entlasten die Polybahn und die Tramlinien.

### ***Risiken und unmögliche Strategien***

- Durch die Zunahme der Nutzer und Fussgänger im Hochschulgebiet werden die gegenseitigen Behinderungen von Fussgängern und andern Verkehrsteilnehmern (MIV, ÖV) zunehmen. Diese könnten unter Umständen ein kritisches Mass erreichen.
- Eine Entflechtung der Verkehrsträger ist an den kritischsten Punkten (Kreuzung Rämistrasse – Tannenstrasse und Rämistrasse – Gloriastrasse) kaum möglich.



## **8 Literatur**

Stadt Zürich (2006) Zukunft des Hochschulstandortes Zürich: Masterplan/Richtplan, Zürich.

Tiefbauamt Stadt Zürich (div) Objektblätter zum Fussgängerbereich, Zürich.