

## Erhebungen Fuss- und Veloverkehr Ampèresteg Situationsvergleich vor und nach der Brückeneröffnung M+P, 16. Juli 2007

Federführung

**Tiefbau- und Entsorgungsdepartement**

Tiefbauamt, Mobilität + Planung

Spoerri Annette, Projektleiterin

Projektbeteiligte

**Planungsbüro Jud**

Stefan Schneider,

Dipl. Geograph / Verkehrsplaner SVI

Ruth Bäumler,

MA Angewandte Kulturwissenschaften

## Inhaltsverzeichnis

1	Aufgaben- und Zielstellung .....	1
2	Methodik .....	1
2.1	Frequenzzählung .....	1
2.2	Befragung .....	2
3	Erhebungsergebnisse .....	3
3.1	Fussgänger- und Velofrequenzen .....	3
3.2	Resultate der Befragung .....	7
3.2.1	Allgemeine Angaben .....	7
3.2.2	Quellen und Zielwahl .....	9
3.2.3	Brückennutzung und Zufriedenheit .....	10

## Zusammenfassung

Dieses Kapitel fasst die wichtigsten Ergebnisse der Untersuchung zusammen.

Die Menge der gezählten Passantenquerungen hat sich 2007 gegenüber 2005 im gesamten Untersuchungsperimeter erhöht, um ein Viertel bei den Velofahrenden und um rund ein Achtel bei den Fussgängern.

Wipkingerbrücke und Hardturmsteg werden 2007 von weniger Menschen gequert als 2005. Der deutlichste Rückgang betrifft den Fussgängerverkehr auf der Wipkingerbrücke (um knapp -20%).

Der Anstieg resultiert daher ausschliesslich aus dem Langsamverkehrsaufkommen über den Ampéresteg, wo rund 300 Velofahrende und 850 Fussgänger gezählt wurden.

Jeweils ein Viertel der Passanten über den Ampéresteg hatten vorher Wipkingerbrücke oder Hardturmsteg benutzt, knapp die Hälfte jedoch hat vorher keine andere Brücke gequert.

Der höchste Langsamverkehrsanteil frequentiert immer noch die Wipkingerbrücke; den „2. Platz“ mit rund einem Drittel des gesamten Verkehrs über die betrachteten Brücken, hat jedoch nun der Ampéresteg eingenommen.

Mit der neuen Brückenverbindung ist 2007 auch entlang der Uferwege ein Anstieg der Passanten- und Velomenge zu verzeichnen, der sich in den einzelnen Abschnitten unterschiedlich stark darstellt. Stärkster Anziehungspunkt, mit deutlichem Zuwachs insbesondere bei den Fussgängern, ist der Bereich Kloster-Fahr-Weg östlich des Ampérestegs mit über 1'000 gezählten Personen. Die Zahl der Velofahrenden entlang der Uferwege bewegt sich 2007 zwischen 80 und 220.

Bei den Fussgängern zeigt die Verteilung über die Erhebungsstunden eine deutliche Spitze zur Mittagszeit. Die Befragung der Fussgänger liefert Freizeitaktivitäten als Hauptgrund für das Unterwegssein (Pause/Erholung oder Sport/Bewegung zu über 50%).

Velofahrende dagegen nutzen die Brückenverbindung insbesondere als Arbeitsweg (zu über 50%); ihr maximales Aufkommen liegt zwischen 17 und 18 Uhr, aber auch in den Morgenstunden treten sie in hoher Frequenz auf.

Nur ein Fünftel der Wege begann oder endete nicht in einem der angrenzenden Quartiere (Industriequartier, Wipkingen oder Höngg). Die neue Brücke wirkt damit stark quartierverbindend.

Zwei Drittel der Befragten bewegten sich nicht über das Industriequartier und Wipkingen hinaus. 18% der Wege waren sogar „Rundwege“, also z.B. Spaziergänge, die wieder am Ausgangspunkt endeten.

Zu über vier Fünfteln waren Erwachsene im Erwerbsalter unterwegs, entweder mit dem Hauptreiseziel „Arbeit/Ausbildung/Schule“ oder in der Mittagspause.

Über die Hälfte der Befragten hatten Gepäck dabei, zumeist Aktentasche oder Rucksack. Die Fussgänger führten häufig Kinderwagen mit (9%), aber auch Tiere wurden ausgeführt (5%).

Viele Personen waren unterwegs, um Besorgungen zu machen (Zwecke Einkaufen, Dienstleistung zu insgesamt 11%), wovon auch 9% mitgeführte Einkaufstaschen (bezogen auf Fussgänger) zeugen.

Knapp die Hälfte der Befragten benutzt den Ampéresteg täglich, der Grossteil mehrfach. Ein weiteres Drittel quert ihn 2 bis 5 Mal pro Woche, also möglicherweise an den Arbeitstagen.

Die Frage nach der Zufriedenheit mit dem Ampéresteg zeigt - bei positiver Grundstimmung - ein gespaltenes Meinungsbild, vor allem was das Design betrifft. Die hohen Wände werden nicht nur als ästhetisches Problem, sondern auch wegen der versperrten Sicht auf Wasser und Umfeld bemängelt, worin auch ein Gefahrenpotenzial für Zusammenstösse am Brückenende gesehen wird.

## 1 Aufgaben- und Zielstellung

Ob mit Eröffnung des Ampèrestegs als neue Brückenverbindung über die Limmat und der gleichzeitig erfolgten Anpassungen im Fuss- und Velowegnetz Auswirkungen auf den Velo- und Fussgängerverkehr in der Umgebung der Brücke einhergehen, wurde im Rahmen eines Vorher-Nachher-Vergleichs ermittelt. Neben Frequenzerhebungen des Langsamverkehrs im April 2005 und April 2007 wurde während der zweiten Erhebungsphase zudem eine Passantenbefragung am Ampèresteg durchgeführt.

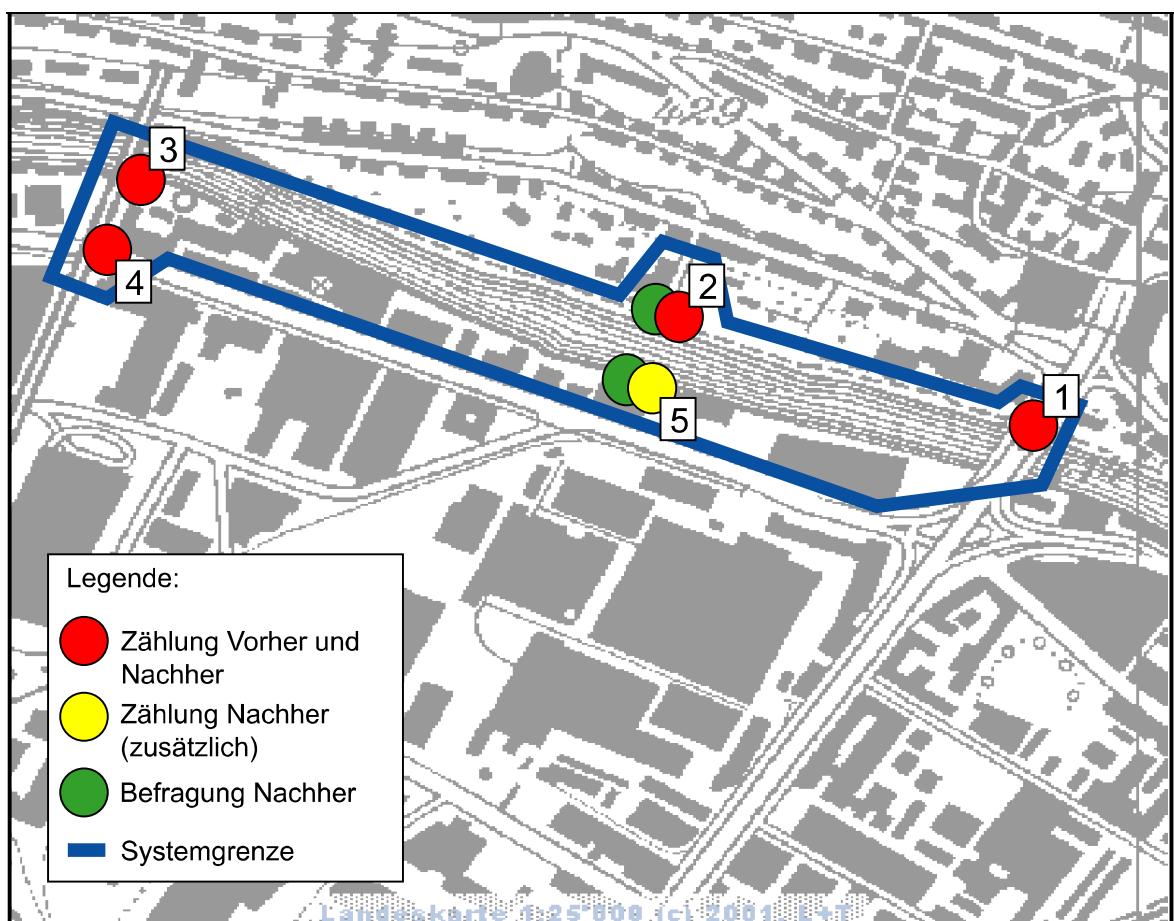
Die erhobenen Daten wurden elektronisch erfasst und ausgewertet. Im Folgenden werden die Methodik sowie die Ergebnisse der Untersuchungen in einem Schlussbericht zusammengestellt. Die wichtigsten Ergebnisse sind grafisch aufbereitet.

Die Ergebnisse der drei Brücken-Querschnitte wurden zusätzlich in der Velodatenbank der Stadt Zürich erfasst.

## 2 Methodik

### 2.1 Frequenzzählung

An vier Zählstellen wurden Knotenstrom-Zählungen des Langsamverkehrs im Vorher-Nachher-Vergleich durchgeführt. Bei der Nachher-Erhebung wurde eine zusätzliche Zählstelle eingerichtet, um die neu entstehenden Ströme im Umfeld der neuen Brücke erfassen zu können. Der nachstehende Plan gibt eine Übersicht über das Untersuchungsgebiet und die Erhebungsstandorte.



## Standorte Frequenzzählung und Befragung

Die Detailpläne zu den Zählstandorten, denen auch die jeweils erhobenen Ströme entnommen werden können, sind zusammen mit den Feldblättern in einem Materialband enthalten.

Die Erhebungen wurden an folgenden Tagen durchgeführt:

- Daten 2005: Di, 10. Mai und Do, 12. Mai
- Daten 2007: Do, 10. Mai und Di, 22. Mai

Die Erhebungszeiten waren von 7 bis 9 Uhr, von 12 bis 14 Uhr und von 16 bis 18 Uhr. Die Datenaufnahme erfolgte richtungsgesondert in Viertelstundenintervallen. Bei den Kategorien wurden Fußgänger, Velos und - soweit vorhanden - Mofas unterschieden.

Mit jeweils zwei Erhebungstagen sollten eventuelle Tagesschwankungen im Passanten-aufkommen weitgehend ausgeglichen werden. Die Stundenwerte aus beiden Erhebungstagen wurden daher gemittelt. Die in Kapitel 3 dargestellten und ausgewerteten Zählergebnisse stellen somit die Summe über die sechs Zählstunden, gemittelt auf die beiden Erhebungstage dar.

Das Wetter war 2005 am ersten Tag bewölkt und kühl mit einigen vereinzelten Regentropfen am Nachmittag. Der zweite Tag zeigte sich morgens noch kühl, wurde aber nachmittags warm und sonnig. 2007 waren die Untersuchungstage durch warmes, trockenes und sonniges Wetter begünstigt; lediglich am zweiten Tag fielen vormittags vereinzelte Regentropfen. Ein gewisser Einfluss des schönen Wetters auf das Personenaufkommen und damit die Zählergebnisse ist nicht auszuschliessen.

2005 war an Zählstelle 2 eine Baustelle für den Brückenbau eingerichtet, wodurch gewisse Beeinträchtigungen für die Passanten entstanden. Sie stellte ein Hindernis dar, das beim Passieren des Kloster-Fahr-Wegs umgangen/umfahren werden musste.

Da das Erhebungskonzept auf punktuelle Zählungen abstützt ist es nicht möglich, die Routen einzelner Personen oder Fahrzeuge durch das ganze Untersuchungsgebiet zu verfolgen. Hinweise über Herkunft und Ziele konnten aber im Rahmen der Nachher-Erhebung über die im Folgenden beschriebene Passantenbefragung gewonnen werden.

## 2.2 Befragung

An zwei Befragungsstandorten im Bereich der neuen Brücke wurde bei der Nachher-Erhebung zeitlich parallel zu den Zählungen eine Zufallsstichprobe der Velofahrenden und Fußgänger/innen befragt. In einem Kurzinterview von ca. 2 Minuten (Fragebogen im Anhang) wurden Angaben ermittelt zu

- Quelle / Ziel
- Wegezweck
- Bedeutung der Brückennutzung (Quartierverbindungsfunction?)
- Akzeptanz der Brücken
- Vor der Brückeneröffnung gewählte Route

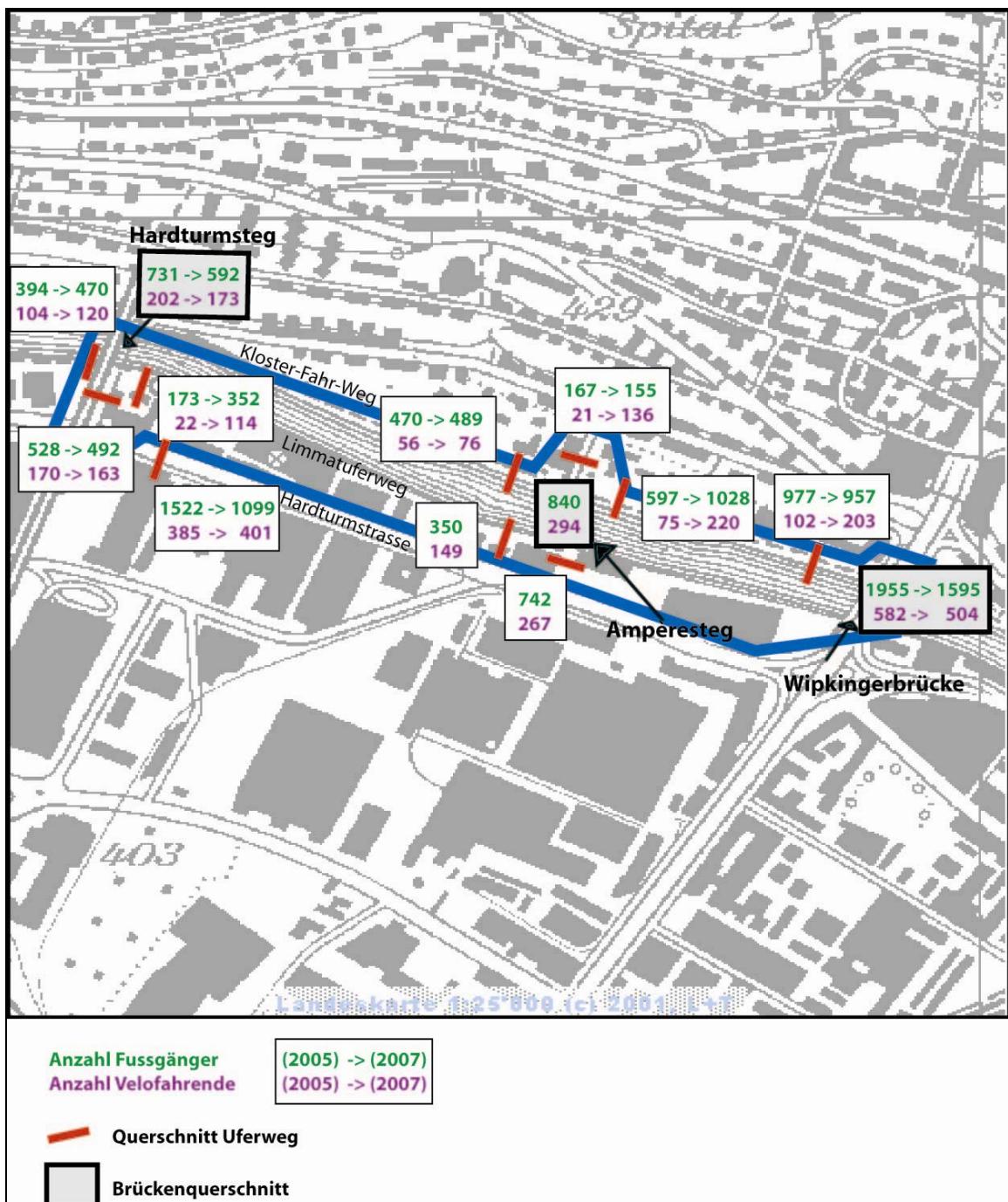
Ebenfalls wurden Daten zu mitgeführten Gegenständen (Kinderwagen, Skateboards, Einkaufswagen etc.) sowie zu persönlichen Merkmalen wie Altersgruppe und Geschlecht erhoben.

Als Befragerinnen kamen zwei Mitglieder des Verkehrszählteams des Planungsbüro Jud zum Einsatz.

### 3 Erhebungsergebnisse

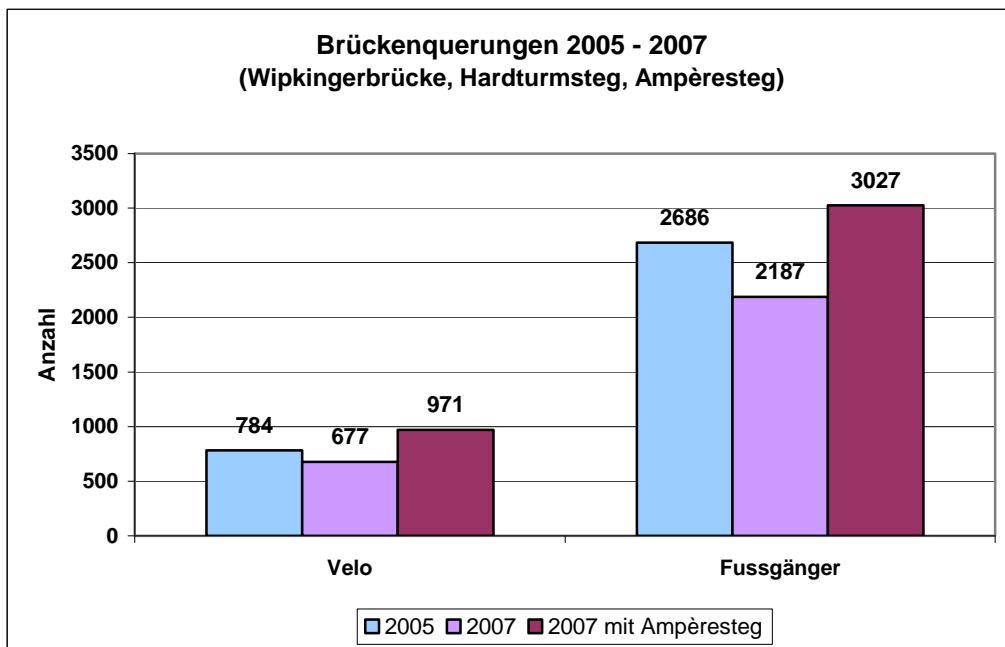
#### 3.1 Fußgänger- und Velofrequenzen

Folgende Abbildung zeigt eine Karte des Untersuchungsgebiets, in der für wichtige Querschnitte die zahlenmässige Entwicklung der Fußgänger- und Velofrequenzen für 2005 und 2007 eingetragen ist.



Übersicht über die Zählergebnisse (Sechs-Stunden-Werte) 2005 und 2007.

In folgendem Diagramm sind die Gesamtsummen der Brückenquerungen (im sechsständigen Erhebungszeitraum) für jedes Verkehrsmittel in der Entwicklung 2005 zu 2007 dargestellt.



Es zeigt sich, dass sich die Gesamtfrequenz auf den bestehenden Brücken (Wipkingerbrücke, Hardturmsteg) verringert hat:

- Bei den Velofahrenden um -14% (von 784 auf 677 Velos),
- bei den Fußgängern um -19% (von 2'686 auf 2'187 Fußgänger).
- Die Anzahl der Mofas ist unbedeutend gering.

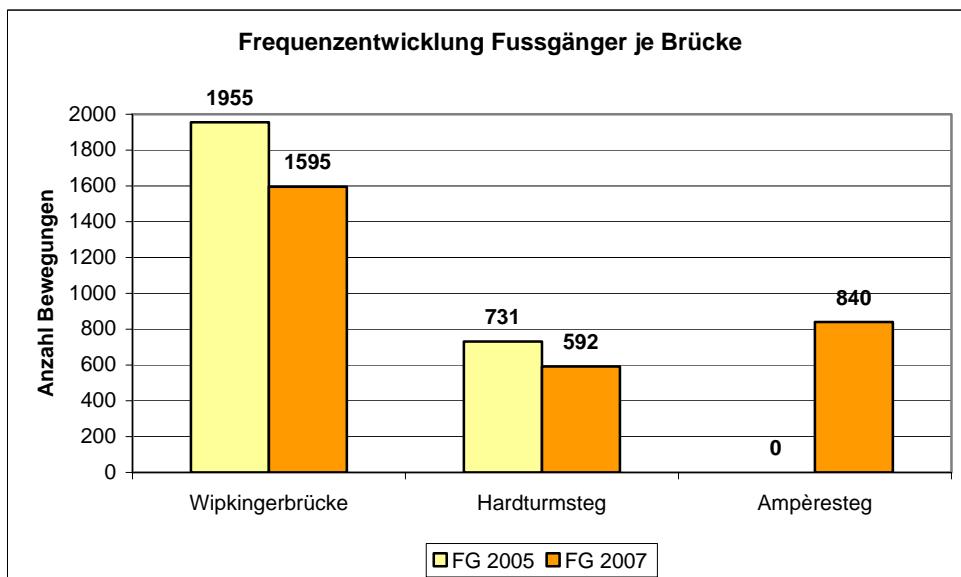
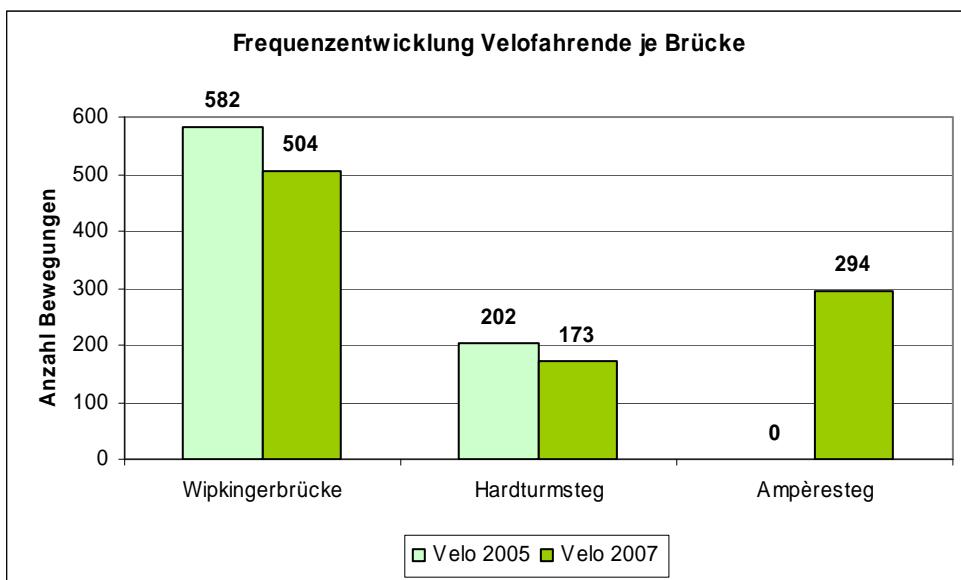
Mit dem Verkehr über den neu errichteten Ampèresteg zusammen ist jedoch gegenüber 2005 ein Zuwachs bei den Brückenquerungen zu verzeichnen:

- bei den Fußgängern um 13% (3'027 Fußgänger),
- bei den Velos um 24% (971 Velofahrende).

Aufgesplittet auf die einzelnen Brücken stellt sich die Frequenzentwicklung so dar, dass

- jede der beiden bisherigen Brücken fast 20% an Velofahrenden verliert, bei den Fußgängern sind es knapp 15%,
- der Ampèresteg jedoch mit einem Veloaufkommen von knapp 300 Fahrzeugen den Rückgang auf Wipkingerbrücke und Hardturmsteg (ca. -100) mehr als ausgleicht, ähnlich bei den Fußgängern mit +840 gegenüber einer Abnahme um rund -500.

Mit der neuen Brückenverbindung stieg das Passantenaufkommen 2007 auch entlang der Uferwege gegenüber 2005 leicht an. Je nach Abschnitt wurden zwischen 80 und 220 Velofahrende entlang der Limmat gezählt. Die Zahl der Fußgänger hat sich am Limmatuferweg mit 350 Fußgängern verdoppelt, während ihr Aufkommen in der parallelen Hardturmstrasse um ca. 400 zurückging.

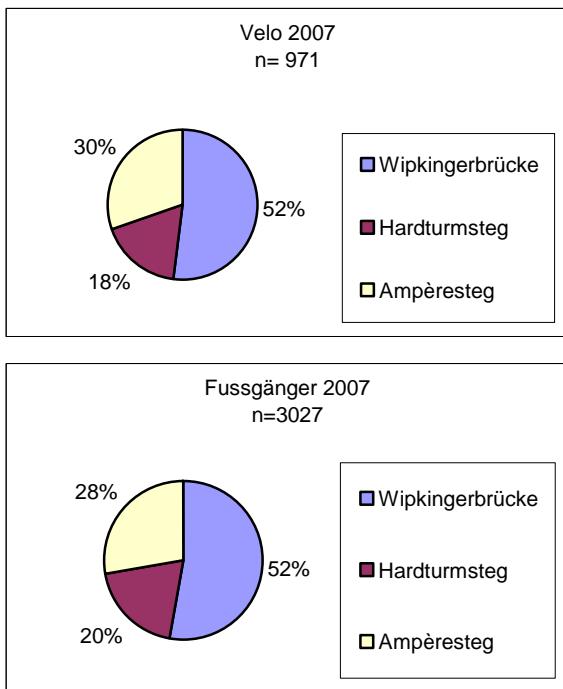


Betrachtet man die Verteilung des Passantenaufkommens über die sechs Erhebungsstunden (Diagramme siehe Anhang 2), so zeigt sich in Bezug auf die Velofahrenden, dass diese 2007 in den beiden Morgenstunden ein sehr starkes Aufkommen verzeichnen, ein deutliches Maximum jedoch nachmittags von 17 bis 18 Uhr auftritt. 2005 entsprach das Aufkommen in den beiden Morgenstunden etwa dem in den Abendstunden; mittags war deutlich weniger Veloverkehr zu verzeichnen. Diese Verteilung unterstützt das unten beschriebene Befragungsergebnis, wonach der Grossteil der Velofahrenden auf dem Weg zu Arbeit/Ausbildung/Schule unterwegs war. Die deutlichen Zuwächse 2007, sowohl in der ersten als auch letzten Erhebungsstunde (7 bis 8 Uhr und 17 bis 18 Uhr) sowie während der Mittagszeit resultieren ausschliesslich aus dem Neuverkehr über den Ampèresteg.

Die meisten Fussgänger waren in beiden Jahren in der Stunde 12 bis 13 Uhr unterwegs, 2007 sogar mit deutlicher Steigerung in beiden Mittagsstunden. Alle Brückenquerschnitte zusammengezogen hat sich das Aufkommen zwischen 2005 und 2007 weder morgens noch abends verändert, wobei abends etwas mehr Fussgänger unterwegs waren. Auch hier wird das Befragungsbild gestützt, wonach die Fussgänger Erholung oder Sport als Hauptwegezweck angaben und dies vorwiegend auf die Mittagspause konzentrierten. Würde man die Passanten des Ampèresteg 2007 nicht in den Vergleich der Stundenwerte einbeziehen, so wäre zu jeder Stunde ein Fussgänger-

rückgang festzustellen, den die am Ampèresteg erhobenen Frequenzen meist ausgleichen, teils sogar überkompensieren, und die zu einem Zuwachs führen.

Die Bedeutung der einzelnen Brücken zeigt sich anhand der prozentualen Verteilung der Velo- bzw. Fussgängerfrequenzen. Wie in folgenden Kreisdiagrammen dargestellt ist, nimmt die Wipkingerbrücke in etwa die Hälfte der jeweiligen Ströme im betrachteten Untersuchungsperimeter auf. Den neuen Ampèresteg quert fast ein Drittel der Velofahrenden und gut ein Viertel der Fussgängermenge, während sich über den Hardturmsteg jeweils ein Fünftel bewegt.



Die detaillierten Ergebnisse für jede einzelne Zählstelle (Frequenzen Fussgänger und Velos je Erhebungsquerschnitt und Stunde) sind in Tabellen und Diagrammen zusammengestellt und befinden sich in einem extra Materialband.

## 3.2 Resultate der Befragung

An den beiden Erhebungstagen 2007 wurden insgesamt 433 Personen befragt, die sich zu etwa gleichen Anteilen auf die beiden Befragungsstandorte verteilen. Die Passanten zeigten sich sehr kooperativ, so dass es zu annähernd keinen Verweigerungen oder gar Abbrüchen kam. Die Befragungsquote (befragte Passanten in Korrelation zu den gezählten) der Fußgänger wie Velofahrenden beträgt jeweils gut ein Drittel. Die Befragungsergebnisse wurden in eine Datenbank eingegeben und mittels verschiedener Abfragen ausgewertet.<sup>1</sup> Die Ergebnisse sind im Folgenden wiedergegeben.

### 3.2.1 Allgemeine Angaben

#### Verkehrsmittel

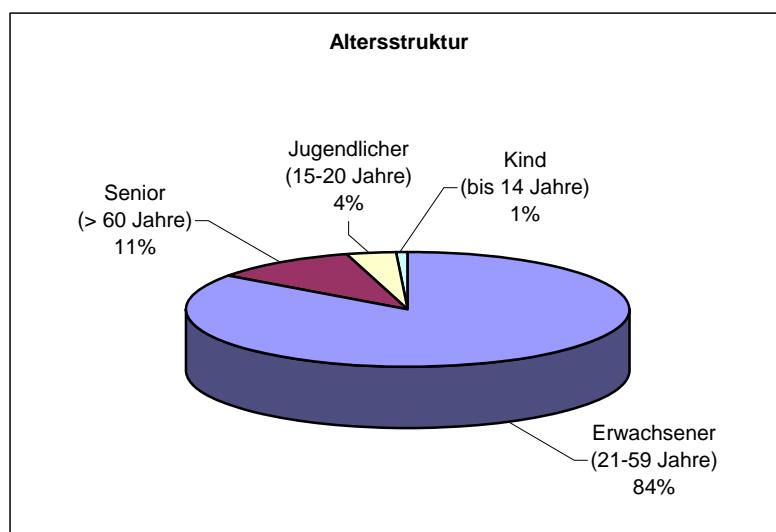
- Drei Viertel der Befragten waren Fußgänger (319), 107 Passanten waren mit dem Velo unterwegs.

#### Geschlecht

- Mit 229 Männern wurden etwas mehr männliche Passanten befragt (198 Frauen).

#### Altersverteilung

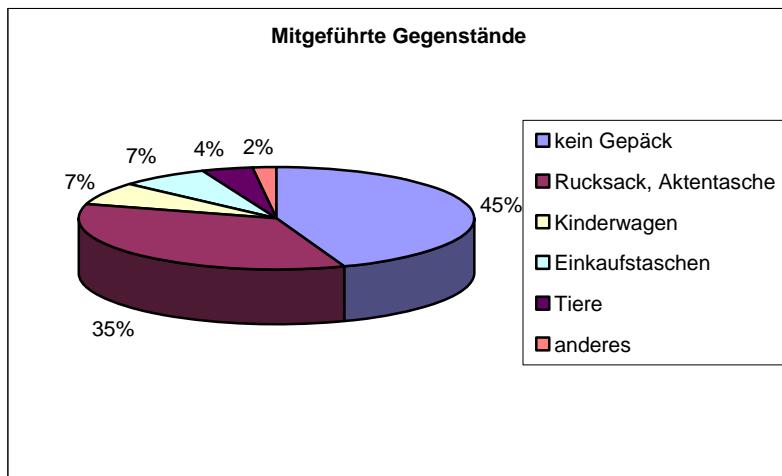
- Die überwiegende Mehrheit der Befragten waren Erwachsene im Erwerbsalter.



<sup>1</sup> Hinweis: Nicht vollständige Datensätze wurden trotz fehlender Angaben in die Auswertung einbezogen, so dass die Ergebnisse - je nach Fragestellung - nicht immer auf 433 Personen (100%) bezogen sind!

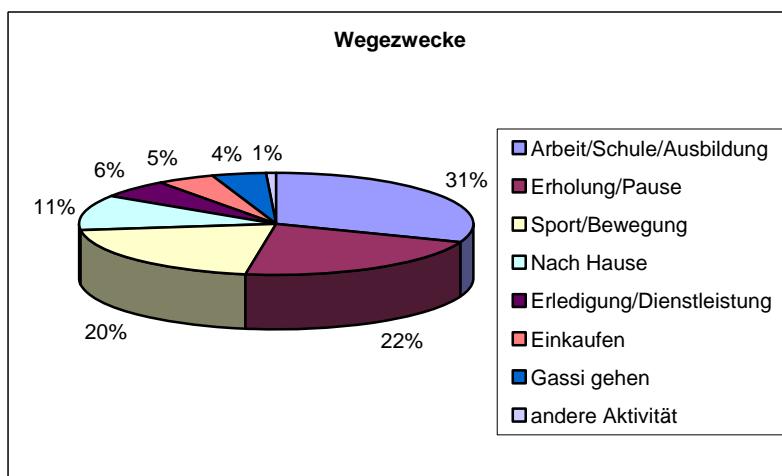
## Mitgeführte Gegenstände

- Über die Hälfte der Befragten (55%) führten Gegenstände mit sich, zum Grossteil Rucksack oder Aktentasche. Aber auch der Anteil Eltern mit Kinderwagen fällt auf (7% bzw. bezogen auf die Fussgänger 9%).



## Wegezweck

- Mit fast einem Drittel macht der Wegezweck „Arbeit/Schule/Ausbildung“ den grössten Teil aus. Jedoch nannte fast die Hälfte der Befragten einen Freizeitzweck - „Erholung/Pause“, „Sport/Bewegung“ und „Gassi gehen“ zusammengenommen - als Grund. Zu unterscheiden ist hierbei zwischen Fussgängern und Velofahrenden: Die Velofahrenden waren mit über 50% hauptsächlich unterwegs zu „Arbeit/Schule/Ausbildung“, während die Fussgänger überwiegend erholungssuchend (über 50% „Erholung/Pause“ und „Sport/Bewegung“) waren. Mit über 10% Anteil fallen zudem die Wege zu Einkauf und Erledigungen auf.



### 3.2.2 Quellen und Zielwahl

Die am häufigsten genannten Quellen (nach PLZ-Bereich) waren zu über 80% die unmittelbar angrenzenden Quartiere:

- Industriequartier mit 40%,
- Wipkingen mit 32%,
- Höngg mit 6%,
- Altstetten mit 4%.
- Dazu kommen noch 2% Passanten, die vom direkt an der Brücke gelegenen Gemeinschaftszentrum (Wipkingen) aus ihren Weg antraten.

Die wichtigsten Ziele, die genannt wurden, waren mit ebenso vier Fünftel Anteil die unmittelbar angrenzenden Quartiere:

- Industriequartier mit 47%,
- Wipkingen mit 31%,
- Höngg mit 4%.
- Wiederum 2% wollten zum Gemeinschaftszentrum (in Wipkingen).

Fast zwei Drittel der Passanten waren ausschliesslich im Nahbereich unterwegs, wie die Tabelle der Hauptbeziehungen (von-nach) zeigt:

Quelle	Ziel	Anteil [%]
Wipkingen	Industriequartier	24
Industriequartier	Wipkingen	21
Industriequartier	Industriequartier	13
Wipkingen	Wipkingen	5

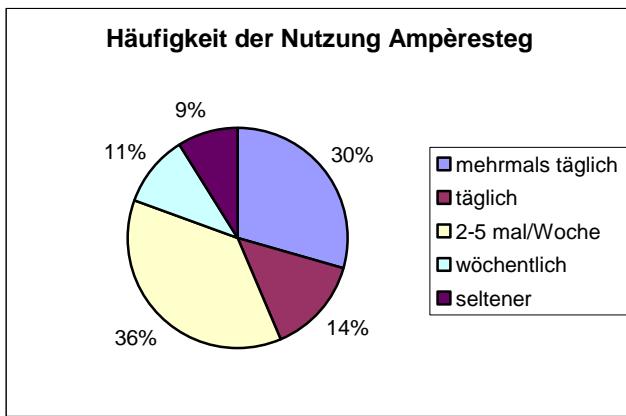
Aufgrund der Ausdehnung der zur Abfrage verwendeten Postleitzahlgebiete lässt sich die exakte Entfernung zwischen Quellen und Zielen nicht bestimmen.<sup>1</sup> Aufgrund des deutlich überwiegenden Anteils angrenzender Quartiere kann der Brücke dennoch eine Quartierverbindungsfunction zugesprochen werden. 10% der Wege waren „Rundwege“, also z.B. Spaziergänge, die wieder am Ausgangspunkt endeten. Die starke Zunahme des Fussgängeraufkommens am Kloster-Fahr-Weg östlich des Ampèrestegs (vor dem Gemeinschaftszentrum) von knapp 600 im Jahr 2005 auf über 1'000 im Jahr 2007 zeigt deutlich, welcher Bereich dabei insbesondere aufgesucht wird.

---

<sup>1</sup> Eine genauere, z.B. adressbezogene Erfassung wäre im Rahmen dieser Untersuchung zu aufwändig gewesen.

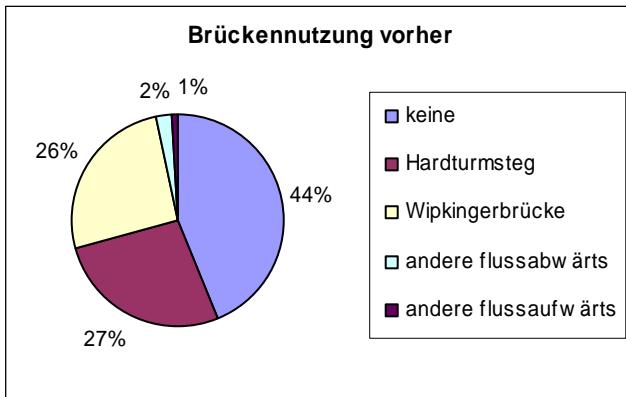
### 3.2.3 Brückennutzung und Zufriedenheit

Zur Häufigkeit der Nutzung des Ampèrestegs gibt folgendes Diagramm Aufschluss:



Fast die Hälfte der Befragten überquert den Ampèresteg täglich, die Mehrzahl davon (insgesamt ein Drittel) sogar mehrfach. Dabei ist anzunehmen, dass es sich um Quartiersbewohner handelt. Ein weiteres Drittel geht 2-5 Mal pro Woche über die Brücke – möglicherweise im Umfeld Beschäftigte, die sich an ihren Arbeitstagen auf dem Arbeitsweg oder zur Mittagspause entlang und über die Limmat bewegen.

Aufschluss über Verlagerungen der zurückgelegten Wege gibt die Frage, welche Brücke vor Fertigstellung des Ampèrestegs zur Überquerung der Limmat genutzt wurde. Die Antwortverteilung zeigt folgendes Diagramm. Demnach handelt es sich bei knapp der Hälfte der Wege um Personen, welche die Limmat neu queren; jeweils ein Viertel der Wege wurde von der Wipkingerbrücke und dem Hardturmsteg verlagert. Dieses Bild spiegelt sich auch in den Ergebnissen der Zählung wider. Weiter entfernte Querungsmöglichkeiten spielen so gut wie keine Rolle, was ein Hinweis darauf ist, dass die neue Brücke grossräumige Wegebeziehungen nicht beeinflusst.



Die Frage zur Zufriedenheit ergab eine eindeutig positive Stimmung: 9 von 10 Befragten äusserten sich als sehr zufrieden (64%) bis zufrieden (25%). Ergänzend konnten zu dieser Frage persönliche Anmerkungen geäussert werden. Den Aussagen nach scheinen die Nutzer vor allem gespalten in der Frage der Gestaltung/Architektur. Das Meinungsspektrum reichte von attraktiv bis praktisch aber hässlich, zu teuer, nicht in die Landschaft passend, unnötig, wobei die Mehrheit dem Design gegenüber eher kritisch eingestellt war. Zumeist wurden die hohen Wände bemängelt, weil sie den Blick aufs Wasser nähmen, aber insbesondere auch am südlichen Brückenende ein Unfallpotenzial bergen. Weil Velofahrende bzw. Fussgänger nicht rechtzeitig gesehen werden, besteht die Gefahr von Konflikten oder Zusammenstössen. Desweiteren wurde von einigen Velofahrenden der Wunsch geäussert, dass das Fahrverbot auf dem Kloster-Fahr-Weg aufgehoben werden sollte. Weitere konstruktive Hinweise wurden nicht gegeben.

## **ANHANG 1**

### **Fragebogen zur Passantenbefragung Langsamverkehr Ampèresteg**

#### **Zufallskontakt!**

Grüezi, Haben Sie 2 Minuten Zeit für eine Befragung zu der neuen Brückenverbindung? Vielen Dank - Auftraggeber ist das Tiefbauamt der Stadt Zürich.

#### **1. Weshalb sind Sie hier unterwegs? (**Zweck**)**

1=Arbeit/Schule/Ausbildung, 2=Einkaufen, 3=Erledigung/Dienstleistung, 4= Besuch, 5=Sport/Bewegung, 6=Gassi gehen, 7=andere Aktivität (unter Bemerkungen aufschreiben!), 8=Erholung/Pause (z.B. Essen), 9=Heimweg

#### **2. Von wo nach wo sind Sie unterwegs? (**Weg**)**

Postleitzahl gemäss Plan eintragen (bei Rundweg zweimal die gleiche PLZ aufschreiben). Ausser Gemeinschaftszentrum= Code 1. Spezielle Quelle/Ziel unter Bemerkungen eintragen.

#### **3. Wie oft benutzen Sie die neue Limmatbrücke (Ampèresteg) im Alltag?**

1 = mehrmals täglich, 2 = täglich, 3 = 2-5 mal/Woche, 4 = wöchentlich, 5 = seltener, 6 = nie

#### **4. Welche Brücke benutzten Sie vor der Eröffnung des Ampèrestegs?**

1=Hardturmsteg, 2=Wipkingerbrücke, 3=andere (flussaufwärts oder –abwärts? unter Bemerkungen aufschreiben;), 4=keine

#### **5. Wie zufrieden sind Sie mit der neuen Verbindung über den Ampèresteg?**

0= weiss nicht, 1=sehr zufrieden, 2=zufrieden, 3=mässig zufrieden, 4=gar nicht zufrieden (Anmerkung über Ärgernis möglich)

Das wär's. Vielen Dank und „uf wiederluege“

#### **Ohne Fragen ausfüllen:**

- Geschlecht (ohne Nachfrage) (m/w)
- Fussgänger oder Velofahrer (F/V)
- Alter: 1=Kind bis 14J., 2= Jugendlicher 15-20J, 3=Erwachsener 21-59J., 4=Senior >60J
- Mitgeführte Gegenstände: 0= kein Gepäck, 1=Kinderwagen, 2= Skateboard, Scooter o.ä., 3=Tiere, 4=Einkaufstaschen, 5=Rucksack, Aktentasche, 6=anderes (unter Bemerkungen aufschreiben)

## ANHANG 2

Diagramme zum Passantenaufkommen je Erhebungsstunde (Summe der Brückenquerschnitte)

