Stadt Zürich

Mobilität in Zahlen 2012/2

Übersicht Kennzahlen

Im Fokus:
Städtevergleich Mobilität

Stadtverkehr
2025 Zürich
macht vorwärts

Impressum

Herausgeberin
Stadt Zürich
Tiefbau- und Entsorgungsdepartement
Tiefbauamt, Mobilität + Verkehr
www.stadt-zuerich.ch/mobilitaet

Projektleitung
Robert Dorbritz, Tiefbauamt

Projektmitarbeit
Wernher Brucks, Dienstabteilung Verkehr
Roland Frei, Tiefbauamt
Cornelia Graf, Tiefbauamt
Marcus Riedi, Verkehrsbetriebe Zürich
Simon Villiger, Statistik Stadt Zürich

Gestaltung, Satz und Layout
dreh gmbh, Zürich

Fotografie
Regula Ehrliholzer, dreh gmbh, Zürich

Druck und Korrektorat
FO-Fotorotar, Egg

Auflage: 1000 Ex.

© 2012 Stadt Zürich

Beteiligte Ämter

Tiefbauamt Stadt Zürich
Mobilität + Verkehr
Werdmühleplatz 3
8001 Zürich
044 412 27 22
www.stadt-zuerich.ch/taz

Statistik Stadt Zürich
Napfgasse 6
8001 Zürich
044 412 08 00
www.stadt-zuerich.ch/statistik

Dienstabteilung Verkehr Stadt Zürich (DAV)
Mühlegasse 22
8001 Zürich
044 411 88 01
www.stadt-zuerich.ch/dav

Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ)
Luggwegstrasse 65
Postfach
8048 Zürich
044 434 41 11
www.stadt-zuerich.ch/content/vbz/de/index.html

Umwelt- und Gesundheitsschutz Stadt Zürich (UGZ)
Walchestrasse 31
Postfach 3251
8021 Zürich
044 412 20 20
www.stadt-zuerich.ch/ugz

Asyl Organisation Zürich (AOZ)
Zypressenstrasse 60
8040 Zürich
044 415 65 00
www.stadt-zuerich.ch/content/aoz/de/index.html

Inhalt

Einleitung 4

2012 IM FOKUS Städtevergleich Mobilität 5

1 Allgemeine Mobilität 8

2 Fussverkehr 10

3 Veloverkehr 12

4 Öffentlicher Verkehr 14

5 Motorisierter Individualverkehr 16

6 Auswirkungen der Mobilität 18

A Anhang 21

Quellen 23

Glossar 24

Die Reihe «Mobilität in Zahlen» 27

Einleitung

Mobilität ist allgegenwärtig. Der Mensch konsumiert sie und stellt damit auch Anforderungen an ihre Qualität. Die Ideen zur Entwicklung eines städtischen Verkehrssystems, das einen wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel gewährleistet und dabei gleichzeitig deren negative Auswirkungen minimiert, driften jedoch oft – und leider auch allzu oft emotional – auseinander. Die Verkehrsplanung versucht hier sachliche Wege aufzuzeigen, wie die Wertvorstellungen der Gesellschaft betreffend Mobilität und Verkehr in die Zukunft getragen werden können. Bei knappen Platzverhältnissen und zunehmenden Verkehrsbewegungen in grossen Städten wie Zürich heisst dies ganz nüchtern betrachtet: Priorität für die effizientesten und nachhaltigsten Verkehrsmittel. Diese Haltung wurde vom Stadtzürcher Stimmvolk mit der Abstimmung vom 4. September 2011 zur Städteinitiative einmal mehr bestätigt. Der Stadtrat hat deshalb auch das Programm «Stadtverkehr 2025» ins Leben gerufen, welches für die nächsten zwölf Jahre die Prioritäten setzen und die Wirkung und Zielerreichung der eingeschlagenen Entwicklung messen wird.

In der Reihe «Mobilität in Zahlen» erscheinen Publikationen zu Kennzahlen, Verkehrszählungen und Befragungen, die einen Überblick über Stand und Entwicklung aller Verkehrsmittel – Fussverkehr, Veloverkehr, öffentlicher Verkehr (öV), motorisierter Individualverkehr (MIV) – in der Stadt Zürich geben. Die vorliegende Publikation ist kein Controllingbericht zum Programm «Stadtverkehr 2025». Sie misst keine Zielerreichung, sondern gibt einen Überblick über die wichtigsten Kennzahlen der Mobilität auf dem Gebiet der Stadt Zürich. Mit der Aktualisierung im Zweijahresrhythmus wird sie längerfristig auch Veränderungen und Entwicklungen aufzeigen. Aus der Vielzahl vorhandener Daten die für eine sachliche Diskussion wichtigsten Kennzahlen auszuwählen, ist nicht einfach. Die Hauptkriterien waren dabei die Vergleichbarkeit zwischen den verschiedenen Verkehrsmitteln und mit anderen Städten sowie insbesondere auch die Eignung der Daten, um mit ihnen wichtige Veränderungen aufzeigen zu können.

Mit dem einleitenden Fokuskapitel sollen aktuelle Themen jeweils ausführlicher oder bestimmte Aspekte der Mobilität detaillierter dargestellt werden. In der vorliegenden Ausgabe widmet sich dieser Teil dem Städtevergleich Mobilität Schweiz, bei dem die Stadt Zürich mit den Städten Basel, Bern, Luzern, St. Gallen und Winterthur verglichen wird. Dies ist auf eine gemeinsame Initiative der genannten Städte zurückzuführen, welche immer wieder angefragt werden, was denn nun die Unterschiede in der Verkehrsplanung und der verkehrlichen Entwicklung in der Schweiz seien. Es wird aus dem Vergleich deutlich, dass die grösseren Deutschschweizer Städte trotz unterschiedlicher Ausgangslagen und Entwicklungen vor denselben Herausforderungen stehen. Sie unterhalten deshalb bereits seit Längerem ein Netzwerk, um voneinander lernen zu können. Sachlich betrachtet scheint es also auch logisch, dass der Vergleich somit viel Gemeinsames zutage fördert und die Herausforderungen mit ähnlichen Massnahmen angenommen werden.

Die weitere Gliederung des Berichts erfolgt – nach der Darstellung von allgemeinen Kennzahlen zur Mobilität wie Zugang zu Verkehrsmitteln oder Charakteristik der Wege – basierend auf den einzelnen Verkehrsmitteln, unterschieden nach Angebot und Nachfrage.

Basis für diese Publikation bilden die Daten des Jahres 2011; bei anderen Bezugsjahren werden diese entsprechend vermerkt.

Das letzte Kapitel geht auf die negativen Auswirkungen der Mobilität ein – Unfälle, Lärm- und Luftbelastung, Energie- und Flächenverbrauch – und rundet die Gesamtbetrachtung ab. Auch diese Aspekte gehören zur Mobilität und zeigen einen Teil der externen Kosten auf, die durch die Befriedigung von Mobilitätsbedürfnissen entstehen. Die Auswertung der Kennzahlen und ihrer Entwicklung sind wichtige Grundlagen für die Planung von entsprechenden (Gegen-)Massnahmen in den Bereichen Mobilität und Verkehr.

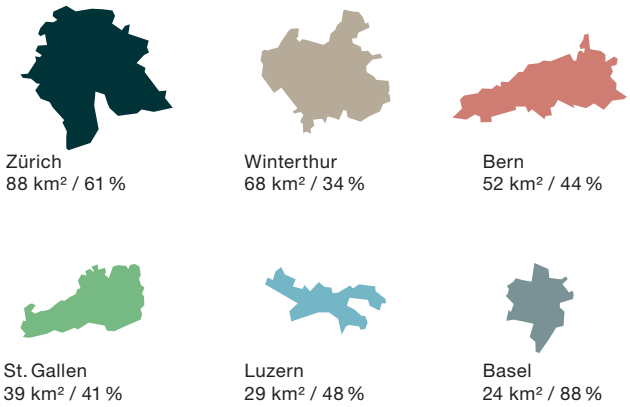
Andy Fellmann
Geschäftsbereichsleiter Mobilität + Verkehr

2012 IM FOKUS

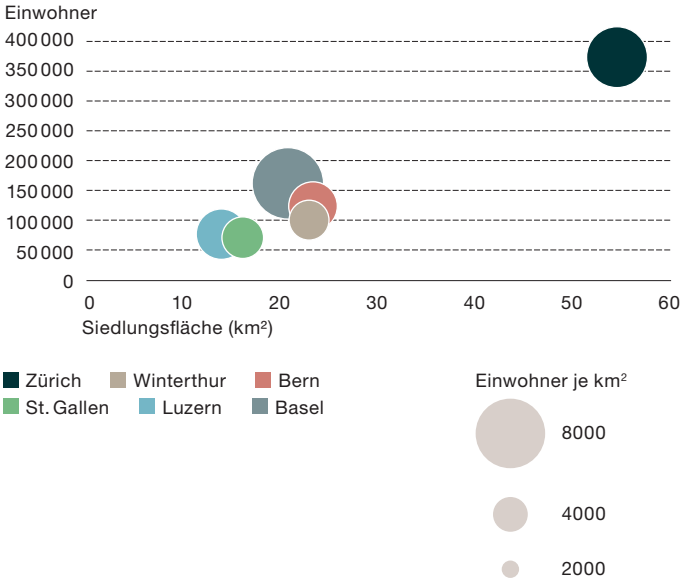
Städtevergleich Mobilität

Ein ausgewogenes Nutzungsverhältnis aller Verkehrsmittel im beschränkten Strassenraum beschäftigt nicht nur die Stadt Zürich. Die Städte Basel, Bern, Luzern, St. Gallen, Winterthur und Zürich haben einen Städtevergleich Mobilität erstellt. Dieser ist im «Städtevergleich Mobilität» zusammengestellt [01]. Darin werden Kennwerte zum Verhalten und zu Auswirkungen von Mobilität und Verkehr für alle Städte dargestellt. Der Städtevergleich Mobilität soll regelmässig aktualisiert werden und so längerfristig auch Veränderungen der einzelnen Städte und der verschiedenen Kennwerte aufzeigen.

G_0.1 Gesamtflächen und Anteil Siedlungsfläche, Stand 2004–2009 [01]



G_0.2 Siedlungsdichte als Verhältnis Siedlungsfläche zu Einwohner, Bevölkerung (Stand 2010) und Fläche (Stand 2004–2009) [01]



Um einzelne Kennwerte wie etwa die Gesamtfläche, den Motorisierungsgrad oder die Bevölkerungsgrösse der verschiedenen Städte vergleichen zu können, wurde teilweise auf entsprechende Kennwerte des Bundes zurückgegriffen. Diese Werte können von jenen in den städtischen Statistiken abweichen. Dies führt dazu, dass die Zürcher Angaben (zur Gesamtfläche, der Bevölkerung, dem Motorisierungsgrad) in diesem Abschnitt von jenen in den folgenden Kapiteln abweichen können.

Um die Städte zu vergleichen, sind zunächst einige grundlegende Bezugsgrössen wie die Siedlungsfläche und die Einwohnerzahl zu betrachten. Die sechs Städte unterscheiden sich bezüglich Gesamtflächen und Flächennutzung wesentlich. Das Bundesamt für Statistik weist für Zürich 88 km² Gesamtfläche aus (ohne Seefläche auf Gemeindegebiet), für Winterthur 68 km². Die Gesamtfläche allein ist jedoch noch nicht aussagekräftig. Eine weitere Bezugsgrösse ist die Siedlungsfläche. Diese setzt sich zusammen aus Gebäudearealen, Verkehrsflächen, Erholungs- und Grünanlagen. Das Verhältnis der Siedlungsfläche zur Gesamtfläche ist in Basel mit einem Anteil von 88 Prozent am höchsten. In Zürich bestehen relativ grosse Waldgebiete und Grünflächen. Die Siedlungsfläche erreicht hier dennoch einen Anteil von 61 Prozent, während er in den übrigen Städten unter 50 Prozent liegt. (G_0.1)

Der hohe Anteil an Siedlungsfläche in Basel widerspiegelt die höchste Siedlungsdichte innerhalb der untersuchten Städte. Mit über 7900 Einwohnern pro Quadratkilometer Gesamtfläche leben die Baslerinnen und Basler deutlich dichter als die Zürcher Stadtbevölkerung, wo sich gut 6800 Einwohnerinnen und Einwohner einen Quadratkilometer teilen. Die geringste Siedlungsdichte der betrachteten Städte weist Winterthur auf. (G_0.2)

Auf der beschränkten Siedlungsfläche bewegen sich nicht nur die städtische Bevölkerung, sondern auch die in der Stadt Beschäftigten (auf den Freizeitverkehr wird hier nicht eingegangen). Das Gesamtverkehrsaufkommen wird denn auch zu einem grossen Teil durch Berufs- und Ausbildungspendler verursacht. Ausschlaggebend dafür sind in erster Linie die Arbeitsplätze in den Städten. Mit über 362 000 Beschäftigten (Voll- und Teilzeit) hat der Wirtschaftsstandort Zürich fast 1,5-mal so viele Beschäftigte wie wohnhafte Erwerbstätige. Führend in dieser Statistik ist Bern, wo auf jeden wohnhaften Erwerbstätigen 1,8 Beschäftigte kommen. Personen mit Wohn- und Arbeitsort in derselben Stadt heissen Binnenpendler. Hohe Werte erreichen hier die Städte St. Gallen, Basel, Bern und Zürich, wo für 55 bis 60 Prozent der wohnhaften Erwerbstätigen der Arbeitsort dem Wohnort entspricht. (G_0.3)

Die Bewohnerinnen und Bewohner der untersuchten Städte wählen die Verkehrsmittel unterschiedlich. Während in den bevölkerungsreichen Städten Basel, Bern und Zürich deutlich mehr Wege mit dem öV als mit dem MIV zurückgelegt werden, ist dies in Luzern, St. Gallen und Winterthur umgekehrt. (G_0.4)

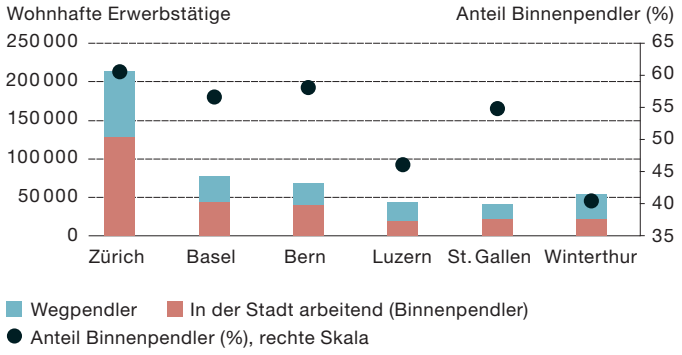
Der Anteil des Fussverkehrs an den zurückgelegten Wegen liegt in allen Städten zwischen 30 und 40 Prozent. Grössere Unterschiede zeigen sich bei der Velonutzung. Hier sind die Städte Basel und Winterthur mit Anteilen von 16 Prozent bzw. 13 Prozent führend. Basel betreibt mit grosszügigen und vielerorts MIV-freien Velorouten ein auch für ungeübte Velofahrer komfortables Netz. Neben der bereitgestellten Infrastruktur sind für die Nutzung aber auch topografische Verhältnisse entscheidend. In Zürich ist der Veloanteil mit etwa 6 Prozent ausbaufähig.

Die Präferenz der Verkehrsmittelwahl widerspiegelt sich auch im Besitz von öV-Abonnementen und Autos. In den drei Städten mit niedrigen öV-Anteilen (Luzern, St. Gallen und Winterthur) besitzen weniger als 30 Prozent der Einwohnerinnen und Einwohner ein Abonnement für den öffentlichen Verkehr (GA oder Abo des lokalen Verkehrsverbundes), dafür zwischen 58 und 68 Prozent der Haushalte mindestens ein Auto. In den drei anderen Städten (Basel, Bern und Zürich) ist der Abo-Besitz mit einem Anteil von über 50 Prozent der Bevölkerung deutlich höher und der Autobesitz der Haushalte tiefer, nämlich zwischen 45 und 52 Prozent. (G_0.5, G_0.6)

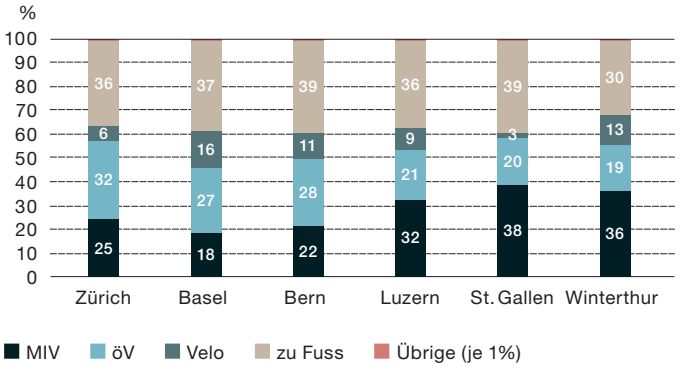
Zürich weist mit 368 immatrikulierten Personenwagen (nur in der Stadt domizilierte Halter/-innen) pro 1000 Einwohner/-innen (ständige Wohnbevölkerung) nach Basel den niedrigsten Motorisierungsgrad auf, Luzern mit einem Wert von 436 Personenwagen den höchsten.

Unterschiede zeigen sich auch bei den mittleren Wegzeiten und -distanzen der verschiedenen Städte pro mobiler Person: Die mobile Winterthurer Bevölkerung ist täglich eine Viertelstunde länger unterwegs als jene in Basel mit etwa 90 Minuten. Jeder mobile Einwohner in Basel legt durchschnittlich eine Tagesdistanz von 23 Kilometern zurück, in Zürich sind es 30 Kilometer. In Bern und Luzern werden dagegen täglich 37 Kilometer bewältigt. (G_0.7)

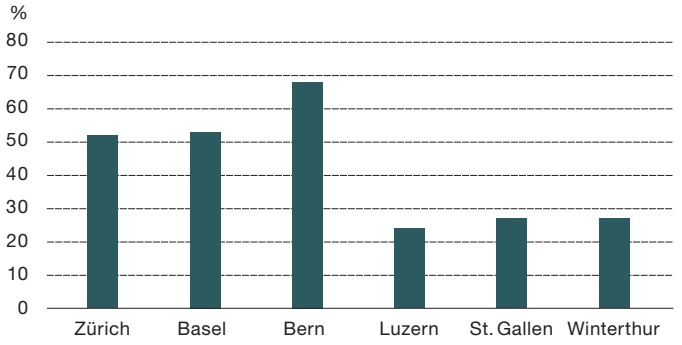
G_0.3 In den Städten wohnhafte Erwerbstätige und Anteil Binnenpendler, 2010 [01]



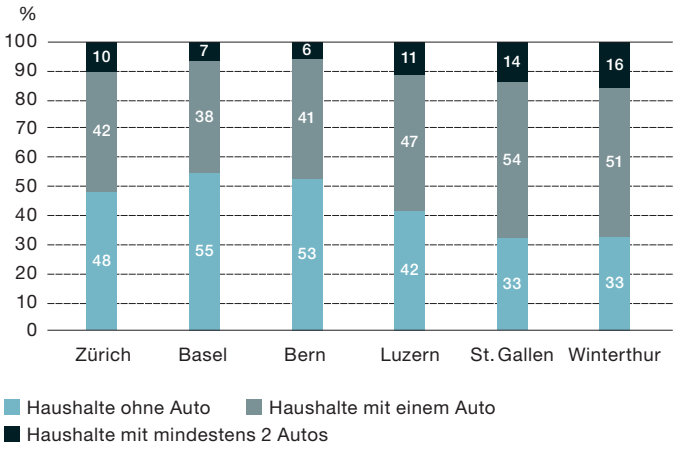
G_0.4 Verkehrsmittelwahl für die zurückgelegten Wege, 2010 [01]



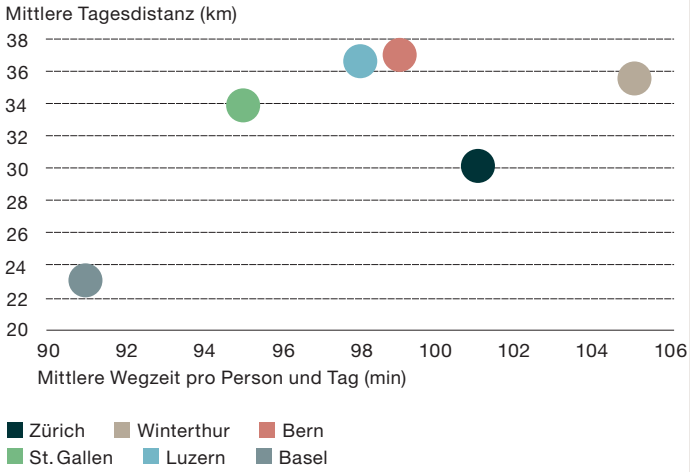
G_0.5 Stammkundschaft im öV: Anteil Einwohner/-innen mit öV-Abonnement (ohne Halbtax), 2010–2011 [01]



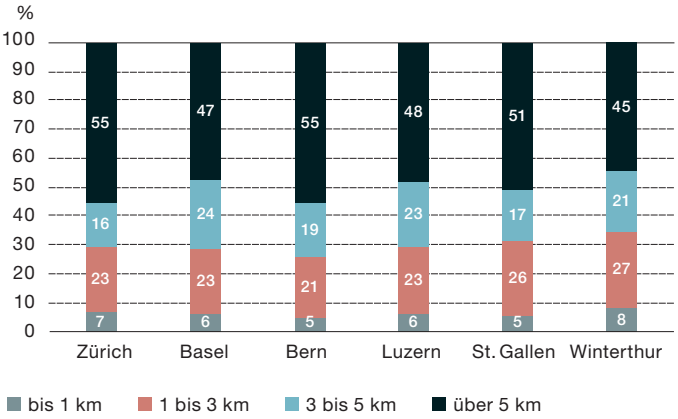
G_0.6 Autobesitz in Haushalten, 2010 [01]



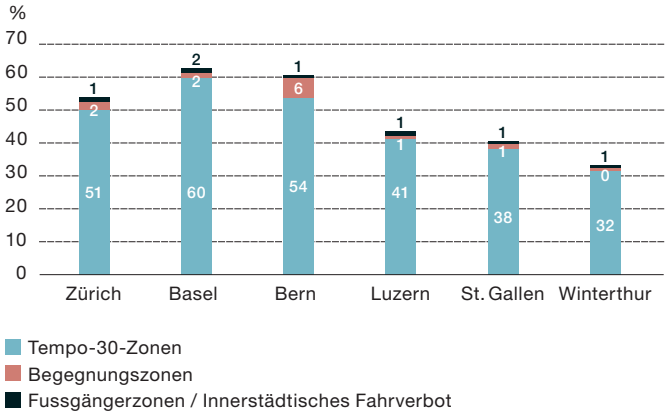
G_0.7 Durchschnittliche Wegzeiten und Distanzen pro Einwohner und Tag, 2010 [01]



G_0.8 Distanzbereiche der mit dem MIV als Hauptverkehrsmittel zurückgelegten Fahrten, 2010 [01]



G_0.9 Anteil verkehrsberuhigter Strassen, 2007 – 2010 [01]



Die beschriebenen Tagesdistanzen lassen sich nach den verschiedenen Verkehrsmitteln aufschlüsseln. In allen Städten ergeben sich durchschnittlich je Einwohner täglich etwa 2,5 zu Fuss zurückgelegte Kilometer und zwischen 0,3 (St. Gallen) und 1,7 (Basel) mit dem Velo zurückgelegte Kilometer.

Die MIV-Fahrten können nach der zurückgelegten Entfernung aufgeschlüsselt werden. Es wird dadurch deutlich, dass das Auto in allen Städten häufig für kurze Strecken genutzt wird. Etwa die Hälfte aller Fahrten ist kürzer als 5 Kilometer, also in Velodistanz. Zudem sind mindestens 5 Prozent der Fahrten kürzer als 1000 Meter, also in Fussdistanz. Entsprechend besteht in allen Städten ein grosses Verlagerungspotenzial vom MIV auf den Fuss- und Veloverkehr. (G_0.8)

Wichtig für einen siedlungsverträglichen Strassenraum sind verkehrsberuhigte Strassen. Neben Tempo-30-Zonen wird dies u. a. mittels Begegnungs- und Fussgängerzonen realisiert. Der Anteil verkehrsberuhigter Strassen gemessen an der Länge des Gesamtnetzes liegt in Basel, Bern und Zürich mit über 50 Prozent höher als in Luzern, St. Gallen und Winterthur. (G_0.9)

Mit insgesamt 60 Linien im Tagesnetz und 24 Linien im Nachtnetz verfügt Zürich über die meisten öV-Linien. Damit wird mit über 28 Mio. Kurskilometern pro Jahr auch die höchste Fahrleistung erbracht. Wie in Basel macht auch in Zürich das Tramnetz etwa ein Drittel des gesamten öV-Angebots aus, während dieses z. B. in St. Gallen vom Busnetz dominiert wird. Neben dem Tagnetz verfügen alle Städte auch über Nachtnetze, bei welchen die Busse die grössten Anteile besitzen.

Je nach Stadt sehr unterschiedlich ist die Anzahl der verfügbaren Parkplätze. Während Zürich mit fast 260 000 am meisten öffentlich zugängliche und private Parkplätze auf Stadtgebiet anbietet, sind in St. Gallen nur etwa deren 60 000 verfügbar. Bezieht man die Anzahl der Parkplätze auf die Anzahl der Personenwagen, die auf in der Stadt domizilierte Halter/-innen immatrikuliert sind, sind die Unterschiede gering: In allen Städten stehen pro Personenwagen theoretisch zwischen 1,7 (Basel) und 2,1 (Bern) Parkplätze zur Verfügung.

Im «Städtevergleich Mobilität» [01] werden auch die Folgen von Verkehrslärm anhand der Lärmkataster der Städte aufgezeigt. Während in Bern nur etwa 5 Prozent der Stadtbevölkerung von einer Überschreitung des Immissionsgrenzwertes betroffen sind, ist dies in Zürich bei mehr als einem Drittel der Stadtbevölkerung der Fall.

Allgemeine Mobilität

1

Die Mobilitätsstrategie der Stadt Zürich hat zum Ziel, ein nachhaltiges Verkehrssystem zu schaffen. Seit den 1970er-Jahren werden die stadtverträglichen Verkehrsmittel (Fussverkehr, Velo und öV) gefördert. Dennoch sollen Zürcherinnen und Zürcher die Möglichkeit haben, für jeden Weg das jeweils zweckmässigste Transportmittel zu wählen. Die Ausstattung der einzelnen Haushalte bzw. der darin lebenden Personen mit öV-Abos, Velos und Personenwagen stellt eine Voraussetzung für die individuelle Mobilität dar.

Abonnemente für den öffentlichen Verkehr

Etwa 81 Prozent der Zürcher Bevölkerung besitzen ein Abonnement des öffentlichen Verkehrs (inklusive Halbtax). Im Vergleich zu 2005 stieg der Anteil damit um 7 Prozent. Am häufigsten vertreten ist die Kombination von Halbtax mit anderen Abonnementen. Während in autofreien Haushalten 91 Prozent der Personen ein Abo besitzen, beträgt der Anteil in Haushalten mit mindestens einem Auto nur 65 Prozent.

Velobesitz

In zwei von drei Haushalten ist mindestens ein betriebsbereites Velo verfügbar (2011). Die Zahl steigt mit zunehmender Anzahl an Haushaltsmitgliedern. Mehr als 90 Prozent der Kinder und Jugendlichen, aber nur 20 Prozent der Frauen bzw. 40 Prozent der Männer über 65 Jahren verfügen über ein Velo. Im Durchschnitt ergibt sich ein Wert von 1,4 Velos pro Haushalt. [02]

Führerscheinbesitz, Motorisierungsgrad und Autobesitz

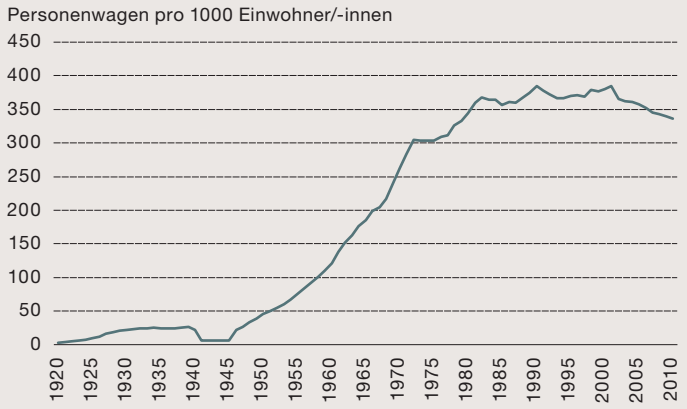
Etwa drei Viertel aller mindestens 18-jährigen Stadtzürcher/-innen besitzen einen Führerausweis (2010). [03] Die Anzahl gemeldeter Personenwagen lag 2010 bei insgesamt 129 663 bzw. 336 pro 1000 Einwohner/-innen. Seit Anfang der 1980er-Jahre pendelt sich der Motorisierungsgrad bei etwa 350 Personenwagen pro 1000 Einwohner/-innen ein. (G_1.1) [03]

Fast die Hälfte der Haushalte (48 %) lebt ohne eigenes Auto. Nur jeder zehnte Haushalt dagegen besitzt mehr als 1 Auto. Der Autobesitz steigt mit der Haushaltsgrösse: Während Single-Haushalte zu fast zwei Dritteln kein eigenes Auto haben, sind in einem Viertel der vierköpfigen Haushalte mindestens 2 Autos vorhanden. (G_1.2) [04]

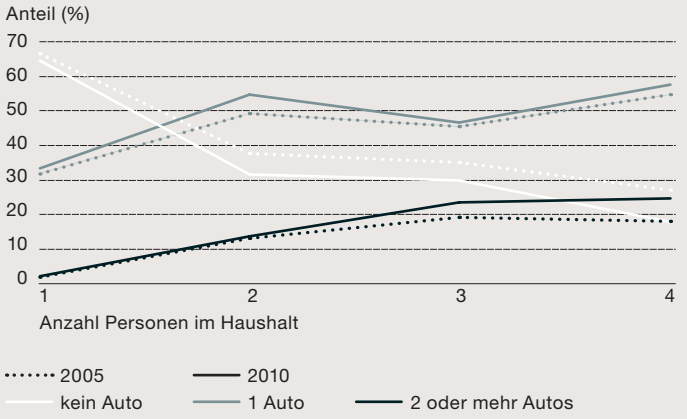
Carsharing

Für die gelegentliche Autonutzung stellen Carsharing-Angebote eine gute Option dar. An 218 Standorten in der ganzen Stadt stehen 447 Fahrzeuge verschiedenster Kategorien bereit. Insgesamt 22 600 städtische Kundinnen und Kunden nutzen bereits das Angebot, davon 20 400 für den privaten Gebrauch. Im Jahr 2011 wurden mit den Zürcher Mobility-Autos knapp 218 000 Fahrten unternommen – 2008 waren es noch ca. 9 Prozent weniger. [06]

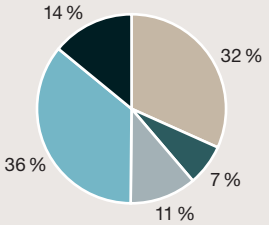
G_1.1 Entwicklung des PW-Motorisierungsgrades, 1920–2010 [03]



G_1.2 Anzahl Autos nach Haushaltsgrösse, 2005 und 2010 [04, 05]

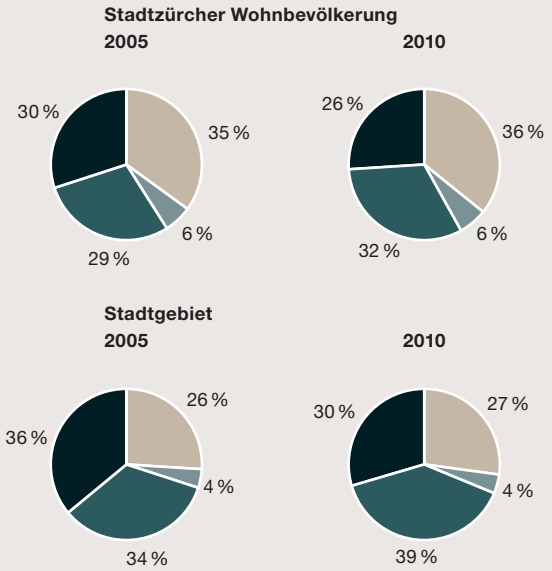


G_1.3 Anteile der Verkehrszwecke bezogen auf die tägliche Gesamtdistanz, alle Verkehrsteilnehmenden auf Stadtgebiet, 2010 [04]



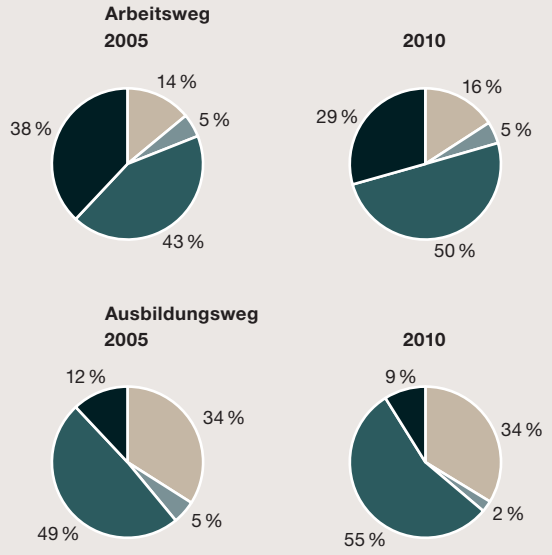
Arbeiten · Ausbildung, Schule · Einkaufen · Freizeitaktivität · Übrige

G_1.4 Anteile der Verkehrsmittel an den zurückgelegten Wegen, 2005 und 2010 [04, 05]



zu Fuss · Velo · öV · MIV

G_1.5 Anteile der Verkehrsmittel an den zurückgelegten Wegen im Stadtgebiet, alle Verkehrsteilnehmenden 2005 und 2010 [04, 05]



zu Fuss · Velo · öV · MIV

Aufschlussreich für das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung sind die Verkehrsmittel, die von den Verkehrsteilnehmenden für ihre jeweiligen Wege benützt werden. In Bezug auf die Verkehrsmittelwahl sind starke Unterschiede festzustellen. Sie können personenbezogen (z. B. abhängig vom Geschlecht oder Alter) oder zweckbezogen (Arbeitswege, Freizeitwege usw.) sein.

Charakteristik der Wege

Aus dem aktuellen Mikrozensus lassen sich für die Wege, die von Stadtzürcher/-innen täglich zurückgelegt werden, folgende Durchschnittswerte als Charakteristiken ableiten [04]:

- Durchschnittlich legt eine mobile Person 3,8 Wege pro Tag zurück. Ein Weg ist dabei im Mittel 8,8 Kilometer lang und dauert, inkl. allfälliger Umsteige- und Wartezeiten, 29 Minuten.
- Gesamthaft werden pro mobiler Person im Durchschnitt täglich knapp 33 Kilometer zurückgelegt.
- Im Durchschnitt ist jede mobile Person täglich 111 Minuten unterwegs, also fast 2 Stunden.

Die grössten Distanzen werden in der Freizeit zurückgelegt (mit einem Anteil von 36 Prozent an der Gesamtdistanz), während die Ausbildungswege nur 7 Prozent ausmachen (2010). (G_1.3)

Weganteile der Verkehrsmittel (Modalsplit)

Die Stadtzürcher Bevölkerung legt die meisten Wege zu Fuss zurück (36 % im Jahr 2010). Werden alle Verkehrsteilnehmenden auf dem Stadtgebiet betrachtet, dominieren hingegen der MIV (36 % im Jahr 2005) bzw. der öV (39 % im Jahr 2010). Der Anteil des Veloverkehrs ist noch gering, soll aber mit dem Masterplan Velo und im Rahmen des Programms «Stadtverkehr 2025» gesteigert werden. (G_1.4) [04]

Je nach Verkehrszweck zeigen sich jeweils unterschiedliche Anteile der gewählten Verkehrsmittel im Stadtgebiet. So dominiert auf Arbeitswegen und noch stärker auf Ausbildungswegen mit einem Anteil von 50 Prozent eindeutig der öV. Den motorisierten Individualverkehr nutzen Ausbildungspendler dagegen nur zu 9 Prozent. (G_1.5) [04]

Die hier erwähnten Kennzahlen zu den Verkehrsmittelanteilen beschreiben die Mobilität in der Stadt Zürich an einem durchschnittlichen Wochentag. Davon verschieden sind Kennzahlen zu den Verkehrsteilnehmenden, insbesondere zur individuellen Häufigkeit, mit der sie verschiedene Verkehrsmittel nutzen. Mit Bevölkerungsbefragungen wird ermittelt, wie häufig die in Zürich wohnhaften Verkehrsteilnehmenden die verschiedenen Verkehrsmittel nutzen. Eine bedeutende Zahl aller Verkehrsteilnehmenden, je nach Quelle zwischen einem Viertel und einem Drittel, fährt regelmässig Velo. [22, 26]

Fussverkehr

2

Dem Fussverkehr kommt eine tragende Rolle zu: Er verbindet die verschiedenen Verkehrsmittel, beispielsweise das Tram und den Bahnhof oder den Parkplatz mit einem Geschäft, und hält somit das städtische Verkehrssystem zusammen.

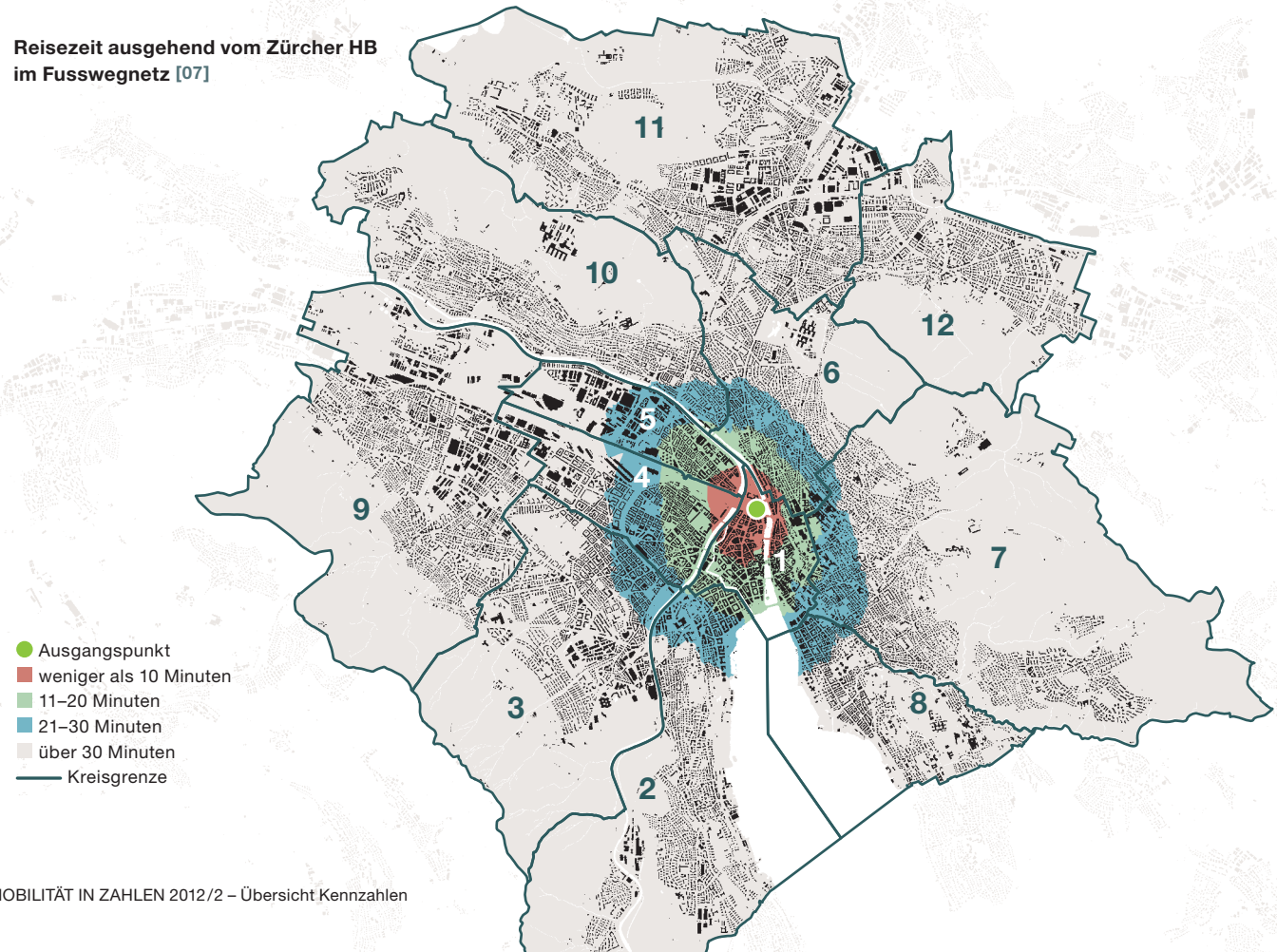
Das Zufussgehen ermöglicht fast allen Menschen eine selbstständige Teilnahme an der Mobilität und am städtischen Leben. Attraktive Strassenräume, direkte Verbindungen, Sauberkeit und gut unterhaltene Wege sind wichtige Mobilitätsvoraussetzungen.

Verkehrsberuhigte Strassen

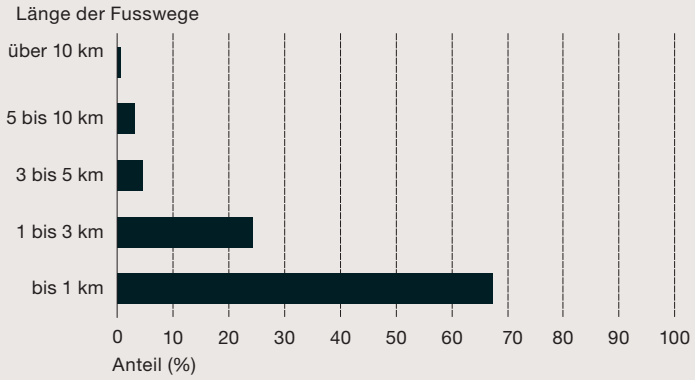
In Zürich sind etwa 11 Kilometer Fussgängerzonen umgesetzt. Zudem geniesst der Fussverkehr auf den 17,2 Kilometern umfassenden Begegnungszonen Vortritt gegenüber dem MIV. [07]

In der Stadt Zürich kommt man zu Fuss schneller vorwärts als gemeinhin angenommen wird: G_2.1 zeigt die Gebiete, welche vom Zürcher HB innerhalb von 10, 20 oder 30 Minuten zu Fuss erreicht werden können. Die ermittelten Reisezeiten sind unabhängig von Stosszeiten. Zugrunde gelegt ist eine mittlere Gehgeschwindigkeit von 5 Kilometern pro Stunde. Bei Steigungen nimmt die Geschwindigkeit entsprechend ab.

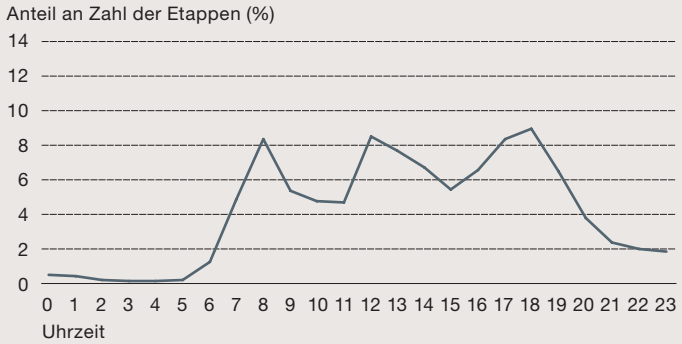
G_2.1 Reisezeit ausgehend vom Zürcher HB im Fusswegnetz [07]



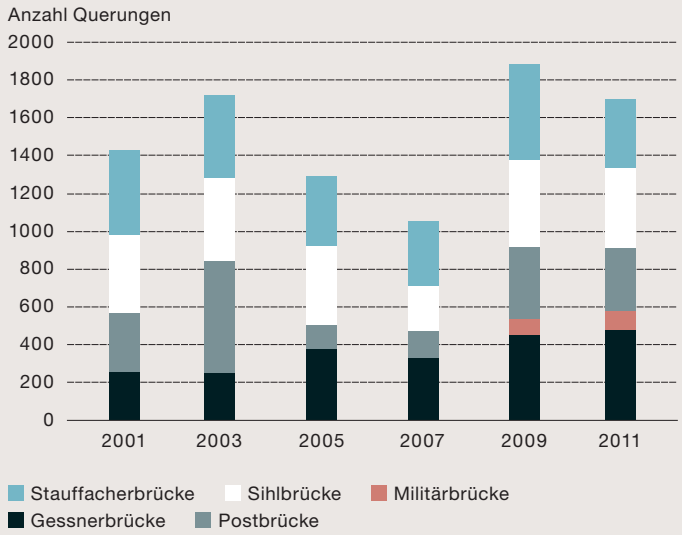
G_2.2 Distanzverteilung Wege im Fussverkehr, 2010 [04]



G_2.3 Tagesganglinie Wege im Fussverkehr, 2010 [04]



G_2.4 Zeitreihe Zählungen Fussverkehr, Sihlbrücken, 2001–2011 [08]



Wie viele Fussgänger/-innen die verschiedenen Strassen und Plätze der Stadt frequentieren und wie sie sich, z. B. abhängig vom Wetter, genau verhalten, wird in Zürich derzeit nur projektspezifisch erfasst. Für einzelne Querschnitte erfolgen jedoch periodische Stichprobenzählungen. Künftig soll ein Netz permanenter Zählstellen ähnlich dem Velo- und Autoverkehr aufgebaut werden.

2

Charakteristik der Wege

Auch für den täglichen Fussverkehr der Stadtzürcher Wohnbevölkerung lassen sich aus dem aktuellen Mikrozensus Charakteristiken ableiten [04]:

- Zufussgehende legen durchschnittlich eine tägliche Entfernung von 3,6 Kilometern zurück.
- Zufussgehende sind durchschnittlich 50 Minuten pro Tag zu Fuss unterwegs.

Mehr als 60 Prozent der Fusswege (Hauptverkehrsmittel ist Fussverkehr) sind kürzer als tausend Meter. Nur jeder zehnte Fussweg ist länger als 3 Kilometer. (G_2.2)

Viele kurze Wege werden vermutlich über den Mittag oder für Einkäufe zurückgelegt. Dies zeigt die Mittagsspitze, die neben der Morgen- und Abendspitze die Tagesganglinie der Fusswege prägt. (G_2.3)

Querschnittsbelastungen

An definierten Querschnitten werden alle zwei Jahre seit über 30 Jahren Fussgängerfrequenzen erhoben. Daraus ist für die Morgenstunde von 8 bis 9 Uhr in der Summe aller Sihlbrücken (Stauffacherbrücke bis Postbrücke) gegenüber 2001 eine Zunahme von 20 Prozent erkennbar, wobei jedoch auch grössere Schwankungen auftreten. (G_2.4) Die Ursachen hierfür können vielfältig sein (z. B. Witterung), da es sich um Stichprobenzählungen von lediglich einer Stunde handelt. [08]

Veloverkehr

3

Velofahren ist zusammen mit dem Fussverkehr die umweltfreundlichste und stadtverträglichste Fortbewegungsart. Auf den kurzen Distanzen ist das Velo ein ideales, weil schnelles Verkehrsmittel. Im Interesse eines effizienten Gesamtverkehrssystems fördert die Stadt daher den Veloverkehr mit dem Masterplan Velo. Über ein attraktives Routennetz und ein gutes Angebot an Abstellplätzen sollen gute Voraussetzungen für das Velofahren geschaffen werden.

Angebot Veloabstellplätze

Innerhalb von markierten Bereichen oder an Bügeln mit Sicherungsmöglichkeit finden etwa 17 200 Velos Platz [09]. In Umgebung der städtischen Bahnhöfe können etwa 2100 Velos in Velostationen, Veloboxen und gedeckten Abstellplätzen abgestellt werden.

Veloverleih

Etwa 40 000 Ausleihen wurden 2011 bei «Züri rollt» registriert. Ausländische Besucher/-innen machen schätzungsweise 40 Prozent der Kundschaft aus, die anderen Nutzer/-innen sind Einheimische und Tagesausflügler aus der Schweiz. Die beiden Standorte nördlich und südlich des Hauptbahnhofs sind mit 80 Velos ganzjährig in Betrieb. An weiteren zentralen Standorten wie den Bahnhöfen Oerlikon und Enge, am Bürkliplatz und beim Globus City stehen im Sommerhalbjahr 160 zusätzliche Velos zur Verfügung. [10]

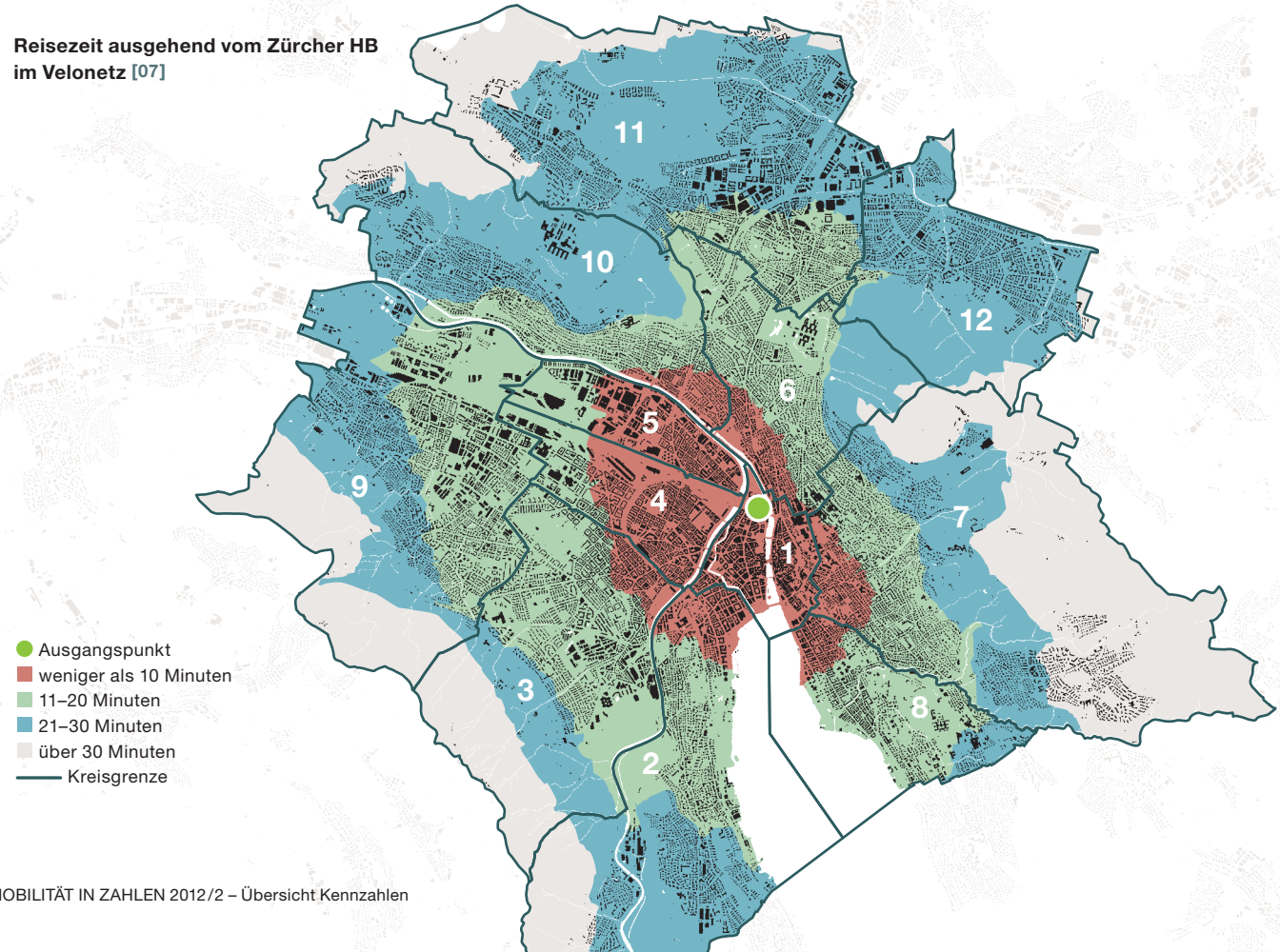
Netzlänge Velorouten

Die Stadt Zürich verfügt über ein dichtes und vernetztes System von Velorouten, die auf einer Länge von 205 Kilometern mit einer einheitlichen Wegweisung ausgeschildert und gekennzeichnet sind, davon befinden sich etwa 79 Kilometer in Tempo-30-Zonen. [07]

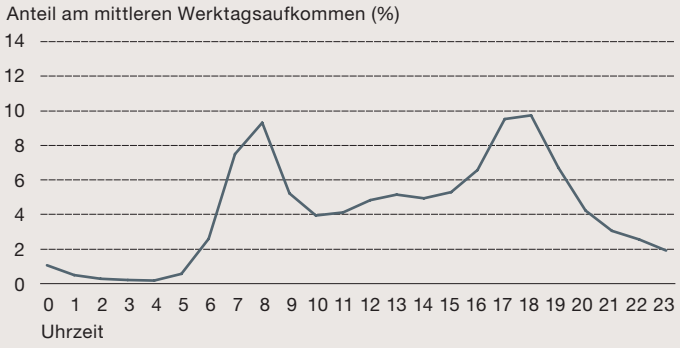
Erreichbarkeit

Für eine angenommene Durchschnittsgeschwindigkeit von 18 Kilometern pro Stunde in der Ebene und entsprechend weniger bei Steigungen zeigt G_3.1 die zeitliche Entfernungskarte ab Zürich HB. Die ermittelten Reisezeiten sind unabhängig von Stosszeiten. Fast das ganze Stadtgebiet kann innerhalb von 30 Minuten mit dem Velo erreicht werden. Mit E-Bikes können die Reisezeiten nochmals deutlich reduziert werden, insbesondere bei Steigungen.

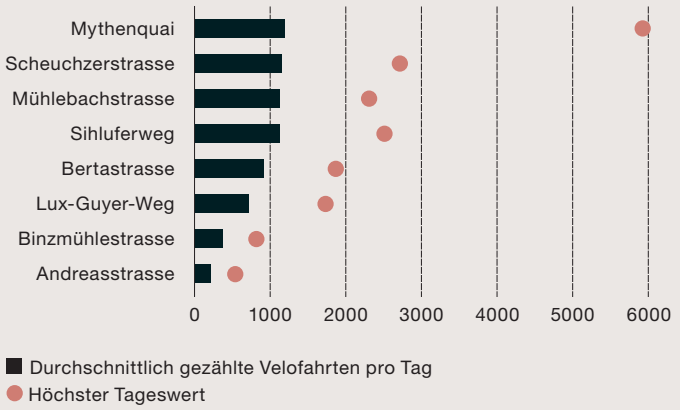
G_3.1 Reisezeit ausgehend vom Zürcher HB im Velonetz [07]



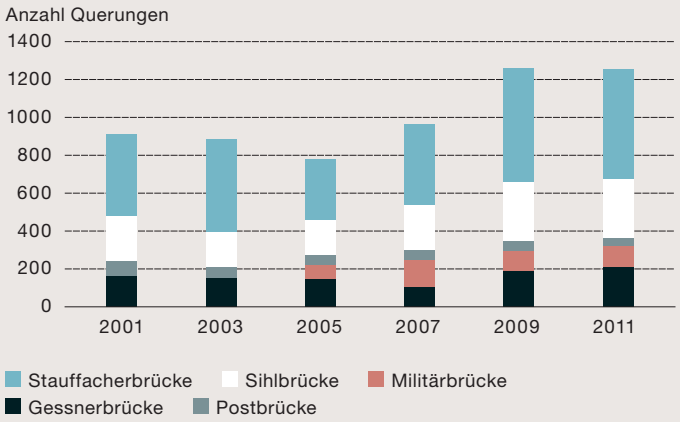
G_3.2 Tagesganglinie an Velozählstellen, 2011 [11]



G_3.3 Mittleres und maximales Tagesaufkommen an den permanenten Velozählstellen, 2011 [11]



G_3.4 Zeitreihe Zählungen Veloverkehr, Sihlbrücken, 2001–2011 [12]



Um den Veloverkehr quantitativ zu erfassen, werden seit 1981 an definierten Standorten auf verschiedenen Veloachsen im Stadtgebiet alle zwei Jahre Stichprobenzählungen durchgeführt. Obwohl es sich um Momentaufnahmen während der morgendlichen und abendlichen Hauptverkehrszeit handelt, lassen sich längerfristige Trends erkennen. Detailliertere Auswertungen erlauben die Daten der permanenten Velozählstellen seit 2009/2010 an derzeit zehn Standorten.

3

Charakteristik der Wege

Bezüglich Veloverkehr der Stadtzürcher Wohnbevölkerung lassen sich aus dem Mikrozensus 2010 die folgenden Durchschnittswerte als Charakteristiken ableiten [04]:

- Velofahrende legen über den ganzen Tag betrachtet durchschnittlich 9,5 Kilometer auf dem Sattel zurück.
- Die Zeit, die sie dabei mit dem Velo unterwegs sind, liegt bei 45 Minuten.

Daten der permanenten Zählstellen

Die Daten der permanenten Velozählstellen erlauben die Bestimmung von Tagesganglinien. Über alle Zählstellen hinweg wird das grösste Aufkommen an Werktagen zwischen 8 und 9 Uhr sowie abends zwischen 17 und 19 Uhr beobachtet. (G_3.2) Für einzelne Zählstellen sind die gemessenen Spitzenstundenanteile gar höher. Je nach Zählstelle wurden im Jahr 2011 pro Tag durchschnittlich 6840 Velos gezählt, je nach Zählstelle schwankt der Mittelwert zwischen 200 und 1190 Velos pro Tag. (G_3.3)

Querschnittsbelastungen

Wird auf Basis der durchgeführten Stichprobenzählungen für die Morgenstunde von 8 bis 9 Uhr die Entwicklung über eine Zeitreihe der letzten Jahre betrachtet, lässt sich eine klare Tendenz erkennen: Im Jahr 2011 ist die Summe aller zur Zeit der Erhebung erfassten Überfahrten über die Sihl im Bereich von Stauffacherbrücke bis Postbrücke gegenüber 2001 um etwa einen Drittel gestiegen. (G_3.4)

Öffentlicher Verkehr

4

Die S-Bahn ist das Rückgrat der Siedlungsentwicklung im Kanton Zürich. Die lokalen Tram- und Busnetze stellen die Feinerschliessung sicher. Den Grossteil des öffentlichen Verkehrsangebots bieten die Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich (VBZ) als eines der im Zürcher Verkehrsverbund (ZVV) zusammengeschlossenen Verkehrsunternehmen an.

Netzlänge

Der städtische öV wird überwiegend von den VBZ betrieben. Das VBZ-Netz umfasst insgesamt 45 Linien mit einer totalen Liniennetzlänge von 278 Kilometern (Stadtnetz). [13] Insgesamt steht im ganzen ZVV-Gebiet ein Liniennetz von 4114 Kilometern Länge zur Nutzung zur Verfügung, darunter 824 Kilometer im Nachtnetz. [16]

Betriebsleistung

Die jährliche Fahrleistung im gesamten ZVV-Tarifgebiet beträgt 79,2 Mio. Fahrzeug-Kilometer, rund 22 Prozent mehr als 2001. [16] Die Fahrleistung der VBZ betrug 2011 31,1 Mio. Wagenkilometer. Im Jahr 2011 verfügten die VBZ über 258 Schienenfahrzeuge und 225 Busse, davon 182 mit Niederflur. Diese und die Seilbahn Rigiblick boten insgesamt etwa 82 000 Personen Platz (Sitz- und Stehplätze), davon mehrheitlich in Tramfahrzeugen mit einem Anteil von etwa 63 Prozent. [13]

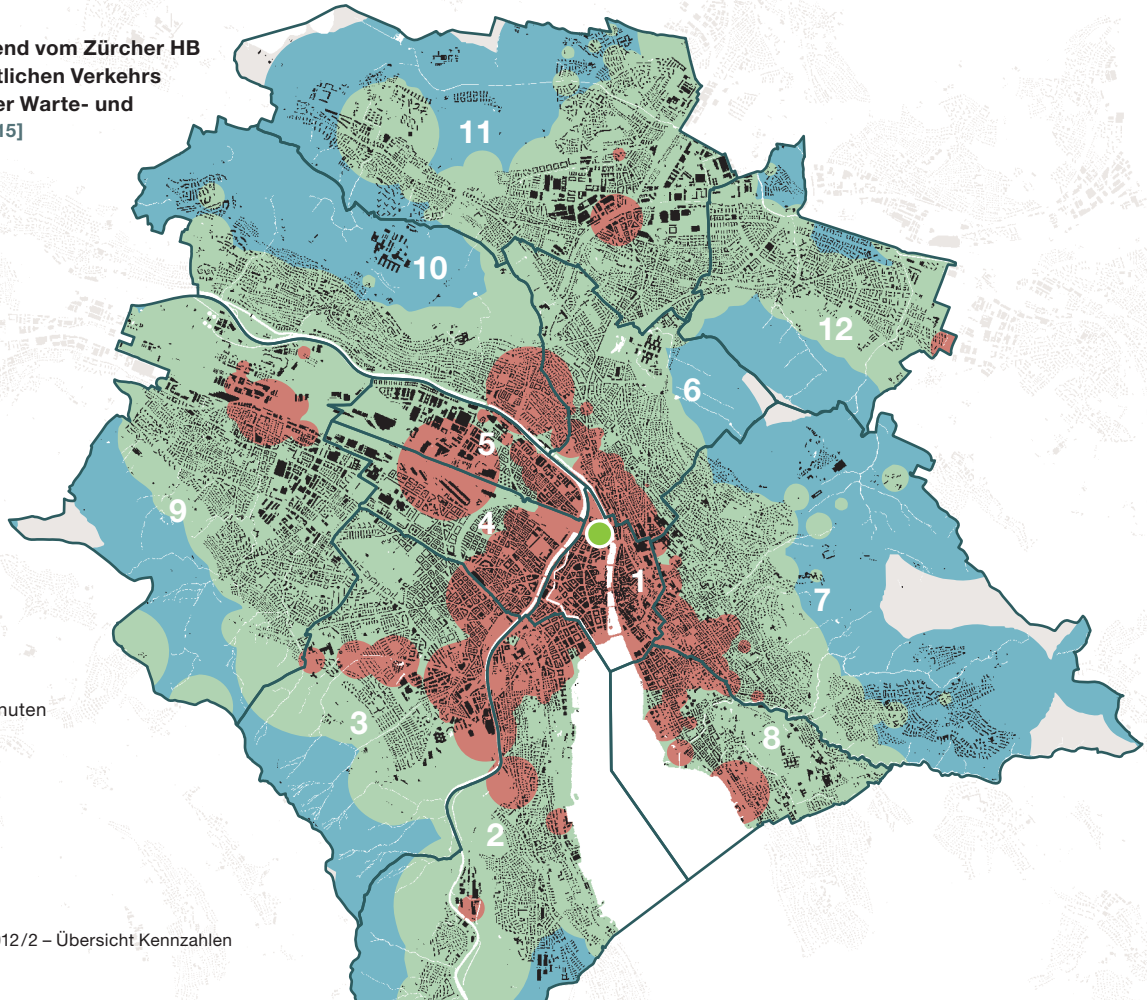
Haltestellendichte

Im Stadtgebiet bieten 443 Haltestellen den Fahrgästen einen Zugang zum öffentlichen Verkehr. Bezogen auf die Gesamtfläche der Stadt finden sich 5 Haltestellen pro Quadratkilometer. [13] Der mittlere Haltestellenabstand (inklusive allfälliger Durchfahrten) bei den VBZ beträgt 410 Meter im gesamten Stadtgebiet, im Kreis 1 etwa 310 Meter. [14] Im ganzen ZVV-Gebiet werden 2719 Haltestellen bedient. [16]

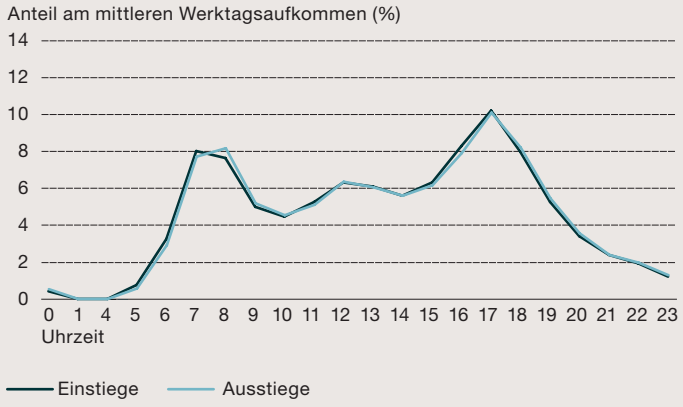
Erreichbarkeit

Ausgehend vom Zürcher HB wurden mit Hilfe von Modellanalysen die zeitlichen Entfernungen im Stadtgebiet bestimmt. (G_4.1) Die ermittelten Reisezeiten berücksichtigen allfällige Zugangs- und Wartezeiten. Sie gelten weitestgehend auch in den Stosszeiten (Morgen- und Abendspitze).

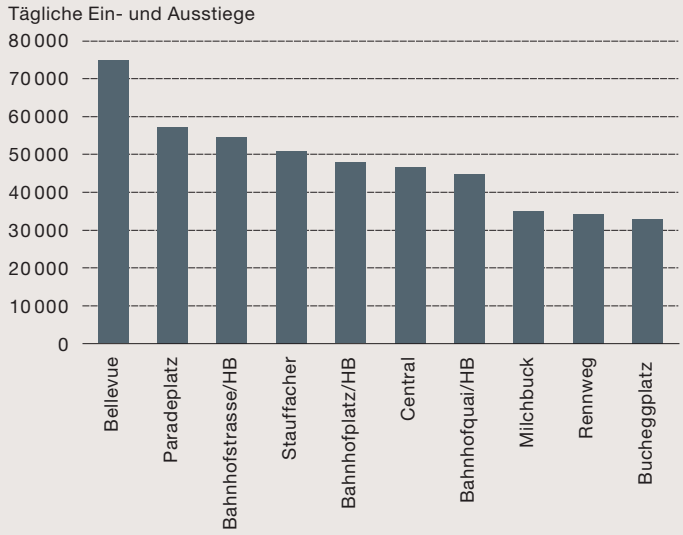
G_4.1 Reisezeit ausgehend vom Zürcher HB im Netz des öffentlichen Verkehrs (inklusive allfälliger Warte- und Umsteigezeiten) [15]



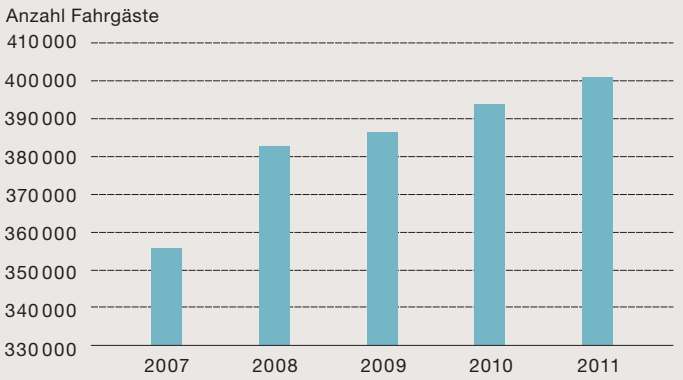
G_4.2 Tagesganglinie der Ein- und Aussteiger an den VBZ-Haltestellen (Werktage, 2011) [14]



G_4.3 Meistfrequentierte Haltestellen der VBZ nach Anzahl Ein- und Ausstiege pro Werktag, 2011 [14]



G_4.4 Zeitreihe der Tagesfrequenzen in den S-Bahnen an Werktagen an der Stadtgrenze Zürich, 2007–2011 [16]



Zürcherinnen und Zürcher, Zupendler und Gäste nutzen die öffentlichen Verkehrsmittel intensiv. Eine wesentliche Rolle spielt der öV insbesondere bei den Arbeits- und Ausbildungswegen, aber auch für den Einkauf und in der Freizeit bietet er – selbst nachts – eine Alternative zum Auto.

Charakteristik der Wege

Für die Wege im öV, die täglich von der Stadtzürcher Wohnbevölkerung zurückgelegt werden, lassen sich aus dem aktuellen Mikrozensus die folgenden Durchschnittswerte als Charakteristiken ableiten [04]:

- öV-Passagiere legen eine durchschnittliche tägliche Entfernung von 29,5 Kilometern zurück.
- Die Zeit, die sie täglich in öffentlichen Verkehrsmitteln verbringen, liegt bei fast 52 Minuten. Dies ist die reine Unterwegszeit ohne allfälligen Warte- und Umsteigezeiten.

Tagesganglinien

Aus den Daten der Ein- und Aussteiger an den VBZ-Haltestellen im Jahr 2011 können Ganglinien bestimmt werden. Mit einem Anteil von 10 Prozent der mittleren Tagesmenge werden zwischen 17 und 18 Uhr die meisten Ein- und Aussteigenden gezählt. (G_4.2) [14]

Frequenzen an Haltestellen

Zu den meistfrequentierten Haltestellen der VBZ gehören vor allem zentrale Umsteigepunkte. (G_4.3) Mit 74 000 Ein- und Ausstiegen war 2011 die Haltestelle am Bellevue die meistfrequentierte VBZ-Station. Insgesamt 50 VBZ-Haltestellen haben ein durchschnittliches Werktagsaufkommen von über 10 000 Fahrgästen. Mit 10 600 Fahrgästen ist die Haltestelle ETH Hönggerberg die meistfrequentierte Haltestelle ohne Tramverkehr. Der Hauptbahnhof Zürich weist als Hauptankunfts- und Umsteigepunkt von Zürich eine Frequenz von insgesamt etwa 350 000 Personen am Tag auf (alle Haltestellen in Umgebung berücksichtigt). [14]

Frequenzen an der Stadtgrenze

Seit der Einführung der S-Bahn im Jahr 1991 hat die Zahl der Fahrgastfrequenzen an der Stadtgrenze um den Faktor 2,5 auf über 400 000 Fahrgäste pro Tag zugenommen. (G_4.4) Das Wachstum war während der letzten sieben Jahre insbesondere entlang der Korridore Flughafen, Furttal sowie Uetliberg/Zimmerberg überdurchschnittlich. [16]

Diese Nachfrageentwicklung zeigt sich auch in den Fahrgastzahlen des Netzes der VBZ: Seit Einführung der automatischen Fahrgastzählung 2005 nahmen die Fahrgäste (Einsteiger/-innen) pro Jahr stetig zu und lagen 2011 bei 316 Mio., davon mehrheitlich in den Tramlinien (64 %). [13]

Motorisierter Individualverkehr

5

Ein wichtiges Ziel der städtischen Mobilitätsstrategie ist der flexible und wesensgerechte Einsatz des Autos und seine Kombination mit anderen Verkehrsmitteln. Dafür wird eine leistungsfähige Infrastruktur bereitgestellt. Eine angebotsorientierte Verkehrsplanung und eine restriktive Parkplatzpolitik tragen dazu bei, das Autoverkehrsaufkommen in einem verträglichen Rahmen zu halten.

Netzlänge

Insgesamt 689 Kilometer Strasse stehen dem MIV in der Stadt Zürich zur Verfügung. Die städtischen Tempo-30-Zonen haben eine Gesamtlänge von etwa 289 Kilometern; 12,4 Kilometer umfassen die Tempo-20-Zonen. [07]

Erreichbarkeit

Ausgehend vom Zürcher HB kann mit dem MIV fast das gesamte Stadtgebiet innerhalb von 20 Minuten erreicht werden. (G_5.1) Dargestellt sind die Reisezeiten für das Fahren vom Zürcher HB während der Abendspitzenstunde. Die angenommene Zugangszeit zum Auto beträgt 5 Minuten, die Netzzugangszeit nochmals 2 Minuten. Die ermittelten Reisezeiten sind abhängig von der Fahrtrichtung und den jeweiligen Zugangszeiten sowie der Verkehrssituation. [15]

Parkplatzangebot und Historischer Kompromiss

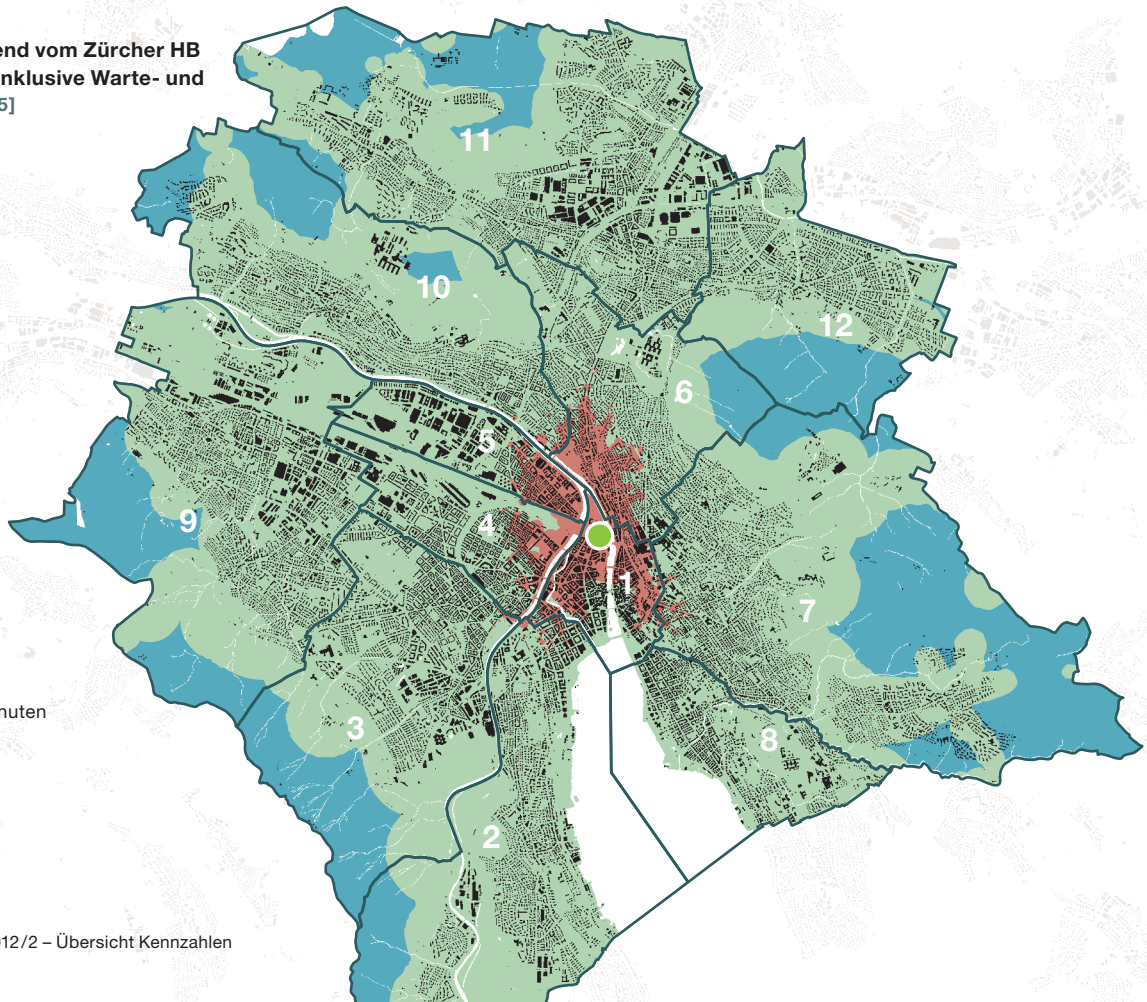
Etwa 67 000 öffentlich zugängliche Parkplätze für Autos existierten 2011 in der Stadt Zürich. Etwa die Hälfte davon waren Parkplätze in blauen Zonen. (G_5.2)

Für die Zürcher Innenstadt und die citynahen Gebiete wurde 1996 der Historische Parkplatzkompromiss beschlossen. Dieser plafoniert die Anzahl der Parkplätze in diesem Gebiet auf den Stand von 1990 (ca. 7700 Parkplätze). Derzeit besteht ein Überschuss von etwa 100 Parkplätzen. [18]

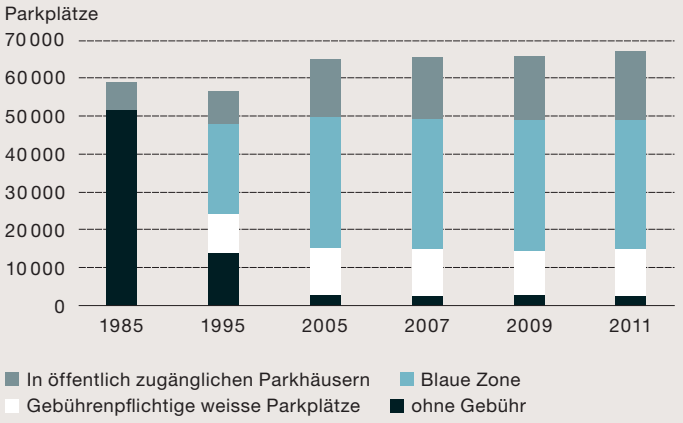
Fahrzeugbestand

Im Jahr 2010 waren in der Stadt etwa 168 000 Motorfahrzeuge registriert. Die grössten Anteile davon machen davon Personenwagen (etwa drei Viertel, 129 700 Fahrzeuge), Motorräder (23 000 Fahrzeuge) und Lieferwagen aus (9500 Fahrzeuge). [03]

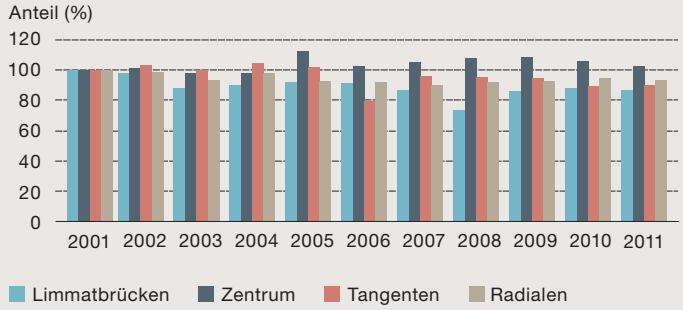
G_5.1 Reisezeit ausgehend vom Zürcher HB im Strassennetz (inklusive Warte- und Zugangszeiten) [15]



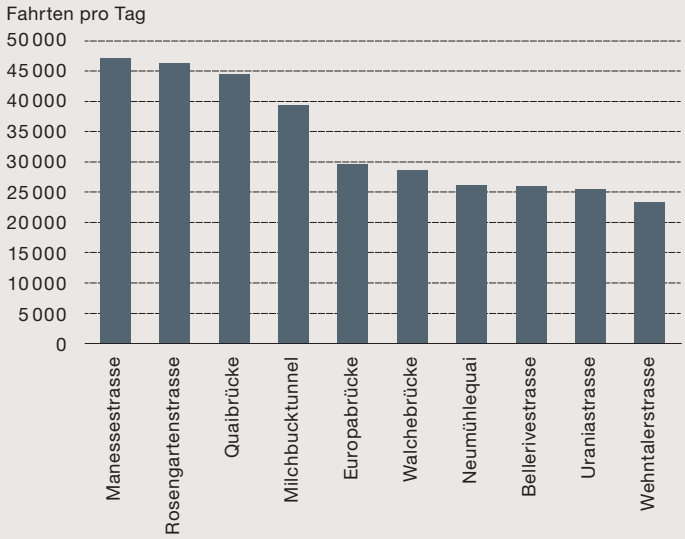
G_5.2 Anzahl öffentlicher Parkplätze in der Stadt Zürich (1985, 1995, 2005–2011) [18]



G_5.3 Zeitreihe Entwicklung MIV-Aufkommen von verschiedenen Zählstellenkategorien, 2001–2011 [20]



G_5.4 MIV-Zählstellen mit höchsten durchschnittlichen Tagesaufkommen, 2011 [20]



Für jeden Zweck gibt es das geeignete Verkehrsmittel. So ist das Auto etwa für den Transport eines sperrigen Gegenstandes passender als der Bus, und ausserhalb der Betriebszeiten des öffentlichen Verkehrs ist es oftmals die einzige Möglichkeit, grosse Distanzen zurückzulegen. Trotz einem vergleichsweise geringen Autoverkehrsanteil in Zürich sind zeitweilig Staus und Behinderungen zu beobachten. Das durchschnittliche Verkehrsaufkommen an Werktagen ist zu zehn Prozent allein auf die morgendliche und abendliche Spitzenstunde konzentriert.

5

Charakteristik der Wege

Für die Wege, welche die Stadtzürcher Wohnbevölkerung täglich als Lenkende oder Mitfahrende mit dem Auto zurücklegt, lassen sich aus dem aktuellen Mikrozensus folgende Durchschnittswerte als Charakteristiken ableiten [04]:

- Personen im MIV legen täglich durchschnittlich 37 Kilometer zurück.
- Etwa 29 Prozent aller Autofahrten sind maximal 3 Kilometer lang, 45 Prozent sind nach 5 Kilometern beendet – Entfernungsbereiche, wo andere Verkehrsmittel (Velo, zu Fuss) zum Einsatz kommen könnten.
- Die Zeit, welche Autofahrende täglich im Fahrzeug verbringen, liegt im Durchschnitt bei 63 Minuten.

Besetzungsgrad der Fahrzeuge

Das Auto eignet sich nicht nur für den Transport von Dingen, sondern ist auch ideal für die Mitnahme von Personen. Im Durchschnitt ist ein Fahrzeug mit 1,8 Personen besetzt, der Besetzungsgrad schwankt aber je nach Zweck der Autofahrt deutlich: Während bei Freizeitfahrten durchschnittlich 2,2 Personen in einem Auto unterwegs sind, beträgt dieser Wert bei Arbeitsfahrten lediglich die Hälfte. Dementsprechend ist der Anteil der Alleinfahrenden bei Arbeitsfahrten mit fast 80 Prozent deutlich höher als im Freizeit-, Ausbildungs- oder Einkaufsverkehr mit jeweils etwa 30 bis 45 Prozent. [19]

Querschnittsbelastungen

In der Stadt Zürich wird der motorisierte Individualverkehr an verschiedenen Zählstellen auf übergeordneten Strassen permanent erfasst. Im Vergleich zwischen 2001 (= 100 Prozent) bis 2011 ergeben sich gewisse Schwankungen des Verkehrsaufkommens pro Jahr und Zählstellenkategorie (z. B. ausgewählte Limmatbrücken). (G_5.3) Die Veränderungen können verschiedene Ursachen haben. So beeinflussen unter anderem die Siedlungsentwicklung, grössere Baustellen wie die Sanierung der Hardbrücke, Grossanlässe wie die Fussball-Europameisterschaften 2008 oder Änderungen im Verkehrsnetz das Verkehrsaufkommen. In der aggregierten Darstellung für die Zählstellenkategorien Limmatbrücken, Zentrum, Tangenten und Radialen wurden nur Zählstellen verwendet, zu denen für alle betrachteten Jahre Werte vorliegen. In dieser Darstellung kommen darum z. B. die Effekte der Westumfahrung und der flankierenden Massnahmen kaum zum Ausdruck. Für die Wirkungskontrolle von solchen Projekten werden daher ergänzende Erhebungen in deren Wirkungsgebiet gemacht.

In G_5.4 werden die zehn Querschnitte mit den höchsten mittleren Tagesaufkommen gezeigt. Die höchsten Aufkommen werden an den Querschnitten Manessestrasse, Rosengartenstrasse und Quaibrücke mit täglich etwa 45 000 Fahrzeugen gemessen. [20]

Auswirkungen der Mobilität

6

Unfälle

Verkehrssicherheit manifestiert sich in der Unfallstatistik auf sehr objektive Weise. Die städtische Verkehrsunfallstatistik der Dienstabteilung Verkehr (DAV) dient einerseits der Information über die Verkehrssicherheit. Andererseits ist sie Grundlage der städtischen Verkehrssicherheitspolitik und wird für Massnahmen wie etwa die Sanierung von Strassenabschnitten, die Planung von Präventionskampagnen oder für polizeiliche Kontrollen herbeigezogen.

Anzahl Unfälle

Auf Zürichs Strassen ereigneten sich im Jahr 2011 insgesamt 3666 Unfälle. Davon entfielen 271 Unfälle auf Autobahnen. Sieben von zehn Unfällen waren solche mit Sachschaden, während 30 Prozent der Unfälle zu Personenschäden führten. Die Anzahl der Unfälle nahm zwischen 2002 und 2011 von 5063 auf 3666, also um 28 Prozent ab. Während die Anzahl der Unfälle mit Sachschaden innerhalb der letzten zehn Jahre stark abnahm (um 35 Prozent), sank die Zahl der Unfälle mit Personenschaden im gleichen Zeitraum nur leicht. (G_6.1) [21]

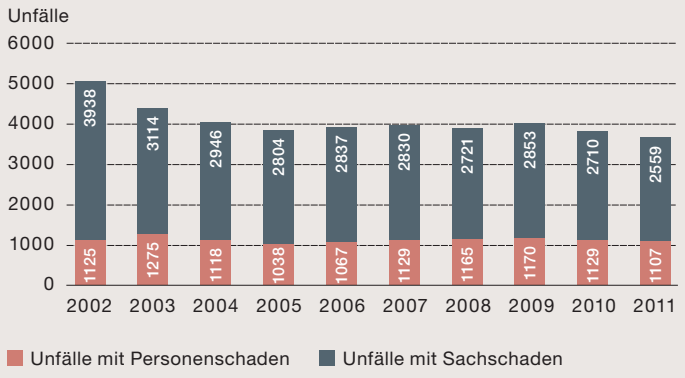
Anzahl Verunfallte

An den 3666 Unfällen im Jahr 2011 verletzten sich 1313 Personen, von denen zwölf Personen starben. Die Anzahl Verunfallter und Getöteter schwankte in den letzten zehn Jahren, letztere im Bereich zwischen 5 Getöteten im Jahr 2005 und 13 Getöteten 2004. Mit einem Anteil von etwa 85 Prozent überwiegen die leichten Verletzungen deutlich. Gegenüber 2002 verletzten sich insgesamt 72 Personen weniger, was einer Abnahme von 5 Prozent entspricht (G_6.2). Sowohl die Anzahl der Unfälle als auch die Anzahl Getöteter und Verletzter weisen im Jahr 2005 die geringsten Werte innerhalb der letzten zehn Jahre auf. [21]

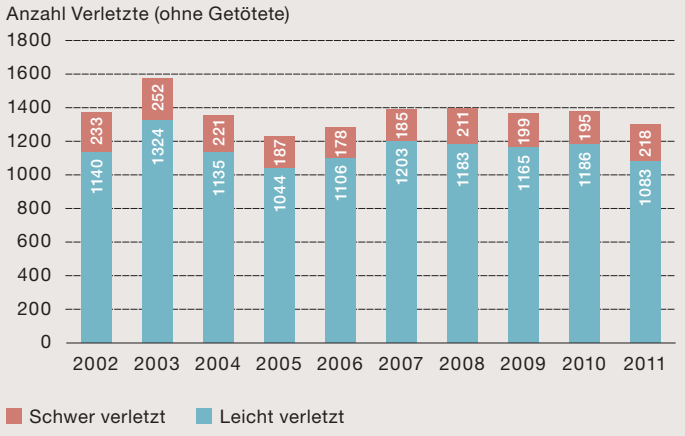
Unfallbeteiligung

In der Stadt Zürich waren 2011 insgesamt 7373 Personen an Unfällen beteiligt. Die Unfallbeteiligten befanden sich grösstenteils in Personenwagen, mit 5250 Personen machten sie 71 Prozent aller Verunfallten aus. Der Anteil der Verunfallten, die mit Motorrad, per Velo oder zu Fuss unterwegs waren, lag mit jeweils etwa 4 Prozent deutlich darunter. In den letzten zehn Jahren nahm die Zahl der Verunfallten, die per Velo unterwegs waren, um fast 70 Prozent zu (G_6.3). Dies entspricht einer absoluten Zunahme um 134 Velofahrende. Die Zahl der verunfallten Personen, die mit dem Motorrad oder zu Fuss unterwegs waren, blieb hingegen nahezu konstant; jene der Verunfallten Insassen von Personenwagen nahm insgesamt um etwa 700 Personen gegenüber 2002 ab. [21]

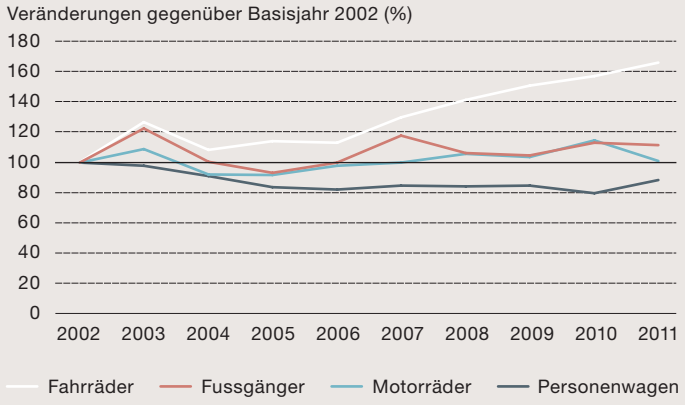
G_6.1 Entwicklung der Anzahl Unfälle, 2002–2011 [21]



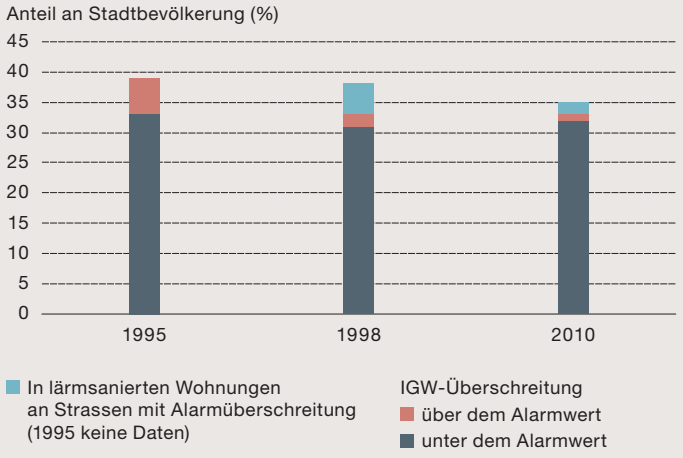
G_6.2 Entwicklung der Anzahl leicht und schwer verunfallter Personen, 2002–2011 [21]



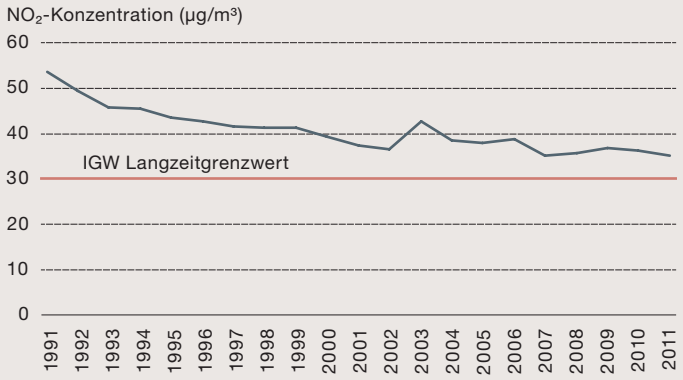
G_6.3 Entwicklung der Unfallbeteiligung nach Verkehrsmittel gegenüber dem Basisjahr 2002 [21]



G_6.4 Anteil übermässig lärmbelasteter Bevölkerung [03]



G_6.5 Stickstoffdioxid-Immissionen, Jahresmittelwerte [24]



Städtische Siedlungsgebiete weisen in der Regel hohe Lärm- und Luftschadstoffbelastungen auf. Bereits das Umweltschutzgesetz von 1985 regelt, dass Menschen gegen schädliche und lästige Einflüsse zu schützen sind. Die eidgenössische Lärmschutzverordnung (LSV) und die Luftreinhalteverordnung (LRV) liefern konkrete rechtliche Grundlagen für den Schutz der Bevölkerung vor negativen Auswirkungen und verpflichten die Kantone und teilweise auch die Städte, im Falle übermässiger Belastungen Massnahmen zu ergreifen. Zu den wichtigsten Emissionsquellen von Luftschadstoffen gehört der Strassenverkehr, der zudem entlang der Hauptverkehrsachsen teilweise deutlich grenzwertüberschreitende Lärmimmissionen verursacht. Massnahmen zur Verbesserung der Lufthygiene und der Lärmbelastung in der Stadt müssen daher primär beim Strassenverkehr ansetzen.

Belastung mit Strassenverkehrslärm

Das Tiefbauamt als Grundeigentümervertreterin der Strassen ist bezüglich Lärmimmissionen sanierungspflichtig; die Frist läuft bis 2018. Die Lärmsanierung ist jedoch höchst anspruchsvoll, da Lärmschutzwände im städtischen Bereich kaum umsetzbar sind. Bei Massnamen an der Quelle kann vor allem mit Temporeduktionen der Strassenlärm deutlich gesenkt werden, zudem erzielen sie positive Synergieeffekte punkto Sicherheit und Emissionen von Luftschadstoffen. Auch ergibt sich mit Temporeduktionen mehr Platz für die Gestaltung der Strassenräume. Die für eine effektive Lärmsenkung nötigen massiven Verkehrsreduktionen sowie lärmarme Beläge sind als Massnahmen an der Quelle unrealistisch bzw. ist deren langfristige Wirkung fraglich.

Lärm beeinträchtigt nicht nur das Wohlbefinden, sondern kann auch gesundheitsschädigend wirken. Wann ein Geräusch als Lärm empfunden wird, ist jedoch sehr subjektiv. Laut der LSV gilt Lärm dann als übermässig, wenn die Immissionsgrenzwerte (IGW) überschritten sind. Alle Strassenabschnitte, die über dem IGW liegen, sind sanierungspflichtig. Alarmwertstrecken müssen prioritär behandelt werden. In der Stadt Zürich wurden bei allen Alarmwertstrecken Schallschutzfenster eingebaut. Fast 130 000 Personen sind in der Stadt Zürich Belastungen über dem IGW ausgesetzt. (G_6.4) Davon sind 11 000 von Belastungen über dem Alarmwert (AW) betroffen. [23] An lärmbelasteten Lagen wohnen häufig Personen, deren Wahlmöglichkeiten auf dem Wohnungsmarkt eingeschränkt sind.

Belastung mit Luftschadstoffen

Schlechte Luft schädigt die Gesundheit der Menschen und verursacht Kosten. Seit Anfang der 1980er-Jahre erfolgen in der Stadt Zürich kontinuierliche Messungen der Stickstoffdioxidimmissionen (NO_2). (G_6.5) [24] Die in der LRV definierten 18 Immissionsgrenzwerte für verschiedene Schadstoffe können jedoch noch nicht überall eingehalten werden. Entlang stark befahrener Strassen wie zum Beispiel der Rosengartenstrasse werden sie meist überschritten, an kleineren Quartierstrassen bewegen sich die Belastungen grösstenteils unterhalb der Immissionsgrenzwerte. [32] Während Schwefeldioxid und Kohlenmonoxid inzwischen nur noch in stark reduziertem Mass nachgewiesen werden, liegen die Jahresmittelwerte von Sticktoffdioxid (NO_2), Ozon (O_3) und Feinstaub PM10 noch deutlich über den Immissionsgrenzwerten der LRV. [24]

Zürich verfolgt eine aktive und konsequente Energie- und Klimapolitik. Bereits 2002 wurden im «Masterplan Energie» Ziele bezüglich Energieverbrauch und CO_2-Ausstoss definiert und geeignete Massnahmen bestimmt. Im Rahmen der Bemühungen um eine nachhaltige Entwicklung in der Legislatur 2006–2010 wurde ein Schwerpunkt in der Umwelt-, Energie- und Klimapolitik gesetzt: Ziel ist die 2000-Watt-Gesellschaft. Diese Vorgabe und die Verpflichtung zur Nachhaltigkeit hat das Stimmvolk der Stadt Zürich 2008 in der Gemeindeverordnung verankert. Dies bedeutet, dass der heutige Energieverbrauch pro Person auf 2000 Watt gesenkt und die CO_2-Emissionen pro Kopf auf maximal eine Tonne reduziert werden müssen.

Energiebilanz Stadt Zürich

Der Energieverbrauch der Zürcher Bevölkerung liegt pro Person bei etwa 4200 Watt kontinuierlicher Leistung und der Treibhausgasausstoss bei 5,1 Tonnen jährlich (2010). [27] Die Energie wird in verschiedenen Bereichen eingesetzt, wobei gut ein Viertel des Gesamtenergieverbrauchs auf die Mobilität entfällt. Die anderen drei Viertel der Energie werden von den privaten Haushalten und der Wirtschaft konsumiert. (G_6.6) [27] In der CO_2-Bilanz hat der Verkehr einen Anteil von gut einem Drittel am gesamten Ausstoss. (G_6.6) [27]

Für die Berechnung des Energiebedarfs wird im Konzept der 2000-Watt-Gesellschaft nicht wie üblich nur die direkt beim Konsumenten/bei der Konsumentin verbrauchte Endenergie (beispielsweise das im Tank befindliche Benzin) betrachtet, sondern die Primärenergie. Diese umfasst zusätzlich einen mehr oder weniger grossen «Rucksack» aus dem vorgelagerten Energieverbrauch für die Gewinnung und Umwandlung des Rohstoffs sowie den Transport.

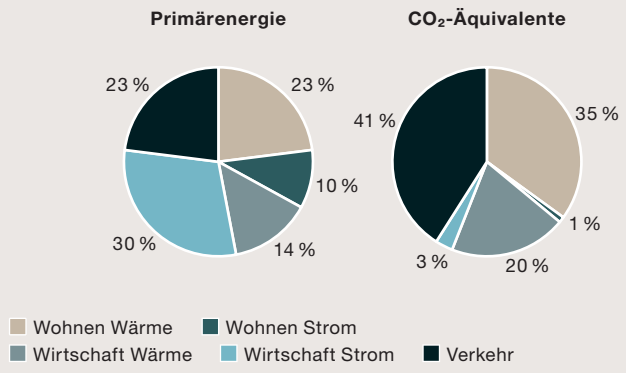
Primärenergieverbrauch von Verkehrsträgern

Durch jede Benutzung eines Verkehrsmittels wird Energie verbraucht: Neben dem Verbrauch für den Betrieb des Fahrzeugs fällt die graue Energie der Verkehrsinfrastruktur und für Herstellung und Entsorgung des Fahrzeugs selbst an. Energieaufwand wie auch CO_2-Ausstoss für die verschiedenen Verkehrsmittel lassen sich mittels Primärenergiefaktoren pro Personenkilometer darstellen. (G_6.7) Während Fussgänger/-innen und Velofahrende praktisch energie- und klimaneutral unterwegs sind, verbraucht jede Person pro zurückgelegten Kilometer im Auto etwa dreimal so viel Energie wie im Tram oder im Trolleybus und gar die 14-fache Menge gegenüber Reisenden in Fernreisezügen. [17]

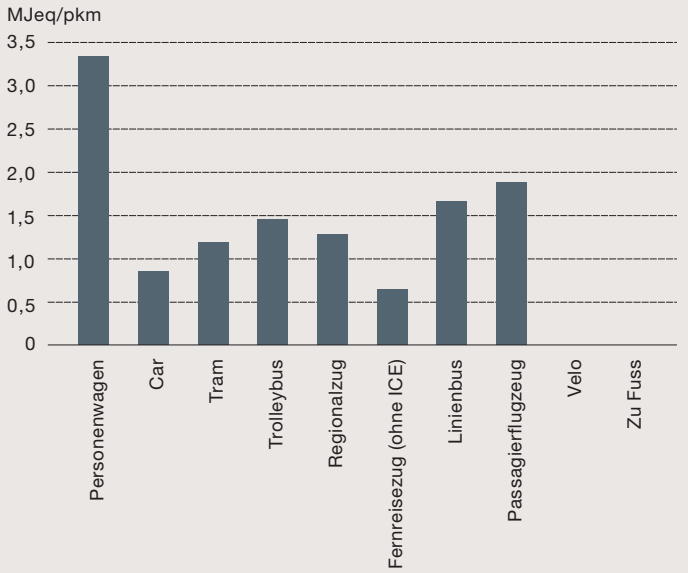
Flächenverbrauch

Alle Verkehrsmittel beanspruchen einen bestimmten Anteil der Strassenfläche. Mittels Spurbreite, Durchschnittsgeschwindigkeit und Anzahl Passagiere pro Stunde kann der mittlere Flächenverbrauch eines Verkehrsmittels pro beförderter Person im Stadtverkehr abgeschätzt werden. Wird dieser mittlere Flächenverbrauch der verschiedenen Verkehrsmittel miteinander verglichen, fällt vor allem der übermässige Anteil des MIV auf. (G_6.8) Ein Autofahrer braucht demnach, falls er allein im Auto unterwegs ist, 5-mal mehr Strassenfläche als ein Buspassagier und sogar 50-mal mehr als eine Fussgängerin oder ein Fussgänger. [31]

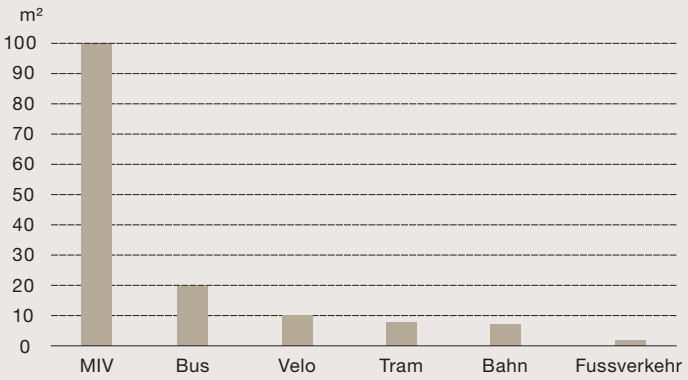
G_6.6 Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen, Anteile pro Person, 2010 [27]



G_6.7 Primärenergieverbrauch für Betrieb, Infrastruktur und Fahrzeug, nach Verkehrsmittel, 2009 [17]



G_6.8 Flächenverbrauch pro Person nach Verkehrsmittel [31]



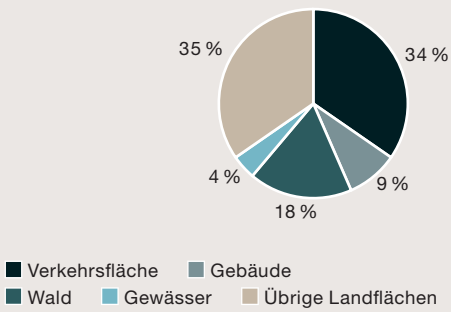
Anhang

A

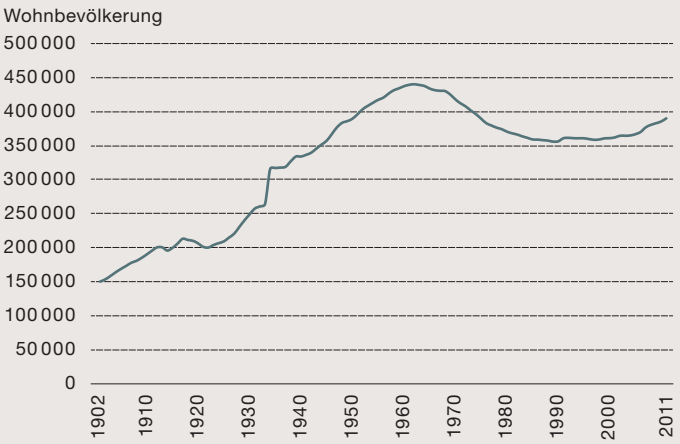
A

Bezugsgrössen

G_7.1 Flächennutzung nach Nutzungsart, 2009 [03]



G_7.2 Entwicklung der Wohnbevölkerung, 1902–2011 [29]



Flächennutzung

- Die Stadt Zürich umfasst eine Gesamtfläche von 92 Quadratkilometern, wovon 48 Prozent als Bauzonen deklariert sind, davon wiederum zwei Drittel als Wohnzonen. In der Gesamtfläche ist der im Gemeindegebiet liegende Teil des Zürichsees mitgezählt. [03]
- Dem Verkehr stehen 12 Quadratkilometer und damit 13,5 Prozent der Gesamtfläche bzw. 18 Prozent der Landfläche (ohne Wald und Gewässer) zur Verfügung. [03]
- Den Anteil verschiedener Nutzungsarten an der Gesamtfläche der Stadt zeigt G_7.1. [03]

Wohnbevölkerung

- Die Bevölkerung der Stadt Zürich zählte 2011 total 390 092 Personen, davon knapp ein Prozent mehr Frauen als Männer. [28]
- Innerhalb der letzten zehn Jahre ist die Bevölkerung um mehr als 28 000 Personen und somit um insgesamt etwa 8 Prozent gewachsen. [29] Einen besonders hohen Zuwachs verzeichneten die Quartiere Affoltern, Seebach und Escher Wyss. Die Entwicklung der Bevölkerungszahl seit 1902 zeigt G_7.2.

Die Verteilung der Personen mit einem bestimmten Alter zeigt Abbildung G_7.3: Das Gros der Bevölkerung ist zirka 30 Jahre alt.

Anzahl Haushalte

Die letzte Volkszählung fand 2000 statt und zählte 181 801 Haushalte. Gut die Hälfte davon waren Einpersonenhaushalte. (G_7.4) [03] Seitdem dürfte die Anzahl Haushalte analog dem Anstieg der Bevölkerung deutlich gewachsen sein; aktuelle Zahlen wird jedoch erst eine neue Volkszählung liefern. Eine annähernde Vergleichsgrösse wurde ermittelt, indem die Bevölkerungszahl 2008 anhand der durchschnittlichen Haushaltsgrösse im Jahr 2000 hochgerechnet wurde. Danach ergeben sich für 2008 etwa 197 000 Haushalte.

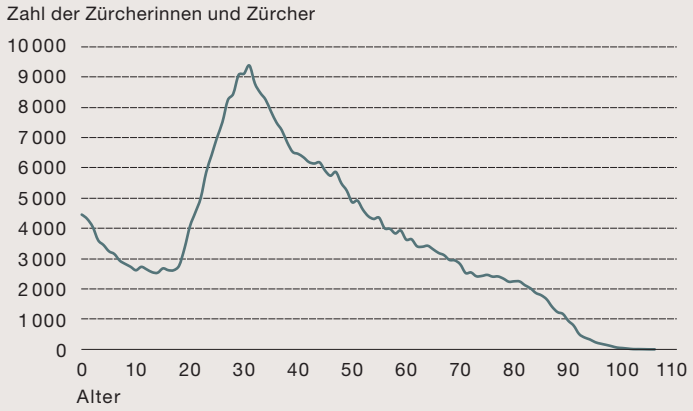
Beschäftigte

In Zürich arbeiteten 2011 fast ebenso viele Menschen wie die Stadt beherbergt, nämlich zirka 367 300 in etwa 27 770 Arbeitsstätten. In den letzten acht Jahren hat die Zahl der Beschäftigten in der Stadt Zürich um etwa 11 Prozent zugenommen [25].

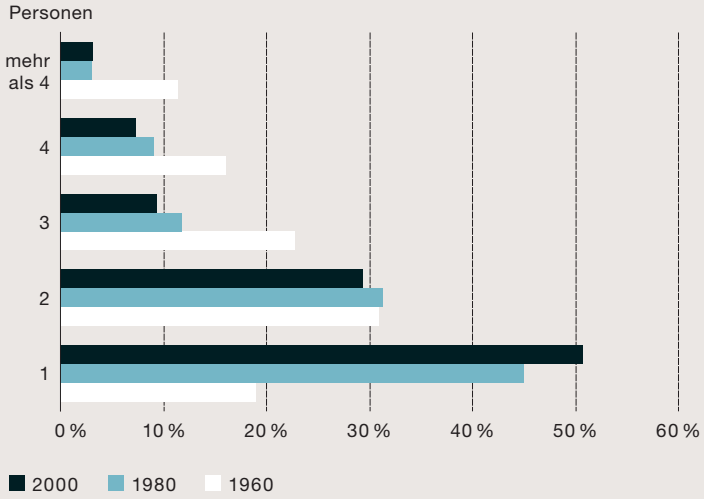
Folgende Pendlerbilanz ergab die Volkszählung im Jahr 2000 für die damals 350 418 Erwerbstätigen [30]:

- 55 Prozent der Bevölkerung sind erwerbstätig.
- 22 Prozent der erwerbstätigen Stadtbevölkerung bzw. 12 Prozent aller Einwohnerinnen und Einwohner arbeiten ausserhalb der Stadt und pendeln zur Arbeit.
- 45 Prozent der Arbeitsplätze in Zürich sind von Stadtzürcherinnen und Stadtzürchern besetzt, 55 Prozent von Auswärtigen, die nach Zürich zur Arbeit pendeln.

G_7.3 Altersstruktur der Stadtbevölkerung, 2011 [28]



G_7.4 Verteilung der Anzahl Privathaushalte (1960, 1980, 2000) [03]



Quellen

A

[01] Städtevergleich Mobilität, Vergleichende Betrachtung der Städte Basel, Bern, Luzern, St.Gallen, Winterthur und Zürich, 2012

[02] Stadt Zürich, Analyse 01/2012, Fest im Sattel – Der Veloverkehr in der Stadt Zürich, 2012

[03] Stadt Zürich, Statistik Stadt Zürich, Statistisches Jahrbuch der Stadt Zürich, 2012

[04] Bundesamt für Statistik (Hrsg.): Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse des Mikrozensus 2010 zum Verkehrsverhalten, Neuenburg 2012

[05] Bundesamt für Statistik (Hrsg.): Mobilität in der Schweiz, Ergebnisse des Mikrozensus 2005 zum Verkehrsverhalten, Neuenburg 2007

[06] Mobility CarSharing Schweiz: Stand 31. 12. 2011

[07] Stadt Zürich, Tiefbauamt: Program Office

[08] Stadt Zürich, Tiefbauamt: Mobilität + Verkehr, Zeitreihe manuelle Fussverkehrszählung

[09] Stadt Zürich, Tiefbauamt: Mobilität + Verkehr, Veloabstellplätze

[10] Stadt Zürich, AOZ: Statistik Züri Rollt

[11] Stadt Zürich, Tiefbauamt: Mobilität + Verkehr, Daten der permanenten Velozählstellen

[12] Stadt Zürich, Tiefbauamt: Mobilität + Verkehr, Zeitreihe manuelle Velozählung

[13] Stadt Zürich, VBZ: Homepage (http://www.stadt-zuerich.ch/content/vbz/de/index/die_vbz/portraet/zahlen_fakten/linien.html)

[14] Stadt Zürich, Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ): Auswertung der Kennzahlen 2011

[15] Gesamtverkehrsmodell Kanton Zürich

[16] Zürcher Verkehrsverbund (ZVV): ZVV-Geschäftsbericht 2011

[17] Rolf Frischknecht, Matthias Stucki (ESU Services) Primärenergiefaktoren von Transportleistungen. Version 1. 4, 27. Juli 2009

[18] Stadt Zürich, Tiefbauamt: Mobilität + Verkehr, Auswertung der Datenbank Parkierung

[19] Stadt Zürich, Tiefbauamt: Mobilität + Verkehr, Mobilität in Zahlen 2012/1 – Befragungen, Die Mobilität der Stadtzürcher Bevölkerung, 2012

[20] Stadt Zürich, Dienstabteilung Verkehr, Daten der permanenten Zählstellen

[21] Stadt Zürich, Dienstabteilung Verkehr, Verkehrsunfallstatistik Stadtgebiet Zürich

[22] Stadt Zürich, Stadtentwicklung, Bevölkerungsbefragung 2009

[23] Stadt Zürich, Tiefbauamt: Lärmkataster, GIS-Auswertung

[24] Stadt Zürich, Statistik Stadt Zürich, Statistik Stickstoffoxide

[25] Stadt Zürich, Statistik Stadt Zürich: Zürich in Zahlen 2012, 2012

[26] Stadt Zürich, Tiefbauamt, Mobilität in Zürich, Erhebung 2007

[27] Stadt Zürich, UGZ, Energiestatistik

[28] Stadt Zürich, Statistik Stadt Zürich, Bevölkerung Stadt Zürich 2011

[29] Stadt Zürich, Statistik Stadt Zürich, Bevölkerungsentwicklung nach Herkunft seit 1900

[30] Stadt Zürich, Statistik Stadt Zürich: Pendelbilanz der Erwerbstätigen. Bundesamt für Statistik, Sektion Bevölkerung und Volkszählung: Volkszählung 2000

[31] Stadt Zürich, Tiefbauamt: Mobilität + Verkehr, interne Berechnung

[32] Stadt Zürich, UGZ, Luftschadstoffe

Glossar

Beschäftigte
Personen, die pro Woche insgesamt mindestens 6 Stunden tätig sind, ungeachtet davon, ob die Tätigkeit entlöhnt ist oder nicht. Unter Beschäftigten wird immer die Gesamtheit der Voll- und Teilzeitbeschäftigten verstanden.

CO_2-Äquivalente
Die verschiedenen Treibhausgase haben unterschiedlich starke Treibhauswirksamkeiten. Emissionen anderer Treibhausgase als CO_2 (z. B. Methan) werden zur besseren Vergleichbarkeit entsprechend ihrem globalen Erwärmungspotenzial in CO_2-Äquivalente umgerechnet; 1 kg Methan entspricht beispielsweise 21 kg CO_2. Dieser Wert wird als CO_2-Äquivalent von Methan bezeichnet.

Endenergie
Die Endenergie stellt die direkt beim Endnutzer verbrauchte Energiemenge dar.

Etappe
Jeder Weg besteht aus einer oder mehreren Etappen. Eine Etappe ist ein Teil des Weges, der mit dem gleichen Verkehrsmittel zurückgelegt wird, wobei das Zufussgehen als Verkehrsmittel betrachtet wird. Bei jedem Verkehrsmittelwechsel (auch beim Umsteigen zwischen zwei gleichartigen Verkehrsmitteln) beginnt eine neue Etappe. Die Mindestlänge für eine Etappe beträgt 25 Meter.

Fahrleistung (Fzkm)
Die Fahrleistung bezeichnet die in einem bestimmten Zeitraum von den Verkehrsmitteln zurückgelegte Distanz in Zug-, Bus- oder Personenwagen-Kilometern.

Historischer Parkplatzkompromiss
Der Historische Parkplatzkompromiss für die Zürcher City und citynahen Gebiete wurde 1996 vom Gemeinderat beschlossen. Der Kompromiss besteht im Kern darin, die Innenstadt für Fussgänger/-innen attraktiver zu gestalten, indem oberirdische Parkplätze in unterirdische Anlagen verschoben werden, ohne aber die Gesamtzahl der öffentlich zugänglichen Parkplätze anzutasten. Als Ausgangswert definierte der Gemeinderat den Stand von 1990.

Immissionsgrenzwert / Alarmwert
Um die Lärmbelastung zu beurteilen und zu begrenzen, legt die Lärmschutz-Verordnung (LSV), gestützt auf das Umweltschutzgesetz, Immissionsgrenzwerte und Alarmwerte fest. Diese sind auf die Lärmempfindlichkeit des belasteten Gebiets abgestimmt, Grenzwerte sind für reine Wohngebiete strenger als für Gegenden, in denen auch gewerbliche Aktivitäten erlaubt sind, und liegen während der Nacht jeweils tiefer. Mit dem Immissionsgrenzwert (IGW) wird die Schwelle festgelegt, ab welcher der Lärm die Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden erheblich stört. Er gilt für bestehende lärmerzeugende Anlagen und für Baubewilligungen von lärmempfindlichen Gebäuden (Wohnungen). Der Alarmwert hingegen ist ein Kriterium für die Dringlichkeit der Sanierungen und den Einbau von Schallschutzfenstern. Der IGW für Lärm wurde für reine Wohnzonen auf 60 Dezibel (50 Dezibel nachts) und der Alarmwert auf 70 Dezibel (65 Dezibel nachts) festgesetzt.

Liniennetzlänge (öV)
Die einzelnen Linien im öffentlichen Verkehr bestimmen das Liniennetz. Werden die zurückgelegten Distanzen je Linie über alle Linien aufsummiert, resultiert daraus die Liniennetzlänge.

Mikrozensus Mobilität und Verkehr (zum Verkehrsverhalten)
In dieser schweizweiten repräsentativen Bevölkerungsumfrage zum Verkehrsverhalten wurden über 30 000 Personen zu ihrer Mobilität befragt. Der Datensatz erlaubt gebietsbezogene und soziodemographisch aufgeschlüsselte Analysen der schweizerischen Mobilität.

Modalsplit
Aufteilung von Fahrten oder Verkehrsbeziehungen auf verschiedene Verkehrsmittelgruppen. Gebräuchlicherweise bezogen auf Etappen- oder Wegeaufkommen, zurückgelegte Distanzen oder aufgewendete Unterwegszeiten.

Motorisierter Individualverkehr (MIV)
Der Begriff fasst die einzelnen Verkehrsmittel Lastwagen, Auto, Motorrad, Kleinmotorrad und Mofa zur Verkehrsmittelgruppe MIV zusammen.

Öffentlicher Verkehr (öV)
Der Begriff fasst die einzelnen Verkehrsmittel Bahn, Postauto, Tram, Bus, Schiff und Seilbahn zusammen.

Primärenergie
Die Primärenergie umfasst nebst der Endenergie zusätzlich den Energieaufwand der Vorkette (Gewinnung, Transport usw.). Dazu

zählen beispielsweise bei Erdgas der Energieverbrauch vom Bohrloch bis zum Gasanschluss im Haus sowie für die Herstellung des Heizkessels.

In der vorliegenden Publikation wird für den Primärenergieverbrauch der Verkehrsmittel die Einheit Megajoule-Äquivalente pro Personenkilometer (MJeq/pkm) verwendet. Bei Herstellung, Transport, Betrieb usw. eines Verkehrsmittels werden verschiedene Energieformen aufgewendet (z. B. thermische Energie, elektrische Energie usw.). Um die Beträge der einzelnen Energieformen summieren und unter den Transportmitteln vergleichen zu können, werden sie in Joule-Äquivalente (Jeq) bzw. Megajoule-Äquivalente (MJeq = 1 Million Jeq) umgerechnet. Der Energieverbrauch eines Verkehrsmittels wird in Relation zur erbrachten Verkehrsleistung gesetzt, um einen geeigneten Vergleichswert zu erhalten. Die Verkehrsleistung wird oft in Personenkilometern (pkm) angegeben, wobei 1 pkm z. B. der Beförderung einer Person über 1 Kilometer entspricht (oder von 2 Personen über 500 Meter).

Siedlungsfläche
Die Siedlungsfläche umfasst alle Areale und Anlagen, die dem Wohnen, dem Verkehr, der Produktion (ohne Land- und Forstwirtschaft), dem Handel und den Dienstleistungen, der Ver- und Entsorgung sowie der Erholung (Sportanlagen, Campingplätze, Parks und Grünanlagen) dienen.

Stadtgebiet
Gesamtfläche der erfassten Grundstücke. Aus technischen Gründen können von Jahr zu Jahr kleine Schwankungen in der Gesamtfläche des Stadtgebiets vorkommen. Die Angaben werden von Statistik Stadt Zürich zusammengestellt aufgrund verschiedener Meldungen von Geomatik + Vermessung, des Amtes für Städtebau und der Grundbuchämter. In den Statistiken der Stadt Zürich wird der im Gemeindegebiet liegende Teil des Zürichsees (3,95 Quadratkilometer) mit zur Stadtfläche gezählt.

Unfall
Ein Unfall liegt dann vor, wenn auf öffentlichen Verkehrsflächen Personen durch Fahrzeuge verletzt oder getötet werden oder Sachschaden verursacht wird. Planmässiges Handeln ist dabei ausgeschlossen.

Unfälle mit Personenschaden
Unfall mit Verunfallten und allfälligem Sachschaden

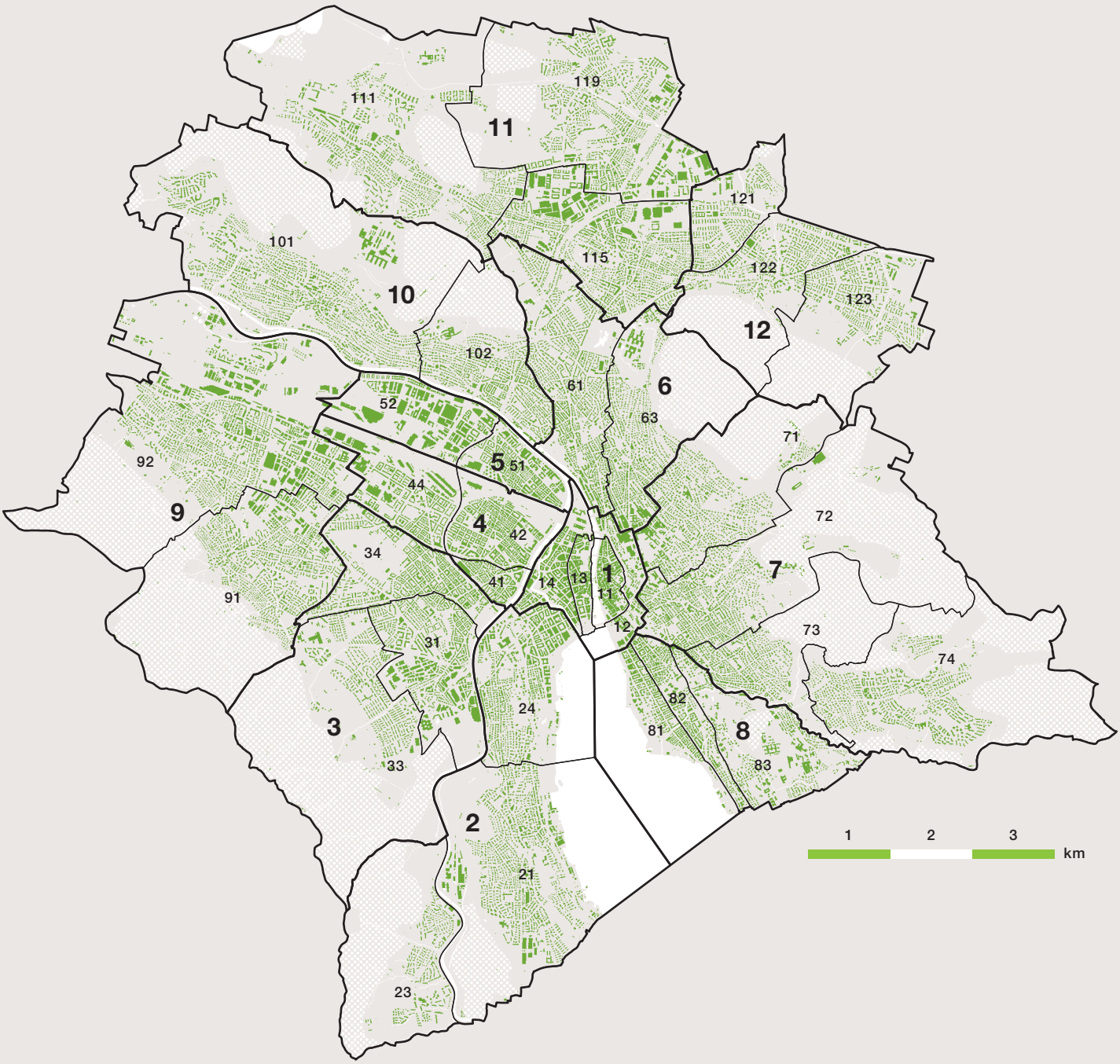
Unfälle mit Sachschaden
Unfall ohne Verunfallte, lediglich Sachschaden

Verkehrsmodell
Ein Verkehrsmodell ist eine vereinfachte computergestützte Abbildung eines Verkehrssystems. Das Tiefbauamt entwickelt und betreibt seit Anfang der 1990er-Jahre ein Gesamtverkehrsmodell, das den motorisierten Individualverkehr und den öffentlichen Verkehr abbildet. Es dient als Grundlage zur Beurteilung verschiedener Fragestellungen, beispielsweise von Auswirkungen neuer Netzelemente, von Kapazitätseinschränkungen oder von Problemstellungen des Verkehrsmanagements. Für die vorliegende Publikation wurde das Verkehrsmodell eingesetzt, um die Erreichbarkeiten im öV- und MIV-Netz zu errechnen.

Weg
Ein Weg beginnt dann, wenn sich eine Person mit einem Ziel (z. B. Arbeitsort) oder zu einem bestimmten Zweck (z. B. Spazieren) in Bewegung setzt. Der Weg endet dann, wenn das Ziel erreicht ist oder wenn sich die Person länger als eine Stunde am selben Ort aufhält.

Wohnbevölkerung, wirtschaftliche
Die Wohnbevölkerung umfasst alle Personen, die in der Stadt Zürich gemeldet sind, in der Stadt wohnen und die städtische Infrastruktur beanspruchen. Die Wohnbevölkerung umfasst auch Wochenaufenthalter/-innen, Asylsuchende, Flüchtlinge mit vorläufiger Aufnahme sowie kurzfristige Aufenthalter/-innen und wird auch als wirtschaftliche Wohnbevölkerung bezeichnet.

Stadtgebiet



Kreis 1
11 Rathaus
12 Hochschulen
13 Lindenhof
14 City

Kreis 2
21 Wollishofen
23 Leimbach
24 Enge

Kreis 3
31 Alt-Wiedikon
33 Friesenberg
34 Sihlfeld

Kreis 4
41 Werd
42 Langstrasse
44 Hard

Kreis 5
51 Gewerbeschule
52 Escher Wyss

Kreis 6
61 Unterstrass
63 Oberstrass

Kreis 7
71 Fluntern
72 Hottingen
73 Hirslanden
74 Witikon

Kreis 8
81 Seefeld
82 Mühlebach
83 Weinegg

Kreis 9
91 Albisrieden
92 Altstetten

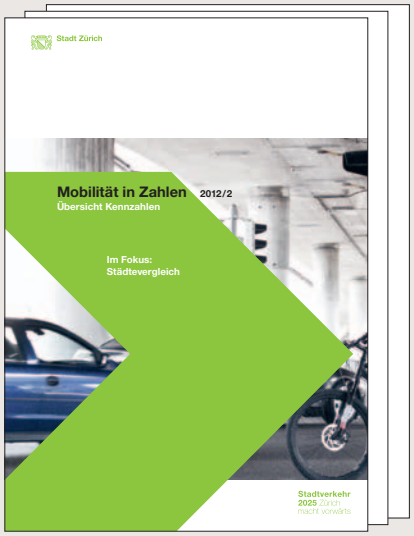
Kreis 10
101 Höngg
102 Wipkingen

Kreis 11
111 Affoltern
115 Oerlikon
119 Seebach

Kreis 12
121 Saatlen
122 Schwamendingen-Mitte
123 Hirzenbach

Die Reihe «Mobilität in Zahlen»

AKTUELL



«Mobilität in Zahlen»
Übersicht Kennzahlen

- Gibt einen Überblick über die neusten Kennwerte zur Gesamtmobilität, zu Fuss-, Velo-, Motorfahrzeug- und öffentlichem Verkehr
- Zeitreihen
- Basiert auf aktuellen Daten aus verschiedensten Quellen (z. B. Beobachtungen, Messungen, Modellen, Zählungen, Befragungen)
- Mit einem Fokusthema pro Ausgabe (z. B. Erreichbarkeiten, Städtevergleiche)

Erscheint alle 2 Jahre seit 2010

«Mobilität in Zahlen»
Verkehrszählungen

- Aktuelle Zähldaten zu allen Verkehrsmitteln (Fussverkehr, Veloverkehr, öffentlicher Verkehr (öV), motorisierter Individualverkehr (MIV)
- Auswertungen und Interpretationen der Zähldaten (z. B. Ganglinien, Verkehrsachsen- und Kordon-Analysen, Netzbelastungen)
- Mit einem Fokusthema pro Ausgabe (z. B. Wirkungsanalyse Westumfahrung)

Erscheint alle 2 Jahre ab 2012

«Mobilität in Zahlen»
Befragungen

- Erhebungsresultate von Befragungen mit Schwerpunkt Mobilitätsverhalten
- Ergebnisse aus Befragungen zu Verhalten und Einstellungen betreffend Mobilität
- Vertiefte Auswertungen von repräsentativen Stichproben
- Interpretation ausgewählter Resultate (z. B. Zeit- und Gebietsvergleiche)
- Basiert auf Befragungen (z. B. Mikrozensus Mobilität und Verkehr, der alle 5 Jahre durchgeführt wird)

Fortlaufende Reihe, erscheint in unregelmässigen Abständen