



Kanton Zürich  
Statistisches Amt

# statistik.info 2015/02

www.statistik.zh.ch

Thomas Hofer

## Veloverkehr im Kanton Zürich

Eine Sonderauswertung des «Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010»

### Zusammenfassung

Laut der Repräsentativbefragung «Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010» legen die Zürcherinnen und Zürcher im Schnitt täglich weniger als einen Kilometer mit dem Fahrrad zurück. Damit bewältigt das Velo rund zwei Prozent des Verkehrsaufkommens. Nimmt man hingegen nicht die Zahl der gefahrenen Kilometer, sondern jene der zurückgelegten Wegestappen zum Massstab, so beträgt der Marktanteil des Fahrrads rund vier Prozent.

Dem doch eher bescheidenen Marktanteil steht die Tatsache gegenüber, dass drei Viertel der Zürcher Bevölkerung immer oder zeitweise über ein Fahrrad verfügen können. Sie benutzen das Velo sowohl zum Pendeln als auch beim Einkaufen und in der Freizeit zu etwa gleichen Teilen. Einzig im Ausbildungsverkehr, also auf Fahrten zwischen Wohnort und Schule, Universität oder Ausbildungsplatz, ist der Marktanteil des Fahrrads leicht erhöht.

Gemäss dem kantonalen Gesamtverkehrskonzept soll der Veloverkehr künftig eine wichtigere Rolle spielen als heute, unter anderem als Zubringer zum öffentlichen Verkehr. Derzeit benutzen viele Zürcherinnen und Zürcher auf kurzen Strecken das Auto. Ziel ist, sie mindestens teilweise zum Umsteigen aufs Velo zu bewegen.

Gegen eine Verkehrsverlagerung vom Auto aufs Fahrrad spricht allerdings nicht nur die Tatsache, dass individuelle Mobilitätsmuster ziemlich beharrlich sind, sondern auch, dass kurze Autofahrten häufig dazu dienen, Personen oder Waren zu transportieren. Dies zeigt sich etwa am Beispiel des Einkaufsverkehrs. Wer eine Autoetappe zurücklegt, die nicht länger als fünf Kilometer ist, tut dies in einem von drei Fällen um einzukaufen. Damit spielen kurze Autofahrten beim Einkaufen eine überdurchschnittlich grosse Rolle, denn «normalerweise» dient nur jede fünfte Etappe Einkaufszwecken.

An einem durchschnittlichen Tag greifen rund neun Prozent der Zürcher Bevölkerung zum Velo, um mindestens eine Wegetappe damit zurückzulegen. Wer das Velo im Alltag verwendet, ist typischerweise jung und eher ein Mann als eine Frau. Zudem gilt: Je ländlicher der Wohnort, desto öfter kommt der Drahtesel zum Einsatz. Die Ausnahme von der Regel ist die Velohochburg Winterthur: Hier schwingen sich an einem gewöhnlichen Tag 15 bis 20 Prozent der Bevölkerung mindestens einmal in den Sattel.

Das Ausmass der Velonutzung hängt nicht zuletzt auch von äusseren Bedingungen ab. So kommt das Velo im Sommer öfter zum Einsatz als im Frühling und im Herbst, und im Winter bleibt es bei den meisten Leuten im Keller. Schliesslich lässt sich mit Hilfe der Mikrozensus-Daten auch zeigen, dass das Radfahren in flachen Gegenden beliebter ist als in hügeligen.

## Veloverkehr im Fokus

Viele Zürcher Städte und Gemeinden haben sich die Förderung des Veloverkehrs auf die Fahnen geschrieben. Und seit einiger Zeit hat auch der Kanton Zürich ein Veloförderprogramm, welches das Fahrrad als praktisches, umweltfreundliches und gesundheitsförderndes Alltagsverkehrsmittel stärken soll. Ziel des im Februar 2012 gestarteten Programms ist es, den Anteil des Velos am Gesamtverkehr zu erhöhen (vgl. Lehner-Lierz 2009).

Weil der Veloverkehr in letzter Zeit zunehmend in den Fokus der Verkehrsplanung gerückt ist, widmet sich die vorliegende Analyse dem diesbezüglichen Mobilitätsverhalten der Zürcher Bevölkerung. Folgende Fragestellungen waren für die Analyse wegleitend: Welchen Marktanteil hat das Velo? Für welche Zwecke wird es eingesetzt? Wie gross ist das Verlagerungspotenzial von anderen Verkehrsmitteln zum Velo? Wer benutzt das Fahrrad im Alltag? Wann kommt es zum Einsatz?

Die Analyse basiert auf einer Repräsentativbefragung zum Verkehrsverhalten der Bevölkerung, dem «Mikrozensus Mobilität und Verkehr» (vgl. Kasten). Als Stichprobenerhebung ist der Mikrozensus mit unvermeidlichen Unschärfen behaftet, die es bei der Auswertung zu berücksichtigen gilt. Das Velo wickelt, soviel vorweg, im Vergleich zu den anderen Verkehrsmitteln nur einen kleinen Teil des Verkehrs ab. So haben von den 9847 im Rahmen des Mikrozensus' 2010 befragten Zürcherinnen und Zürchern nur deren 848 das Velo an ihrem Stichtag überhaupt benutzt. Deshalb sind die erhebungsbedingten Ungenauigkeiten beim Veloverkehr vergleichsweise gross. Sämtliche Aussagen in der vorliegenden Analyse beruhen aber auf signifikanten Ergebnissen (Signifikanzniveau: 90 Prozent). Wo die Aussagen unscharf formuliert sind, ist dies bewusst so gehalten, weil die Datenlage keine präziseren Schlüsse zulässt.

Zwei bis vier Prozent des Verkehrs

Die Ausgangslage ist klar: Gemessen an der Zahl der zurückgelegten Kilometer wickelt der Langsamverkehr, also Fuss- und Veloverkehr zusammen, nur einen kleinen Teil des Verkehrsaufkommens ab. Konkret leistet er von den 36 Kilometern, die Herr und Frau Zürcher im Schnitt jeden Tag unter die Räder oder Füsse nehmen, deren drei (Hofer 2012). Der Marktanteil des Langsamverkehrs beträgt damit rund acht Prozent, und dies praktisch unverändert seit Mitte der Neunzigerjahre. Das ist insofern bemerkenswert, als die Dinge sonst in Bewegung geraten sind. In den letzten Jahren hat der öffentliche Verkehr auf Kosten des Individualverkehrs stark an Bedeutung gewonnen (Grafik 1).

### Erhebung

Der «Mikrozensus Mobilität und Verkehr» ist eine grosse, regelmässig durchgeführte Befragung, die letztmals 2010 durchgeführt wurde. Im Auftrag der Bundesämter für Statistik (BFS) und für Raumentwicklung (ARE) wird eine repräsentative Stichprobe der Bevölkerung ab sechs Jahren zu ihrem Verkehrsverhalten an einem bestimmten Tag befragt. Die Stichprobe der Erhebung 2010 umfasste landesweit 62'868 und im Kanton Zürich 9847 Personen.

### Stichprobenverdichtung

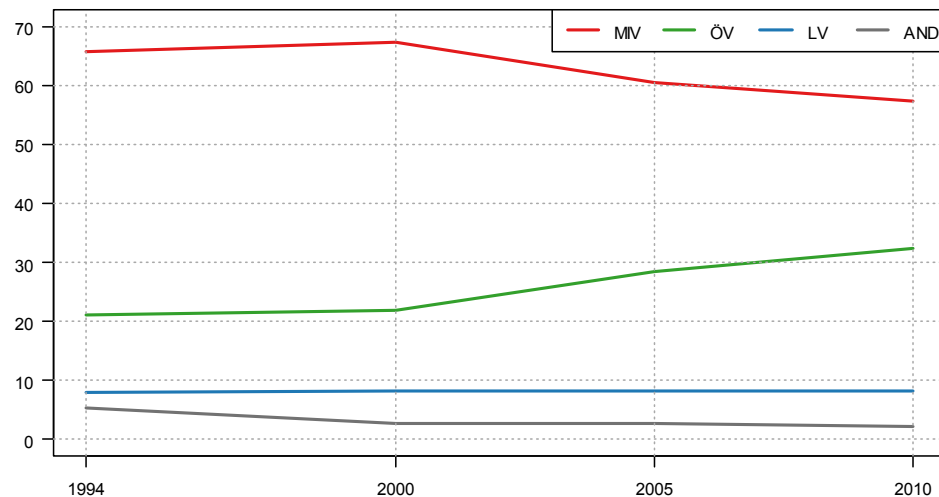
Um die Aussagekraft der Ergebnisse zu verbessern, hat der Kanton Zürich über die ursprünglich vorgesehene Stichprobe von 6363 Personen hinaus zusätzliche Interviews in Auftrag gegeben. Diese Stichprobenverdichtung haben folgende Stellen finanziert: Kanton Zürich (Amt für Verkehr, Tiefbauamt, Amt für Raumentwicklung, Statistisches Amt), Zürcher Verkehrsverbund, Regionalplanung Zürich und Umgebung, Stadt Zürich (Tiefbauamt, Statistik), Stadt Winterthur (Amt für Städtebau).

### Definition Verkehrsmittel

- **Motorisierter Individualverkehr (MIV)**  
Auto, Motorrad, Kleinmotorrad, Mofa
- **Öffentlicher Verkehr (ÖV)**  
Tram, Bus, Postauto, Eisenbahn
- **Langsamverkehr (LV)**  
Fussverkehr, Velo
- **Andere Verkehrsmittel (AND)**  
Lastwagen, Reisedar, Taxi, Schiff usw.

## Grafik 1: Modalsplit der Verkehrsmittel 1994–2010

Kanton Zürich, Anteil der Verkehrsmittel an der mittleren Tagesdistanz, in Prozent



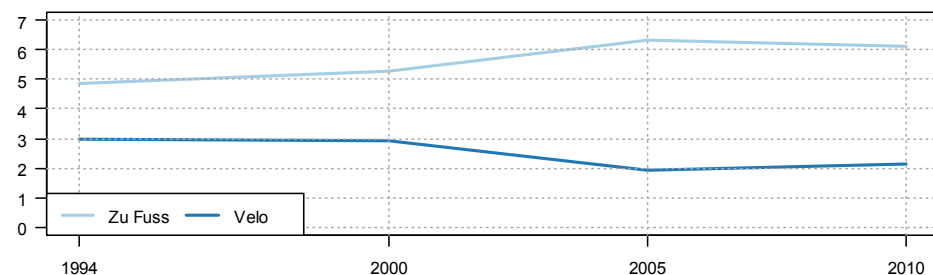
Im Schnitt entfallen rund acht Prozent der Tagesdistanz auf den Langsamverkehr. Dieser Anteil hat sich zwischen 1994 und 2010 nicht verändert.

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 1994, 2000, 2005, 2010

Der Langsamverkehr seinerseits setzt sich, wie erwähnt, zusammen aus Fuss- und Veloverkehr, wobei der Fussverkehr im Schnitt deutlich mehr Kilometer bewältigt als der Veloverkehr. Nicht nur das: Seit Mitte der Neunzigerjahre hat er auch zulasten des Velofahrens zugelegt. Pro Kopf und Tag legen die Zürcherinnen und Zürcher derzeit weniger als einen Kilometer auf dem Fahrrad zurück, womit der Veloverkehr auf einen Marktanteil von rund zwei Prozent kommt (Grafik 2).

## Grafik 2: Modalsplit des Langsamverkehrs 1994–2010

Kanton Zürich, Anteil der Verkehrsmittel an der mittleren Tagesdistanz, in Prozent

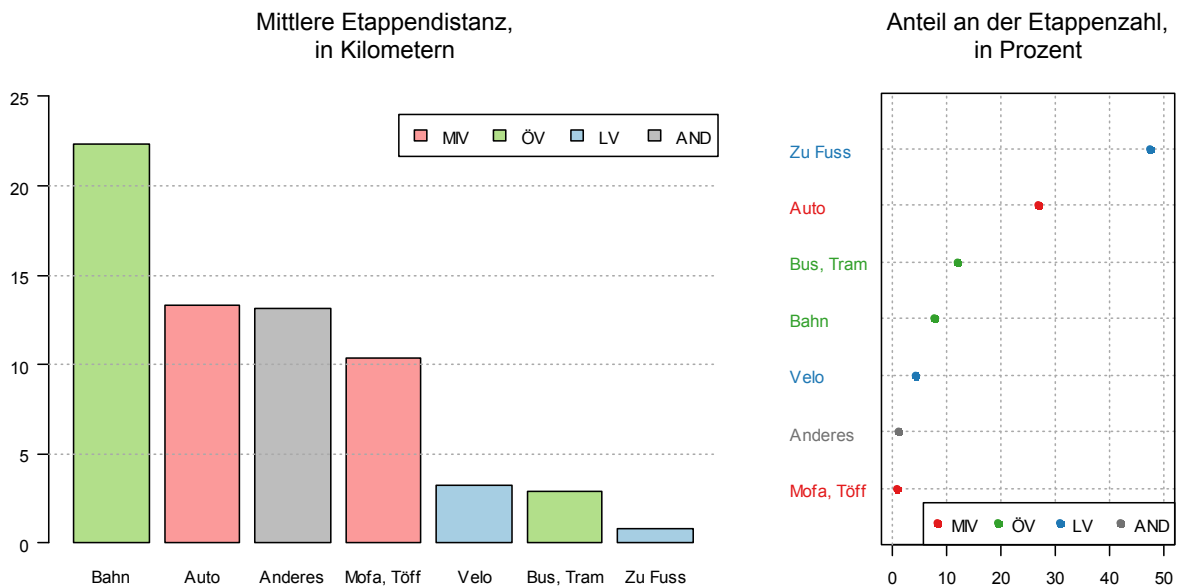


Im Schnitt bewältigte der Veloverkehr 2010 rund zwei Prozent der Tagesdistanz.

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 1994, 2000, 2005, 2010

Man kann anstelle der gefahrenen Distanz auch die Zahl der zurückgelegten Wegetappen zum Massstab nehmen. Dann steigt, weil eine Veloetappe im Schnitt deutlich kürzer ist als eine Auto-, Töff- oder Bahnetappe (Grafik 3, links), der Anteil des Fahrrads. 2010 nahmen die Zürcherinnen und Zürcher für vier Prozent ihrer täglichen Etappen das Velo (Grafik 3, rechts). Mit Abstand am meisten Etappen, nämlich fast jede zweite, legten sie auf Schusters Rappen zurück. Dies unter anderem deshalb, weil die Benutzung des öffentlichen Verkehrs oft mit Fussetappen einhergeht. Wer zum Beispiel von der Wohnung zum Bahnhof geht, um da den Zug zu nehmen, legt nicht nur eine Bahn-, sondern auch eine Fussetappe zurück.

Grafik 3: Wegetappen nach Verkehrsmitteln 2010  
Kanton Zürich

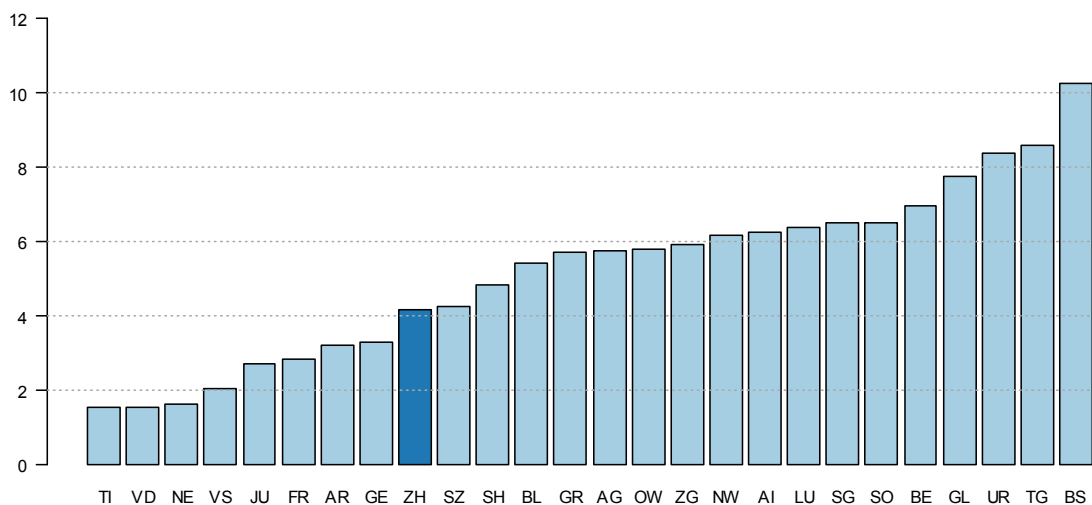


Im Schnitt ist eine Veloetappe rund drei Kilometer lang (links). Die Zürcher Bevölkerung legt etwa vier Prozent aller Etappen mit dem Velo zurück (rechts).

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010

Die Zürcher Bevölkerung bewegt sich, wenn man mit den Verhältnissen in anderen Kantonen vergleicht, durchaus im Rahmen des Üblichen (vgl. dazu auch BFS / ARE 2012). Die Velohochburg der Schweiz ist Basel-Stadt, wo rund zehn Prozent aller Wegetappen mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Am seltensten kommt das Velo dagegen im Tessin und in den Westschweizer Kantonen zum Einsatz – hier bewältigt es teils weniger als zwei Prozent aller Etappen. Mit seinen vier Prozent befindet sich der Kanton Zürich am unteren Rand des Mittelfelds zwischen diesen Extremen (Grafik 4).

Grafik 4: Anteil des Velos an der Etappenanzahl nach Kantonen 2010  
Schweiz, in Prozent



In der Velohochburg Basel-Stadt legt die Bevölkerung rund zehn Prozent ihrer Etappen mit dem Velo zurück.

Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010

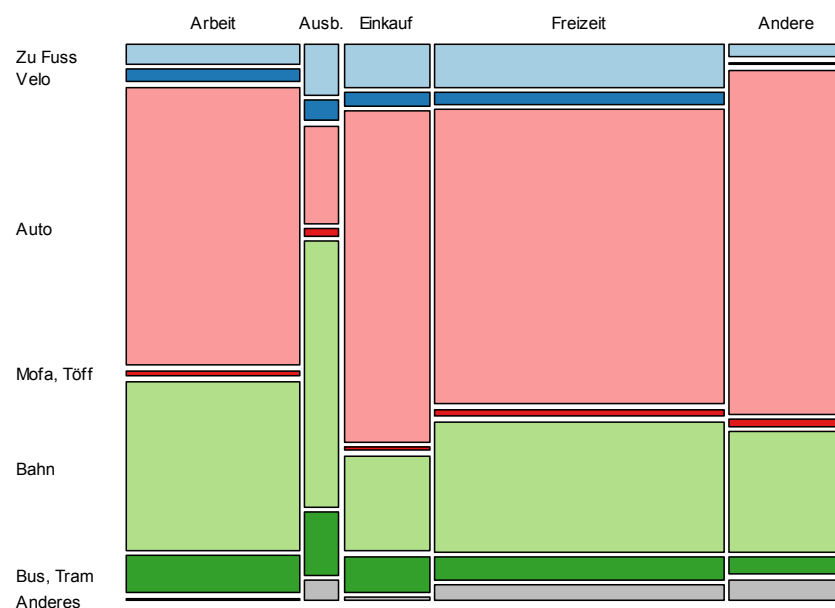
Zusammenfassend: Derzeit bewältigt das Velo, je nach Sichtweise, zwei bis vier Prozent des Verkehrs im Kanton Zürich. Übrigens legt auch die Stadtzürcher Bevölkerung etwa vier Prozent ihrer Wegetappen mit dem Velo zurück. In Winterthur, einer der velofreundlichsten Städte der Schweiz, entfallen hingegen rund zehn Prozent aller Etappen auf das Fahrrad, also etwa gleich viel wie im Velokanton Basel-Stadt

Zum Pendeln, zum Einkaufen und in der Freizeit

Dem doch eher bescheidenen Marktanteil steht die Tatsache gegenüber, dass Velos im Kanton Zürich sehr verbreitet sind. Rund 70 Prozent der Haushalte besitzen mindestens ein Velo, und drei Viertel der Bevölkerung können immer oder zeitweise über ein Fahrrad verfügen. Wann nehmen die Zürcherinnen und Zürcher ihren Drahtesel denn hervor? Für welche Zwecke kommt das Velo zum Einsatz? Sowohl im Arbeitspendelverkehr als auch beim Einkaufen und in der Freizeit. Dabei ist der Marktanteil des Velos, gemessen an der Zahl der gefahrenen Kilometer, immer etwa gleich gross, nämlich gut zwei Prozent. Einzig im Ausbildungsverkehr, also auf Fahrten zwischen Wohnort und Schule oder Universität, ist er etwas grösser (Grafik 5).

Grafik 5: Modalsplit nach Verkehrszwecken 2010

Kanton Zürich, Anteil der Verkehrsmittel an der mittleren Tagesdistanz, flächenproportionale Darstellung



Während das grosse Rechteck die Tagesdistanz der Zürcher Bevölkerung symbolisiert, geben die Flächen der kleinen Rechtecke jeweils jenen Teil der Tagesdistanz wieder, der im Schnitt auf Wege mit der entsprechenden Merkmalskombination entfällt. So leistet das Velo im Arbeitsverkehr mehr Kilometer als Mofas und Töffs, jedoch etwas weniger als der Fussverkehr.

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010

Übrigens kann beim Freizeitverkehr die Bewegung selbst die Freizeitbeschäftigung sein, beispielsweise wenn man eine Velotour unternimmt. Sie kann aber auch nur der Anreise dienen, etwa im Fall eines Restaurant- oder Konzertbesuchs. Leider bietet der Mikrozensus keine Handhabe, um diese beiden Arten von Freizeitverkehr sauber zu unterscheiden. Es ist deshalb auch nicht möglich, die Frage zu beantworten, welche Bedeutung dem Velo als Sportgerät zukommt. Immerhin gibt eine kürzlich im Auftrag des Sportamts veröffentlichte Studie einen Hinweis: Sie kommt zum Schluss, dass das Radfahren im Kanton Zürich zu den beliebtesten Sportarten überhaupt zählt (Lamprecht et al. 2014).

Das Fahrrad wird also im Kanton für (fast<sup>1</sup>) alle Zwecke zu etwa gleichen Teilen genutzt. Dies ist auch in den beiden Zürcher Grossstädten nicht anders (Grafik 10 und Grafik 11 im Anhang, Seite 13). Allerdings macht Winterthur seinem Ruf als Velostadt alle Ehre: Seine Bevölkerung kommt im Schnitt auf fast 1,5 Velokilometer täglich, während die Stadtzürcherinnen und -zürcher weniger als einen Kilometer pro Kopf und Tag im Sattel zurücklegen und sich damit nicht von der gesamten Kantonsbevölkerung unterscheiden.

Dass es jedoch auch für Winterthur durchaus noch Luft nach oben gäbe, zeigt ein Vergleich mit der dänischen Hauptstadt Kopenhagen. Sie gilt als eine der weltweit velofreundlichsten Städte: 2012 kam das Fahrrad bei 36 Prozent aller Fahrten im Arbeits- und Ausbildungsverkehr zum Einsatz (The City of Copenhagen 2014). Nicht genug damit: Die dänische Metropole hat sich in ihrer Velostrategie das ambitionierte Ziel gesteckt, diesen Anteil in den nächsten Jahren auf 50 Prozent zu steigern (The City of Copenhagen 2011). In Winterthur bewältigt das Velo hingegen etwas mehr als fünf Prozent der Kilometer, die auf Arbeits- und Ausbildungswegen zurückgelegt werden. Natürlich lassen sich die Zahlen aus Kopenhagen und Winterthur nicht direkt miteinander vergleichen – der Winterthurer Anteil wäre in der dänischen Masseinheit grösser. Dennoch lässt sich sagen, dass Kopenhagen, was die Bedeutung des Veloverkehrs angeht, in einer anderen Liga spielt als die Eulachstadt.

### Hälfte der Autoetappen grundsätzlich geeignet fürs Velo

Die Zürcher Regierung möchte den Langsamverkehr fördern. Laut kantonalem Gesamtverkehrskonzept sollen Fuss- und Veloverkehr künftig eine wichtige Rolle als Zubringer zum öffentlichen Verkehr spielen, dies vor allem in den dichten Siedlungsräumen der Agglomerationen. Dabei eigne sich das Fahrrad überall da, wo die zurückgelegte Strecke weniger als fünf Kilometer beträgt (AFV 2006).

In der Tat sind fast 90 Prozent der im Kanton Zürich gefahrenen Veloetappen maximal fünf Kilometer lang. Gemessen am «Distanzprofil» ist die Nutzung des Fahrrads am ehesten mit jener von Bus und Tram vergleichbar: Sehr vielen kurzen Etappen stehen wenige lange gegenüber (Grafik 6). So gesehen würde sich das Velo ideal als Ersatz für Bus und Tram eignen. Deren Anteil am Verkehrsaufkommen ist jedoch, zumindest abseits der Stadtzentren, eher gering. Zudem sind Bus und Tram öffentliche Verkehrsmittel – und stehen deshalb nicht unbedingt im Fokus der Verlagerungsbestrebungen.

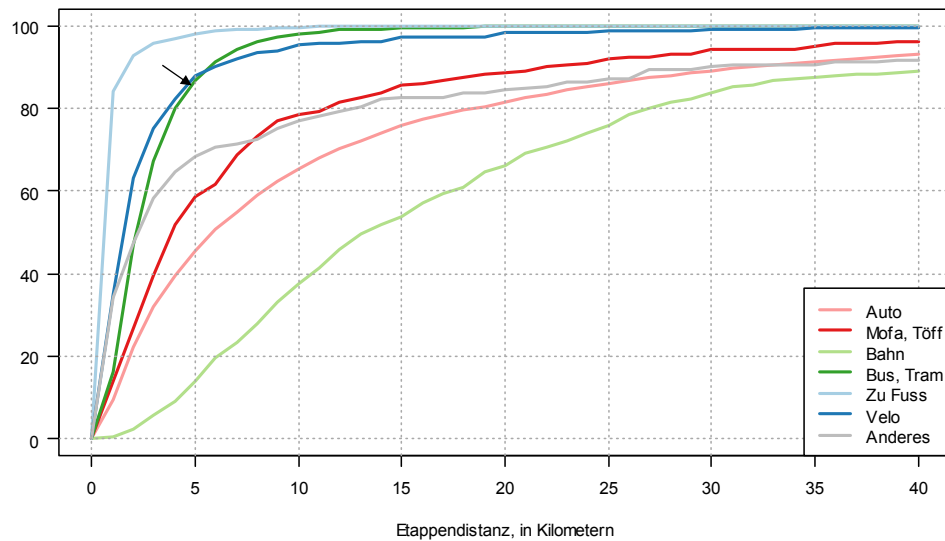
Wer also soll in erster Linie aufs Velo umsteigen? Gemäss der im Gesamtverkehrskonzept skizzierten Strategie vor allem Leute, die im MIV unterwegs sind und dabei nur kurze Etappen zurücklegen. Da der Marktanteil von Mofas und Töffs sehr gering ist (Grafik 3, rechts, und Grafik 5), bleibt eigentlich, wenn man Breitenwirkung erzielen will, nur das Auto als «Substitutionskandidat». Zum einen übernimmt es einen grossen Teil der Verkehrsleistung im Kanton Zürich, zum anderen ist fast die Hälfte der Autoetappen höchstens fünf Kilometer lang, liegt also gewissermassen in Reichweite des Velos.

Angenommen, die Zürcher Bevölkerung würde künftig für sämtliche Autoetappen, die weniger als fünf Kilometer lang sind, das Velo nehmen. Wie würde dieser radikale Wandel des Mobilitätsverhaltens den Modalsplit verändern? Der Anteil des Velos an der Etappenzahl (Grafik 3, rechts) stiege auf 16 Prozent, jener des Autos sänke auf knapp 15 Prozent. Gemessen an der Zahl der zurückgelegten Kilometer wären die Auswirkungen aber bei weitem nicht so gross: Der Marktanteil des Fahrrads würde sich um vier auf etwas über sechs Prozent erhöhen. Neu läge er dann in der Grössenordnung des Fussverkehrs (Grafik 2). Etwas mehr als die Hälfte der Distanz, welche die Zürcherinnen und Zürcher täglich zurücklegen, entfiel aber nach wie vor auf das Auto.

<sup>1</sup> Die Zweckkategorie «Andere» (Grafik 5; Grafik 10 und Grafik 11 im Anhang, Seite 13), in der das Velo praktisch bedeutungslos ist, umfasst im Wesentlichen geschäftliche Transporte und Dienstfahrten sowie Service- und Begleitwege. Letztere machen zum Beispiel Eltern, die ihr Kind in der Schule absetzen.

## Grafik 6: Distanzprofil der Etappen nach Verkehrsmitteln 2010

Kanton Zürich, Etappen ≤ 40 Kilometer, Summenhäufigkeiten in Prozent



Knapp 90 Prozent der von der Zürcher Bevölkerung zurückgelegten Veloetappen sind höchstens fünf Kilometer lang (Pfeil).

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010

Gegen das Umsteigen vom Auto aufs Velo spricht, dass kurze Autofahrten oft dazu dienen, jemanden oder etwas zu transportieren. Weil der Transport von Lasten mit dem Velo schnell an Grenzen stösst, hat das Auto hier einen klaren Vorteil. Dies zeigt sich etwa am Beispiel des Einkaufsverkehrs: Wenn die Zürcherinnen und Zürcher eine Autoetappe zurücklegen, die nicht länger als fünf Kilometer ist, tun sie dies in einem von drei Fällen um einzukaufen. Damit spielen kurze Autofahrten beim Einkaufen eine überdurchschnittlich grosse Rolle, denn «normalerweise» dient nur jede fünfte Etappe Einkaufszwecken.

### Künftig auch auf längeren Distanzen?

Die kantonale Koordinationsstelle Veloverkehr sieht in ihrer Strategie einen im Vergleich zum Gesamtverkehrskonzept erweiterten Einsatzbereich für das Velo vor. Sie erachtet neu auch mittlere Distanzen zwischen fünf und fünfzehn Kilometern als geeignet fürs Fahrrad. Ausserdem möchte sie das Velo vermehrt als Verkehrsmittel positionieren, das neben Auto, Töff, Zug, Bus und Tram einen eigenständigen Platz im Zürcher Verkehrssystem hat.<sup>2</sup>

Wie ist diese strategische Stärkung des Fahrrads vor dem Hintergrund des Mikrozensus' zu werten? Die grosse Mehrheit der Etappen, welche die Zürcher Bevölkerung tagtäglich unter die Füsse oder Räder nimmt, ist nicht länger als fünfzehn Kilometer und liegt damit im erweiterten «Aktionsradius» des Velos. So könnten zum Beispiel drei von vier Autoetappen aufgrund des neuen Distanzkriteriums auch mit dem Fahrrad zurückgelegt werden. Das theoretische Potenzial des Velos ist also gross. Bei Lichte besehen nutzen die Zürcherinnen und Zürcher das Fahrrad jedoch nur selten für Strecken, die länger als fünf Kilometer sind: Laut Mikrozensus verläuft lediglich eine von zehn Veloetappen über eine Mittel- oder Langdistanz (Grafik 6).

Aber was nicht ist, kann noch werden. Der kantonale Velonetzplan, den die Koordinationsstelle gegenwärtig erarbeitet, sieht zum Beispiel Schnellrouten und andere attraktive, sichere und ununterbrochene Velowege für den Alltagsverkehr vor. Diese sollen die Voraussetzung dafür schaffen, dass die Zürcher Bevölkerung künftig auch auf mittleren Distanzen vermehrt das Velo nimmt.

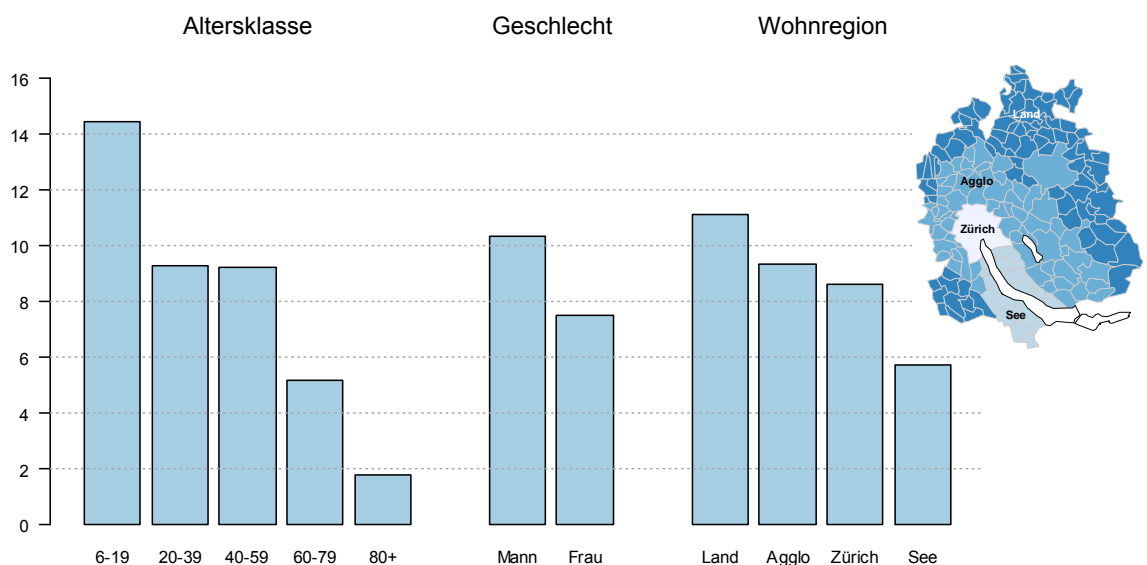
<sup>2</sup> Mündliche Mitteilung der Koordinationsstelle Veloverkehr vom 15.1.2015.

Übrigens fragt der Mikrozensus auch nach den Gründen für die Benutzung des Langsamverkehrs und gibt so einen Hinweis darauf, was die Menschen dazu bewegt, den Drahtesel oder die Füsse anderen Verkehrsmitteln vorzuziehen. Wichtig scheint der Wunsch, etwas für die Gesundheit zu tun. Andere bewegen sich im LV, weil sie es schlicht geniessen oder weil sie keine Alternative dazu haben. Überlegungen zum Umweltschutz spielen dagegen kaum eine Rolle.

### Jung, männlich, vom Land

Es wurde bereits gesagt: Etwa drei Viertel der Bevölkerung haben Zugang zu einem Fahrrad. An einem durchschnittlichen Tag greifen jedoch nur rund neun Prozent der Zürcherinnen und Zürcher auch wirklich zum Velo, um mindestens eine Wegetappe damit zurückzulegen. Versucht man, diese Leute zu charakterisieren, so zeigt sich wenig Überraschendes: Wer das Velo im Alltag verwendet, ist typischerweise jung, männlich und wohnt eher auf dem Land als in der Stadt (Grafik 7). Die Ausnahme von der Regel ist wiederum Winterthur: Hier schwingen sich an einem durchschnittlichen Tag 15 bis 20 Prozent der Bevölkerung mindestens einmal in den Sattel. Am seltensten greifen die Bewohnerinnen und Bewohner der Gold- und der Pfänusküste zum Fahrrad, zum einen wohl weil die vielen Hanglagen nicht unbedingt zum Velofahren einladen (Grafik 9), zum anderen weil in den Seegemeinden viele ältere Menschen leben.

Grafik 7: Velonutzung nach Alter, Geschlecht und Wohnregion 2010  
Kanton Zürich, Anteil der Personen, die pro Tag mindestens eine Veloetappe zurücklegen, in Prozent



Knapp zehn Prozent der 20- bis 39- und der 40- bis 59-Jährigen legen mindestens eine Veloetappe pro Tag zurück.

Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010

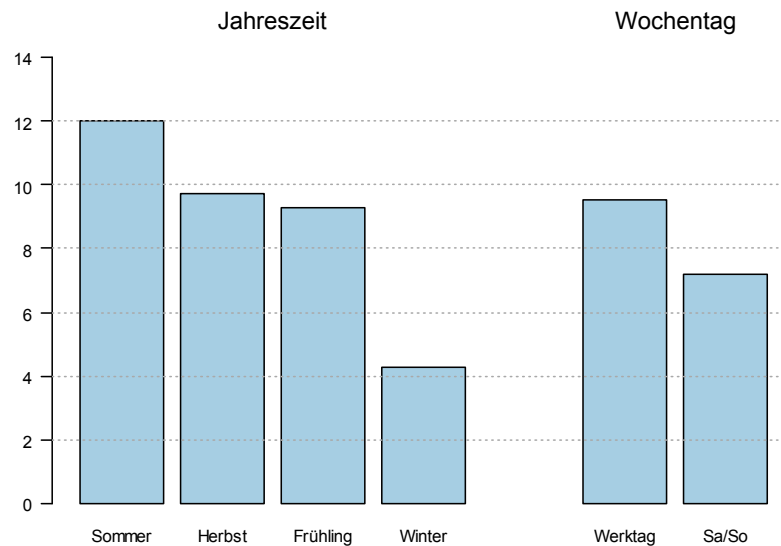
Unter den Velofahrenden gibt es eine grosse Gruppe, deren Mitglieder ausser dem Fahrrad keine anderen Verkehrsmittel benutzen. Im Alltag nehmen sie für jede Etappe das Velo. Etwas überspitzt könnte man vom «harten Kern» sprechen, er macht rund ums Jahr ein Viertel bis ein Drittel jener aus, die das Velo überhaupt nutzen. Auf die ganze Bevölkerung bezogen ist diese Gruppe jedoch klein – gut zwei Prozent der Zürcherinnen und Zürcher gehören ihr an. Ihr demografisches Profil unterscheidet sich nicht von jenem der Velofahrenden allgemein (Grafik 7), bis auf eine Ausnahme: Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene, konkret die 6- bis 19-Jährigen, sind im harten Kern deutlich übervertreten.



Das Ausmass der Velonutzung hängt nicht zuletzt auch von äusseren Bedingungen ab, etwa vom Wetter oder von der Jahreszeit. Im Sommer kommt das Velo öfter zum Einsatz als im Frühling und im Herbst, und im Winter bleibt das Fahrrad bei den meisten Leuten im Keller (Grafik 8). Auf den ersten Blick unerwartet ist die Erkenntnis, dass die Zürcherinnen und Zürcher das Velo an Werktagen etwas mehr nutzen als am Wochenende.

### Grafik 8: Velonutzung nach Jahreszeit und Wochentag 2010

Kanton Zürich, Anteil der Personen, die pro Tag mindestens eine Veloetappe zurücklegen, in Prozent

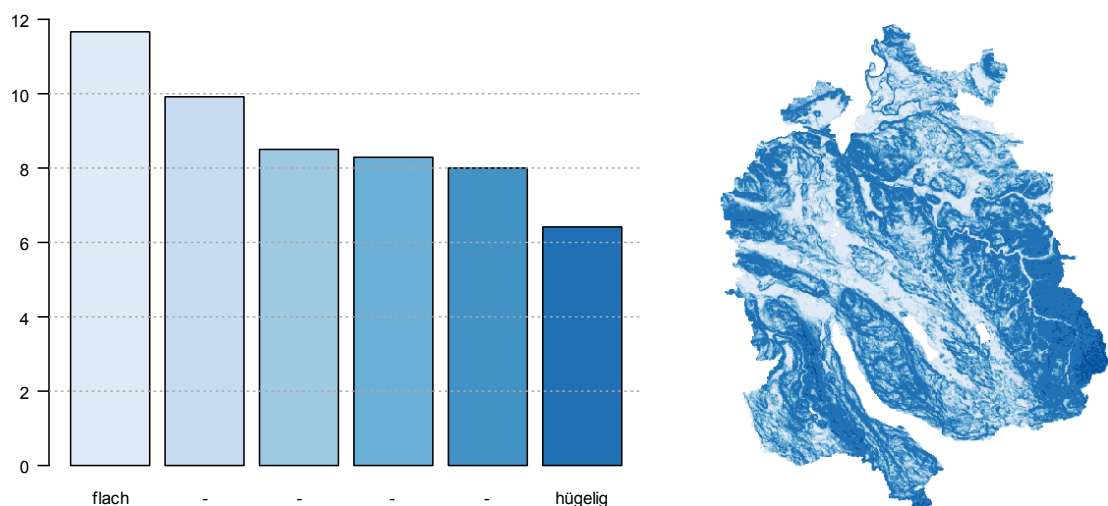


Während der Sommermonate legen rund zwölf Prozent der Zürcher Bevölkerung mindestens eine Veloetappe pro Tag zurück.

Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010

### Grafik 9: Velonutzung nach Terrain am Wohnort 2010

Kanton Zürich, Anteil der Personen, die pro Tag mindestens eine Veloetappe zurücklegen, in Prozent



Rund zwölf Prozent der Personen, die in einer flachen Gegend wohnen, legen mindestens eine Veloetappe pro Tag zurück. Die Karte zeigt, wie sich die in der Grafik verwendeten Terrainsklassen auf das Kantonsgebiet verteilen – die Farbskala ist sowohl in der Grafik als auch in der Karte dieselbe.

Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010

Dafür gibt es jedoch eine einfache Erklärung: Die 6- bis 19-Jährigen sind unter der Woche viel häufiger mit dem Fahrrad unterwegs als am Wochenende, weil sie dann zur Schule oder zum Ausbildungsplatz müssen. Und weil die jüngste Altersgruppe vergleichsweise oft zum Velo greift (Grafik 7), kommt dieses Verhalten auch in Grafik 8 zum Vorschein. Betrachtet man nur die Erwachsenen ab 20, so gibt es zwischen Werktagen und Wochenende keinen nennenswerten Unterschied bei der Velonutzung.

Schliesslich lässt sich mit Hilfe der Mikrozensus-Daten auch nachweisen, dass tatsächlich gilt, was man schon immer vermutet hat: Wer in einer flachen Gegend wohnt, nimmt eher das Velo als Leute, die an hügeliger Lage wohnen (Grafik 9).<sup>3</sup> Angenommen, die Bedingungen seien allesamt ideal fürs Velofahren – es sei also ein schöner Werktag im Sommer und man wohne in einer flachen Gegend. Unter diesen Voraussetzungen beträgt der Anteil jener Personen, die sich mindestens einmal täglich aufs Velo schwingen, kantonsweit etwa 16 Prozent. Das liegt dann etwa in jener Grössenordnung, die in der Velohochburg Winterthur rund ums Jahr an der Tagesordnung ist.

### E-Bikes könnten das Bild des Veloverkehrs verändern

Soweit die wichtigsten Ergebnisse des Mikrozensus' 2010 zum Veloverkehr im Kanton Zürich. Im Mikrozensus praktisch kein Thema sind E-Bikes, also Elektrovelos. Es lässt sich einzig sagen, dass im Kanton Zürich rund zwei Prozent der Haushalte über ein E-Bike verfügen. Nichts bekannt ist dagegen über deren Nutzung. Gut möglich, dass sich das skizzierte Bild des Veloverkehrs verändern würde, wenn man die E-Bikes mitberücksichtigte. Darauf deutet zumindest eine kürzlich veröffentlichte Studie hin, welche die Verbreitung und Auswirkungen von E-Bikes in der Schweiz untersucht (Buffat et al. 2014).

Die im Auftrag des Bundesamts für Energie (BFE) erarbeitete Studie stellt zum einen fest, dass der Schweizer Markt für E-Bikes in den letzten Jahren stark gewachsen ist. Mittlerweile sei fast jedes sechste verkaufte Fahrrad ein E-Bike. Zum anderen kommt die Studie zum Schluss, dass das E-Bike für 80 Prozent der Leute, die ein Elektro-Fahrrad besitzen, das wichtigste oder zweitwichtigste Verkehrsmittel in der Alltagsmobilität ist. Zudem werde das E-Bike oft anstelle anderer Verkehrsmittel benutzt, allen voran anstelle des Autos. Wer sich also ein E-Bike zulegt, scheint dies oft mit der Absicht zu tun, das persönliche Mobilitätsverhalten zu ändern. Und diesen Eindruck hat man beim «herkömmlichen» Velo – das sich zwar in vielen Haushalten findet, jedoch nur selten genutzt wird – nicht unbedingt.

Laut der BFE-Studie sind die E-Bike-Besitzerinnen und -Besitzer in der Schweiz durchschnittlich fast 54 Jahre alt, drei Viertel von ihnen sind älter als 45. Sie sind damit, statistisch gesehen, deutlich älter als Leute, die ein klassisches Velo haben. Gemäss Mikrozensus 2010 sind die Zürcherinnen und Zürcher, die immer oder zeitweise über ein Fahrrad verfügen können, im Schnitt 39 Jahre alt, und drei von vier sind älter als 25. Anzumerken ist allerdings, dass der Vergleich aus verschiedenen Gründen hinkt, unter anderem weil es nicht genau dasselbe ist, etwas zu besitzen und über etwas verfügen zu können. Aber als erste Annäherung an die Realität ist er passabel. Der grosse Altersunterschied zwischen Velo- und E-Bike-Fahrenden würde jedoch den in Grafik 7, links, dargestellten Zusammenhang zwischen Velonutzung und Alter verändern, wenn man E-Bike-Fahrten zum Veloverkehr zählte. Das E-Bike käme im Lebensverlauf nämlich genau dann ins Spiel, wenn das «normale» Fahrrad wegen des zunehmenden Alters langsam an Boden verliert.

E-Bikes haben sich in jüngster Vergangenheit rasant verbreitet. Die Zahl der landesweiten Neuverkäufe stieg zwischen 2007 und 2013 von weniger als 10'000 auf rund 50'000 (Buffat et al. 2014). Überspitzt könnte man sagen, dass das E-Bike im Verlauf der letzten Jahre «aus der Nische herausgefahren» ist. Vor diesem Hintergrund dürfte es sich lohnen, Fahr-

<sup>3</sup> Methodisch wurde mit einem Roughness-Indikator gearbeitet, der für jeden Punkt auf dem Kantonsgebiet die «Rauheit» des Geländes in dessen Umgebung beschreibt. Je höher der Wert des Indikators, desto «rauer» das Terrain. Für Grafik 9 wurden die Wohnadressen der im Rahmen des Mikrozensus' 2010 Befragten nach ihrer Roughness geordnet und dann stark vereinfachend in sechs gleich grosse Gruppen eingeteilt. Jene Gruppe mit den tiefsten Indikatorwerten bekam das Label «flach» und jene mit den höchsten das Label «hügelig».

ten mit dem E-Bike künftig vermehrt als Teil des Veloverkehrs zu verstehen. Gerade auch, weil das E-Bike teils anders und von anderen Personengruppen genutzt wird als das klassische Fahrrad. Die kantonale Velofachstelle arbeitet bereits seit einiger Zeit mit diesem erweiterten Begriff des Veloverkehrs: Sie zählt Elektrovelos aller Leistungsklassen zu den Fahrrädern. Und übrigens sind E-Bikes heute auch rechtlich den Velos in vielen Belangen gleichgestellt.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Mündliche Mitteilung der Koordinationsstelle Veloverkehr vom 15.1.2015.

Literatur [sämtliche URLs abgerufen am 28.1.2015]

AFV – Amt für Verkehr Kanton Zürich (2006). Gesamtverkehrskonzept des Kantons Zürich. Zürich.

[www.afv.zh.ch/internet/volkswirtschaftsdirektion/afv/de/gesamtverkehr/gesamtverkehrskonzept.html](http://www.afv.zh.ch/internet/volkswirtschaftsdirektion/afv/de/gesamtverkehr/gesamtverkehrskonzept.html)

BFS / ARE – Bundesamt für Statistik / Bundesamt für Raumentwicklung (2012). Mobilität in der Schweiz – Ergebnisse des Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010. Neuchâtel & Bern.

[www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.html?publicationID=4772](http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/news/publikationen.html?publicationID=4772)

Buffat, M., Herzog, D., Neuenschwander, R., Nyffenegger, B., Bischof, T. (2014). Verbreitung und Auswirkungen von E-Bikes in der Schweiz – Schlussbericht. Ecoplan AG & Institut für Marketing und Unternehmensführung der Universität Bern, Altdorf & Bern.

[www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=de&msg-id=54695](http://www.bfe.admin.ch/energie/00588/00589/00644/index.html?lang=de&msg-id=54695)

The City of Copenhagen (2011). Good Better Best – The City of Copenhagen's Bicycle Strategy 2011–2025. Technical and Environmental Administration, Traffic Dept., Copenhagen.

[www.kk.dk/da/Om-kommunen/Indsatsomraader-og-politikker/Publikationer.aspx?mode=detalje&id=823](http://www.kk.dk/da/Om-kommunen/Indsatsomraader-og-politikker/Publikationer.aspx?mode=detalje&id=823)

The City of Copenhagen (2014). Copenhagen City of Cyclists – Bicycle Account 2012.

Technical and Environmental Administration, Traffic Dept., Copenhagen.

[www.kk.dk/da/Om-kommunen/Indsatsomraader-og-politikker/Publikationer.aspx?mode=detalje&id=1034](http://www.kk.dk/da/Om-kommunen/Indsatsomraader-og-politikker/Publikationer.aspx?mode=detalje&id=1034)

Hofer, T. (2012). Mobilität im Kanton Zürich – Hauptergebnisse des «Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010» (statistik.info 2012/09). Statistisches Amt Kanton Zürich, Zürich.

[www.statistik.zh.ch/mzmv2010](http://www.statistik.zh.ch/mzmv2010)

Lamprecht, M., Fischer, A., Wiegand, D., Stamm, H. (2014). Sport Kanton Zürich 2014 – Studie über das Sportverhalten und die Sportbedürfnisse der Zürcher Bevölkerung. Observatorium Sport und Bewegung Schweiz, Zürich.

[www.sport.zh.ch/internet/sicherheitsdirektion/sport/de/sportfoerderung/uebrige\\_sportfoerderung/studie\\_sport\\_kanton\\_zuerich.html](http://www.sport.zh.ch/internet/sicherheitsdirektion/sport/de/sportfoerderung/uebrige_sportfoerderung/studie_sport_kanton_zuerich.html)

Lehner-Lierz, U. (2009). Veloförderprogramm des Kantons Zürich – Bericht, Massnahmenblätter, Pflichtenheft Koordinationsstelle Veloverkehr. velo:consult, Männedorf.

[www.afv.zh.ch/internet/volkswirtschaftsdirektion/afv/de/velo\\_und\\_fussverkehr/veloverkehr/downloads.html](http://www.afv.zh.ch/internet/volkswirtschaftsdirektion/afv/de/velo_und_fussverkehr/veloverkehr/downloads.html)

## Verwendete Analysesoftware

Sämtliche Auswertungen für die vorliegende Publikation erfolgten mit Hilfe der freien Software «R» (Version 3.0.2). Weitere Informationen dazu finden sich in:

R Core Team (2013). R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Wien.

[www.r-project.org](http://www.r-project.org)

Bei vielen Auswertungen kam das R-Package «survey» (Version 3.28-2) zum Einsatz. Weitere Informationen dazu finden sich in:

Lumley, Thomas (2004). Analysis of Complex Survey Samples. In: Journal of Statistical Software 9(1), S. 1–19.

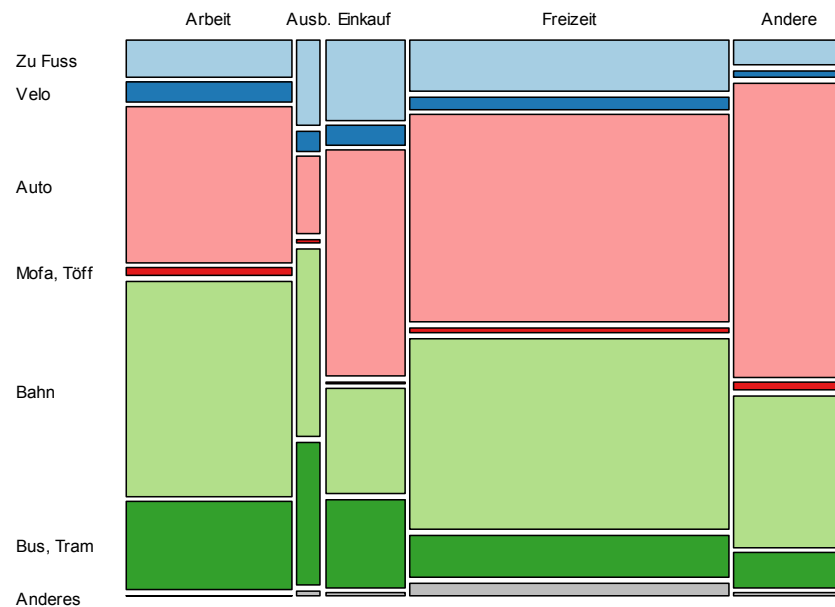
[www.jstatsoft.org/v09/i08/paper](http://www.jstatsoft.org/v09/i08/paper)

Lumley, Thomas (2010). Complex Surveys: A Guide to Analysis Using R (Wiley Series in Survey Methodology). Wiley, Hoboken.

## Anhang

## Grafik 10: Modalsplit nach Verkehrszwecken 2010

Stadt Zürich, Anteil der Verkehrsmittel an der mittleren Tagesdistanz, flächenproportionale Darstellung



Vgl. Erläuterungen zu Grafik 5, Seite 5. Der Stichprobenumfang in der Stadt Zürich beträgt  $n = 2'390$ ; das ist komfortabel, so dass die Grafik recht verlässlich ist.

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010

## Grafik 11: Modalsplit nach Verkehrszwecken 2010

Stadt Winterthur, Anteil der Verkehrsmittel an der mittleren Tagesdistanz, flächenproportionale Darstellung



Vgl. Erläuterungen zu Grafik 5, Seite 5. Der Stichprobenumfang in der Stadt Winterthur beträgt  $n = 654$ ; damit ist er an der unteren Grenze des Zulässigen, so dass die Grafik mit Vorsicht interpretiert werden sollte. Die gestrichelten Linien bei den Merkmalskombinationen «Mofa, Töff» × «Ausbildung» und «Mofa, Töff» × «Einkauf» bedeuten beispielsweise, dass diese zwei Kombinationen in der Stichprobe nicht vorkommen. Deren Häufigkeit in der Gesamtbevölkerung Winterthurs ist deshalb sicherlich klein, kann jedoch nicht näher quantifiziert werden.

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS/ARE, Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2010

Das Statistische Amt des Kantons Zürich ist das Kompetenzzentrum für Datenanalyse der kantonalen Verwaltung. In unserer Online-Publikationsreihe «statistik.info» analysieren wir für ein breites interessiertes Publikum wesentliche soziale und wirtschaftliche Entwicklungen in Kanton und Wirtschaftsraum Zürich. Unser monatlicher Newsletter «NewsStat» informiert Sie über unsere Neuerscheinungen in der Reihe «statistik.info» sowie über die Neuigkeiten in unserem Webangebot.

Fragen, Anregungen, Kritik?

Verfasser: Thomas Hofer  
Telefon: 043 259 75 06  
E-Mail: [thomas.hofer@statistik.ji.zh.ch](mailto:thomas.hofer@statistik.ji.zh.ch)

Kanton Zürich  
Statistisches Amt  
Analysen & Studien  
Schöntalstrasse 5  
8090 Zürich

Telefon: 043 259 75 00  
E-Mail: [datashop@statistik.zh.ch](mailto:datashop@statistik.zh.ch)

[www.statistik.zh.ch](http://www.statistik.zh.ch)

© 2015 Statistisches Amt Kanton Zürich, Abdruck mit Quellenangabe erlaubt.