



Kanton Zürich
Statistisches Amt

statistik.info 2020/02

www.statistik.zh.ch

Peter Moser

Mobilität im Lockdown

Eine Analyse der Auswirkungen der COVID19-Krise auf das Mobilitätsverhalten

Zusammenfassung

Die Verminderung der Zahl der individuellen Kontakte und damit die Reduktion der Mobilität, welche die Bevölkerung tagtäglich durchmischt, ist ein wichtiges Ziel der bundesrätlichen Massnahmen zur Eindämmung des Coronavirus. Das «Gesellschaftsmonitoring COVID19» des Statistischen Amtes, das die Auswirkungen der Pandemie und der Gegenmassnahmen über den Gesundheitsbereich hinaus erfassen soll, enthält eine ganze Reihe von Indikatoren, die über unterschiedliche Aspekte des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung Auskunft geben. Sie zeigen, dass die Mobilität in den Tagen rund um die Ankündigung und das Inkrafttreten des Lockdowns am 16. März 2020 in der Tat erheblich zurückging.

Dies manifestiert sich in den zurückgelegten Tagesdistanzen einer Stichprobe Freiwilliger, deren Mobilfunk-Standortdaten ausgewertet wurden ebenso wie in den Personen- und Fahrzeugfrequenzzählungen in Stadt und Kanton Zürich. Letztere legen nahe, dass die Personenfrequenzen im öffentlichen Verkehr (ÖV) besonders stark abnahmen. Stark betroffen war auch der Fussverkehr, während der motorisierte Verkehr auf den Zürcher Strassen deutlich weniger abnahm. Der mengenmässig dominierende Individualverkehr ging dabei stärker zurück als der gewerbliche Verkehr.

Letzterer liegt Mitte Mai wieder etwa auf dem gleichen Niveau wie Mitte Februar. Auch die Indikatoren der Individualmobilität nehmen seit dem Tiefpunkt Ende März zwar stetig zu, doch das Vorkrisenniveau ist trotz der Aufhebung der meisten Lockdown-Einschränkungen seit dem 11. Mai noch nicht wieder erreicht. Besonders zaghaft verläuft die Erholung beim ÖV.

Eine vermehrte Verwendung des Velos im Zuge des Lockdowns lässt sich mit den Zählstellendaten der Stadt Zürich vorderhand hingegen nicht nachweisen. Die Entwicklung der Velofrequenzen scheint vielmehr stark von den Witterungsbedingungen abzuhängen.

Die Krise im Spiegel der Daten

Um die ungebremste Ausbreitung des Coronavirus' und den befürchteten Kollaps des Gesundheitssystems zu verhindern, hat der Bundesrat am 28. Februar zuerst die «besondere Lage» gemäss Epidemienengesetz und dann am 16. März die «ausserordentliche Lage» ausgerufen. Die daraufhin erlassene Notverordnung brachte starke Einschränkungen in vielen Lebensbereichen mit sich – nicht zuletzt deshalb hat die Gesundheitskrise tiefgreifende Auswirkungen auf die Gesellschaft.

Um diese zu dokumentieren, lancierte das Statistische Amt Mitte März das «Gesellschaftsmonitoring COVID19». Der Grundgedanke war einfach: Es galt, inhaltlich aussagekräftige und valide, womöglich tagesaktuelle Zeitreihenindikatoren aus den gesellschaftlichen Teilsystemen zu sammeln, deren Metainformationen – Variablenbezeichnungen, Beschriftungen oder räumliche Bezüge – zu harmonisieren und sie gebündelt in einem regelmässig aktualisierten Datensatz zu publizieren.¹

Angesichts der Dringlichkeit war das Vorgehen dabei notwendigerweise eklektisch: Kantonale Verwaltungsstellen wie die Bildungsdirektion oder das Tiefbauamt stellten bislang nicht öffentliche Daten aus ihren Geschäftsbereichen zur Verfügung. Informationen zur Nutzung von Kredit- und Debitkarten erhielten wir von den privatwirtschaftlichen Herausgeberorganisationen. Das Intervista-Mobilitätsmonitoring, ein Auftragsprojekt, erfasst das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung von Tag zu Tag und findet entsprechend landesweit grosse Beachtung. Auch bestehende OGD²-Quellen wie etwa die Wetterdaten von MeteoSchweiz oder die Frequenzen an den Stadtzürcher Verkehrszählstellen wurden angezapft. Nicht zuletzt sind im Monitoring-Datensatz auch die Fallzahlen der Pandemie im Zentrum der Krise enthalten – Zahlen, die das Statistische Amt in Zusammenarbeit mit den übrigen Kantonen sammelt und aufbereitet.³

Entstanden ist so in wenigen Wochen ein Datensatz, der viele Aspekte der Entwicklung rund um die Pandemie zeitnah erfasst und so zeigt, wie sich das Krisenmanagement der Behörden auf das Verhalten der Akteure in Bevölkerung und Wirtschaft auswirkt. Das einheitliche Format der Daten erleichtert es, Querbezüge zu analysieren – und damit langfristig vielleicht sogar Wirkungszusammenhänge zu erkennen.

Reduktion der Mobilität als zentrales Ziel des Lockdowns

Die vorliegende Publikation befasst sich mit den Auswirkungen der bundesrätlichen Notverordnung auf das Mobilitätsverhalten. Einerseits weil unser Datensatz dazu zahlreiche aussagekräftige Indikatoren aus unterschiedlichen Quellen enthält, andererseits, weil der sogenannte «Lockdown» diesen Lebensbereich sehr unmittelbar betraf. Der Einfachheit halber verwenden wir diese Bezeichnung für die achtwöchige Phase vom 16. März bis zum 11. Mai, als ein grosser Teil der Restriktionen wieder aufgehoben wurde.

Die zentrale Botschaft der schweizerischen Version des Lockdowns war einfach: «Bleiben Sie zuhause.» Angemahnt wurde damit eine Reduktion der individuellen Mobilität. Diese Verhaltensempfehlung richtete sich an die Bevölkerung. Ergänzt wurden sie durch Vorschriften für die Wirtschaft und andere Institutionen, die zahlreiche Mobilitätsgelegenheiten und -ziele eliminierten: Der nicht essenzielle Detailhandel, Freizeiteinrichtungen und Restaurants wurden ebenso geschlossen wie Ausbildungseinrichtungen aller Stufen. Dasselbe galt auch für ÖV-Angebote mit ausschliesslich touristischer Zweckbestimmung.

¹ Eine Übersicht über das Projekt, die Infrastruktur für den Datendownload und eine Visualisierung der einzelnen Indikatoren finden sich unter <https://statistikzh.github.io/covid19monitoring>. Details zu den einzelnen Indikatoren finden sich in den Erläuterungen zu den quellenbezogenen Github-Repositoryen (siehe Verzeichnis unter <https://github.com/statistikZH/covid19monitoring>).

² Open Government Data sind frei zugänglich Datenbestände der öffentlichen Hand.

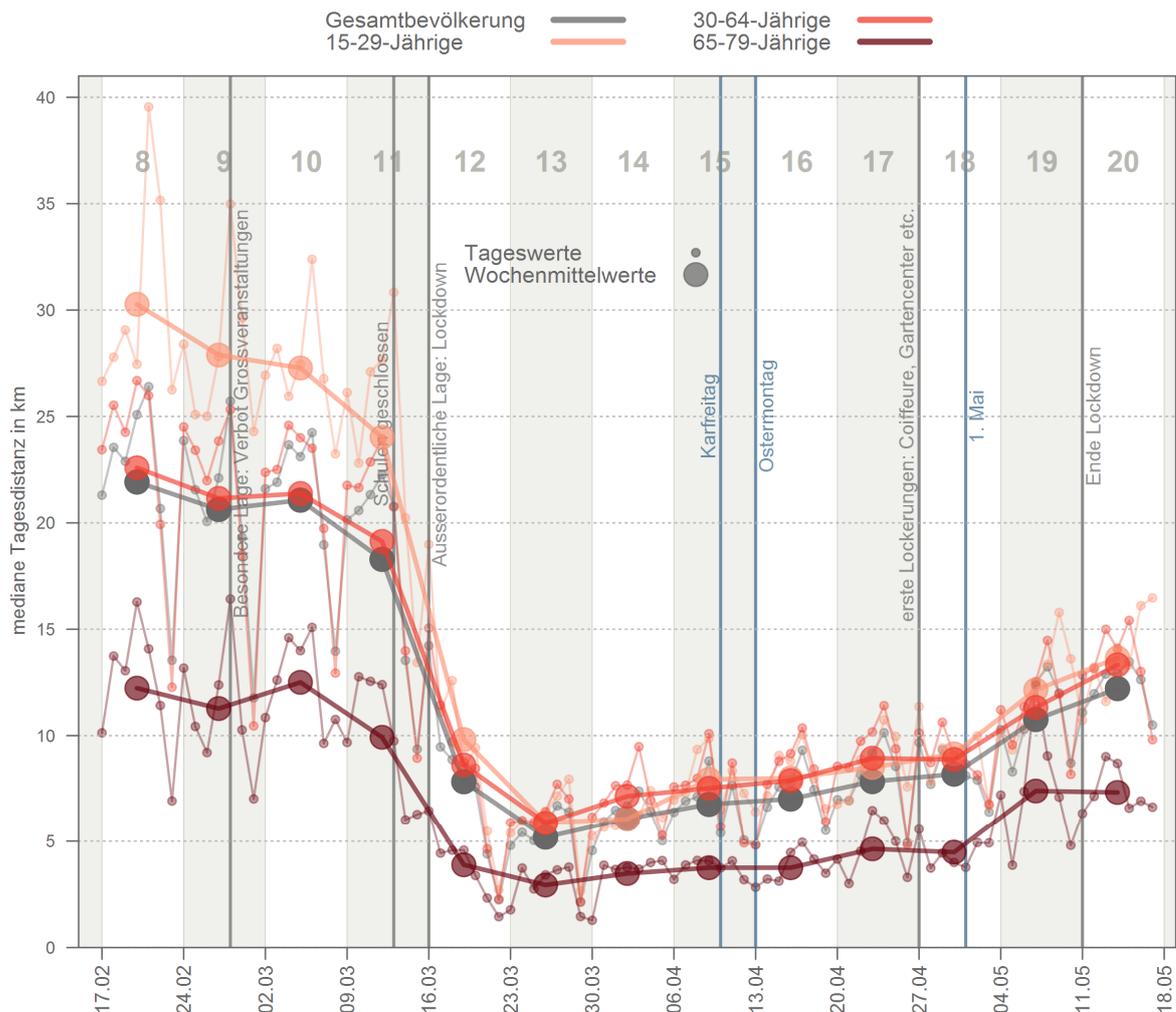
³ Die Daten und der Beschrieb dieses Projekts sind unter https://github.com/openZH/covid_19 zugänglich.

Drastische Verringerung der Tagesdistanz zu Beginn des Lockdowns

Ein Indikator, der das Konzept der individuellen Mobilität sehr direkt und deshalb auch unmittelbar anschaulich misst, ist die zurückgelegte mediane Tagesdistanz der Bevölkerung ungeachtet des verwendeten Verkehrsmittels. Berechnet wird sie auf der Grundlage der Strecken, die sich aus den Standortdaten einer bevölkerungsrepräsentativen Stichprobe von Mobilfunknutzern ermitteln lassen.⁴

Grafik 1: mediane Tagesdistanzen nach Altersklassen

Gesamte Schweiz, Mobilfunk-Standortdaten Teilnehmer Footprints-Panel Intervista AG



Quelle: Mobilitäts-Monitoring Covid-19 Intervista AG, Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich

Grafik 1 zeigt die Entwicklung dieses Indikators der Tagesmobilität seit Mitte Februar. Den Tageswerten sind Wochenmittelwerte überlagert, aus denen die langfristige Entwicklung deutlich hervorgeht. Unterschieden wird zudem nach Altersklassen. Diese Segmentierung ist von besonderem Interesse, weil mit zunehmendem Alter das Risiko eines schweren Verlaufs einer COVID-19-Erkrankung steigt. Den Über-65-Jährigen wurde deshalb dringend empfohlen, die eigenen vier Wände möglichst selten zu verlassen.

⁴ Das «Mobilitäts-Monitoring Covid-19» analysiert die Mobilfunk-Standortdaten von rund 2600 freiwilligen Teilnehmern des sogenannten Footprints-Panels der Intervista AG. Finanziert wurde das Mitte März aufgesetzte Monitoring anfänglich durch das Statistische Amt des Kantons Zürich und den ETH Bereich COVID-19 Task Force. Seit Mitte Mai beteiligt sich auch das Bundesamt für Statistik daran, wodurch der Variablenumfang erweitert werden konnte. Das Panel besteht seit 2018, wurde also nicht speziell für den Zweck des Krisenmonitorings rekrutiert, was das Risiko einer Verzerrung der Resultate mindert. Weitere Hinweise zur Methode finden sich im täglichen Report: https://www.intervista.ch/media/2020/03/Report_Mobilit%C3%A4ts-Monitoring_Covid-19.pdf.

Die Initialphase des Lockdowns, der sich mit der Schliessung der Schulen am 13. März ankündigte und mit der Notverordnung am 16. März umgesetzt wurde, ist als Einschnitt sehr klar erkennbar. In der ersten vollen Lockdown-Woche Ende März (Kalenderwoche 13) betrug die mediane Tagesdistanz der schweizerischen Bevölkerung noch rund 5 Kilometer. Verglichen mit den 22 Kilometern der Kalenderwoche 8, einen Monat früher, reduzierte sich die individuelle Tagesmobilität also um rund 76%. Wenn auch der Gradient zu Beginn des Lockdowns am steilsten war, begann die Abwärtsentwicklung schon etwas früher. Besonders die Spitzenwerte der «Ausgangsmobilität» der Jungen (15- bis 29-Jährige) am Freitag und Samstag beginnen bereits vorher zu sinken – möglicherweise im Zusammenhang mit dem Verbot grosser Veranstaltungen ab dem 28. Februar.

Absolute Tiefstwerte erreichte die Tagesmobilität an den beiden ersten Lockdown-Sonntagen (22. und 29. März), die sich allerdings auch durch vergleichsweise unwirtliches Wetter und tiefe Temperaturen (3 bis 4 Grad Celsius in SMA Zürich Fluntern) auszeichneten. Auch danach blieb das Niveau der Tagesmobilität tief. Ab dem 27. März (Woche 18) konnten zwar Gartencenter, Baumärkte und Coiffeursalons wieder öffnen, doch eine deutliche Zunahme der Tagesmobilität setzte mit etwas Verzögerung erst in der Folgewoche ein. Auch in der Woche (20) nach dem Ende des Lockdowns am 11. Mai setzte sich dieser Trend fort – beschleunigte sich aber vorderhand nicht. Die mediane Tagesdistanz ist übers Ganze gesehen immer noch um 44% tiefer als in Kalenderwoche 8.

Nivellierung des Mobilitätsverhaltens der Altersgruppen

Grafik 1 macht auch deutlich, dass sich die ausgeprägten Unterschiede im Mobilitätsverhalten der Altersklassen während des Lockdowns stark reduzierten. Normalerweise sind Jugendliche und Junge (15- bis 29-Jährige) am mobilsten – gerade auch an den Wochenenden. Deshalb war bei ihnen der Rückgang der Tagesdistanz in der Kalenderwoche 13 verglichen mit der Referenzwoche (8) auch am ausgeprägtesten: von 30 Kilometern auf noch 6 Kilometer – eine Reduktion um 81%. In der Lockdown-Periode gleicht sich ihr Mobilitätsverhalten nicht nur quantitativ, sondern auch im Wochenverlauf jenem der Bevölkerung mittleren Alters (30- bis 64-Jährige) an. Charakteristisch für dieses grösstenteils erwerbstätige Alterssegment ist die hohe, durch das Arbeitspendeln bedingte Mobilität an den Werktagen.

Die Freizeitmobilität an den Wochenenden, die bei den Unter-30-Jährigen normalerweise eine grosse Rolle spielt, verlor mangels Gelegenheit an Bedeutung. Was bleibt, ist die ebenfalls stark reduzierte Pendelmobilität unter der Woche. Weil die Rentner auch normalerweise deutlich weniger mobil sind als die Jüngeren, reduzierte sich ihre Mobilität etwas weniger (-76% zwischen Woche 8 und 13).

Konstant tiefe Mobilität der Senioren während des Lockdowns

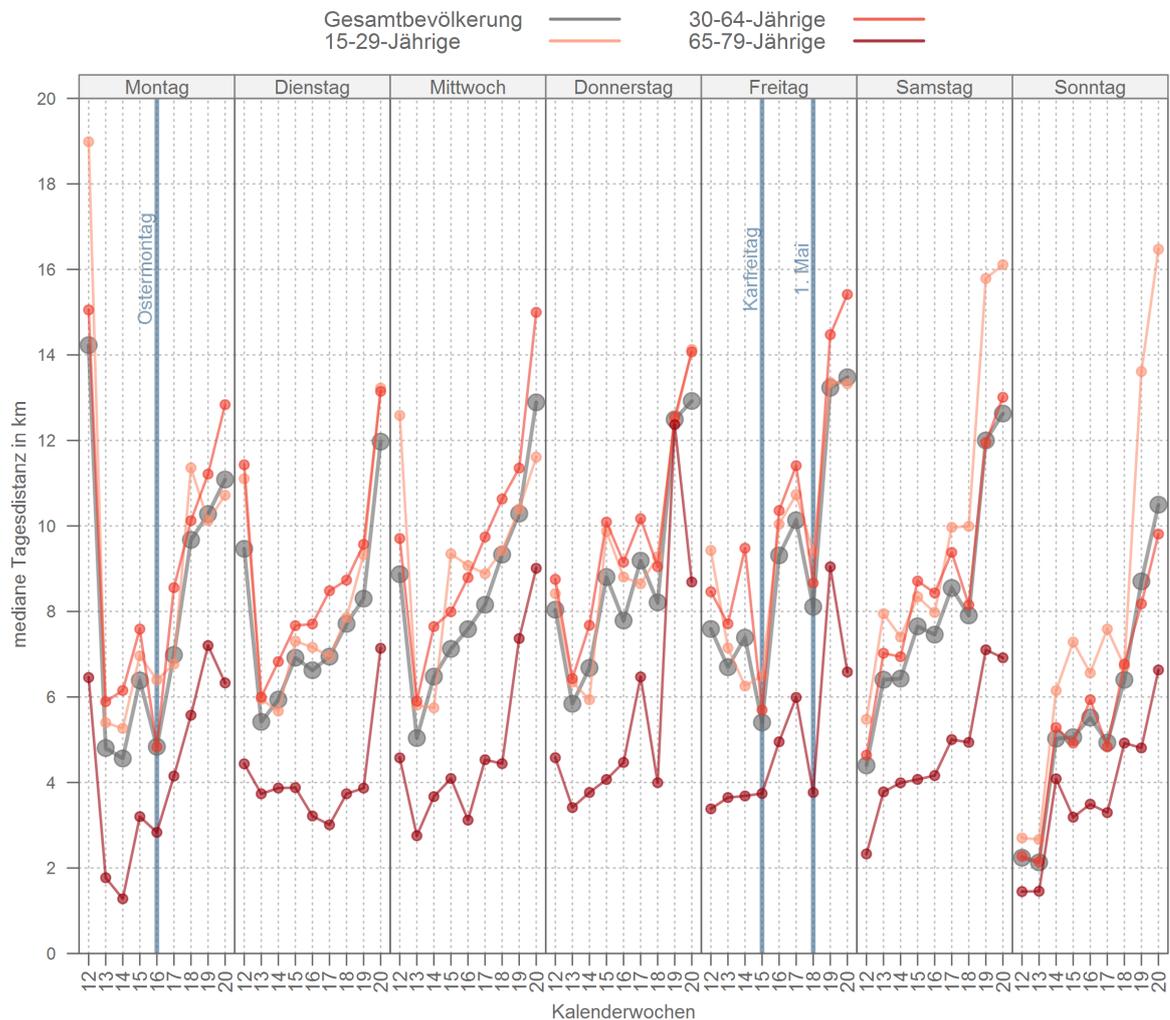
In Grafik 2 ist die Entwicklung der Tagesmobilität während des Lockdowns nach Wochentagen dargestellt: Dies erleichtert den Vergleich analoger Mobilitätssituationen. Die Tagesdistanz der Unter-65-Jährigen nahm im Verlauf des Lockdowns an den meisten Werktagen sowie samstags langsam, aber stetig zu. Da diese Altersgruppe rund drei Viertel der Bevölkerung ausmacht, beeinflusst ihr Verhalten auch die Gesamtmobilität stark.

An den Sonntagen bleibt die Tagesdistanz der Unter-65-Jährigen hingegen bis zur Kalenderwoche 18 auf tiefem Niveau und nimmt erst danach wieder markant zu. Dies ist ein Zeichen dafür, dass die Freizeitmobilität stark eingeschränkt wurde: Über ihr Ausmass können die Menschen einerseits frei entscheiden, andererseits hat das Regime des Lockdowns die möglichen Ziele in diesem Bereich – Gastronomie, Clubs, Skigebiete etc. – weitgehend eliminiert. Erst im Mai (Kalenderwochen 19 und 20) nehmen die Tagesdistanzen, zumal der Jungen (15- 30-Jährige) an den Wochenenden wieder erheblich zu, was auf eine Normali-

sierung in diesem Bereich hindeutet – auch wenn das Vorkrisenniveau bei weitem noch nicht wieder erreicht ist.

Grafik 2: mediane Tagesdistanzen der Altersklassen nach Wochentagen

Gesamte Schweiz, Mobilfunk-Standortdaten von 2600 Teilnehmern des Footprints-Panels der Intervista AG



Quelle: Mobilitäts-Monitoring Covid-19 Intervista AG, Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich

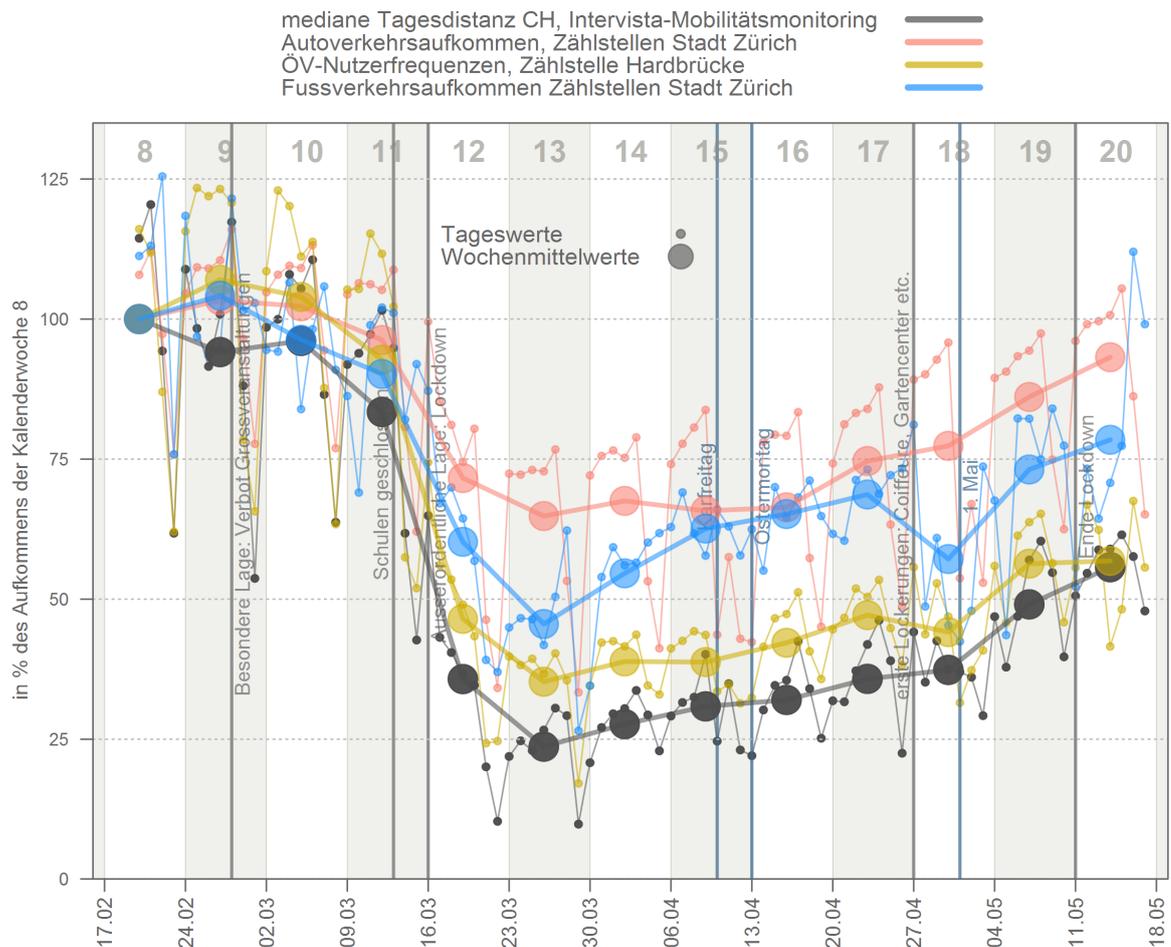
Die Tagesdistanz der Risikogruppe der Über-65-Jährigen blieb hingegen an den meisten Wochentagen – mit Ausnahme des Montags – während des Lockdowns, verglichen mit jener der anderen Altersgruppen, deutlich konstanter, was sich auch in den Wochenmittelwerten (siehe Grafik 1) manifestiert, die während langer Zeit kaum nach oben tendieren. Erst ganz am Ende des Lockdowns, in der am 4. Mai beginnenden Kalenderwoche 19, setzte eine deutliche Zunahme ein, die allerdings nach dem 11. Mai bereits wieder stagniert.

Städtzürcher Verkehrszählstellen stützen Befund der Mobilfunkdaten

Die Erkenntnisse der Mobilfunk-Standortdaten, können mit den Daten von Verkehrszählstellen ergänzt und in einem gewissen Sinne auch validiert werden. Grafik 3 zeigt, wie sich die mediane Tagesdistanz gemäss Intervista-Mobilitätsmonitoring und die Frequenzen an den Zählstellen der Stadt Zürich entwickelten. Um einen Vergleich zu ermöglichen, sind die Werte auf die Referenzwoche 8 (17. bis 23. Februar) indiziert, die in der vorliegenden Publikation generell den Normalzustand vor der Krise repräsentiert.

Grafik 3: Individualdaten und Verkehrsfrequenzzählungen im Vergleich

Intervista-Mobilitätsmonitoring COVID19, ununterbrochen aktive Frequenzzählstellen in der Stadt Zürich, aggregierte Werte, Kalenderwoche 8 = 100%



Erläuterungen: Die Wochenwerte sind auf den Mittelwert von Woche 8 indexiert. Dies gilt aus Robustheitsüberlegungen auch für die Tageswerte, um zu verhindern, dass ein einzelner Tageswert das Niveau des Index stark beeinflusst. Die Tageswerte beginnen deshalb nicht bei 100.

Quellen: Mobilitäts-Monitoring Covid-19 Intervista AG, Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich VBZ (Zählstelle Hardbrücke), Dienstabteilung Verkehr, Sicherheitsdepartement Stadt Zürich (Zählstellen Auto-, Fuss- und Veloverkehr), Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich

Zwar wird das Konzept der «Mobilitätsintensität» durch die städtischen Frequenzzählungen anders gemessen als im Intervista-Mobilitätsmonitoring, das sich zudem auf die gesamte Schweiz bezieht: Doch die Indikatoren verlaufen dennoch weitgehend parallel. Der bereits diskutierte tiefe Einschnitt in der ersten Lockdown-Woche (Kalenderwoche 12) spiegelt sich im Aufkommen des motorisierten Verkehrs und in den Fussgängerfrequenzen.⁵ Sehr deutlich zeigt sich die Zäsur aber auch an der VBZ-Personenzählstelle bei der Hardbrücke, wo sich ein wichtiger Umsteigeknoten von der S-Bahn zum innerstädtischen Tram- und Busnetz befindet – und die deshalb auch ein guter Indikator für die Frequentierung des regionalen ÖVs ist.⁶ Ebenso erkennbar ist die allmähliche Erholung nach dem Schock der ersten Wochen des Lockdowns.

Die Muster gleichen sich nicht nur in den grossen Linien, sondern sogar in den täglichen Schwankungen, zumindest dort, wo sie markant sind. So sind etwa die Tiefstwerte an den beiden Schlechtwetter-Sonntagen zu Beginn des Lockdowns (Kalenderwoche 12 und 13) in

⁵ Das Kriterium für die Auswahl der Zählstellen war die ununterbrochene Datenlieferung während der Betrachtungsperiode. Details unter: https://github.com/statistikZH/covid19monitoring_mobility_ZaehlstellenMIVLVLVelo.

⁶ Angaben zur Berechnung: https://github.com/statistikZH/covid19monitoring_mobility_VBZHardbruecke.

allen Zeitreihen evident. Als Fazit ergibt sich, dass den Daten des Panels durchaus zu trauen ist, zumal wenn es wie hier darum geht, wesentliche Aspekte der zeitlichen Entwicklung des Mobilitätsverhaltens der Bevölkerung abzubilden.

Grösster Rückgang beim ÖV

Auch die erheblichen Unterschiede zwischen den Verkehrsmitteln im Ausmass des Rückgangs sind plausibel. Am massivsten war der Rückgang zwischen Kalenderwoche 8 und dem Minimum in Woche 13 beim ÖV mit 65%. Die Benützung des ÖVs war nicht verboten, und es wurde auch nicht explizit davon abgeraten. Doch zielten zahlreiche Massnahmen und Empfehlungen (Ladenschliessungen, Abstand halten, Aufforderung zu Homeoffice) indirekt darauf ab, dessen Benützung und die damit verbundenen hohen Personendichten vor allem in den Stosszeiten zu reduzieren.

Im Gleichschritt mit dem Rückgang der Nachfrage wurde in den ersten beiden Lockdown-Wochen auch das ÖV-Angebot ausgedünnt. So ging die Zahl der täglichen Ein- und Ausfahrten von Zügen in Zürich HB, die ebenfalls in unserem Datensatz enthalten ist, von einem Februarmittel von rund 1'900 auf 1'600 in den ersten Aprilwochen zurück. Dies entspricht aber einer Reduktion um «nur» 13%, also deutlich weniger als der Rückgang bei den Passagierfrequenzzählungen an der Hardbrücke, was impliziert, dass die noch verkehrenden Züge während des Lockdowns weit weniger dicht belegt waren, als vorher.

Obschon das ÖV-Angebot seit anfang Mai wieder ausgebaut wurde, haben sich die Personenfrequenzen in der Evidenz dieser Zählstelle noch nicht erholt. Auch in der Kalenderwoche 20, also nach dem 11. Mai sind sie immer noch 43% unter dem Wert der Referenzwoche 8.

Fussgänger- und Autofrequenzen nehmen weniger stark ab

Der Rückgang bei den Fussgängerfrequenzen war weniger ausgeprägt: Zwischen den Kalenderwochen 8 und 13 nahmen sie nur um etwa die Hälfte (54%) ab. Auch das ist plausibel. Eine eigentliche Quarantäne wie etwa in Italien oder Spanien, die das Verlassen der Wohnung nur noch für wenige essenzielle Zwecke erlaubt hätte, war kein Element des schweizerischen Regimes, doch fielen natürlich viele Mobilitätsziele gerade auch im städtischen Umfeld weg. Die Fussgängerfrequenzen haben seither stark erholt: Sie liegen in Kalenderwoche 20 im Mittel nur noch 22% unter dem Wert der Woche 8 – am ersten Samstag (16. Mai) nach der Wiederöffnung des Detailhandels und der Gastronomie lagen sie sogar wieder im Bereich des Vorkrisenniveaus.

Am geringsten war der Rückgang mit 35% beim Autoverkehr – der im Übrigen in der Woche nach dem Ende des Lockdowns auch beinahe wieder das Niveau der Woche 8 erreicht hat. Auch hier dürfte der generelle Rückgang des Pendelverkehrs wegen vermehrtem Homeoffice eine Rolle gespielt haben. Doch wird der Pendelweg im Auto zumeist alleine zurückgelegt⁷, das Infektionsrisiko ist verglichen mit der ÖV-Benützung also gering. Nicht auszuschliessen ist deshalb, dass einige Pendler vom ÖV aufs Auto umgestiegen sind, dass also auch Substitutionseffekte den Rückgang beim Autoverkehr gedämpft haben – doch dies ist eine Hypothese, die sich mit unserem Datenmaterial nicht belegen lässt.

In den Velofrequenzen hinterlässt der Lockdown kaum Spuren

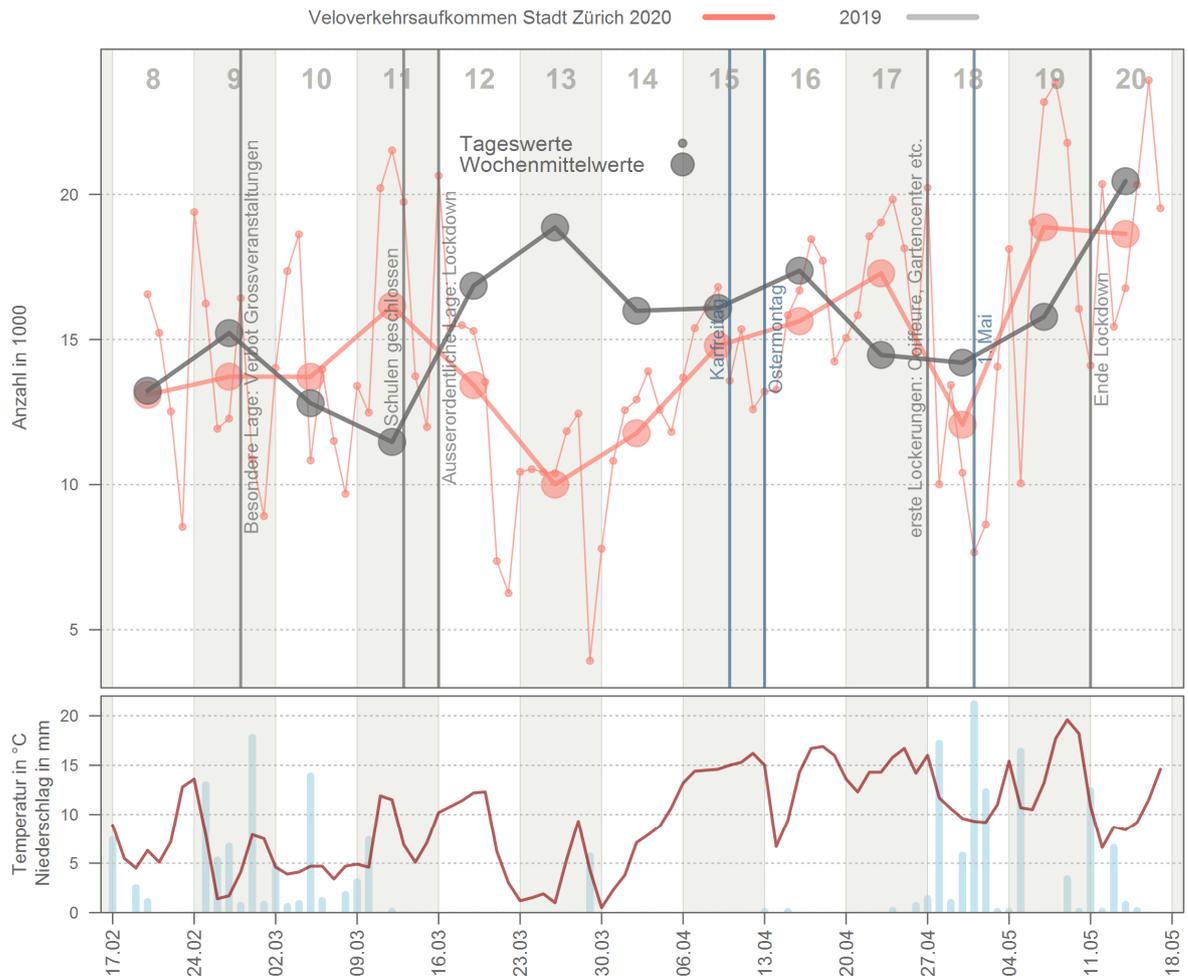
Die Velofrequenzen an den städtischen Zählstellen folgen hingegen nicht demselben Muster, wie Grafik 4 zeigt. Zwar gehen auch sie in den ersten Lockdown-Wochen etwas zurück, um dann im Verlauf des Aprils recht erheblich und stetig zuzunehmen. Dass dies wohl kaum

⁷ Siehe dazu Thomas Hofer (2019): Autofahren im Kanton Zürich Eine Sonderauswertung des «Mikrozensus Mobilität und Verkehr 2015». statistik.info 2019/05. Statistisches Amt des Kantons Zürich.

etwas mit den Massnahmen zu tun hat, hingegen sehr viel mit der Witterung, zeigt sich in aller Deutlichkeit Anfang Mai: Die weitgehende Niederschlagsfreiheit und die steigenden Temperaturen erklären die Zunahme im April – die einsetzenden Niederschläge den Rückgang in der ersten Maiwoche. Zudem verläuft auch die Entwicklung im selben Zeitraum des Vorjahrs, die aus denselben Gründen ebenfalls eine hohe Varianz aufweist, in einem sehr ähnlichen Rahmen. Die bisweilen geäusserte Vermutung, dass zahlreiche Benutzer des ÖVs aufs Velo umstiegen, wird durch die globalen Velofrequenzdaten der Stadt Zürich also vorderhand nicht gestützt.⁸

Grafik 4: Velofrequenzen in der Stadt Zürich

Aggregierte Frequenzen der ununterbrochen aktiven Velozählstellen



Quelle: Dienstabteilung Verkehr, Sicherheitsdepartement Stadt Zürich, MeteoSchweiz (Wetterdaten, Messstation SMA Zürich), Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich

Die Entwicklung des Privatverkehrs im Kanton Zürich

Die Frequenzen auf den Strassen werden nicht nur in der Stadt Zürich erfasst, sondern auch im übrigen Kanton. Die Daten dieser Zählstellen sind interessant, weil sie, anders als jene der Stadt Zürich, auch Aussagen über die Fahrzeugtypen zulassen, und zwar auf der

⁸ Die Tatsache, dass der Veloverkehr vergleichsweise stark durch die Witterung beeinflusst wird, zeigt sich auch, wenn man sie in einem Regressionsmodell in formalerer Weise zueinander in Beziehung setzt. Beim Veloverkehr können rund 36% der Varianz der Frequenzen im Betrachtungszeitraum durch die mittlere Tagestemperatur und die Niederschlagssumme erklärt werden. Beide Parameter sind hochsignifikant ($\alpha > .99$) und haben das erwartete Vorzeichen. Beim Fussverkehr erklärt das Wetter hingegen nur 15% der beobachteten Varianz.

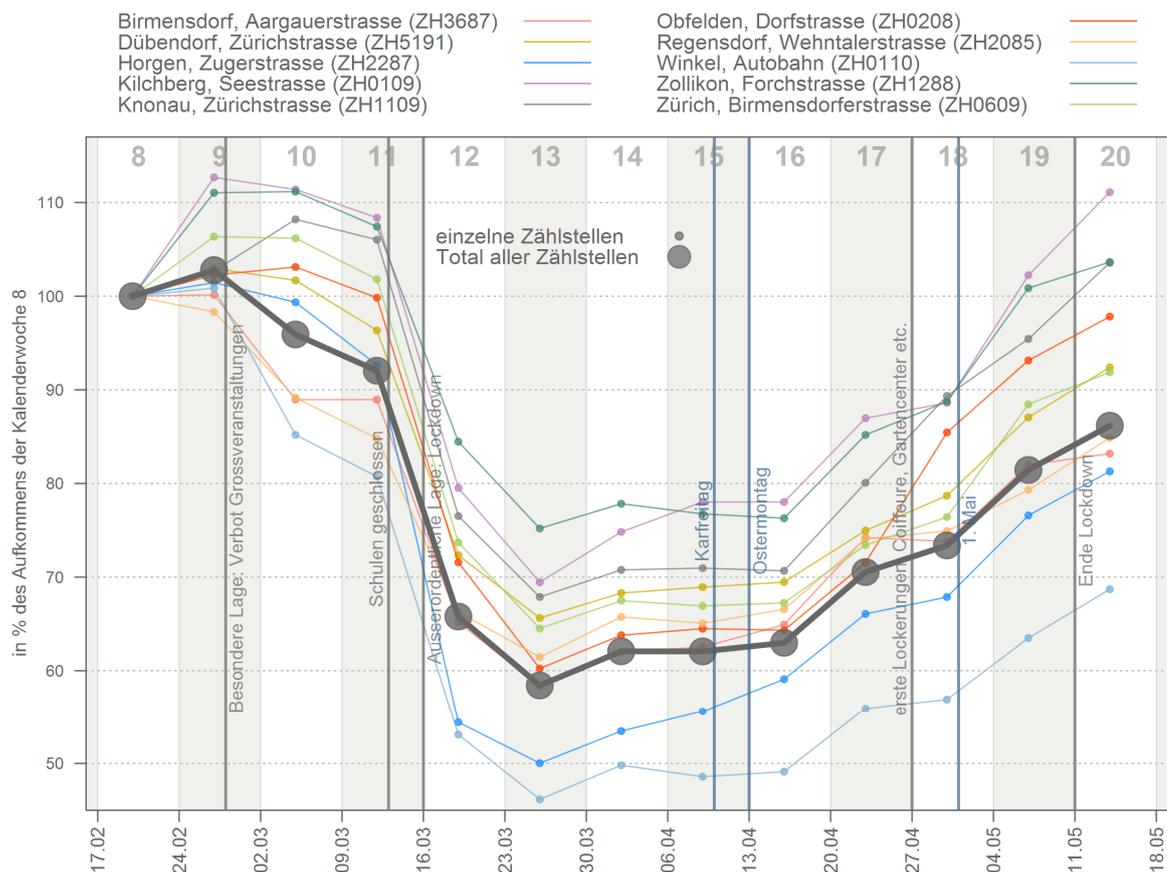
Basis der Achsabstände.⁹ Anders als beim Velo- und Fussverkehr, aber auch bei der ÖV-Zählstelle Hardbrücke, wo Individuen gezählt werden und sich die Aussagen entsprechend auch direkt auf ihr Verhalten beziehen, trifft dies bei den Zählstellen für den motorisierten Verkehr nicht zu, weil Fahrzeuge gezählt werden.

Weil in einem Personenwagen, zumal im Pendelverkehr, oft nur eine Person unterwegs ist, zeigen die Frequenzen dieser Fahrzeugart wie bei den anderen Zählstellen, wie sich das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung entwickelt hat. Die Frequenzen der Last- und Lieferwagen, d.h. von Fahrzeugtypen mit meist gewerblicher Zweckbestimmung, erlauben hingegen Aussagen über das Mobilitätsverhalten von Firmen, soweit sie physische Güter transportieren – und damit auch deren Aktivität.

Grafik 5 zeigt, wie sich die Zahl der Personenwagen und damit im Wesentlichen der Privatverkehr an ausgewählten Zählstellen auf dem Kantonsgebiet entwickelt haben. Auch hier ist die wochenweise Entwicklung seit Mitte Februar dargestellt, um den Vergleich zu ermöglichen bezogen auf den Schnitt der Woche 8.

Grafik 5: Frequenzen im Privatverkehr im Kanton Zürich

Ausgewählte Zählstellen im Kanton Zürich, Wochenmittelwerte Personenwagen; Kalenderwoche 8 = 100%



Erläuterung: Die Nummerierung ermöglicht die Verortung der Verkehrsmessstellen. Siehe <https://maps.zh.ch/>.
Quelle: Tiefbauamt Kanton Zürich, Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich

Die Entwicklung im Grossen entspricht jener an den städtischen Autozählstellen (Grafik 3). Der Lockdown führte zu einem erheblichen Rückgang: von Kalenderwoche 8 bis 13 nimmt die Gesamtfrequenz um 42% ab. In den Folgewochen bleibt das Niveau tief, nach Ostern verstärkt sich der Aufwärtstrend aber deutlich. Besonders stark – um etwa die Hälfte – ging

⁹ Die Dokumentation der ausgewählten Zählstellen und die Berechnung der Indikatoren findet sich hier: https://github.com/statistikZH/covid19monitoring_mobility_VerkehrsmessstellenKantonZH.

der Verkehr auf der stark befahrenen Autobahn A51 in der Flughafenregion (Zählstelle Winkel) zurück, aber auch auf der Verbindung in die Innerschweiz (Horgen, Zugerstrasse). Am geringsten war die Abnahme an den Stadtzürcher Einfallsachsen, die der Naherschliessung dienen und stark durch den Pendelverkehr geprägt sind: an der Seestrasse in Kilchberg am linken Seeufer und an der Forchstrasse in Zollikon, Richtung Pfannenstiel.

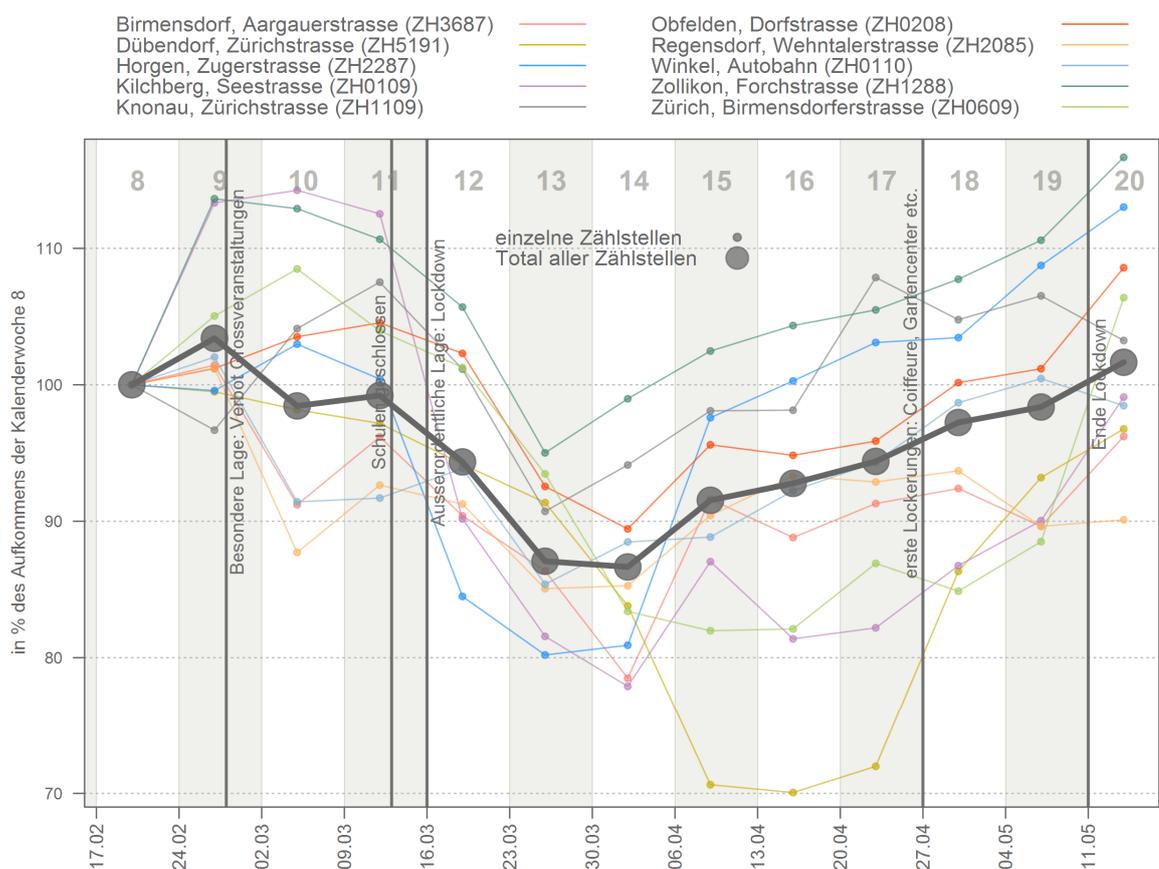
Der Geschäftsverkehr nimmt nur wenig ab und erholt sich rasch wieder

Beim Geschäftsverkehr (Grafik 6), der die Frequenzen aller Fahrzeugtypen mit einem grösseren Achsabstand an Werktagen umfasst, ist der Lockdown als Einschnitt ebenfalls erkennbar, doch ist die Abnahme mit übers Ganze gesehen nur 13% deutlich geringer: Wegen der stetigen Zunahme seit Kalenderwoche 14 besteht hier Mitte Mai auch kein Unterschied mehr zum Niveau der Referenzwoche 8.

Dass der Liefer- und Werkverkehr kaum beeinträchtigt wurde, jedenfalls sehr viel weniger als der Privatverkehr, der auf den meisten Strassen durch die Werktagspendler und den Freizeitverkehr stark geprägt wird, ist plausibel. Die Branchen, die ihn erzeugen, wurden durch den Lockdown ja direkt kaum eingeschränkt – ihre Aktivität intensivierte sich möglicherweise in einigen Bereichen sogar. Die stark beanspruchten Hauslieferdienste der Grossverteiler, vielleicht auch das Baunebengewerbe, das da und dort an einem in die «tote» Zeit des Lockdowns vorgezogenen Umbau beteiligt war, haben den wegfallenden Lieferverkehr für den geschlossenen Detailhandel und die Gastronomie wohl teilweise kompensiert.

Grafik 6: Frequenzen im Geschäftsverkehr im Kanton Zürich

Ausgewählte Zählstellen im Kanton Zürich; Wochenmittelwerte Werktage (Mo-Fr, ohne Feiertage) Liefer- und Lastwagen sowie Bus/Car; Kalenderwoche 8 = 100%



Erläuterung: Die Nummerierung ermöglicht die Verortung der Verkehrsmessstellen. Siehe <https://maps.zh.ch/>.
Quelle: Tiefbauamt Kanton Zürich, Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich

Die Entwicklung an den einzelnen Zählstellen ist weniger einheitlich als jene beim Privatverkehr. Die Gründe dafür zu ermitteln, würde allerdings eine Detailanalyse des Materials erfordern, wie sie die vorliegende Übersicht nicht leisten kann.

Fazit

Die Daten unterschiedlicher Quellen lassen keinen Zweifel daran: Die im Rahmen der ausserordentlichen Lage verfüzten Massnahmen des Bundes haben das Mobilitätsverhalten erheblich verändert. Die Kombination von Handlungsempfehlungen für die Bevölkerung und Vorschriften für die Wirtschaft und andere Akteure zur Einschränkung der Gelegenheitsstrukturen, die individuelle Mobilität erst erforderlich oder wünschenswert machen, hat ihre Wirkung nicht verfehlt. Welcher dieser beiden Faktoren wichtiger war, ist schwer zu ermitteln. Der scharfe Rückgang in der Initialphase des Lockdowns Mitte März ist wohl beiden zu verdanken.

Die beiden wesentlichen Lockerungsschritte am 27. April und am 11. Mai sind, anders als der Beginn des Lockdowns, keine klar erkennbaren Zäsuren im Mobilitätsgeschehen. Die Aufwärtsbewegung beginnt in allen Indikatoren bereits wesentlich früher, und sie beschleunigt sich in deren Gefolge allenfalls etwas.

Ein Grund dafür ist wohl darin zu suchen, dass die Lockerung graduell war, und auch mit dem 11. Mai der "Normalzustand", etwa im Schulbereich, noch nicht wiederhergestellt ist. Diese Verläufe sind aber auch ein Hinweis darauf, dass das Mobilitätsverhalten durch individuelle Risikoabschätzungen beeinflusst wird, und nicht nur durch die Gelegenheitsstrukturen, etwa im Detailhandel oder im Freizeitbereich, welche durch die behördlichen Vorschriften direkt geprägt werden können. Möglich ist überdies, dass neue, durch die Krise ausgelöste Verhaltensweisen, wie etwa vermehrtes Homeoffice zum neuen Normalfall werden. Gerade die weitere Entwicklung bei den Frequenzen des ÖV, der aus den genannten Gründen besonders empfindlich auf den Lockdown reagierte, dürfte auch in Zukunft ein interessanter Gradmesser für die Einschätzung der Lage durch die Bevölkerung bleiben.

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: Dr. Peter Moser
Telefon: 043 259 75 35
E-Mail: peter.moser@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

www.statistik.zh.ch

© 2020 Statistisches Amt Kanton Zürich, Abdruck mit Quellenangabe erlaubt.