

Auszug aus dem Protokoll des Stadtrats von Zürich

vom 14. Januar 2021

45.

Interpellation von Martina Zürcher und Andreas Egli betreffend Fakten zur Mobilität in der Stadt, Auswirkungen von Temporeduktionen, lärmarmen Belägen und Fahrzeugtyp auf den wahrgenommenen Lärm und Vergleich des Spitzenlärms einer Tramlinie mit einer mittelmässig befahrenen Strasse sowie Ergebnisse und Interpretation der Studie zu einer Wirkungsanalyse zu Tempo 30 und Faktoren für die Wahl eines Verkehrsmittels

Am 8. Juli 2020 reichten die Gemeinderätin Martina Zürcher und der Gemeinderat Andreas Egli (beide FDP) folgende Interpellation, GR Nr. 2020/315, ein:

Die Entwicklung der Mobilität in der Stadt Zürich gibt immer wieder Anlass für Diskussionen. Dabei sind Fakten essenziell.

In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Wie gross ist die wahrgenommene Reduktion des Lärms (in Sone, absolut und relativ) bei einer Temporeduktion von 50 auf 30 km/h bei einer durchschnittlichen flachen Strasse, bei einer Strasse mit leichter Steigung / Gefälle und bei einer Strasse mit starker Steigung / Gefälle (z. B. Gsteigstrasse)? Wie wären die Effekte bei Tempo 40 km/h?
2. Wie gross könnte die wahrgenommene Lärmreduktion (in Sone) mit einem lärmarmen Belag sein? Wie würde sich dies auf Kosten und Unterhalt auswirken?
3. Wie viel machen der Fahrzeugtyp und die Antriebsart auf den Lärm aus (bei Tempo 30 und Tempo 50)?
4. Wie verhält sich der Spitzenlärm (ungeglättet) einer Tramlinie mit Tempo 50 (mit und ohne Rasentrassee) verglichen mit einer mittelmässig befahrenen Strasse mit Tempo 50 und Tempo 30?
5. Kürzlich wurden die Ergebnisse zu einer Wirkungsanalyse ZU Tempo 30 von Stadt und Kanton Zürich veröffentlicht. Ist die ganze Studie öffentlich zugänglich? Wie steht der Stadtrat dazu, dass die dabei gemessenen Lärmreduktionen in dB(A) durch Tempo 30 deutlich unter den 3 dB(A) liegen, mit denen üblicherweise Tempo 30 gerechtfertigt wird?
6. Wieviel Prozent der in den Quartierstrassen zurückgelegten Autokilometer lassen sich auf Parkplatzsuchverkehr zurückführen?
7. Wie hoch wären die Zusatzkosten der VBZ, wenn auf allen Achsen Tempo 30 gälte? Bitte um Auftrennung der Schätzung in Kosten für Personal, Fahrzeuge, Investitionskosten (z. B. zusätzliche Depots) und übrige Kosten.
8. Wie hoch gewichten (potentielle) öV-Passagiere die Reisezeit als Entscheidungsfaktor bei der Wahl ihres Verkehrsmittels? Welche anderen Faktoren sind noch wichtig?
9. Wie viele Haushalte in der Stadt Zürich haben mindestens ein Auto oder Motorrad? Wie viele Haushalte in der Stadt Zürich haben schätzungsweise Zugang zu einem Auto oder Motorrad (z.B. Mobility, Familie, Freunde)? Wie viele Firmenwagen sind in der Stadt Zürich eingelöst?

Der Stadtrat beantwortet die Interpellation wie folgt:

Zu Frage 1 («Wie gross ist die wahrgenommene Reduktion des Lärms (in Sone, absolut und relativ) bei einer Temporeduktion von 50 auf 30 km/h bei einer durchschnittlichen flachen Strasse, bei einer Strasse mit leichter Steigung / Gefälle und bei einer Strasse mit starker Steigung / Gefälle (z. B. Gsteigstrasse)? Wie wären die Effekte bei Tempo 40 km/h?»):

Strassenverkehrslärm wird gemäss Lärmschutz-Verordnung (LSV, SR 814.41) mit dem Mittelungspegel Leq quantifiziert, der die Einheit Dezibel(A) [dB(A)] hat. Auf der Basis dieses Leq wird beurteilt, ob die in der LSV definierten Grenzwerte eingehalten oder überschritten sind. Der Leq stellt die energetische Mittelung des Schalldruckpegels des jahresdurchschnittlichen Tages- (von 6 Uhr bis 22 Uhr) und Nachtverkehrs (22 Uhr bis 6 Uhr) bezogen auf eine Stunde dar.

Den Leq als Lautheit auszudrücken macht keinen Sinn, da die Wahrnehmung nicht durch den Mittelungspegel, sondern vom Einzelereignis (einzelne Vorbeifahrten) geprägt ist. Die folgenden Lautheitsangaben beziehen sich daher auf Einzelereignisse. Die Berechnungen erfolgten mittels sonROAD18 und der Norm ISO 532-1. Die absolute Lautheitsreduktion (Spalte 3) in

der folgenden Tabelle ist als Mass für die Wahrnehmbarkeit irreführend und wird hier nur angegeben, da sie gefordert ist. Die relative Lautheitsreduktion (Spalte 4) hingegen ist hilfreich für die Einschätzung der Lautheitsveränderung. Bei einer Halbierung der Sone-Zahl oder einer Lautheitsreduktion um 50 Prozent (z. B. von 28 auf 14 Sone oder von 60 auf 30 Sone) wird die Lautheit als halb so laut wahrgenommen.

Vergleich Tempo 50 → Tempo 30	Lautheit [Sone]	Lautheits-Reduktion [Sone]	Lautheits-Reduktion (%)
1 PW (50 km/h, 0 % Steigung)	28		
1 PW (30 km/h, 0 % Steigung)	19	-9	-32
1 PW (50 km/h, 5 % Steigung, bergauf)	28		
1 PW (30 km/h, 5 % Steigung, bergauf)	19	-9	-32
1 PW (50km/h, 10% Steigung, bergauf)	29		
1 PW (30km/h, 10% Steigung, bergauf)	20	-9	-31

Vergleich Tempo 50 → Tempo 40	Lautheit [Sone]	Lautheits-Reduktion [Sone]	Lautheits-Reduktion (%)
1 PW (50 km/h, 0 % Steigung)	28		
1 PW (40 km/h, 0 % Steigung)	23	-5	-18
1 PW (50 km/h, 5 % Steigung, bergauf)	28		
1 PW (40 km/h, 5 % Steigung, bergauf)	23	-5	-18
1 PW (50km/h, 10 % Steigung, bergauf)	29		
1 PW (40km/h, 10 % Steigung, bergauf)	24	-5	-17

Sämtliche Werte sind auf ganze Zahlen gerundet, die Differenzen aufgrund der Steigung liegen im Dezimalbereich.

Zu Frage 2 («Wie gross könnte die wahrgenommene Lärmreduktion (in Sone) mit einem lärmarmen Belag sein? Wie würde sich dies auf Kosten und Unterhalt auswirken?»):

Vergleich neutraler Belag (KB 0) → lärm- armer Belag (KB -3) bei Tempo 50	Lautheit [Sone]	Lautheits-Reduktion [Sone]	Lautheits-Reduktion (%)
1 PW (50 km/h, Belag KB 0)	28		
1 PW (50 km/h, Belag KB -3)	25	-3	-11

Vergleich neutraler Belag (KB 0) →lärm- armer Belag (KB -3) bei Tempo 30	Lautheit [Sone]	Lautheits-Reduktion [Sone]	Lautheits-Reduktion (%)
1PW (30km/h, Belag KB 0)	19		
1PW (30km/h, Belag KB -3)	17	-2	-11

Aufgrund seiner abnehmenden Lärmwirkung und kürzeren Lebensdauer wird davon ausgegangen, dass ein lärmindernder Belag etwa doppelt so häufig (rund alle zehn Jahre) ersetzt werden muss wie ein konventioneller Belag. Die Anzahl Baustellen nimmt entsprechend zu. Die Mehrkosten durch die geringere Gebrauchsdauer können mit Fr. 3.60/m² und Jahr beziffert werden. Auswirkungen auf die laufenden Unterhaltskosten im städtischen Umfeld können zurzeit noch nicht genauer beziffert werden. Zusatzkosten dürften vor allem durch spezielle Anforderungen bei der Reinigung, beim Winterdienst und beim Beseitigen kleiner Unebenheiten bei Drittelementen (Schächte, Markierungen usw.) anfallen.

Zu Frage 3 («Wie viel machen der Fahrzeugtyp und die Antriebsart auf den Lärm aus (bei Tempo 30 und Tempo 50)?»):

Anlässlich einer Messkampagne des Kantons Aargau wurden acht unterschiedliche Fahrzeugtypen untersucht. Die Fahrzeuge wurden bewusst sehr unterschiedlich zusammengestellt: Sportwagen, Hybrid, Elektro, Kleinwagen, Diesel, Benziner. Abhängig von der Geschwindigkeit wurden deutliche Unterschiede gemessen, die u. a. auch mit der Reifenbreite zusammenhängen. Bei Tempo 45 war der Honda Civic Hybrid (sehr schmale Reifen / Reifenbreite

195 mm) am leisesten, gefolgt vom Opel Ampera (elektrisch / Reifenbreite 215 mm). Die Maximalpegel-Differenz zum lautesten Fahrzeug – einem BMW Cabrio (Reifenbreite 205 mm) – betrug etwa 2,5 bis 3 dB, was deutlich hörbar ist. Bei Tempo 30 war der VW Polo (sehr schmale Reifen / Reifenbreite 195 mm) am leisesten, wiederum gefolgt vom elektrisch betriebenen Opel Ampera (Reifenbreite 215 mm). Die Maximalpegel-Differenz zum lautesten Fahrzeug – wiederum dem BMW Cabrio (Reifenbreite 205 mm) – betrug hier sogar etwa 4 bis 4,5 dB. Der Tesla S (Reifenbreite 245 mm) lag bei Tempo 30 – trotz reinem Elektroantrieb – nur an 5. Stelle (vgl. Kap. 4 der Studie «Potential von Temporeduktionen Innerorts als Lärmschutzmassnahme», G+P AG, Januar 2015 https://www.stadt-zuerich.ch/content/dam/stzh/gud/Deutsch/UGZ/gesundheitschutz/schadstoffe_laerm_strahlen/laerm/Dokumente/Potenzial%20von%20Temporeduktionen%20innerorts%20als%20Laermschutzmassnahme.pdf). Diese Untersuchung zeigt, dass neben der Antriebsart auch die Fahrzeuggrösse, die Reifenbreite und weitere Faktoren massgebend für die Lärmemission sind. Im Ergebnis sind E-Fahrzeuge nicht immer leiser als Benziner oder Diesler. Bei gleichem Fahrzeugtyp und gleicher Reifengrösse sind E-Fahrzeuge bei Tempo 30 jedoch deutlich leiser als entsprechende Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor.

Zu Frage 4 («Wie verhält sich der Spitzenlärm (ungeglättet) einer Tramlinie mit Tempo 50 (mit und ohne Rasentrassee) verglichen mit einer mittelmässig befahrenen Strasse mit Tempo 50 und Tempo 30?»):

Ein Vergleich des Maximalpegels beim Tram mit dem Lärm einer mittelmässig befahrenen Strasse ist aus fachlicher Sicht fragwürdig, da keine vergleichbaren Grössen verglichen werden. Aus diesem Grund wird in der folgenden Tabelle der Mittelungspegel (Leq in einem Meter Abstand, Spalte 2) einer Tramlinie mit dem Mittelungspegel des motorisierten Individualverkehrs auf einer mittelmässig befahrenen Strasse (vorliegend am Beispiel der Badenerstrasse) verglichen. Ein Rasentrassee reduziert den Mittelungspegel des Trams um rund drei Dezibel. Zusätzlich werden in der zweiten und dritten Tabelle die Maximalpegel sowie die Lautheit eines einzelnen Cobra-Trams mit einem Personenwagen sowie einem Lastwagen bei Tempo 50 bzw. Tempo 30 verglichen.

Vergleich der Mittelungspegel in der Badenerstrasse ohne und mit Rasentrassee	LeqT (LBK/VBZ-Kataster 2018) [dB]	Differenz infolge Tram [dB]	Anteil Tram an Gesamtemission (%)
Badenerstrasse Tramverkehr (ohne Rasentrassee)	73,4		
Badenerstrasse MIV	78,0		
Badenerstrasse gesamt	79,3	1,3	26
Badenerstrasse Tramverkehr (mit Rasentrassee)	70,4		
Badenerstrasse MIV	78,0		
Badenerstrasse gesamt	78,7	0,7	15

Vergleich der Maximalpegel einzelner Fahrzeuge bei Tempo 50	Maximalpegel [dB]	Lautheit [Sone]
1 PW (50 km/h)	72,5	28
1 Cobra-Tram (50 km/h)	82,1	54
1 LKW (50 km/h)	81,7	52

Vergleich der Maximalpegel einzelner Fahrzeuge bei Tempo 30	Maximalpegel [dB]	Lautheit [Sone]
1 PW (30 km/h)	65,8	19
1 Cobra-Tram (30 km/h)	73,6	33
1 LKW (30km/h)	77,4	41

Zu Frage 5 («Kürzlich wurden die Ergebnisse zu einer Wirkungsanalyse zu Tempo 30 von Stadt und Kanton Zürich veröffentlicht. Ist die ganze Studie öffentlich zugänglich? Wie steht der Stadtrat dazu, dass die dabei gemessenen Lärmreduktionen in dB(A) durch Tempo 30 deutlich unter den 3 dB(A) liegen, mit denen üblicherweise Tempo 30 gerechtfertigt wird?»):

Die ganze Studie ist öffentlich zugänglich (<https://www.stadt-zuerich.ch/pd/de/index/dav/aktuell/aktuell/ResultatederWirkungsanalysezuTempo30liegenvor.html>). Der Leq nimmt bei einer Geschwindigkeitsreduktion von 50 km/h auf 30 km/h um rund 3 dB ab. Ist die Geschwindigkeitsreduktion geringer als 20 km/h, so reduziert sich auch die Verminderung des Leq entsprechend. Die Lärmreduktion korreliert also mit der effektiv erreichten Geschwindigkeitsreduktion. Diese wiederum hängt davon ab, ob im Vorher-Zustand Tempo 50 ausgefahren wurde und wie gut nachher Tempo 30 eingehalten wird. Da die Umsetzung von Tempo 30 im Rahmen der Studie lediglich mittels Signalisations- und Markierungsmassnahmen erfolgte, war die Einhaltung von Tempo 30 nicht auf allen neun Strecken gleich gut. Auf zwei Strecken wurde eine ausreichende, auf zwei Strecken gar eine ungenügende Einhaltung von Tempo 30 festgestellt. Hier sind Massnahmen notwendig, damit das signalisierte Regime besser eingehalten wird. Bei der Zweierstrasse war zudem die Vorher-Geschwindigkeit mit einem V_{85} von 35 km/h (85 Prozent der Motorfahrzeuge fahren höchstens 35 km/h) aufgrund des engen Strassenquerschnitts und der dichten Nutzung bereits sehr tief, entsprechend konnten dort kaum Reduktionen erwartet werden. Nichtsdestotrotz wurden bei acht von zehn Strecken wahrnehmbare Lärmreduktionen festgestellt, auf den Strecken mit den grössten Geschwindigkeitsreduktionen (Butzenstrasse und Wasserwerkstrasse) wurden Reduktionen im Bereich von $-2,2$ dB(A) bis $-3,1$ dB(A) berechnet.

Zudem geht die Wirkung von Tempo 30 über die reine Abnahme des Mittelungspegels hinaus. Die Maximalpegel, die insbesondere für die Nachtruhe problematisch sind, nehmen bei der Herabsetzung der Tempolimit stärker ab als der Mittelungspegel und auch die Flankensteilheit einer Vorbeifahrt (Schnelligkeit des Pegelanstiegs, engl. «slope rise»), die mit nächtlichen Aufwachreaktionen und der Belästigungswirkung in Zusammenhang steht, nimmt mit Tempo 30 ab. Geräusche mit einem plötzlichen oder schnellen Lautstärkeanstieg (Vorbeifahrt bei hoher Geschwindigkeit → steile Flanke des Pegelanstiegs) werden als viel unangenehmer wahrgenommen als Geräusche, deren Lautstärke relativ langsam ansteigt (Vorbeifahrt bei tiefer Geschwindigkeit → flache Flanke des Pegelanstiegs). Diese Effekte können mit dem Mittelungspegel nur ungenügend abgebildet werden.

Die Reduktion des Leq um 3 dB entspricht einer um 50 Prozent geringeren einwirkenden Schallenergie und ist daher vergleichbar mit einer Halbierung der Verkehrsmenge. Eine Reduktion des Leq um 1 dB entspricht einer Reduktion der Schallenergie von 21 Prozent oder einer ebensolchen Verkehrsmengenreduktion. Während des Corona-Lockdowns, bei dem die MIV-Belastungen um knapp 30 Prozent zurückgegangen sind, konnte 1:1 festgestellt werden, wie eine Reduktion des Mittelungspegels um rund 1 dB(A) wahrgenommen wird.

Der Stadtrat hält deshalb an seiner Haltung fest, dass Tempo 30 eine effektive und kostengünstige Lärmschutzmassnahme ist. Zudem gehen mit Tempo 30 weitere positive Effekte einher, so insbesondere eine Verbesserung der Verkehrssicherheit.

Zu Frage 6 («Wieviel Prozent der in den Quartierstrassen zurückgelegten Autokilometer lassen sich auf Parkplatzsuchverkehr zurückführen?»):

Parkplatzsuchverkehr entsteht dann, wenn Autofahrerinnen und Autofahrer in der Nähe des Zielorts keinen Parkplatz finden. Die Erfahrung zeigt, dass Autofahrende dann überproportional lang suchen, wenn die Erwartung besteht, einen besser gelegenen, d. h. näher am Zielort gelegenen Parkplatz zu finden.

Hinsichtlich des absoluten und relativen Aufkommens des Parksuchverkehrs in Quartierstrassen gibt es keine Erhebungen in der Stadt. Es wird deshalb versucht, gestützt auf Plausibilitätsüberlegungen den Anteil abzuschätzen.

Unter der Annahme, dass Quartierstrassen keinen Durchgangsverkehr, sondern praktisch ausschliesslich Erschliessungsverkehr aufweisen, sind alle Autofahrten ausser Anlieferung oder Taxi mit einem Parkplatz verknüpft: Wer wegfährt, kommt von einem Parkplatz; wer zufährt, sucht einen Parkplatz. So definiert, beträgt der Parkplatzsuchverkehr in Quartierstrassen maximal 50 Prozent der Fahrten. Werden diejenigen Fahrten abgezogen, die zu einem gemieteten Privatparkplatz führen, reduziert sich der Anteil auf etwa ein Viertel davon, dies entspricht etwa 12 Prozent (etwa 100 000 private Wohnparkplätze, etwa 33 000 Blaue-Zone-Parkplätze). Parkplatzsuchverkehr entsteht nur in wenigen Wohnquartieren und fast ausschliesslich abends, wenn die Parkplätze der blauen Zone besetzt sind. Der Anteil des Verkehrsaufkommens in den Abendstunden beträgt rund 30 Prozent des gesamten Verkehrsaufkommens. Entsprechend kann davon ausgegangen werden, dass der Anteil des Parkplatzsuchverkehrs in Quartierstrassen sich maximal im niedrigen einstelligen Prozentbereich des gesamten Verkehrsaufkommens bewegt. Zwischen den Quartieren variiert dieser, wobei er in zentralen Gründerzeitquartieren mit Mischnutzungen höher ist und in peripheren Wohnquartieren gegen Null tendiert.

Hinsichtlich der Frage des Parkplatzsuchverkehrs ist zudem zu beachten, dass aufgrund der Preisdifferenz zwischen privaten und Parkplätzen in der blauen Zone viele Fahrzeughalterinnen und -halter ihr Auto in der blauen Zone abstellen, obwohl sie einen privaten Parkplatz mieten könnten. Rund 10 Prozent der privaten Parkplätze in der Stadt stehen leer.

Zu Frage 7 («Wie hoch wären die Zusatzkosten der VBZ, wenn auf allen Achsen Tempo 30 gälte? Bitte um Auftrennung der Schätzung in Kosten für Personal, Fahrzeuge, Investitionskosten (z. B. zusätzliche Depots) und übrige Kosten.»):

Eine flächendeckende Einführung von Tempo 30 in der Stadt hätte Verlangsamungen im öffentlichen Verkehr zur Folge. Da die Fahrpläne der Tram- und Buslinien stark vernetzt und aufeinander abgestimmt sind, würden solche Änderungen des Temporegimes in der Praxis umfangreiche Anpassungen des Angebots und der betrieblichen Abläufe bedingen. Die zu erwartenden Zusatzkosten der VBZ können deshalb nur überschlagsmässig und bezogen auf das heutige Netz und Angebot abgeschätzt werden. Für eine genaue Kostenberechnung mit Berücksichtigung aller Anschlüsse, Linienüberlagerungen und Kompensationsmassnahmen wäre ein neuer gesamtstädtischer Fahrplan mit dem neuen Temporegime notwendig. Dies hat auch damit zu tun, dass Zusatzkosten nicht immer eindeutig zugewiesen werden können und es stellen sich folgende Fragen: Ist der Zusatzkurs auf einer Linie mit bereits zu knappen Wendezeiten durch Tempo 30 verursacht oder sowieso erforderlich? Sind ausgewiesene Behinderungen durch den motorisierten Individualverkehr oder die Einführung von Tempo 30 auf verschiedenen Linienabschnitten die Ursache für allfällige Zusatzkurse?

Grundsätzlich benötigen ÖV-Fahrzeuge genügend Wendezeit, um Verspätungen abzufangen, die pünktliche Abfahrt ab Endhaltestelle sicherzustellen sowie dem Personal kurze Pausen zu ermöglichen. Verlängert sich die Fahrzeit einer Linie durch Tempo 30, wird diese Wendezeit knapper. Wird die Wendezeit zu knapp können Verspätungen nicht mehr ausreichend ausgeglichen werden, sondern werden auf eine neue Fahrt «verschleppt». Soll die Angebotsqualität (gleicher Takt und Linienführung, pünktliche Abfahrten) beibehalten werden, muss die Wendezeit wieder erhöht werden. Dazu werden zusätzliche Fahrzeuge eingesetzt.

Bei gleichbleibendem Linien- und Fahrplanangebot müsste bei der VBZ mit zusätzlichen Betriebskosten von rund 20 Millionen Franken pro Jahr gerechnet werden. Hinzu kämen Mehrkosten auf den Linien anderer ÖV-Betreiber auf Stadtgebiet (Verkehrsbetriebe Glattal und Postauto) in der Höhe von rund zwei Millionen Franken pro Jahr.

Betriebskosten VBZ	Kosten (Fr./Jahr)
Fahrpersonal	11 200 000
Fahrzeugkosten (inkl. Treibstoff)	300 000
Infrastrukturkosten (Garagierung)	1 000 000
Kapitalkosten	3 000 000
Übrige Kosten	4 600 000
Gesamttotal	20 100 000

Bei einer flächendeckenden Einführung von Tempo 30 in der Stadt müssten bei unverändertem Linien- und Fahrplanangebot voraussichtlich sechs zusätzliche Trams und 21 zusätzliche Busse beschafft und betrieben werden. Zur Abstellung und zum Unterhalt dieser Fahrzeuge müssten die Kapazitäten der Abstellung entsprechend erhöht werden. Diese Investitionen von rund 76 Millionen Franken sind in der obigen Betriebskostenrechnung als jährliche anfallende Kapitalkosten bereits berücksichtigt.

Diese Zusatzkosten infolge flächendeckender Einführung von Tempo 30 entsprechen in etwa denjenigen, die aktuell infolge Behinderungen durch den motorisierten Individualverkehr und Eigenbehinderungen des öffentlichen Verkehrs verursacht werden: Diese Zusatzkosten liegen gemäss der Antwort auf die Schriftliche Anfrage GR Nr. 2018/494 betreffend Zeitverluste des öffentlichen Verkehrs infolge Eigenbehinderungen und Verkehrsüberlastungen bei 21,5 Millionen Franken pro Jahr. In diesem Betrag sind die Investitionen in Fahrzeuge usw. von 138 Millionen Franken in der Betriebskostenrechnung als jährlich anfallende Kapitalkosten ebenfalls eingerechnet. Dies ist historisch gewachsen. Wann die einzelnen Kostenpunkte entstanden sind, kann nicht mehr genau nachvollzogen werden.

Es bleibt anzumerken, dass all diese Zusatzkosten lediglich dazu aufgewendet werden müssten, um das heutige Linien- und Fahrplanangebot beizubehalten, jedoch ohne den Fahrgästen einen Mehrwert oder mehr Kapazität zu bieten. Es ist deshalb ein zentrales Anliegen der Stadt, bisherige behinderungsbedingte Verlustzeiten und Zusatzkosten abzubauen und gleichzeitig die sich infolge Tempo 30 abzeichnenden negativen Auswirkungen zu minimieren.

Zu Frage 8 («Wie hoch gewichten (potentielle) öV-Passagiere die Reisezeit als Entscheidungsfaktor bei der Wahl ihres Verkehrsmittels? Welche anderen Faktoren sind noch wichtig?»):

Die Verkehrsmittelwahl hängt von verschiedenen Faktoren ab, wobei sowohl persönliche Einstellungen, die Verfügbarkeit der Mobilitätswerkzeuge als auch die Verkehrsangebote eine massgebliche Rolle spielen. Für die Wahl des öffentlichen Verkehrs sind sicher die Reisezeit, aber auch die Verlässlichkeit, die Kosten und der Komfort entscheidende Faktoren, wobei diese immer im Vergleich zu den Alternativen beurteilt werden.

Die Reisezeit wird durch den Zugangs- und Abgangsweg, die Umsteigezeit sowie die eigentliche Fahrzeit bestimmt. In engem Zusammenhang mit der Reisezeit stehen auch Faktoren wie Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit, Taktfolgezeit sowie Umsteigevorgänge. Wenn grosse Streuungen in der Fahrzeit auftreten oder im Bedarfsfall die Möglichkeit für ein Aufholen von Verspätungen fehlt, können Anschlüsse nicht zuverlässig eingehalten werden. In solchen Fällen können Fahrgäste ihre Reise nicht zuverlässig planen oder müssen mehr Zeitpuffer in die Reisezeit einberechnen. Dies kann die Verkehrsmittelwahl erheblich beeinflussen.

Eine Studie der ETH Zürich (<https://www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/39450/eth-28893-01.pdf?sequence=1&isAllowed=y>) weist die Fahrzeit als wichtigste Variable bei der Verkehrsmittelwahl aus. Die Stated-Preference-Befragungen des Bundesamtes für Raumentwicklung von 2015 (<https://www.are.admin.ch/are/de/home/verkehr-und-infrastruktur/grundlagen-und-daten/stated-preference-befragung.html>) und des Beratungsbüros Fehr Advice von 2012 (https://zukunft-urbane-mobilitaet.ch/pdf/Studie_Mobilitaetsverhalten.pdf) zeigen, dass die Reisezeit das wichtigste Entscheidungskriterium bei der

Verkehrsmittelwahl ist. Diese Erkenntnisse bestätigten sich auch im Mitwirkungsverfahren der VBZ zum Zukunftsbild ÖV 2050 (<https://www.vbz2050.ch/>). Auch hier wurde eine attraktive Reisezeit als zentrales Entscheidungskriterium genannt. Eine SVI-Studie (https://www.mobilityplatform.ch/fileadmin/mobilityplatform/normenpool/21509_1472_Inhalt.pdf) hat gezeigt, dass die Verlässlichkeit (d. h. das Vertrauen auf das Einhalten der vorgegebenen Reisezeit) zumindest gleich hoch wie die Reisezeit selbst bewertet wird.

Auswertungen des Mikrozensus Mobilität und Verkehr von 2015 der Wege mit ÖV und Start und / oder Ziel in der Stadt Zürich zeigen, dass der durchschnittliche Weg gut 40 Minuten dauert, mit einem Fussweg beginnt, via S-Bahn in die Stadt führt, dort via Umsteigen auf Tram oder Bus fortgesetzt wird und zum Schluss zu Fuss ans Ziel führt. Würde in Zürich Tempo 30 flächendeckend eingeführt, ergäbe sich eine Verlängerung dieses durchschnittlichen ÖV-Reisewegs um 1,5 Minuten, also 4 Prozent der Reisezeit. Auf dem VBZ-Netz legt gemäss Mikrozensus ein Fahrgast durchschnittlich 2,6 Kilometer auf dem VBZ-Netz zurück. Dies entspricht etwa 8,5 Minuten Fahrzeit. Mit Tempo 30 flächendeckend würde sich die Fahrzeit um 30–40 Sekunden verlängern, was sieben Prozent entspricht.

Reisezeitveränderungen sind immer auch in Relation zu möglichen Alternativen zu sehen: Wie verändern sich die Reisezeiten mit dem Hauptverkehrsmittel öffentlicher Verkehr relativ zu Wegen, die mit dem Auto zurückgelegt werden? Wie entwickelt sich das Reisezeit-Verhältnis zwischen Wegen mit dem Velo und Wegen mit öffentlichen Verkehrsmitteln? Im Zusammenhang mit der zunehmenden Einführung von Tempo 30 verbessert sich die Situation des öffentlichen Verkehrs gegenüber dem Autoverkehr tendenziell, dieser ist stärker davon betroffen (keine Haltestellen,), allerdings ist für Verkehr von ausserhalb der Stadt der Streckenanteil in der Stadt meist gering. Umgekehrt dürfte es beim Verhältnis öffentlicher Verkehr / Velo sein: Das Velo ist von Tempo 30 nicht/kaum betroffen und kann seinen Zeitvorteil im städtischen Raum noch etwas stärker ausspielen.

Zu Frage 9 («Wie viele Haushalte in der Stadt Zürich haben mindestens ein Auto oder Motorrad? Wie viele Haushalte in der Stadt Zürich haben schätzungsweise Zugang zu einem Auto oder Motorrad (z.B. Mobility, Familie, Freunde)? Wie viele Firmenwagen sind in der Stadt Zürich eingelöst?»):

Zum Besitz und zur Verfügbarkeit von Autos und Motorrädern macht der Mikrozensus Mobilität und Verkehr von 2015 des Bundesamts für Statistik folgende Angaben:

- 47,1 Prozent der Zürcher Haushalte besitzen ein oder mehrere Autos.
- 49,4 Prozent der Zürcherinnen und Zürcher (ab 18 Jahren mit Führerausweis) haben immer ein Auto verfügbar.
- 34,9 Prozent der Zürcherinnen und Zürcher (ab 18 Jahren mit Führerausweis) haben nach Absprache ein Auto verfügbar.
- 8,6 Prozent der Zürcher Haushalte besitzen ein oder mehrere Motorräder.
- Zur Verfügbarkeit von Motorrädern kann keine Aussage gemacht werden.

Gemäss Statistischem Jahrbuch der Stadt Zürich 2017 gab es 2016 38 237 leichte Motorfahrzeuge im Besitz juristischer Personen (S. 261). Dies entsprach einem Anteil von 26 Prozent an allen leichten Motorfahrzeugen (147162).

Vor dem Stadtrat

die Stadtschreiberin

Dr. Claudia Cuche-Curti