

Verkehr in der Stadt Zürich

Eine Zeitreise durch den Zürcher Stadtverkehr



Musiksaal Stadthaus
28. Juni 2018

Peggy Neubert, Verkehrsbetriebe Zürich

Reto Wick, Statistik Stadt Zürich



Stadt Zürich

Inhalte

1. Individualverkehr

- Zeitreise
- Verkehrsmittel
- Unfälle

2. Öffentlicher Verkehr: VBZ

- Linien, Haltestellen, Fahrgäste
- Exkurs Züri West



Bildquelle: ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv

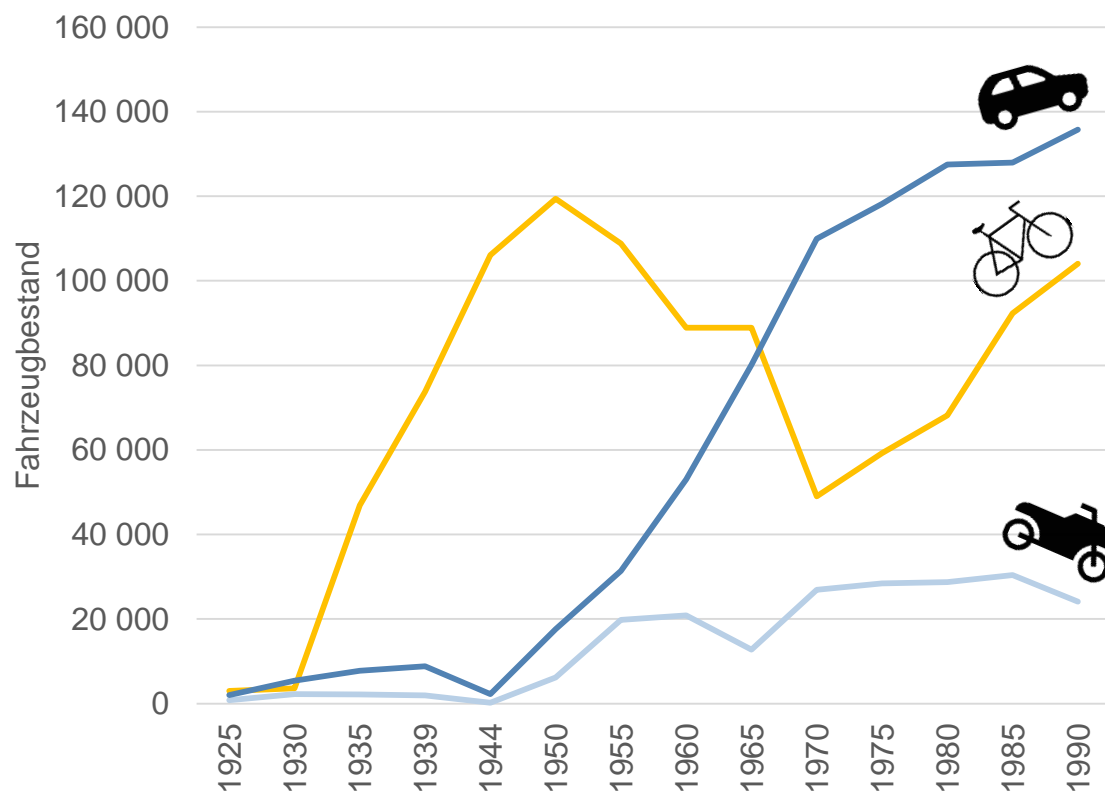
Verfügbarkeit der Verkehrsmittel

Datenquelle: Statistische Jahrbücher SSZ

Fahrzeugbestände

1925 bis 1990

- 1930er: Velo als Massenprodukt
- Nach dem 2. Weltkrieg: Massenmotorisierung und abnehmende Velozahlen
- 1970er: Neuerlicher Aufschwung des Velos

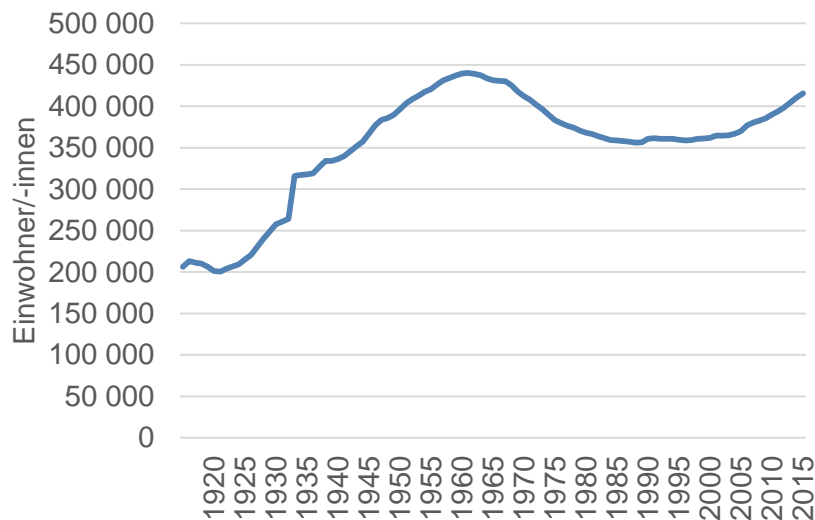


Mögliche Faktoren: Wirtschaftskrise, Massenmotorisierung, Zweiter Weltkrieg, Ölpreisschock, zunehmendes Umweltbewusstsein

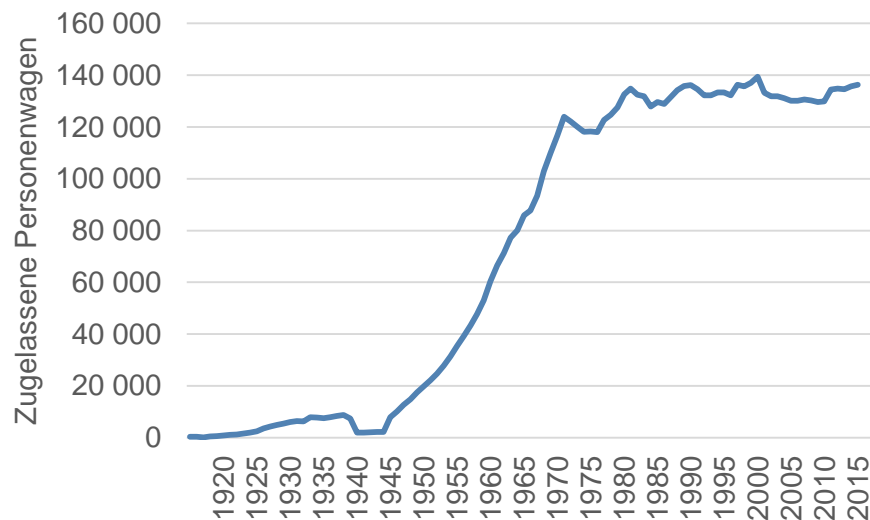
Autobestände

1913 bis 2017

- Starkes Bevölkerungswachstum ab 1920
- Höhepunkt um 1960
- Tiefstand in den 1980er/1990er-Jahren, seither Anstieg



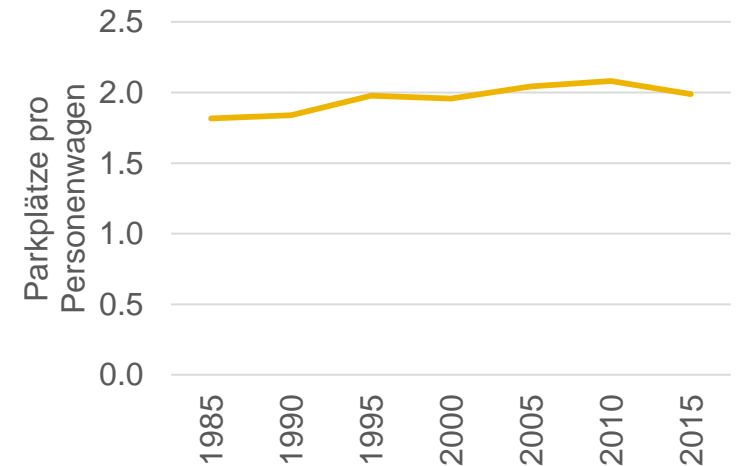
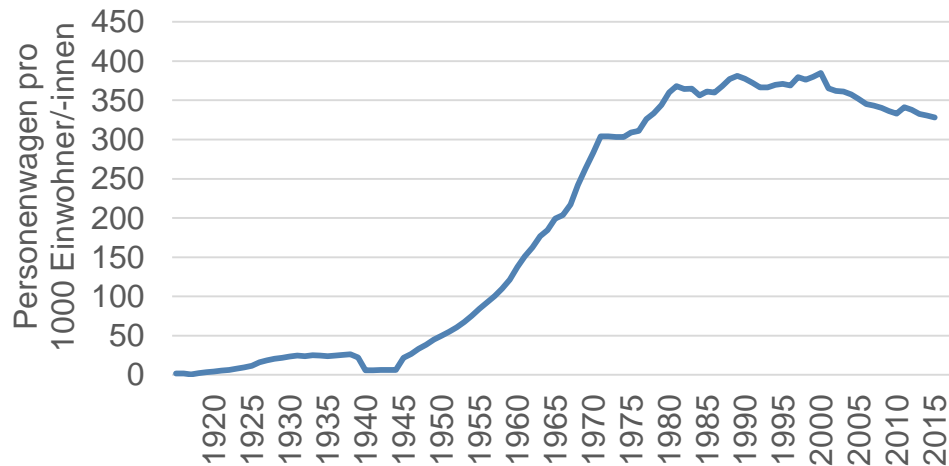
- Starke Zunahme der Personenwagenbestände nach dem Zweiten Weltkrieg
- Höhepunkt um 1970, seither Stagnation



Motorisierungsgrad

1913 bis 2017

- Anstieg parallel zum Bevölkerungswachstum
- Höhepunkt um 1990
- Anschliessend Rückgang / Stagnation

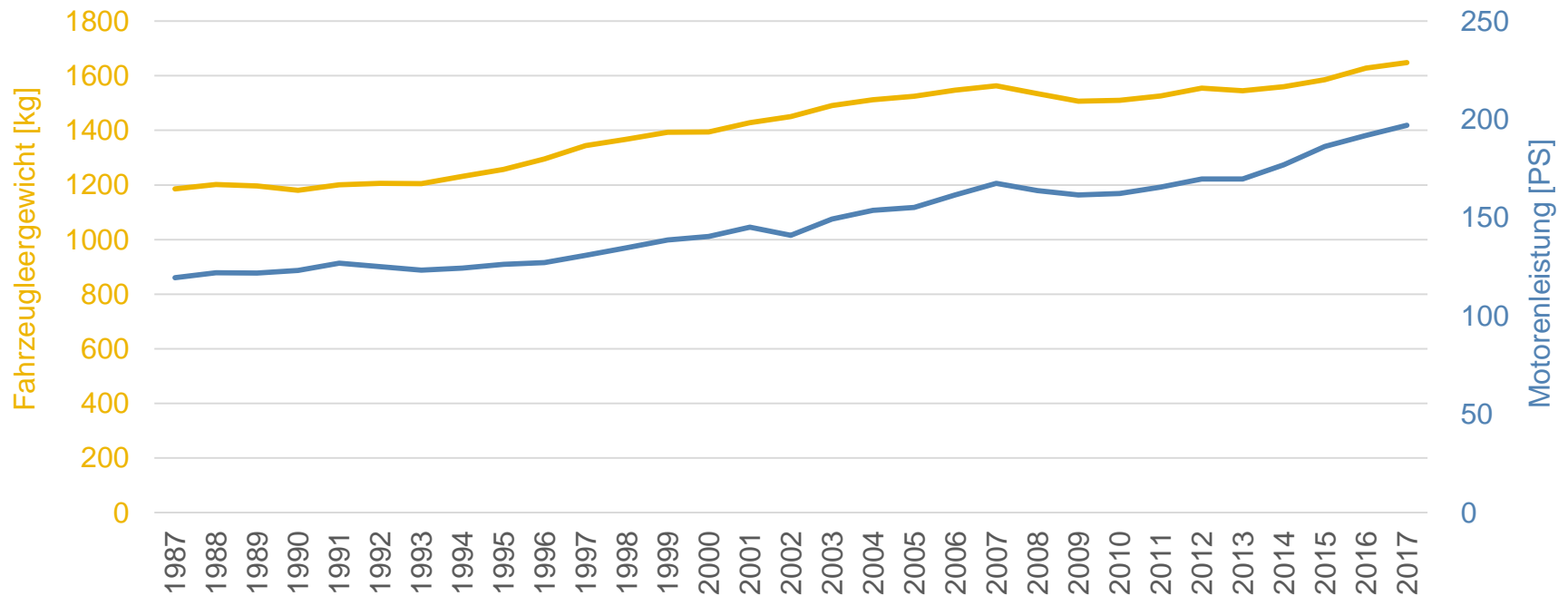
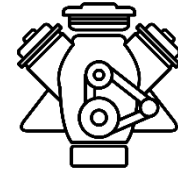


Motorisierung

Vom Einspänner zum SUV in 100 Jahren

Leistungsgewicht

- 1917, Kutsche: 1000 kg/PS
- 1917, Auto: 30 kg/PS
- 2017, Auto: 9 kg/PS





Bildquelle: ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv

Verkehrszählungen

Datenquelle: Archiv TAZ

Verkehrszählungen vor 100 Jahren

- Vor letzter Eingemeindung
- Februar 1917 (Winter)
- Einzelner Messtag
- Während 16 Stunden
- Drei Zählquerschnitte
- Handzählungen
- Kommunikation in Tabellenform
- Richtungen unterschieden
- Sieben Verkehrsmittel unterschieden

Abschrift.

Verkehrszählung 1917.

27. Februar 1917,

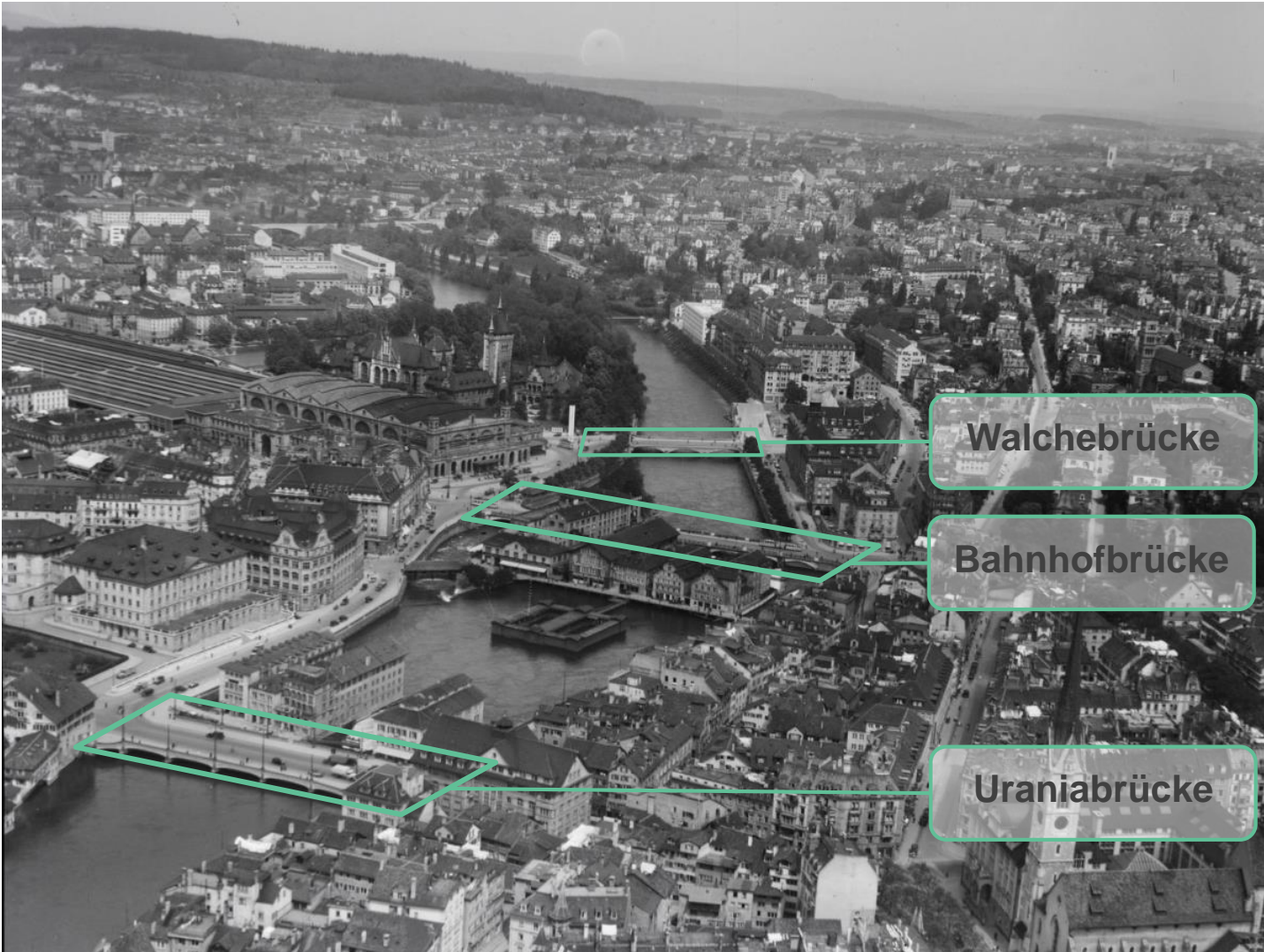
Vorm. 5 - Nachm. 9 Uhr.

	Vier- & Dreispänner	Zweispänner	Einspänner	Handwagen Velo	Kinderwagen	Reiter, Pferde Stücke Vieh	Automobile	Personen
Bahnhofbrücke:								
Richtung Bahnhof	--	21	53	335		5	134	1345
" Leonhardsplatz	1	79	97	428		--	157	1779
TOTAL :	1	100	150	763		5	291	3124
Uraniabrücke:								
Richtung Uraniasstrasse	1	115	155	893		10	150	975
" Limmatquai	3	88	133	834		5	145	846
TOTAL :	4	203	288	1727		15	295	1821
Walchebrücke:								
Richtung Museumstrasse	1	125	128	431		28	113	680
" Walcheplatz	3	104	114	317		7	82	488
TOTAL :	4	229	242	748		34	195	1168

Zürich, den 27. Februar 1917

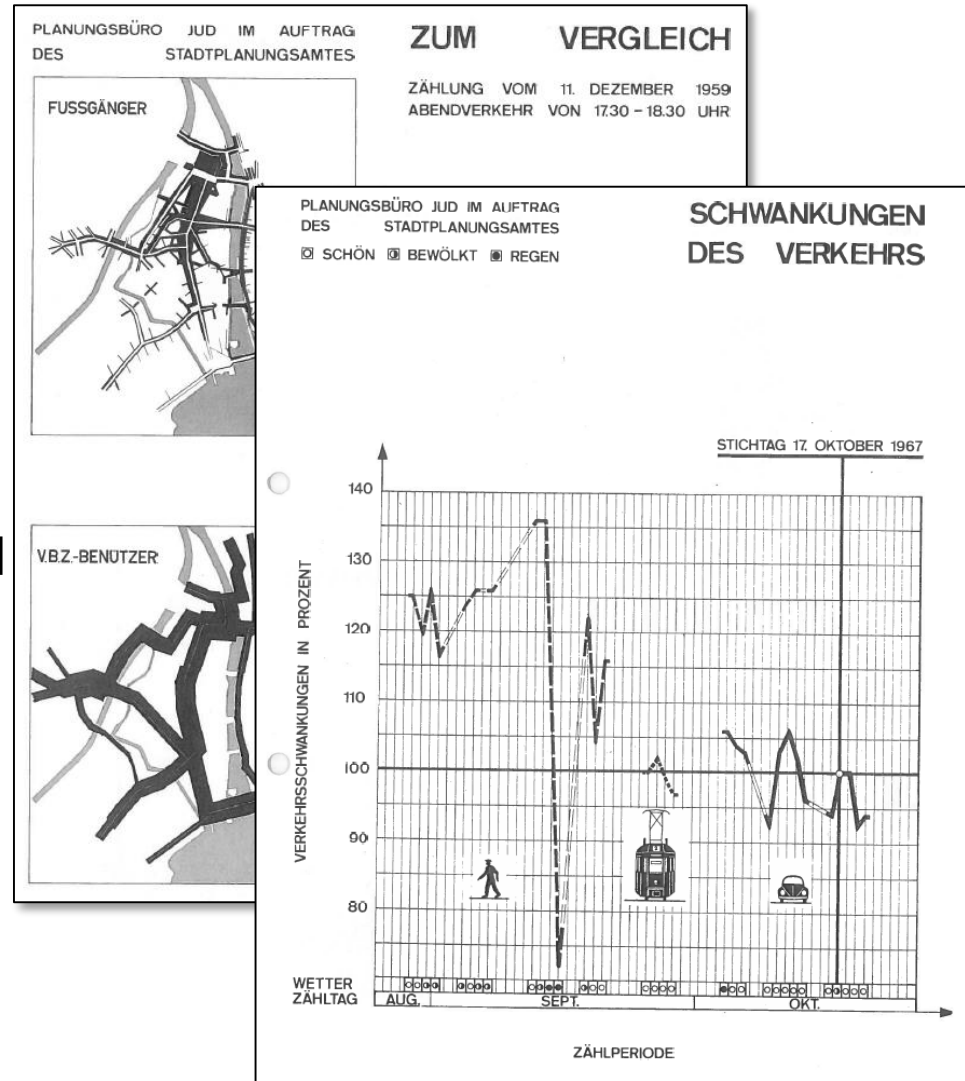
Polizeikommissär Stadt Zürich

Verkehrszählungen vor 100 Jahren



Verkehrszählungen vor 50 Jahren

- Nach letzter Eingemeindung
- Herbst 1967
- Messperiode von 8 Wochen
- 207 Zählstandorte
- Handzählungen & erste automatische Zählungen MIV
- Kommunikation in Tabellen- und Kartenform
- Von einzelnen Querschnitten zu Gebieten



Verkehrszählungen aktuell

- Permanente Erfassung an 150 bis 200 fixen Messstellen (alle Verkehrsmittel **separat**)
- Daten für Verkehrsmanagement und -steuerung, Verkehrsmodell / Reisezeitmonitoring
- Viele Methoden: von Handzählungen, aut. Zählgeräte zu neuen Technologien
- MIV detaillierter unterscheiden (Güterverkehr)
- Daten stehen Dritten zur Verfügung (Open Data)

The image shows a data portal interface. On the left, a CSV data preview is displayed with columns: "fk_zaeehler", "datum", "velo_in", "velo_out", "fuss_in", "fuss_out". The data rows show timestamps and counts for various measurement points (e.g., ECO09113500, U15G3063867).

The main part of the screenshot shows a list of datasets under the heading "Daten der automatischen Fussgänger- und Velozählung - Viertelstundenwerte". Each dataset entry includes a year (e.g., 2018, 2013, 2012, 2010, 2017, 2016, 2015, 2011, 2009, 2014, 2017) and a file name ending in ".csv". Each entry has a small CSV icon and an "Entdecke" button with a right-pointing arrow.

Below the list, there is a red triangle icon and the text "2017_11_29_Korrekturfaktoren_FZS_ODG_Fussverkeh ...".



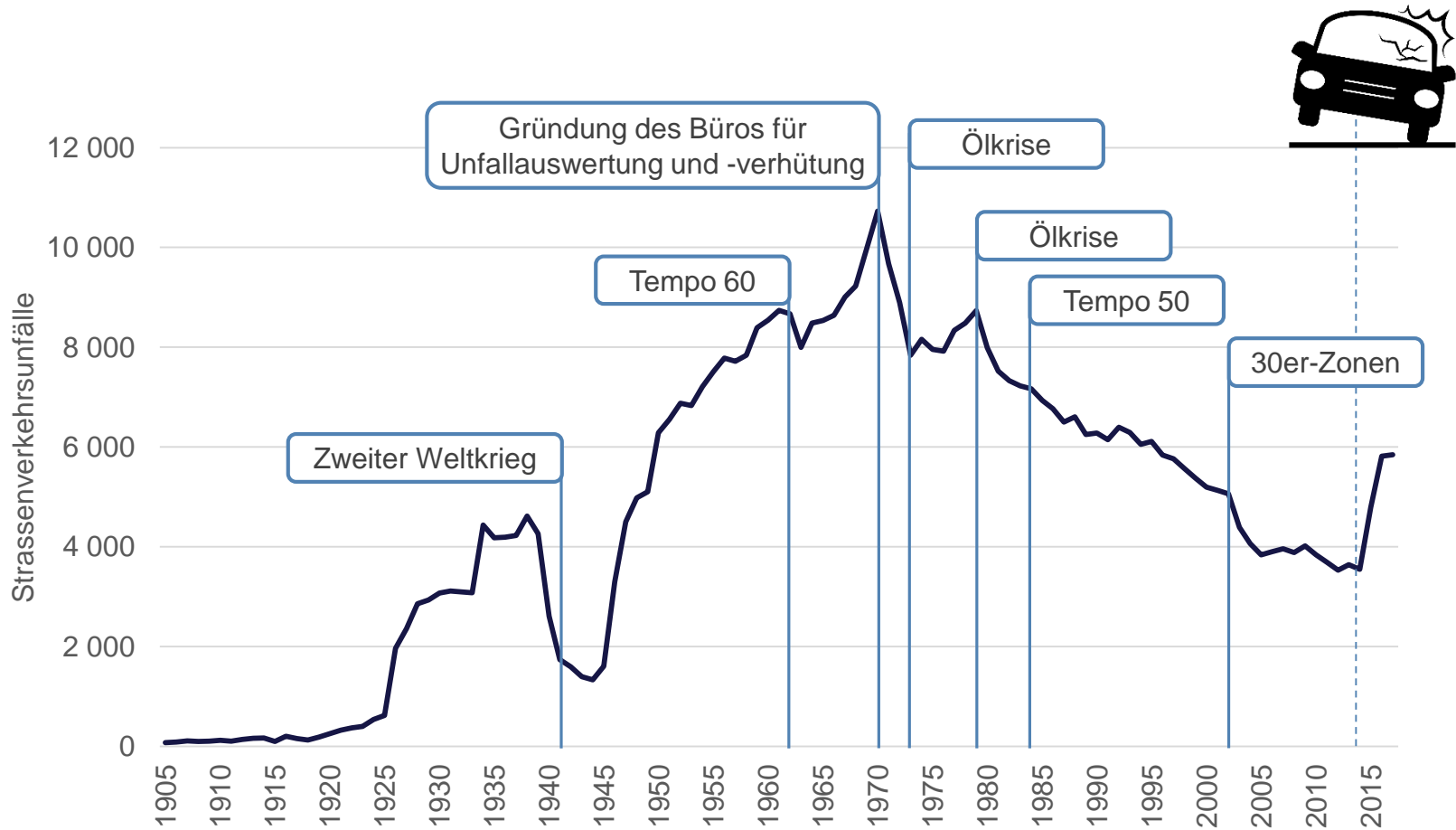
Bildquelle: ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv

Unfallzahlen

Datenquelle: Statistische Jahrbücher SSZ

Unfallzahlen

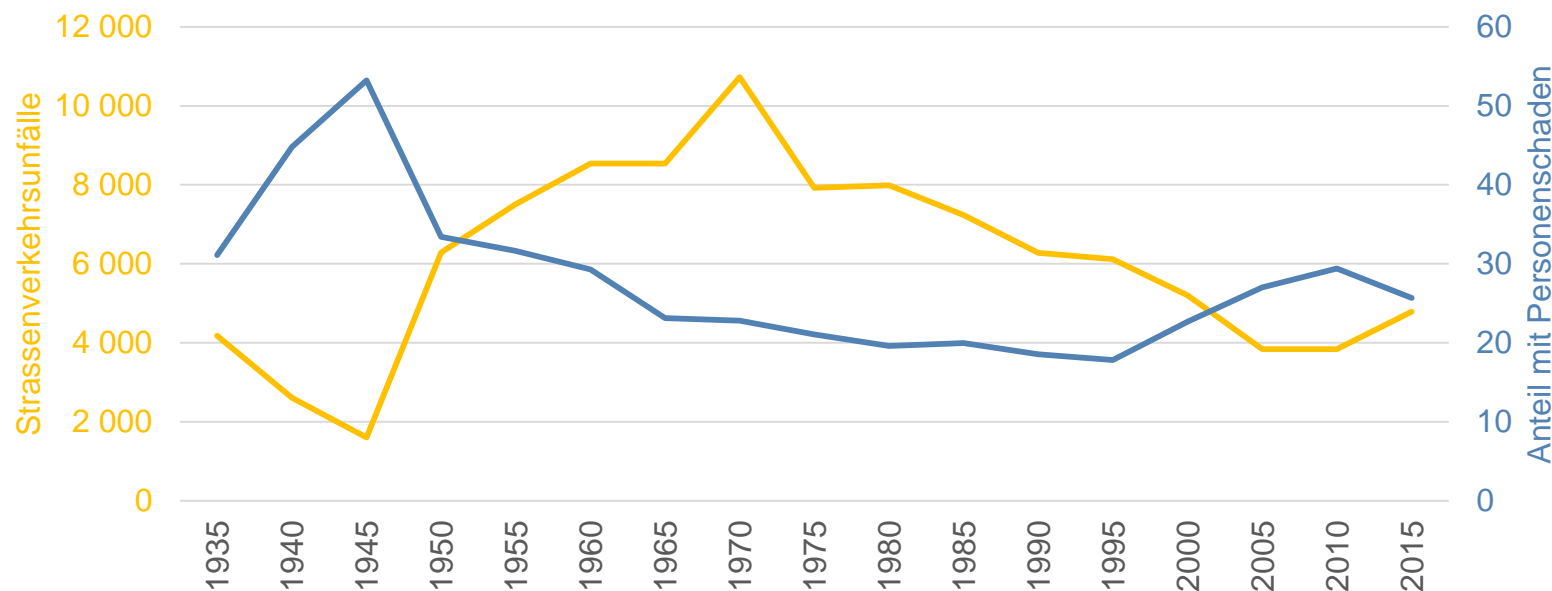
*Ab 2015 auch Bagatellunfälle



Unfallzahlen

Strassenverkehrsunfälle mit Personenschaden

- Tiefste Unfallzahlen während Kriegsjahren
- Starker Anstieg mit zunehmender Massenmotorisierung
- Höchststand im Jahr 1970 (Höhepunkt der Motorisierung)
- Anschliessend Rückgang der Unfallzahlen



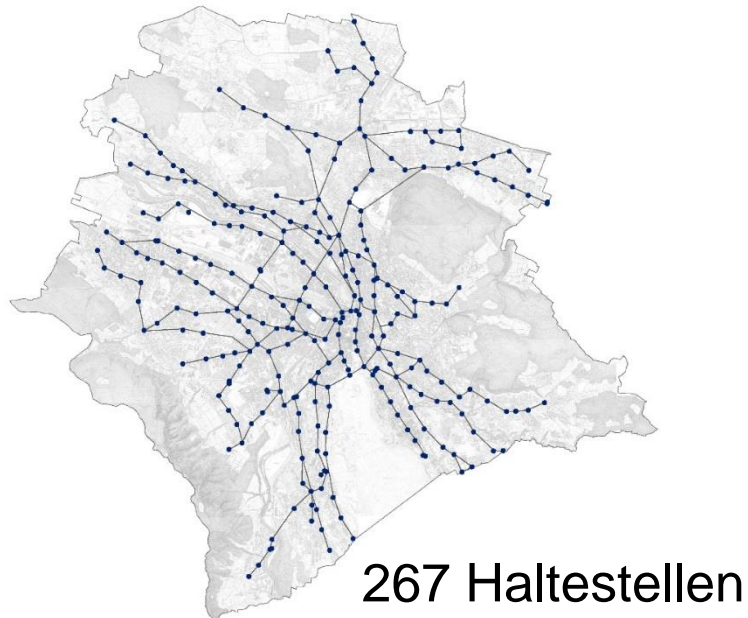


Bildquelle: VBZ

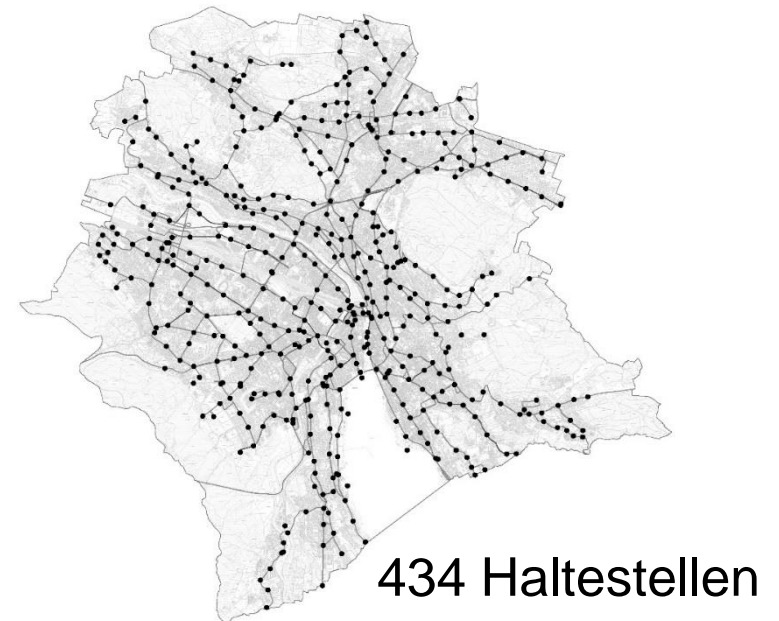
VBZ-Angebot

Haltestellendichte in Zürich

1966



2017



Im Vergleich zu 1966 ist das Netz des öffentlichen Verkehrs in der Stadt gewachsen.

Anzahl Linien

1966

15

4

23

42



2017

14

6

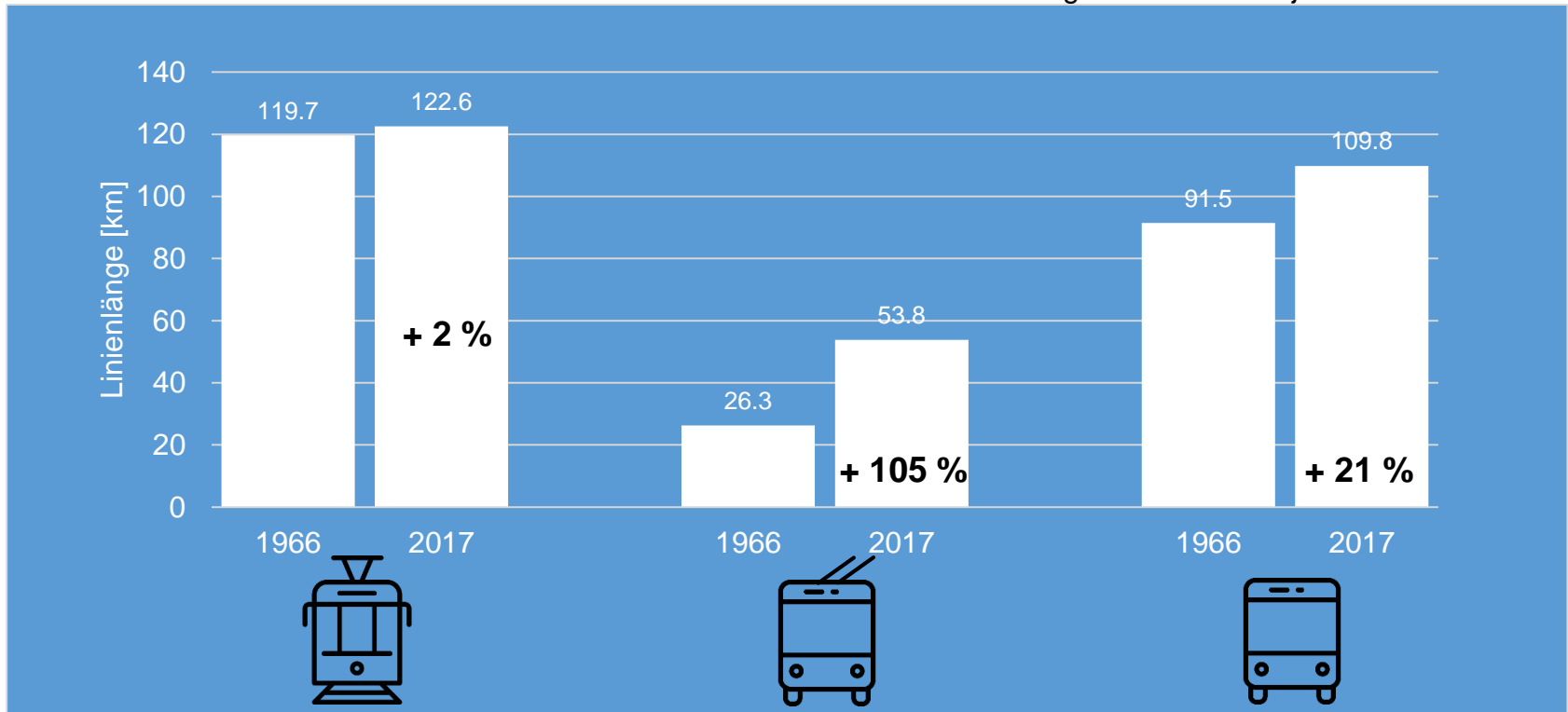
15

35

Die Zürcher Stadtbevölkerung muss sich heute insgesamt weniger Liniennummern merken als 1966.

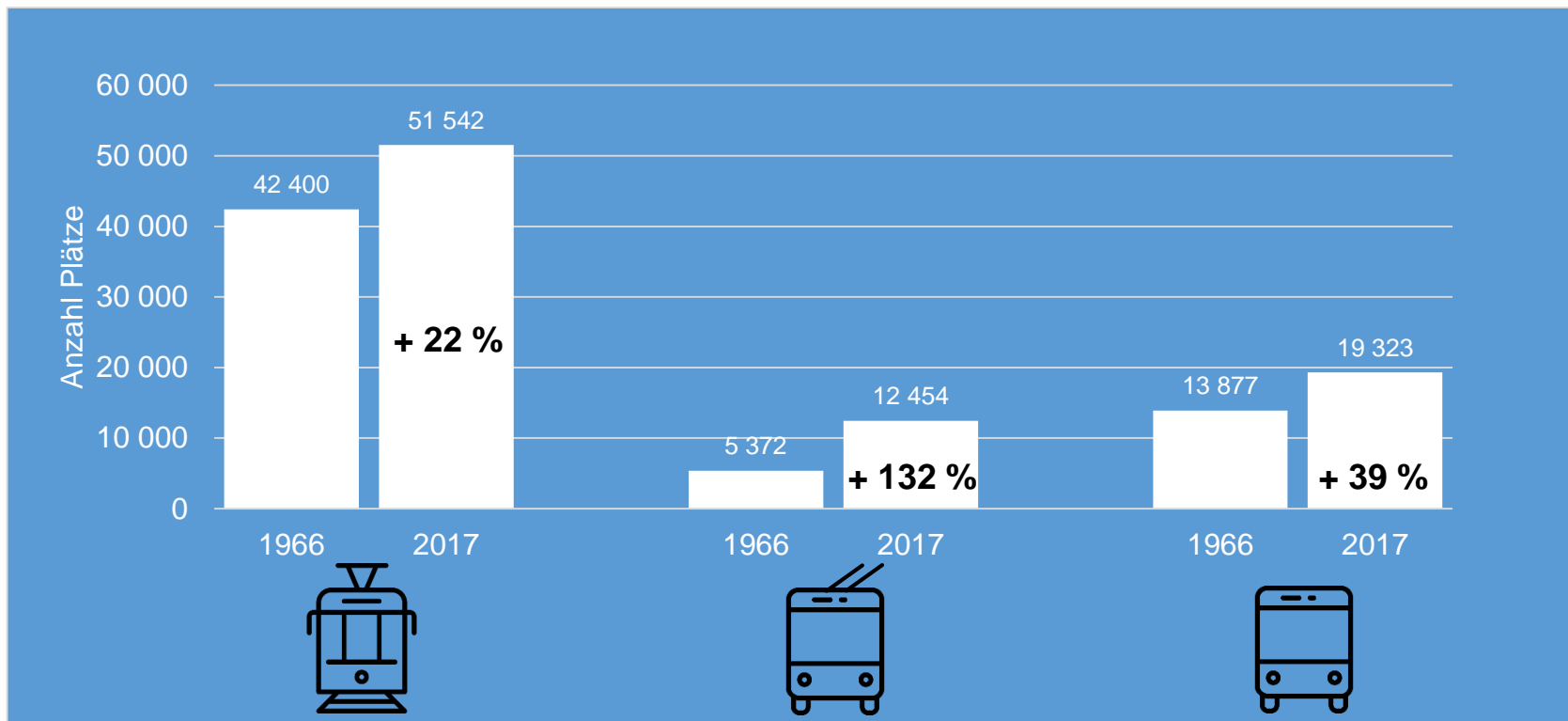
Linienlängen

Anfang- bis Endstation jeder einzelnen Linie



Im Vergleich mit 1966 verkehren heute weniger Linien auf dem Stadtnetz. Die Linienlängen sind aber insgesamt um 21 % gewachsen.

Sitz- und Stehplatzangebot



Im Vergleich mit 1966 hat die VBZ heute einen kleineren Fahrzeugpark. Das Platzangebot ist in diesem Zeitraum um 35 % gewachsen.

Sitz- und Stehplatzangebot

«Flexity»
278 Plätze



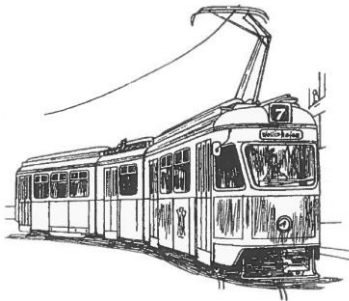
«Cobra»
238 Plätze



«Tram2000D»
247 Plätze



«Mirage»
172 Plätze



Angaben: Sitzplätze + Stehplätze mit 4 Personen/m²

Fahrzeiten

1966

13

2017



39 min

ganztags

42 min Morgenspitze

40 min untertags

44 min Abendspitze



Geschäftsbericht 1966:

»Wiederum mussten auf verschiedenen Linien zu besonders kritischen Zeiten Fahrzeitverlängerungen zum Ausgleich der wachsenden Verkehrsbehinderungen zugestanden werden.«

7/8 min-Takt

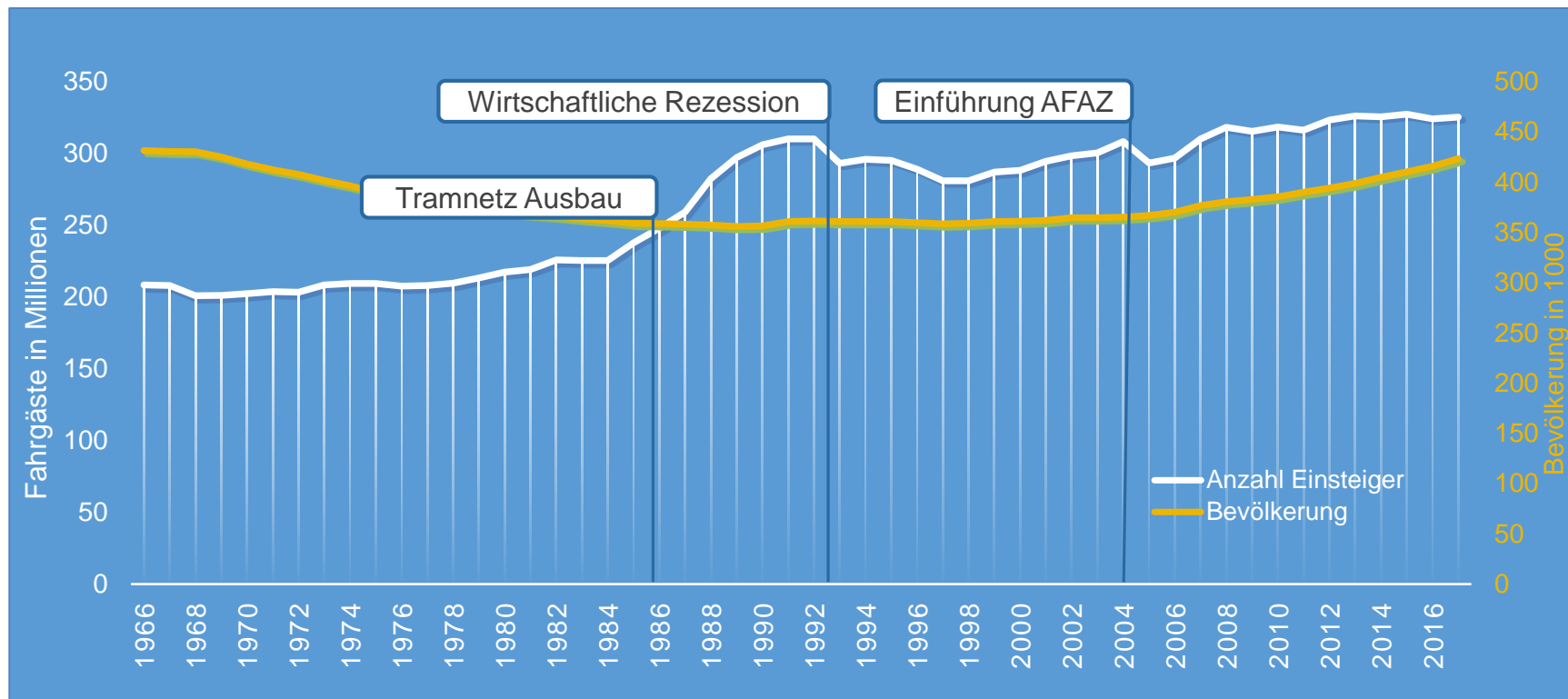
Im Vergleich zu 1966 werden heute die längeren Fahrzeiten am Morgen und am Abend bereits im Fahrplan berücksichtigt. Während des Tages hat sich die Fahrzeit etwas verlängert.



Bildquelle: VBZ

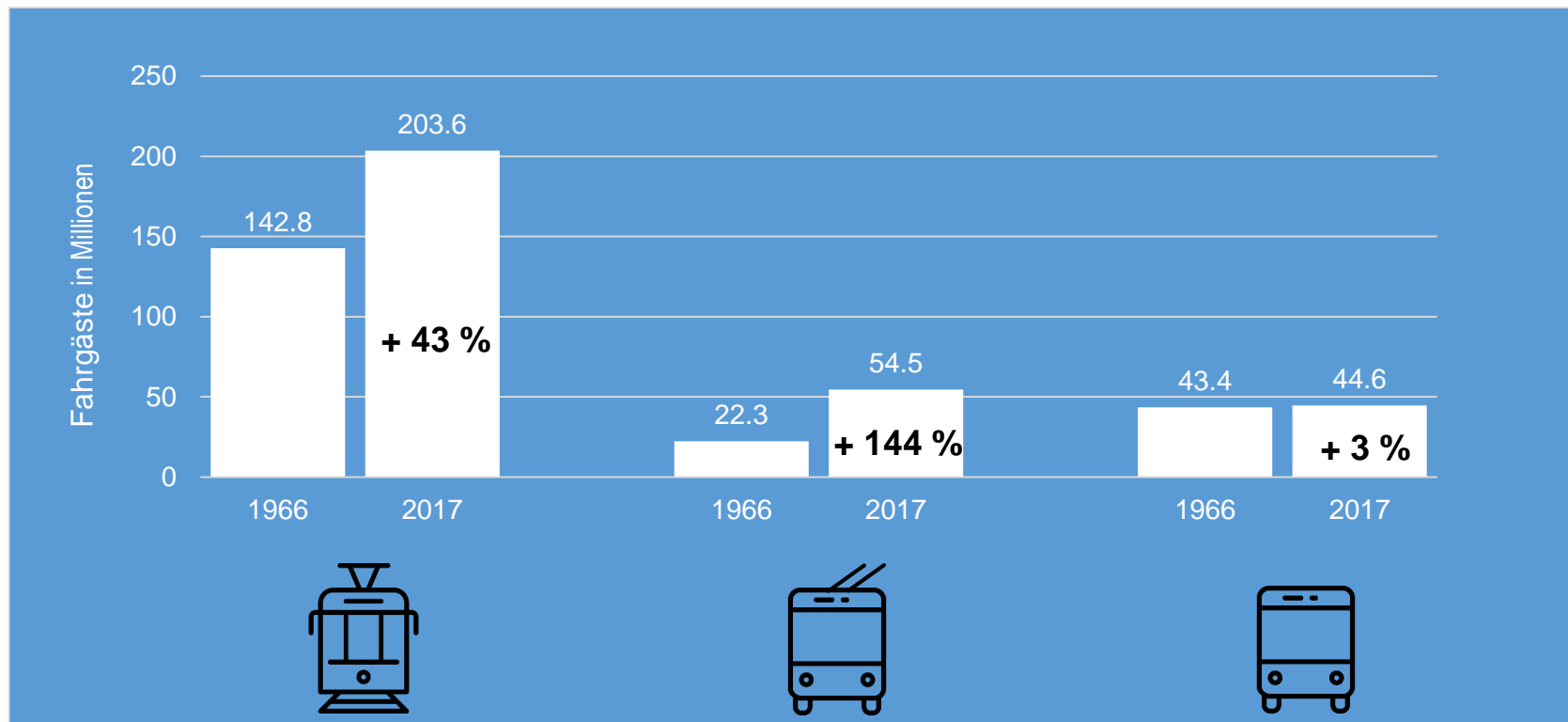
VBZ-Nutzung

Fahrgastzahlen (EinsteigerInnen)



Seit 1966 erfolgte ein kontinuierlicher Zuwachs bei den Fahrgastzahlen. Die umfangreichen Tramerweiterungen in den 80er-Jahren führten zu einem überdurchschnittlichen Wachstum.

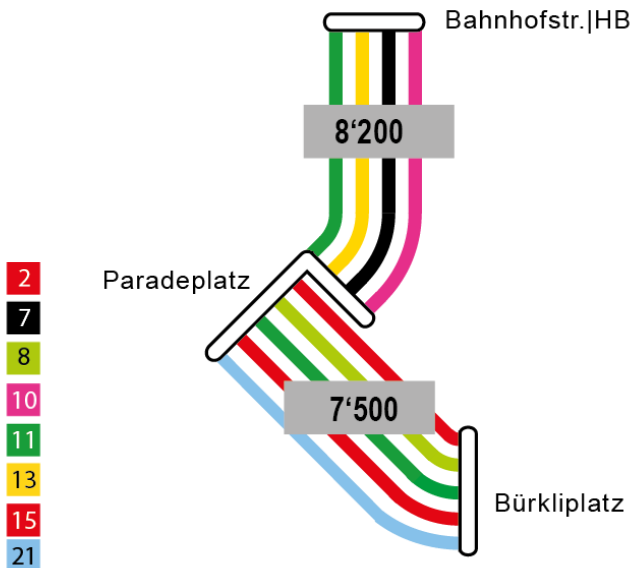
Fahrgastzahlen (EinsteigerInnen)



Damals wie heute steigen 68 % der Fahrgäste in ein Tram ein. Dafür steigen heute weit mehr Fahrgäste in einen Trolleybus als in einen Autobus ein.

Reisende (Querschnitt)

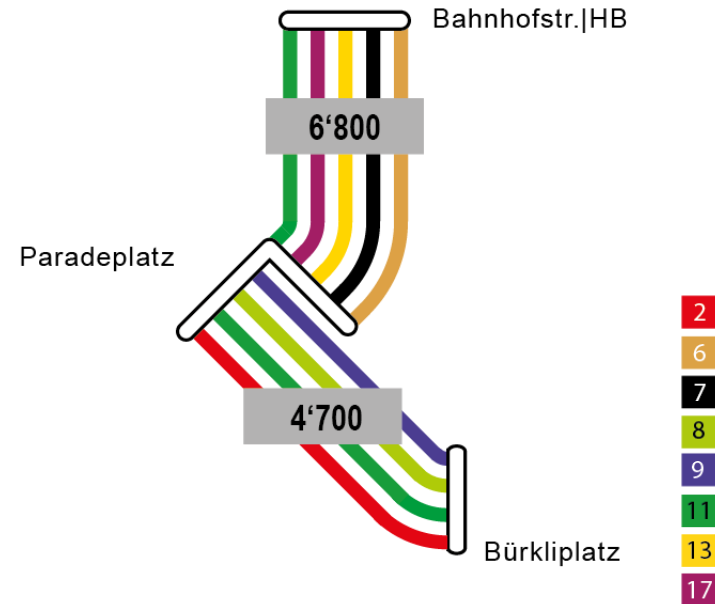
1966



Zahl der Passagiere wurde in Kenntnis des Fassungsvermögens der Wagen geschätzt (September 1967)

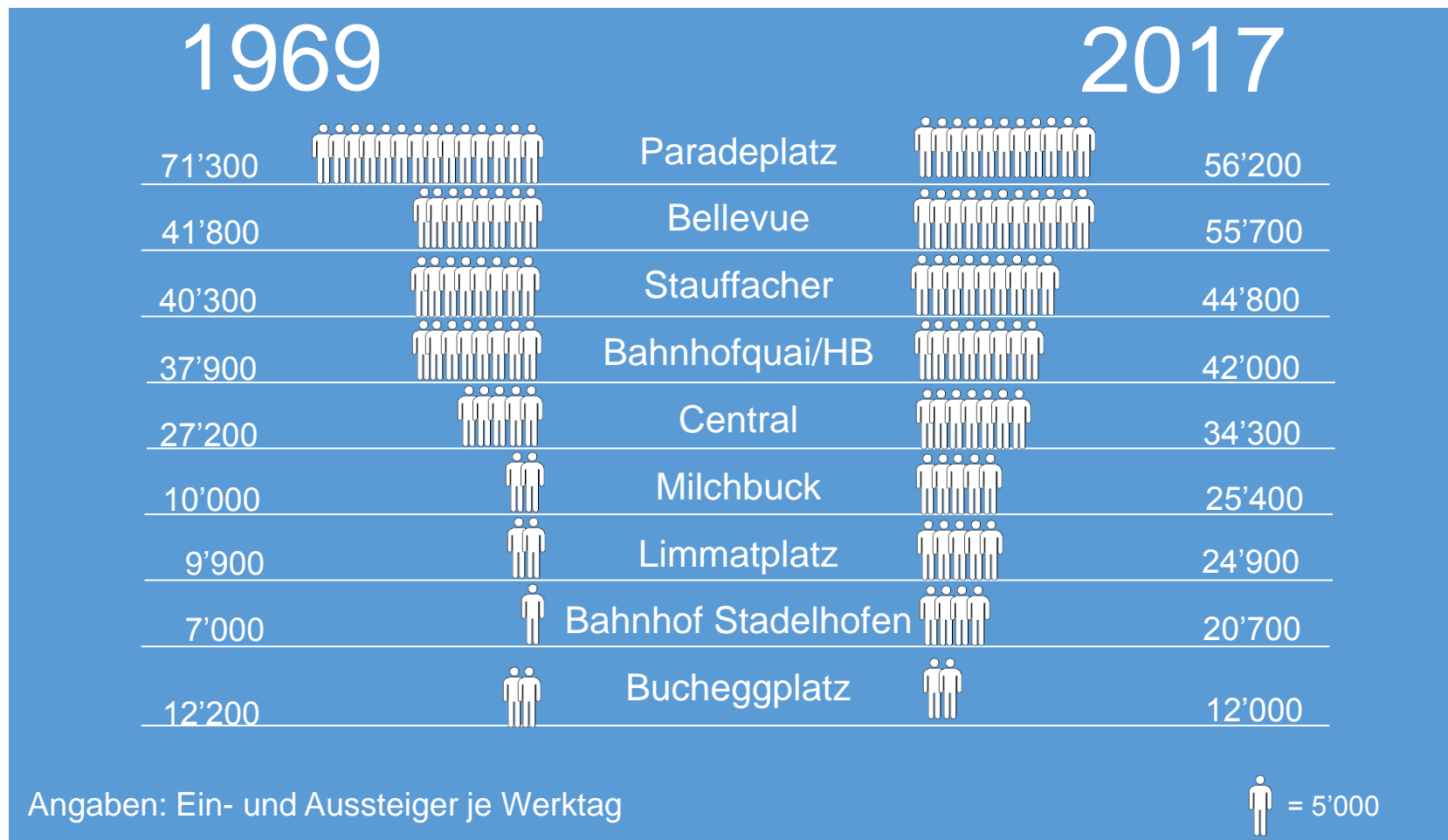
Angaben in Personen zwischen 17.30 und 18.30 Uhr

2017



Zahl der Passagiere wurde mit automatischem Zählsystem in den Fahrzeugen erfasst (Durchschnittswert für Januar - Dezember 2017)

Haltestellen-Hitliste (Tram)

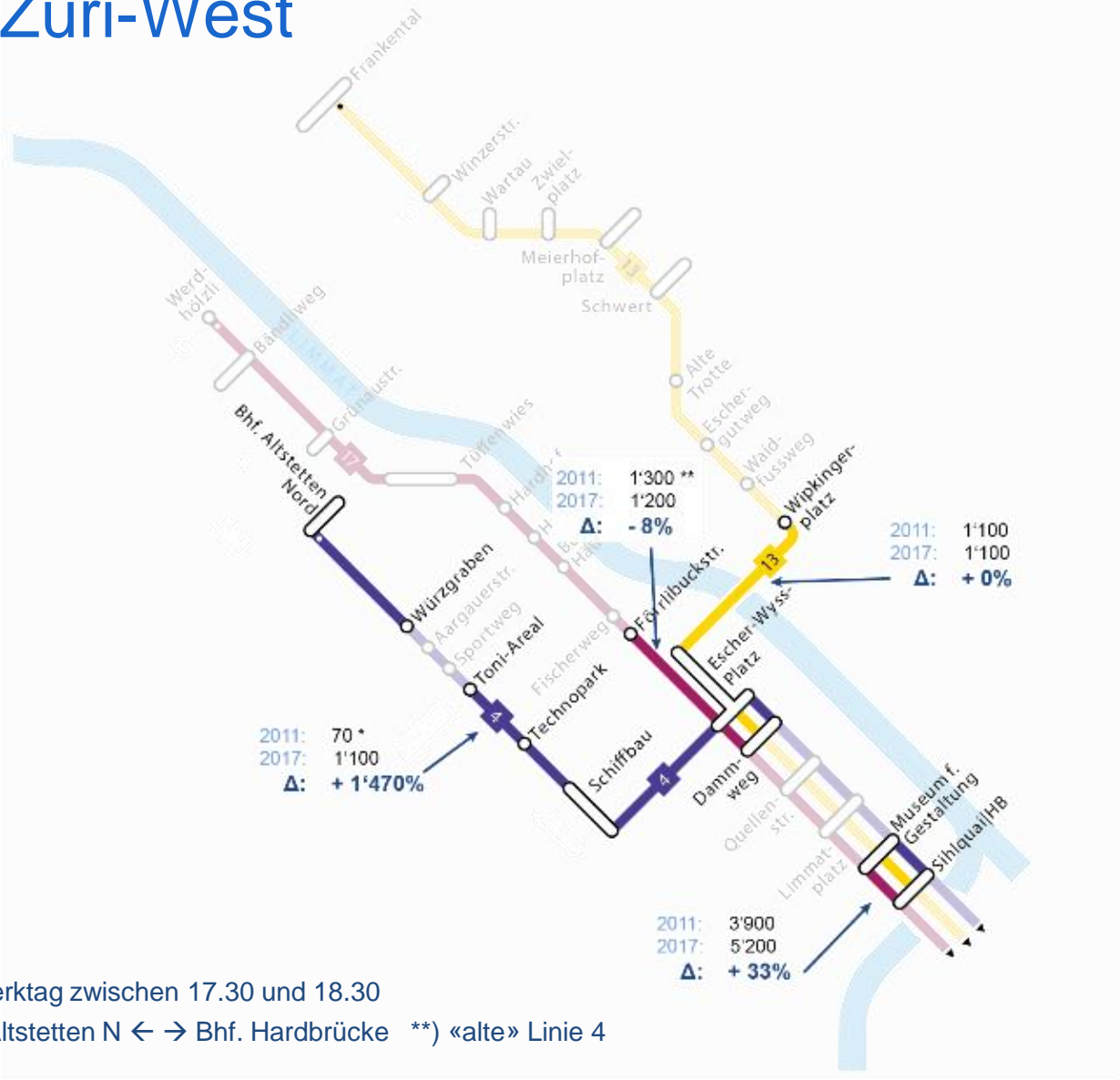




Bildquelle: Amt für Städtebau, Stadt Zürich

Exkurs Züri West

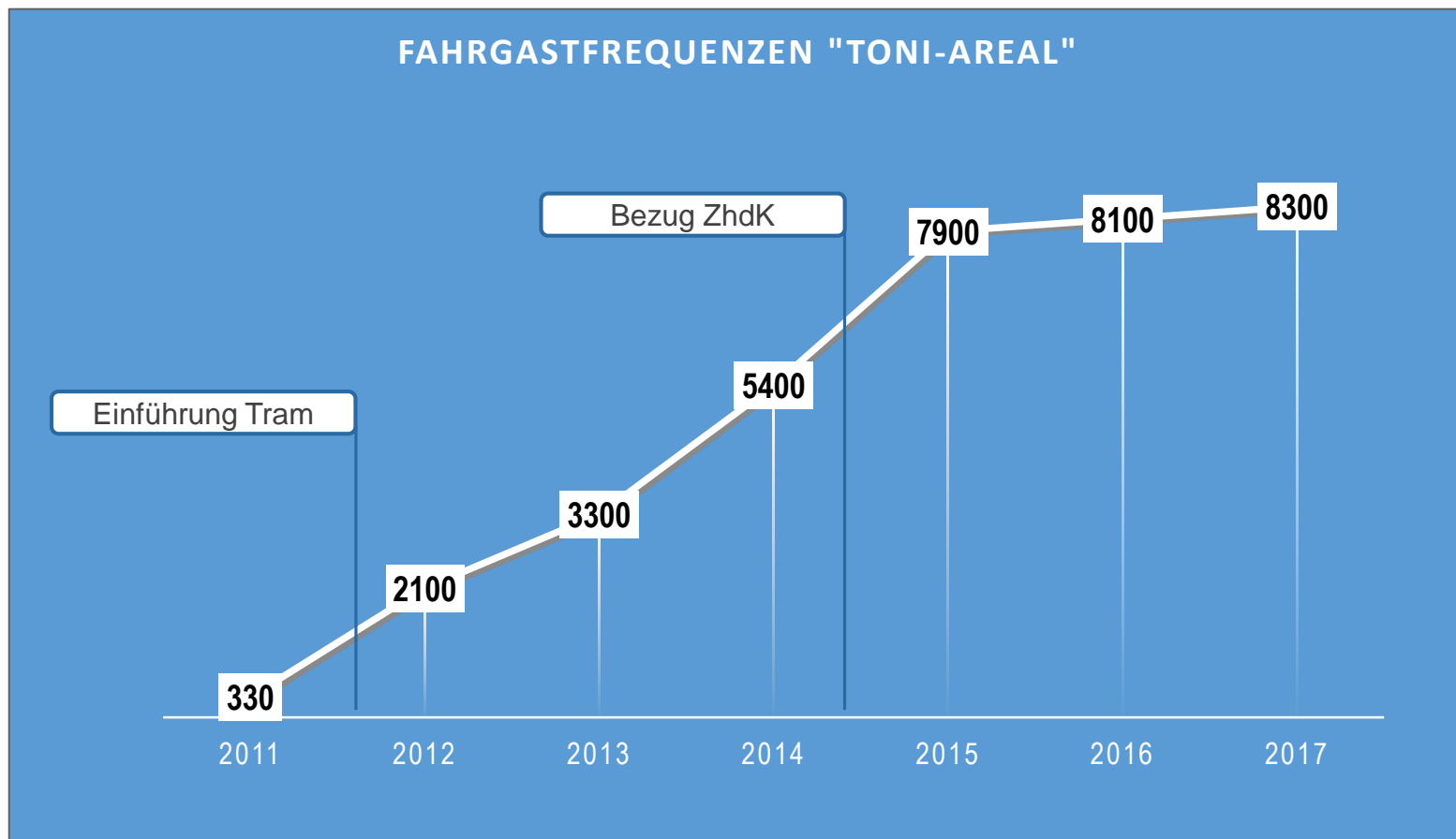
Exkurs: Züri-West



Reisende pro Werktag zwischen 17.30 und 18.30

*) Linie 54, Bhf. Altstetten N ← → Bhf. Hardbrücke **) «alte» Linie 4

Exkurs: Züri-West



Fazit

- Verkehr wird seit über 100 Jahren statistisch erfasst
- Motorisierungsgrad seit 90er-Jahren rückläufig
- Fahrradbestand steigt seit 1970 wieder markant
- Fahrgastzahlen der VBZ steigen
- Zürich bleibt eine klassische «Tramstadt»
- Grundsätzliche Fragen der Erfassung (räumliche Auflösung, Kategorisierung, Zugehörigkeit) sind auch heute noch präsent