

# Bevorzugter Zitierstil

---

Friedli, R. (2017) Modellierung von Geschwindigkeitsverhalten an Strassenkreuzungen, Präsentation Bachelorarbeit, Juni 2017, ETH Zürich, Zürich.

# Modellierung von Geschwindigkeitsverhalten an Strassenkreuzungen

Raphael Friedli

IVT  
ETH  
Zürich

Juni 2017

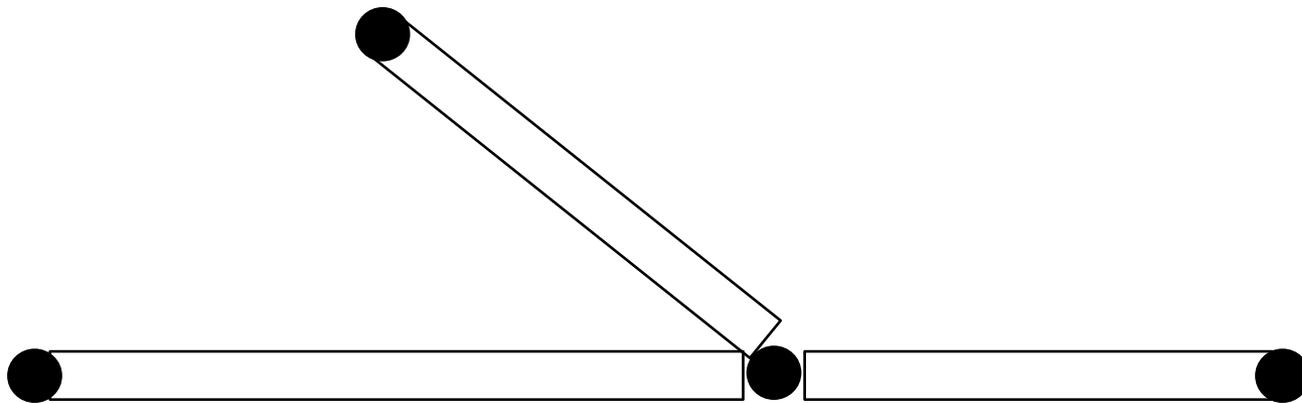
 Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme  
Institute for Transport Planning and Systems

**ETH**

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

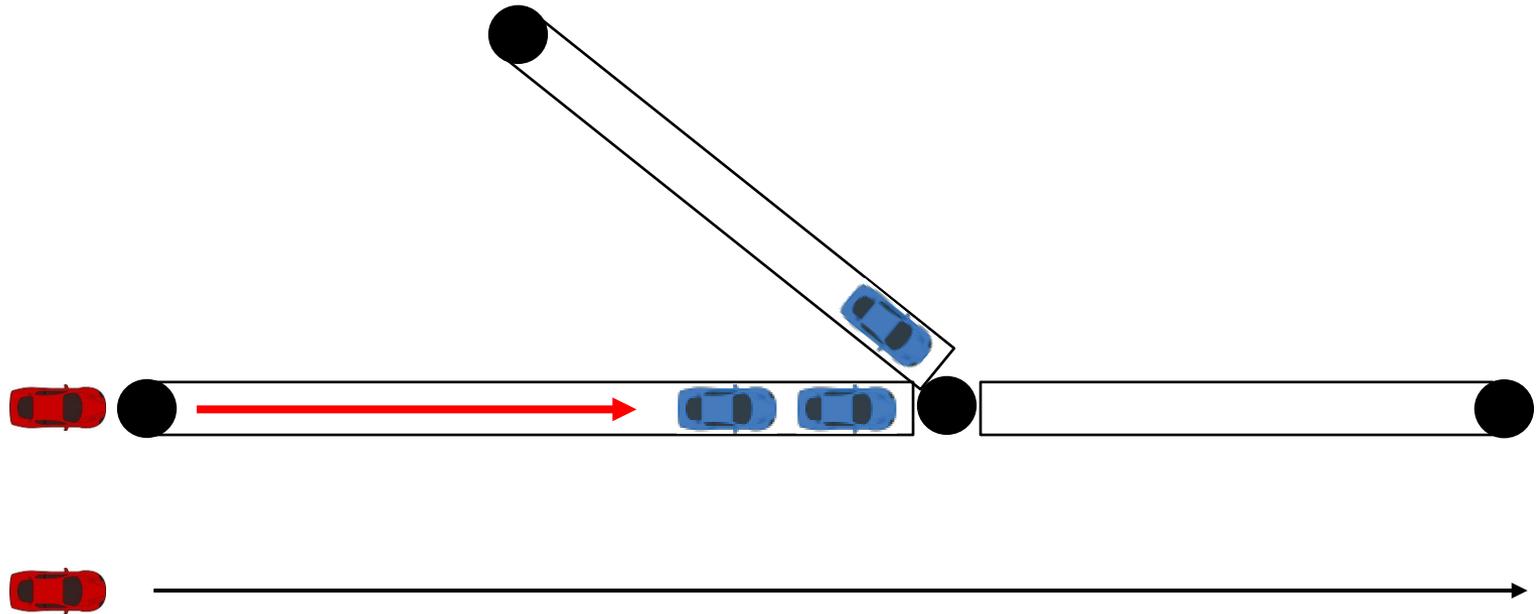
# Netzwerk von MATSim

---



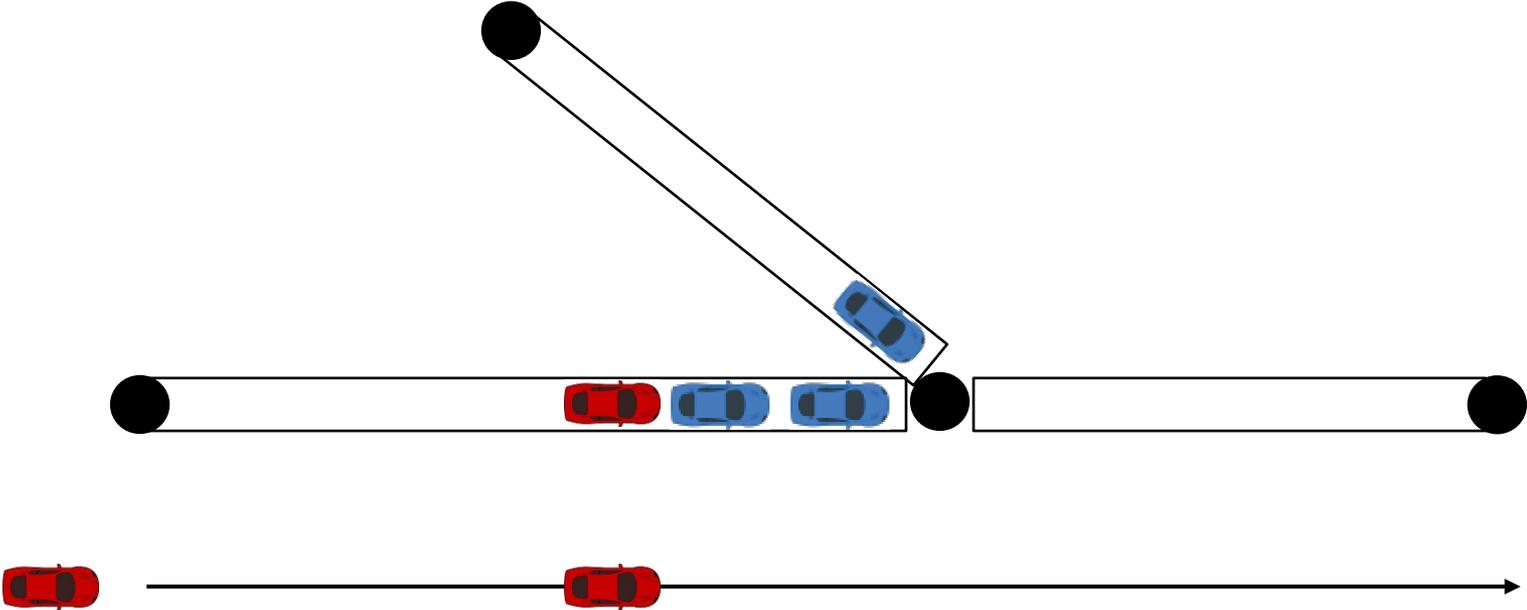
# Knotendynamik von MATSim (1/5)

---



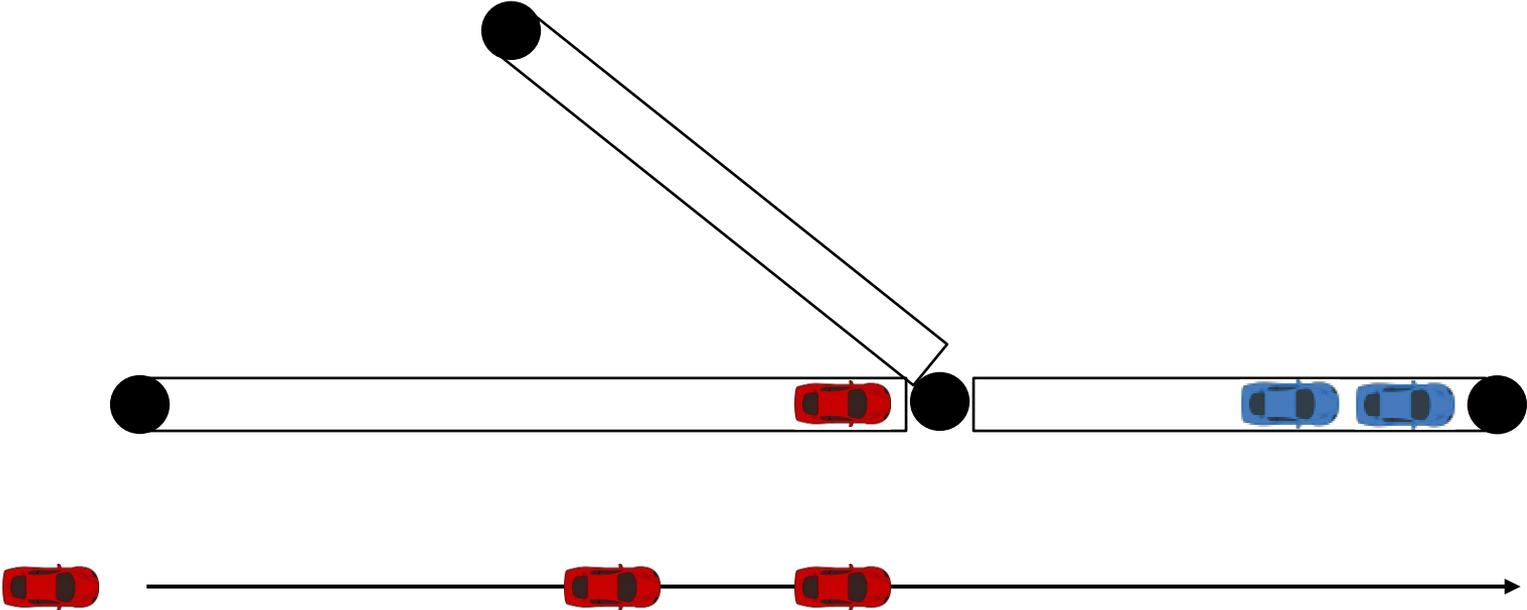
# Knotendynamik von MATSim (2/5)

---



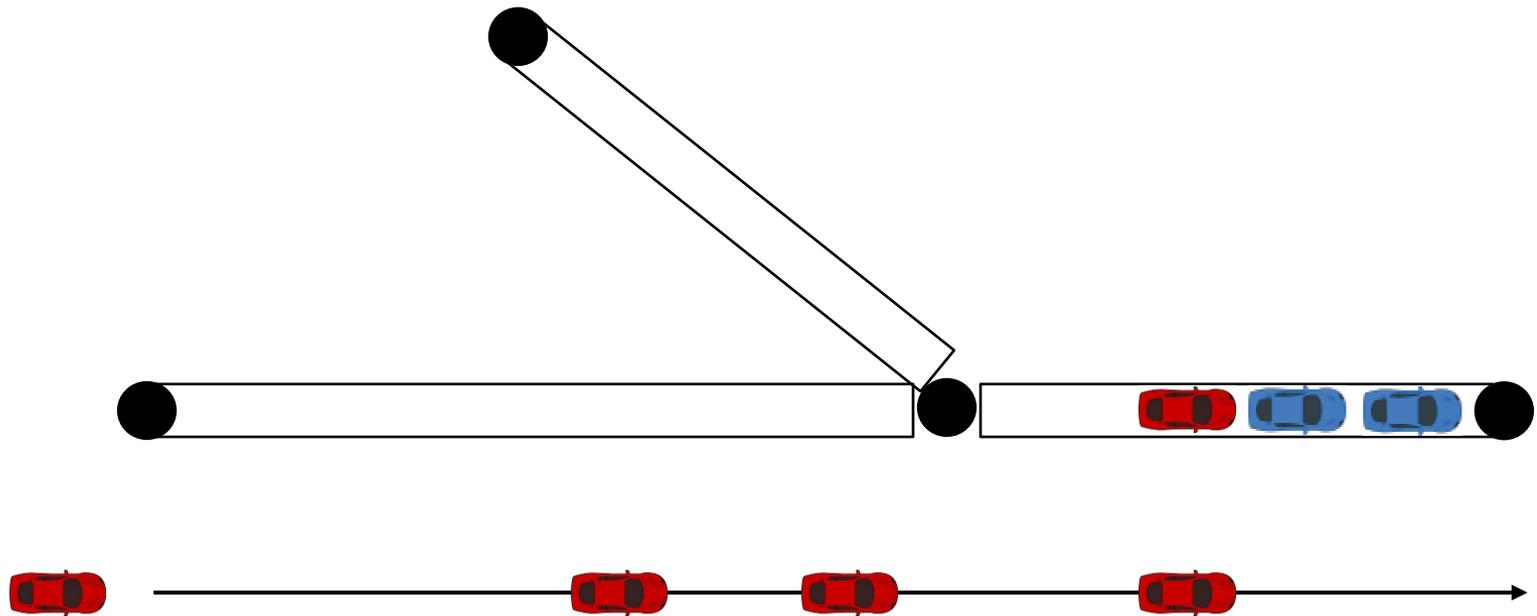
# Knotendynamik von MATSim (3/5)

---



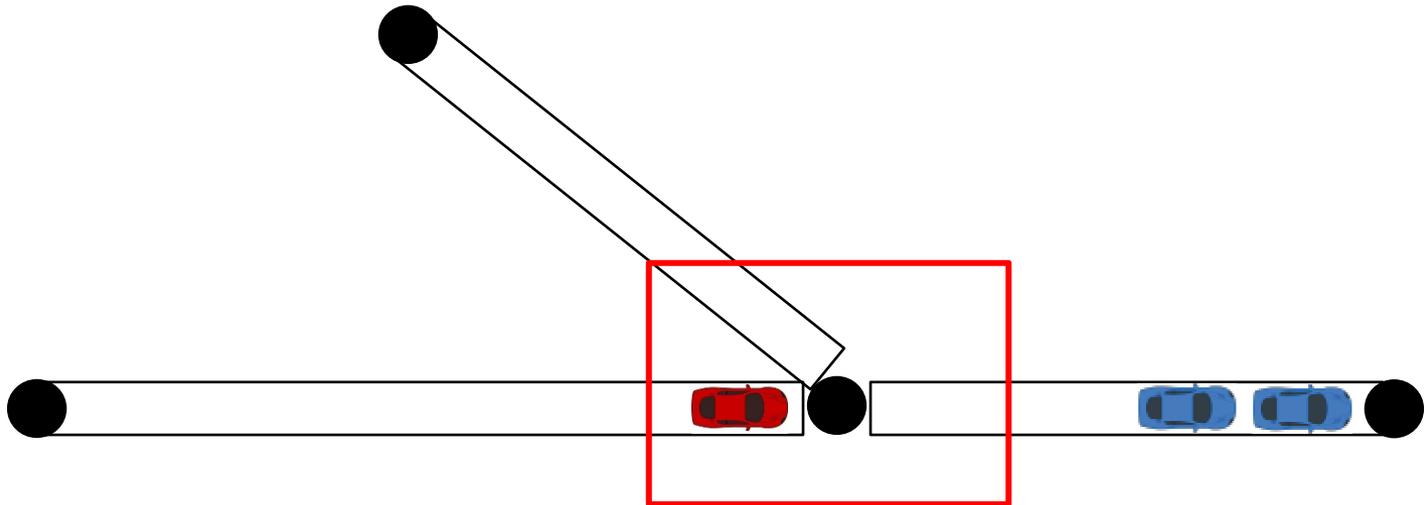
# Knotendynamik von MATSim (4/5)

---



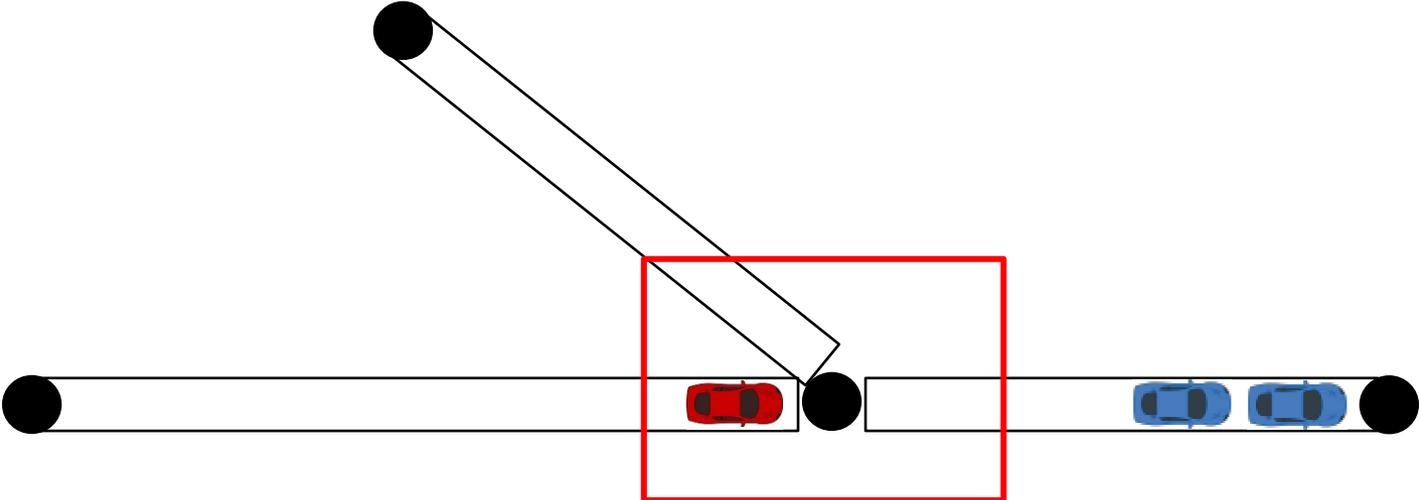
# Knotendynamik von MATSim (5/5)

---



# Fragestellung

---



# Wie können GPS Daten helfen?

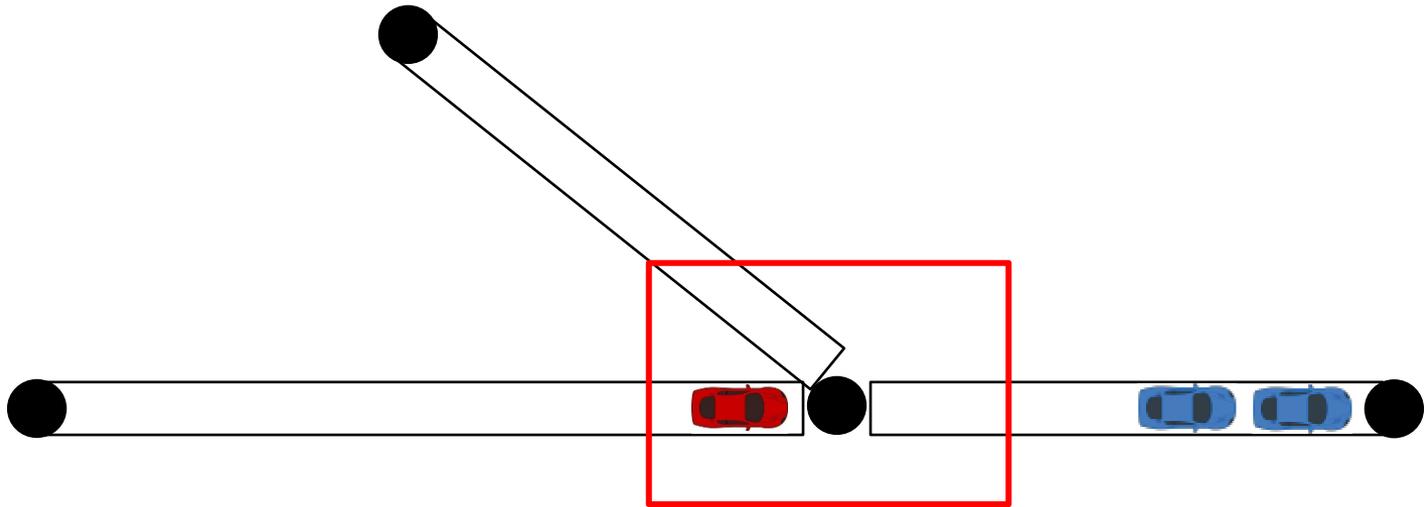
---

<b>ID Strassensegment</b>	<b>SLOT</b>	<b>HITS</b>	<b>SPEED</b>	<b>STDDEV</b>
17560001214845	V10	2	26.4	0.4
17560001214845	V11	3	35.7	3.7
17560001214845	V12	2	34.4	8.7
17560001214845	V13	3	25.6	18.1
17560001214845	V14	4	30.6	17.4
17560001214845	V16	6	24.0	10.8

- Messungen von 2 Jahren
- 19'000 Strassensegmente
- 4 % - 5 % Tomtom-Geräte

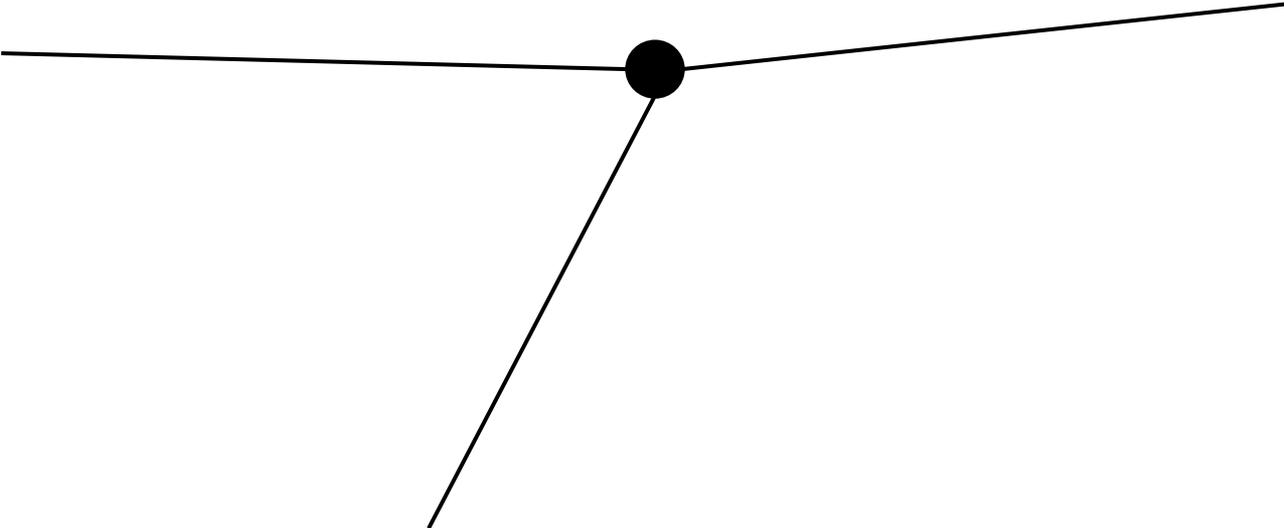
# Lösungsansatz: $v$ in Knotennähe reduzieren!

---



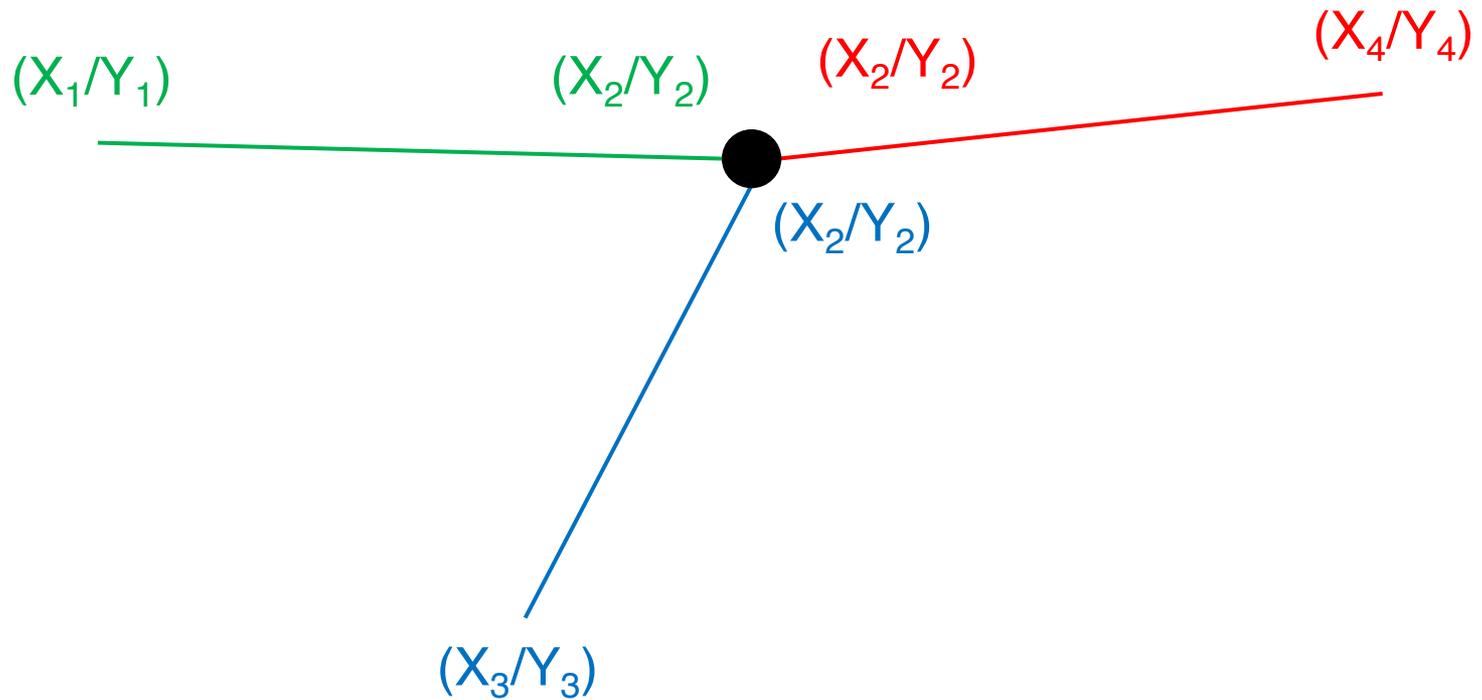
# Datenauswertung: Bestimmung Knoten (1/2)

---



# Datenauswertung: Bestimmung Knoten (2/2)

---



# Datenauswertung: Knoten mit/ohne LSA aus OSM

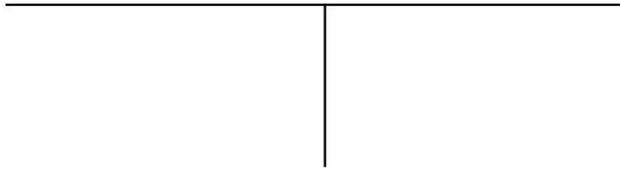
---



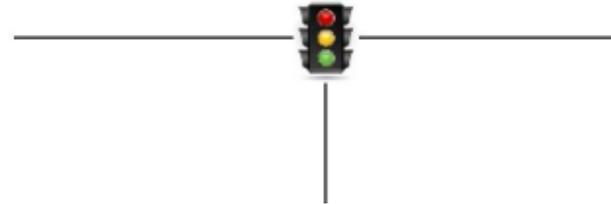
# Datenauswertung: Kreuzungstypen

---

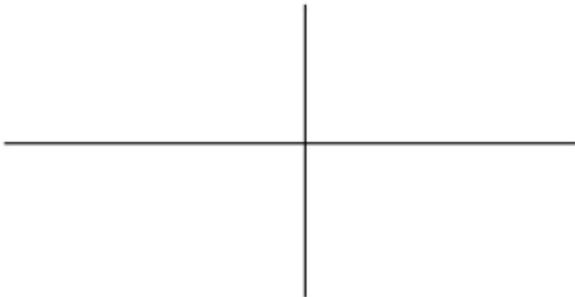
a) Typ\_1: 3-Kreuzung,  
ohne LSA



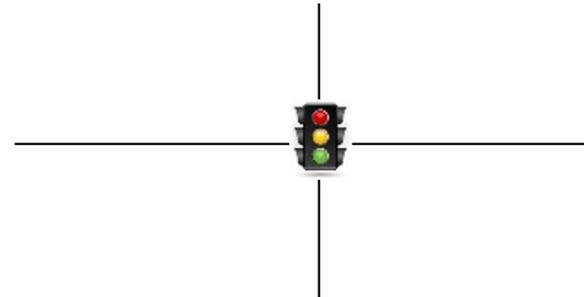
b) Typ\_2: 3-Kreuzung,  
mit LSA



c) Typ\_3: 4-Kreuzung,  
ohne LSA

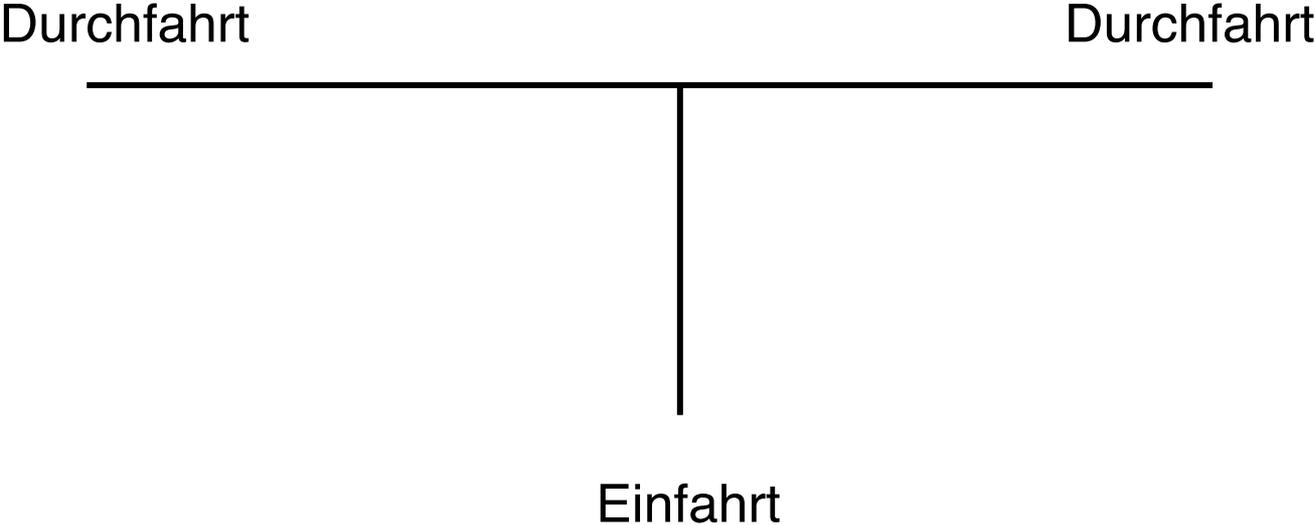


d) Typ\_4: 4-Kreuzung,  
mit LSA



# Datenauswertung: Strassentyp

---



# Datenauswertung/Modell

---

TYP	LSA	Strasse	Mittelwert	Standardabw	Length	Speedlimit	Belastung
3	FALSE	Einfahrt	21.419	6.287	69.023	50	klein
3	FALSE	Durchfahrt	28.242	7.415	58.674	50	klein
3	FALSE	Einfahrt	31.086	10.951	52.654	50	mittel
3	FALSE	Durchfahrt	37.257	8.617	59.86	50	mittel
3	TRUE	Einfahrt	25.949	8.361	40.129	50	mittel
3	TRUE	Durchfahrt	31.872	8.528	43.403	50	mittel



# Analoge Implementation in MATSim

---

ID	from	to	length	freespeed	v_neu
100092	256332127	256332145	127.44644	30	24.9406
100095	256332390	256332145	88.67301	30	23.2277
383268	60029747	256332145	98.47920	50	-
383271	60029749	256332145	146.74953	50	-
100093	256332145	256332127	127.44644	30	26.4269
265667	60118894	256332127	123.03490	30	26.3145
265670	60120456	256332127	84.65331	30	24.9261
100219	597350195	282872608	273.67139	30	27.24
322354	60477363	282872608	166.77148	50	-
327728	60547098	60547147	701.81277	45	40.5982

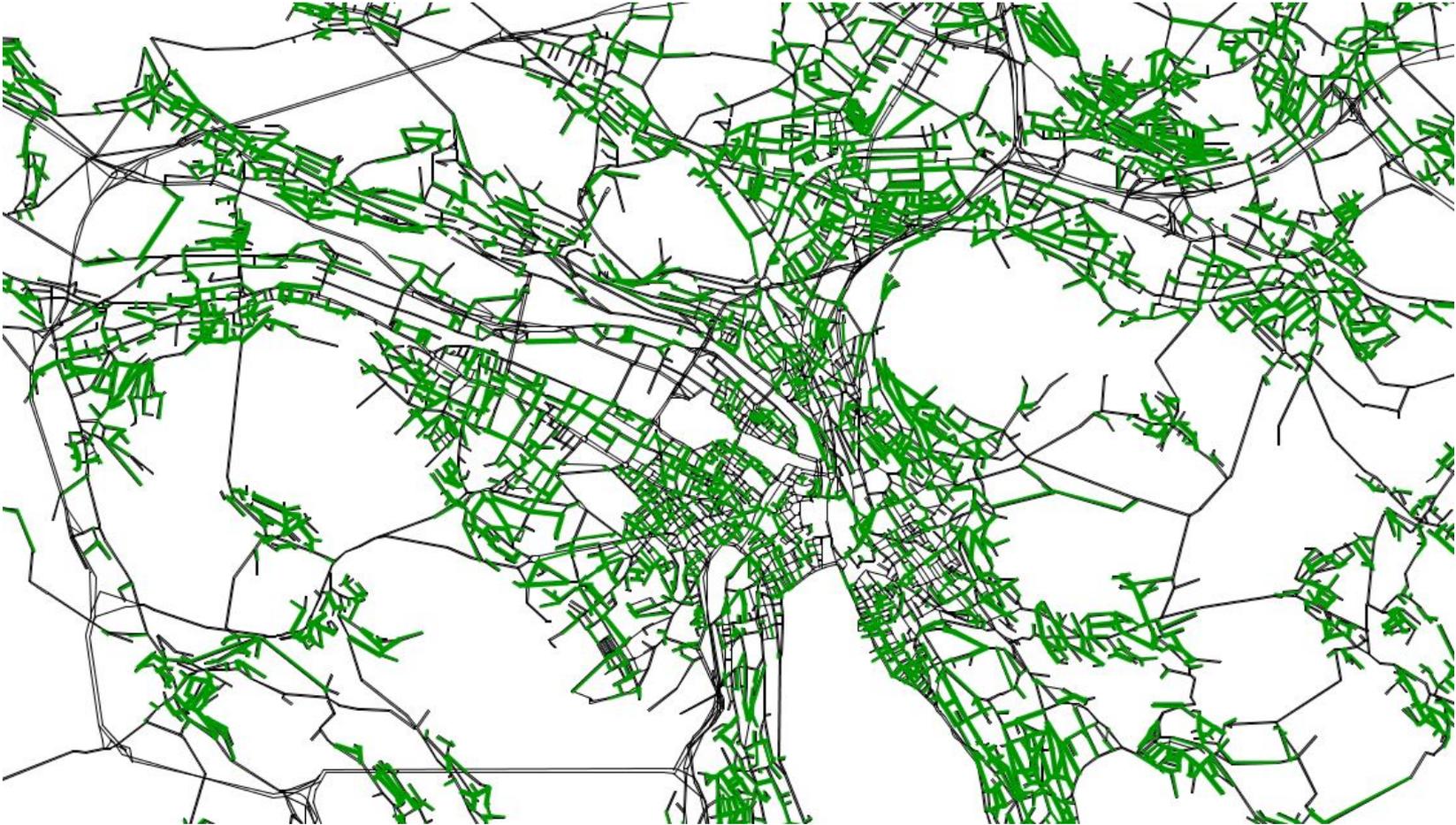
# Simulation

---



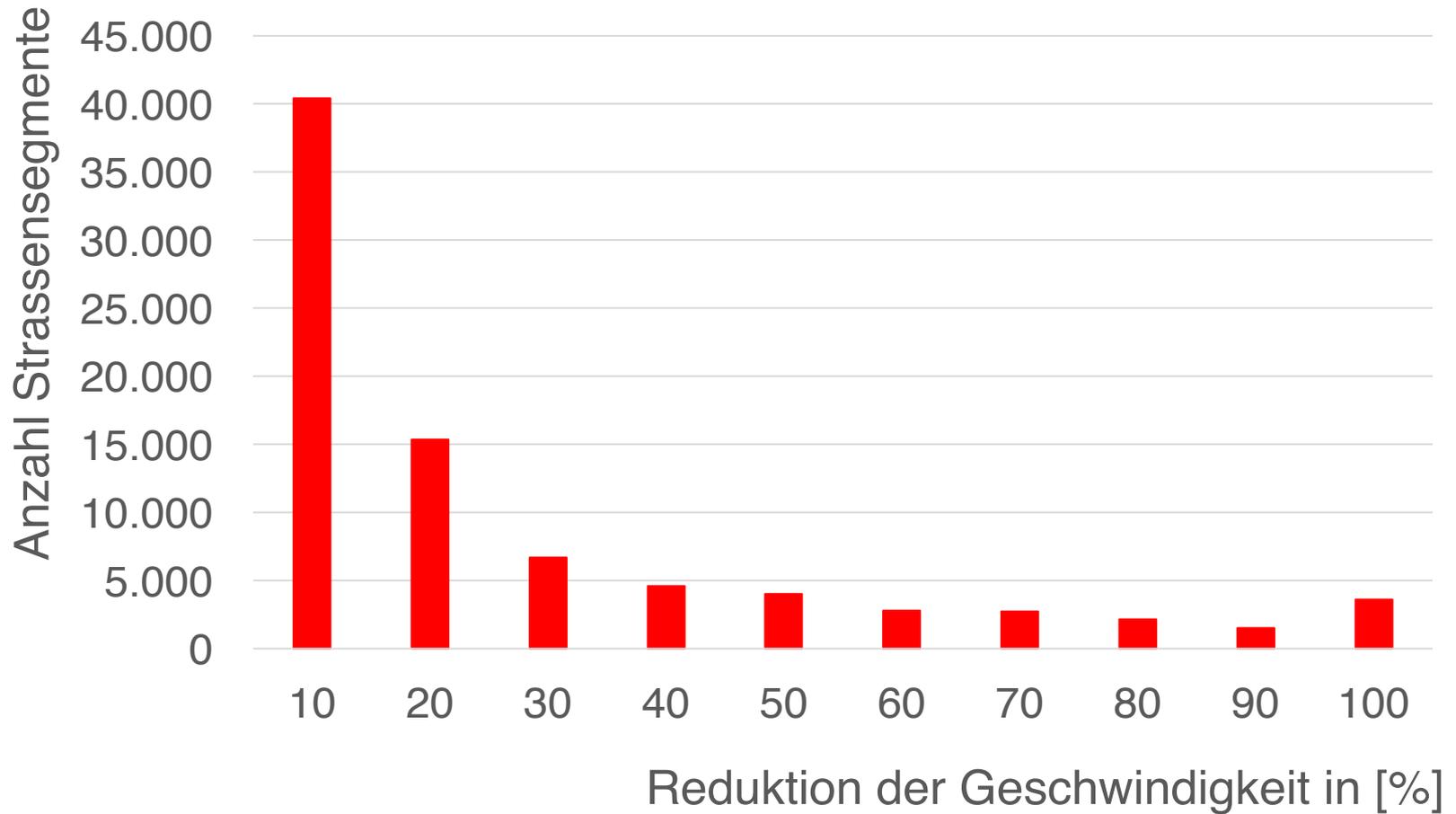
# Simulation

---



# Geschwindigkeiten in der Simulation

---



# Zusammenfassung

---

Raphael Friedli

IVT

ETH

Zürich

Juni 2017