

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

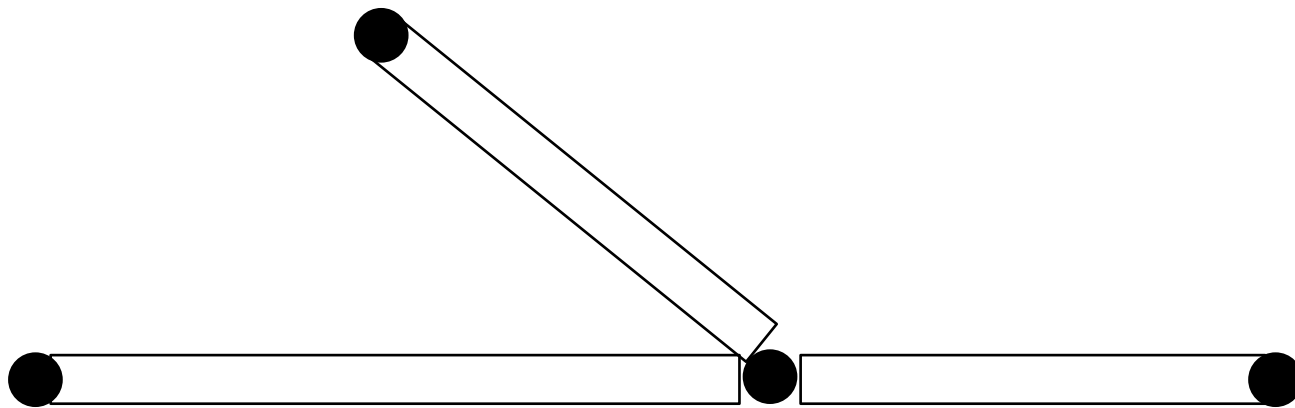
Juni 2017

 Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme
Institute for Transport Planning and Systems

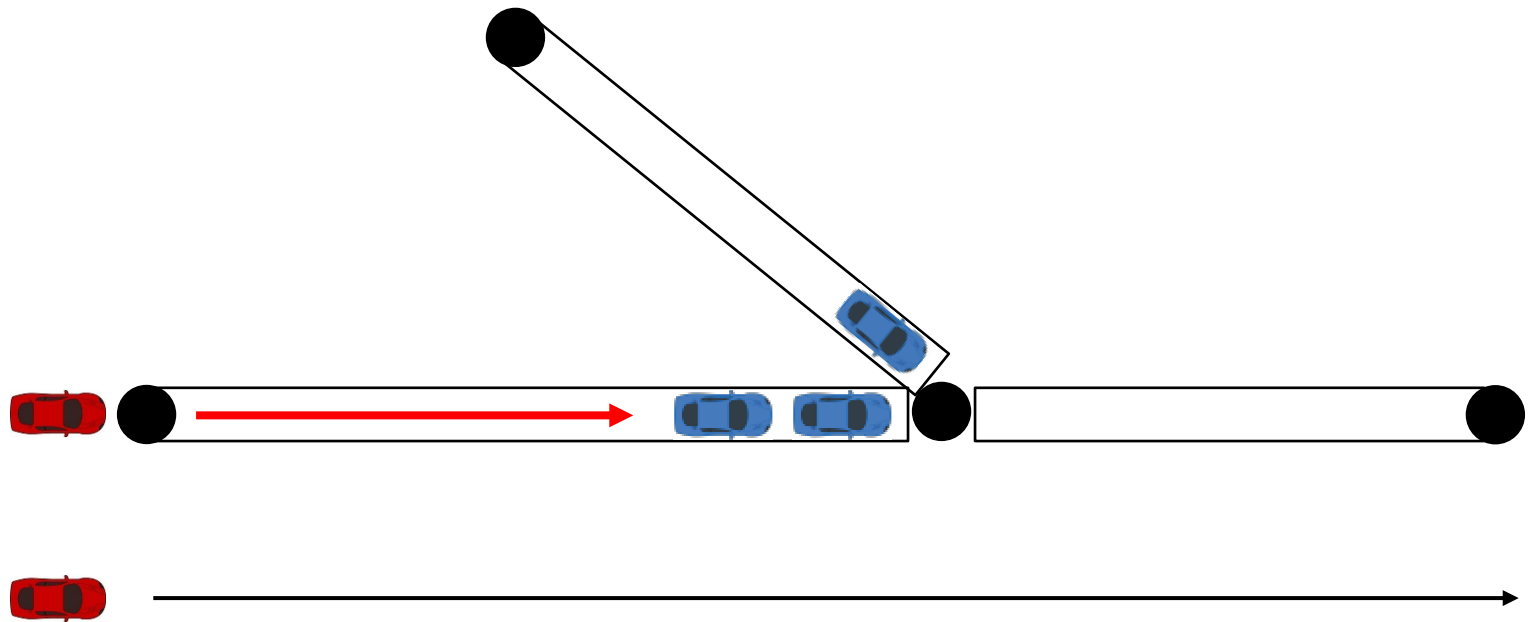
ETH

Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

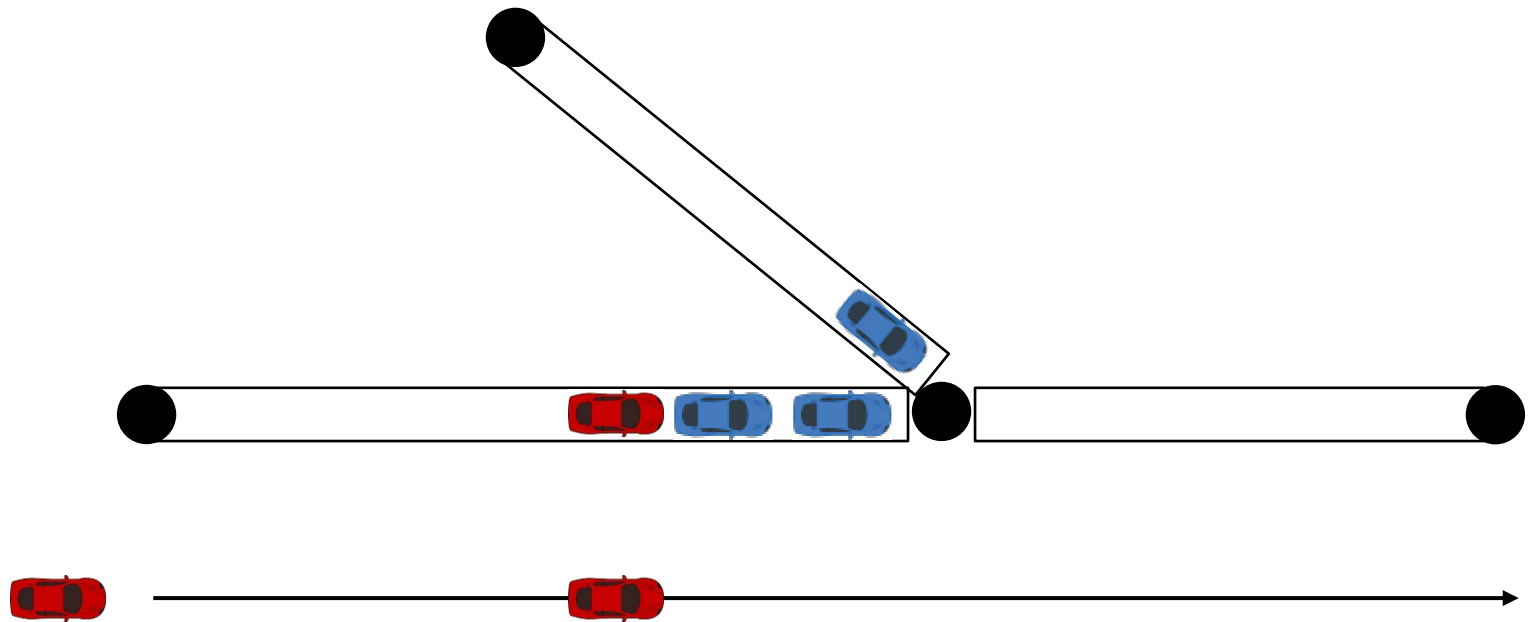
Netzwerk von MATSim



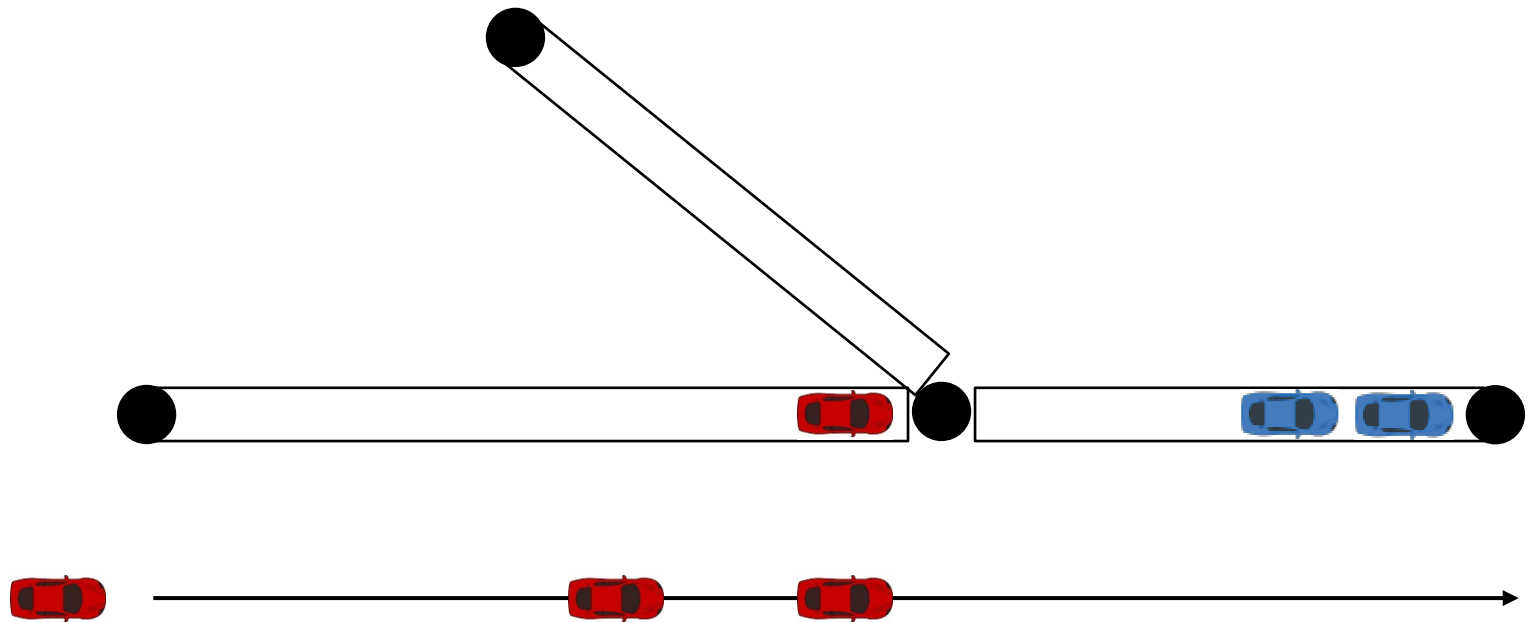
Knotendynamik von MATSim (1/5)



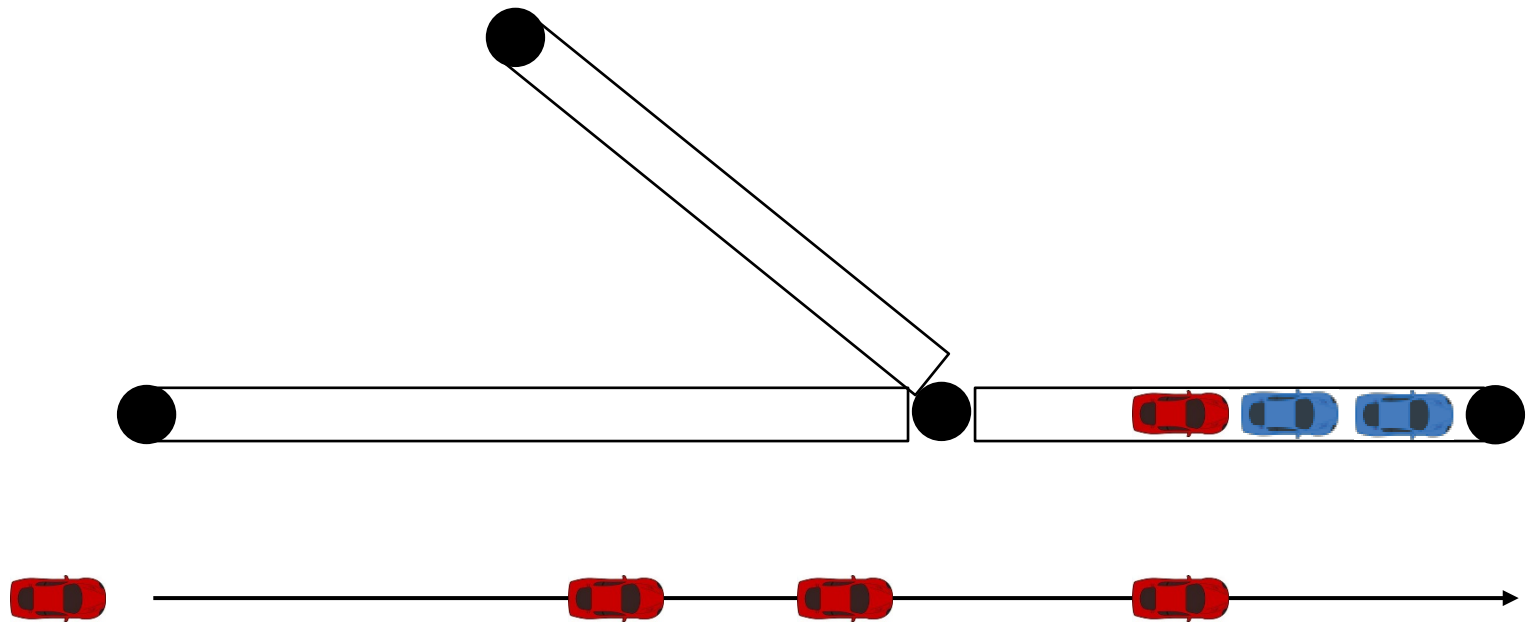
Knotendynamik von MATSim (2/5)



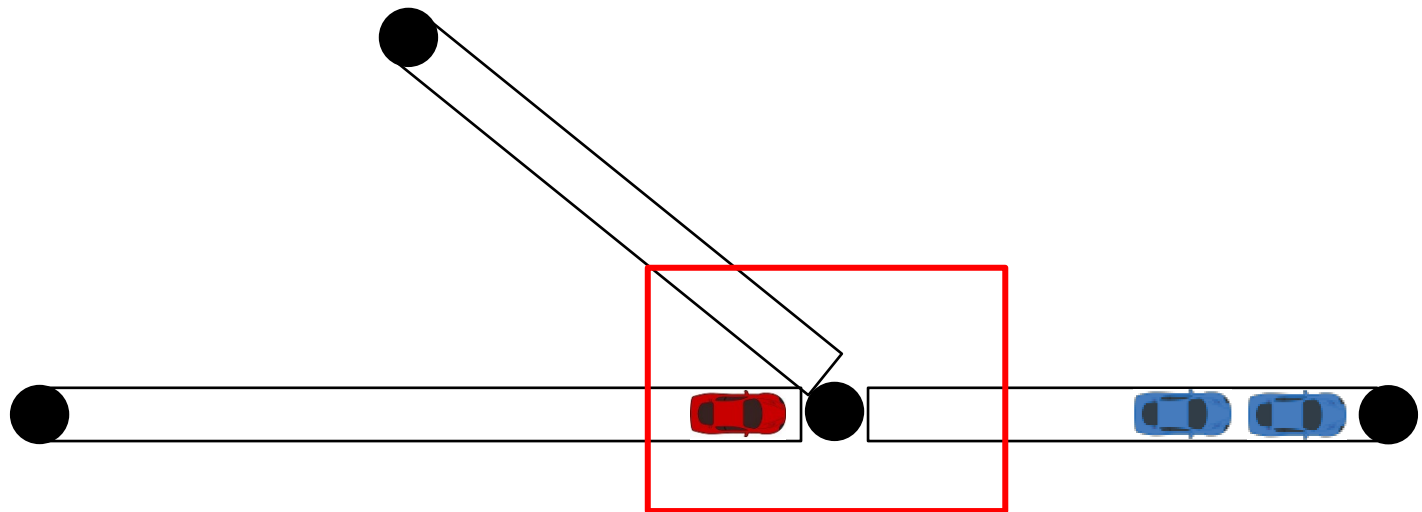
Knotendynamik von MATSim (3/5)



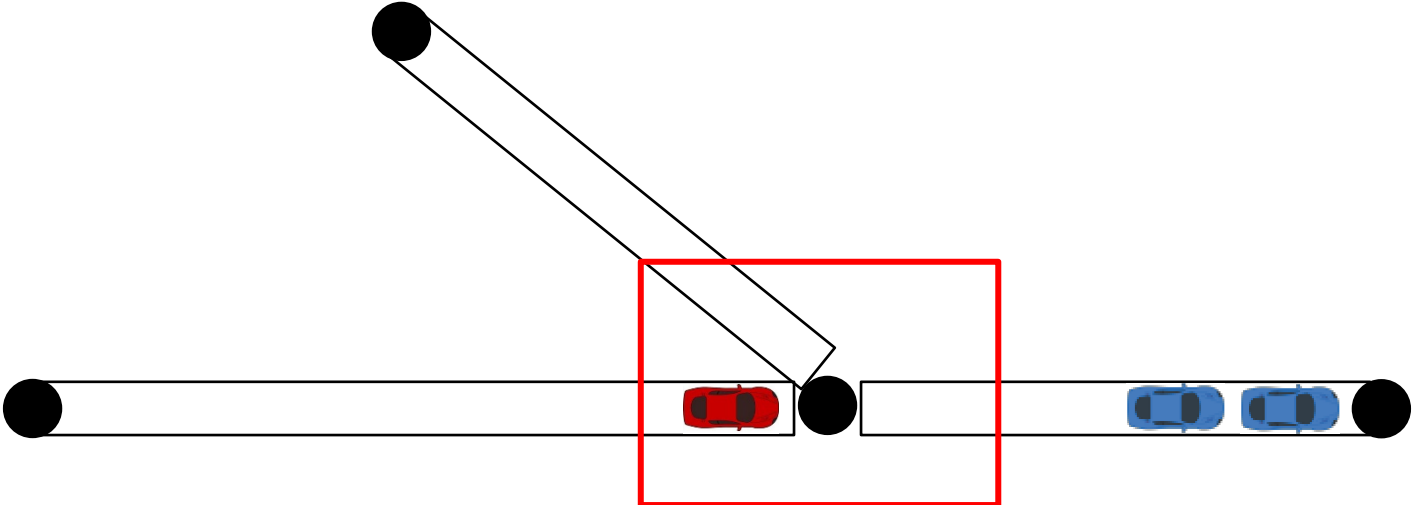
Knotendynamik von MATSim (4/5)



Knotendynamik von MATSim (5/5)



Fragestellung

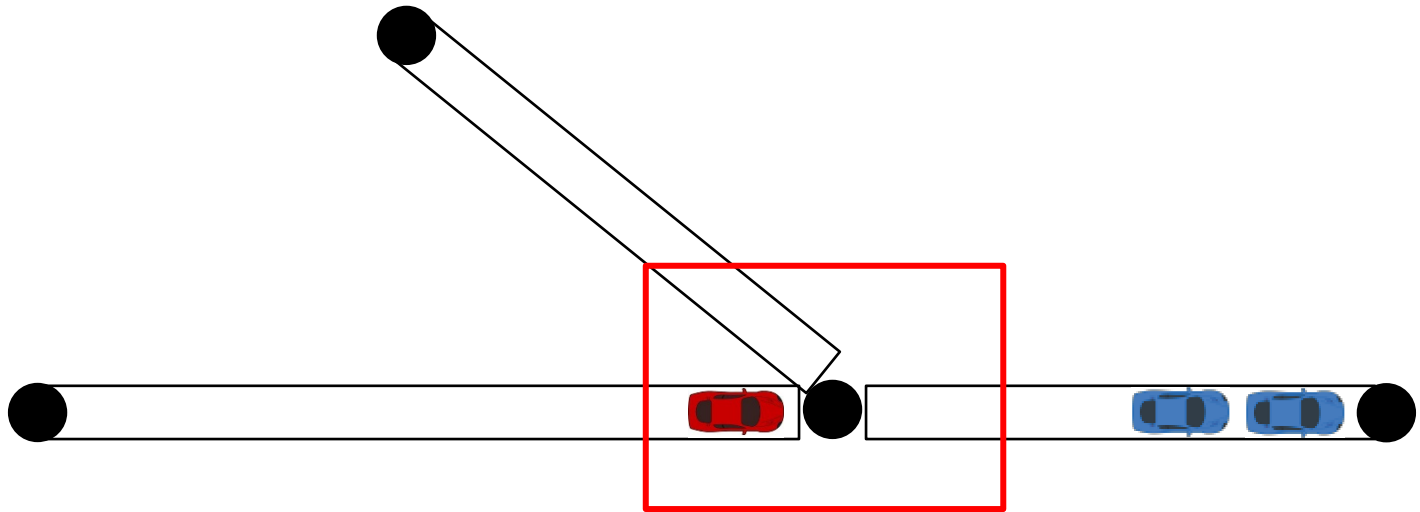


Wie können GPS Daten helfen?

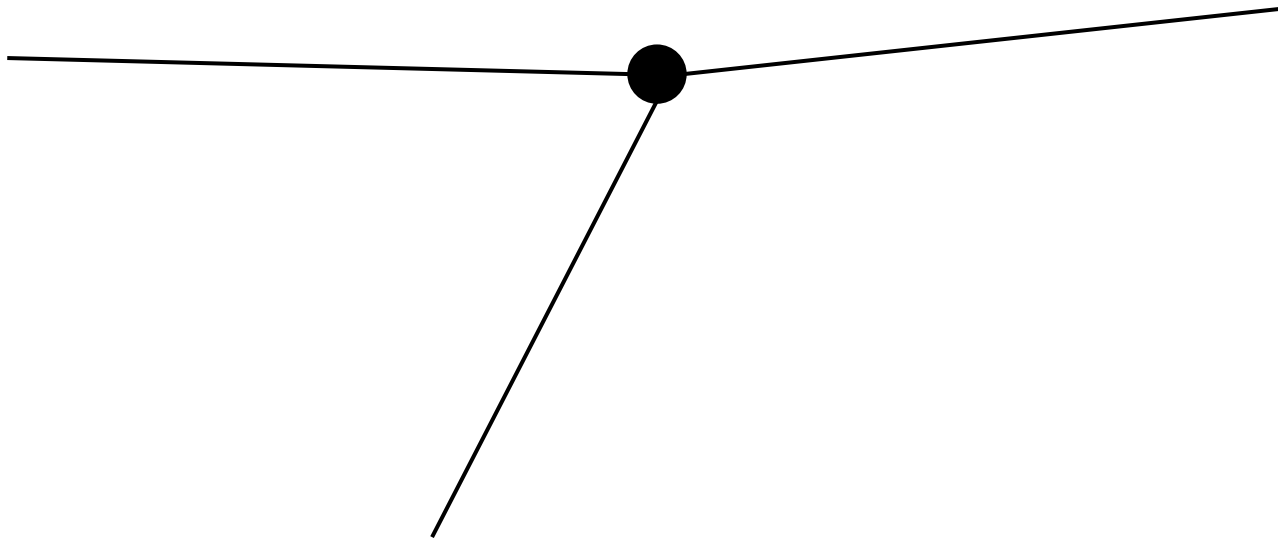
ID Strassensegment	SLOT	HITS	SPEED	STDDEV
17560001214845	V10	2	26.4	0.4
17560001214845	V11	3	35.7	3.7
17560001214845	V12	2	34.4	8.7
17560001214845	V13	3	25.6	18.1
17560001214845	V14	4	30.6	17.4
17560001214845	V16	6	24.0	10.8

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

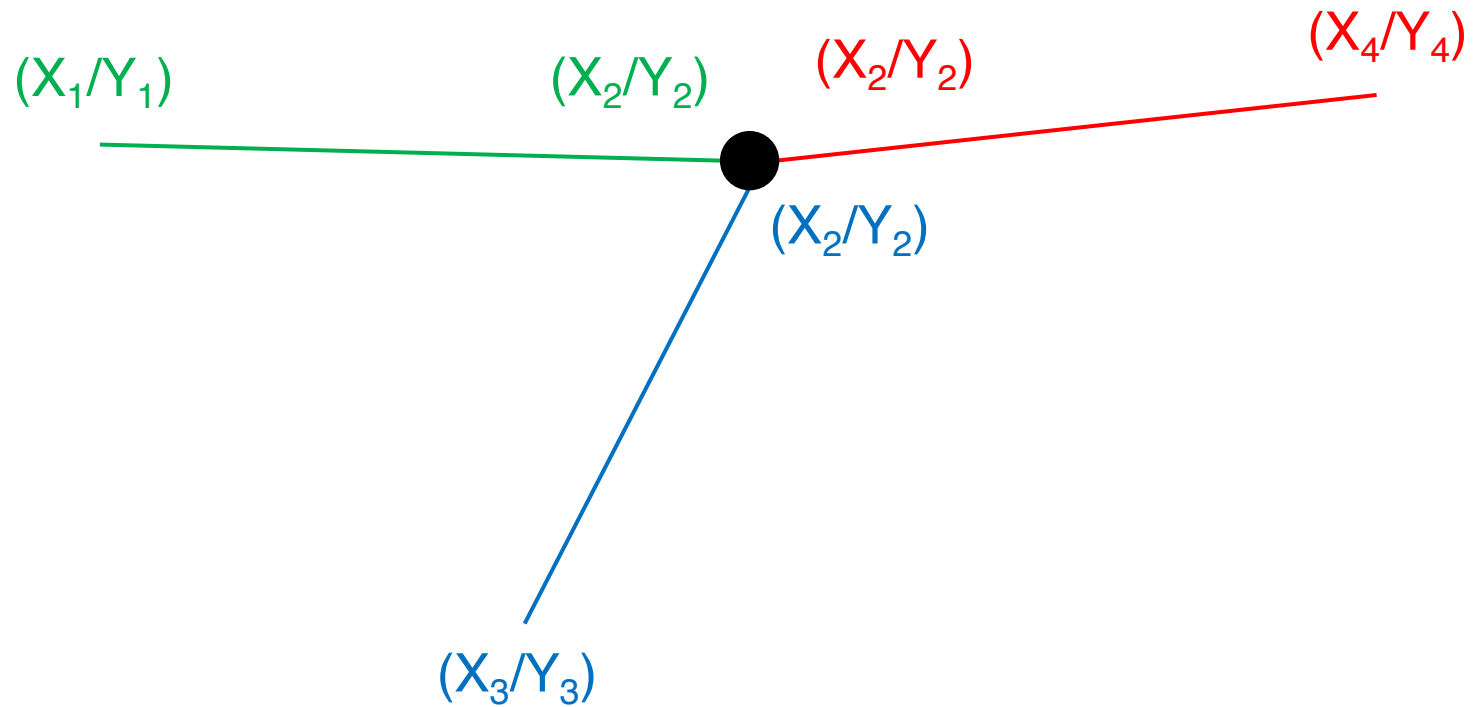
Lösungsansatz: v in Knotennähe reduzieren!



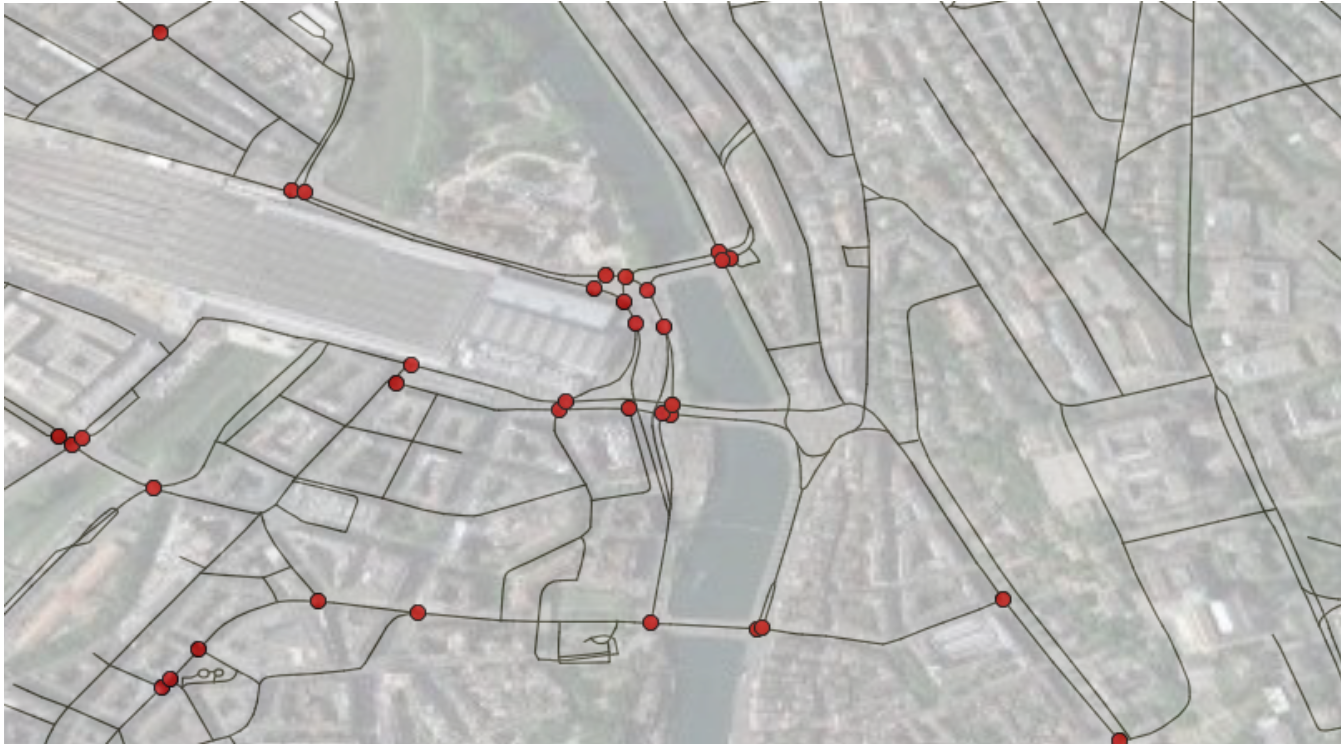
Datenauswertung: Bestimmung Knoten (1/2)



Datenauswertung: Bestimmung Knoten (2/2)



Datenauswertung: Knoten mit/ohne LSA aus OSM

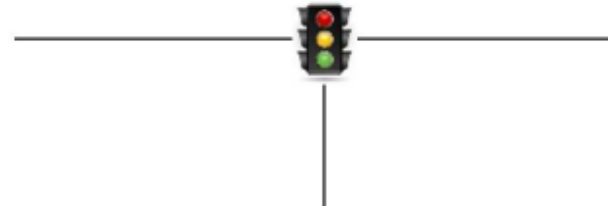


Datenauswertung: Kreuzungstypen

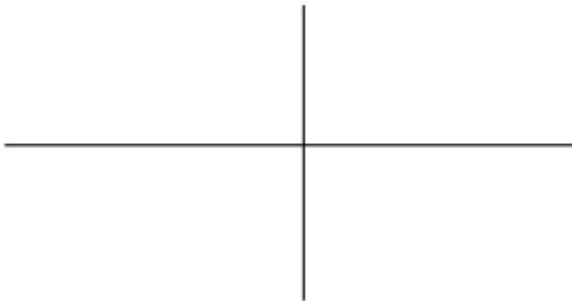
a) Typ_1: 3-Kreuzung,
ohne LSA



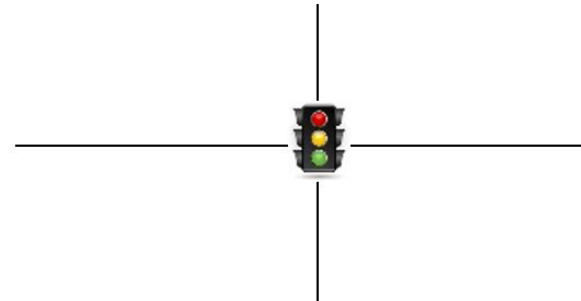
b) Typ_2: 3-Kreuzung,
mit LSA



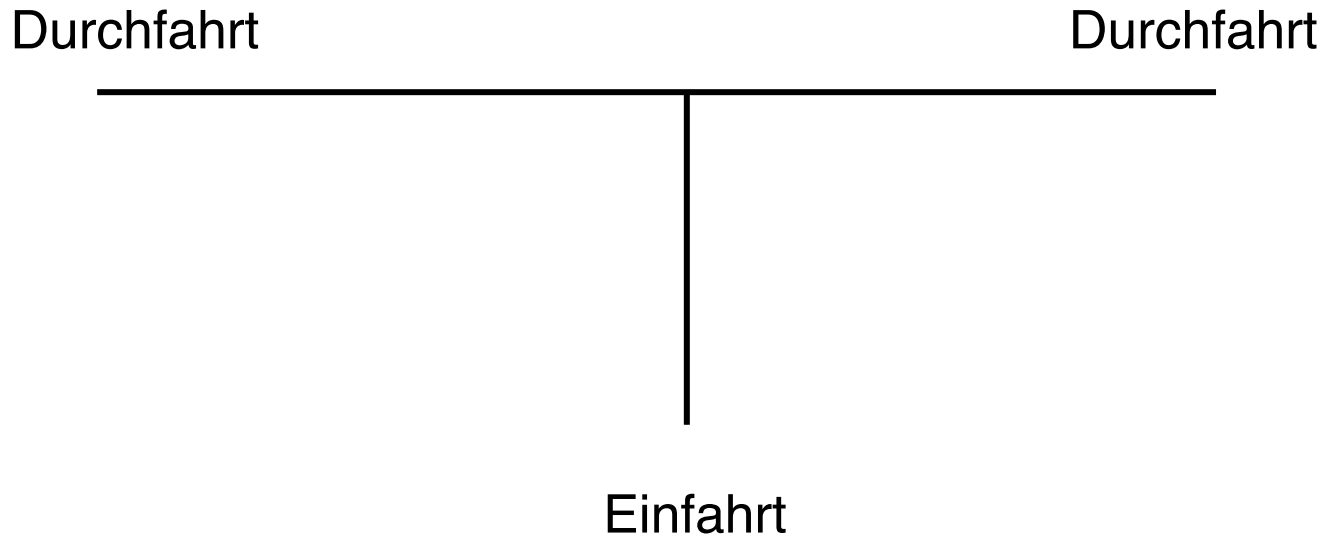
c) Typ_3: 4-Kreuzung,
ohne LSA



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



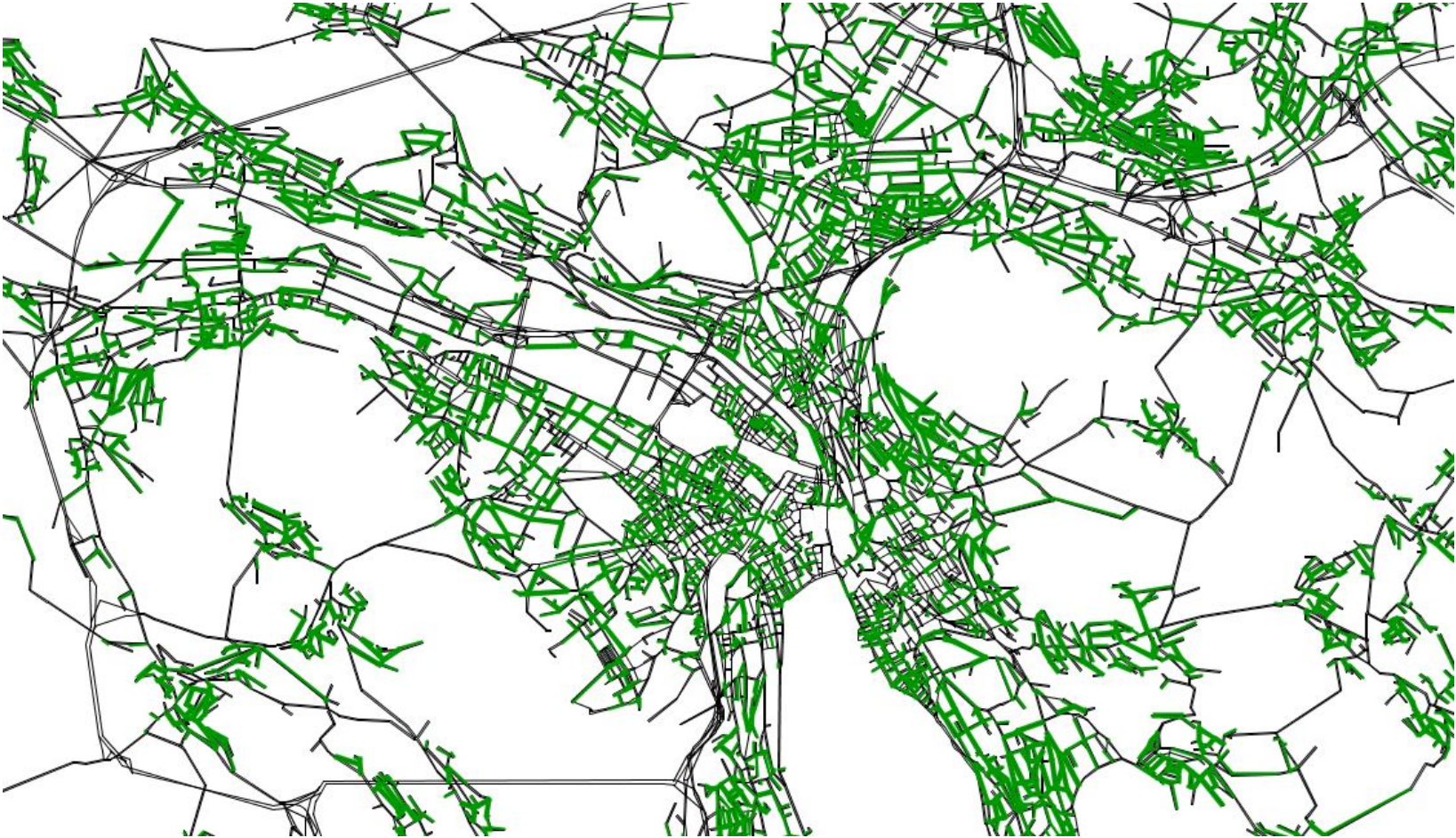
Analoge Implementation in MATSim

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

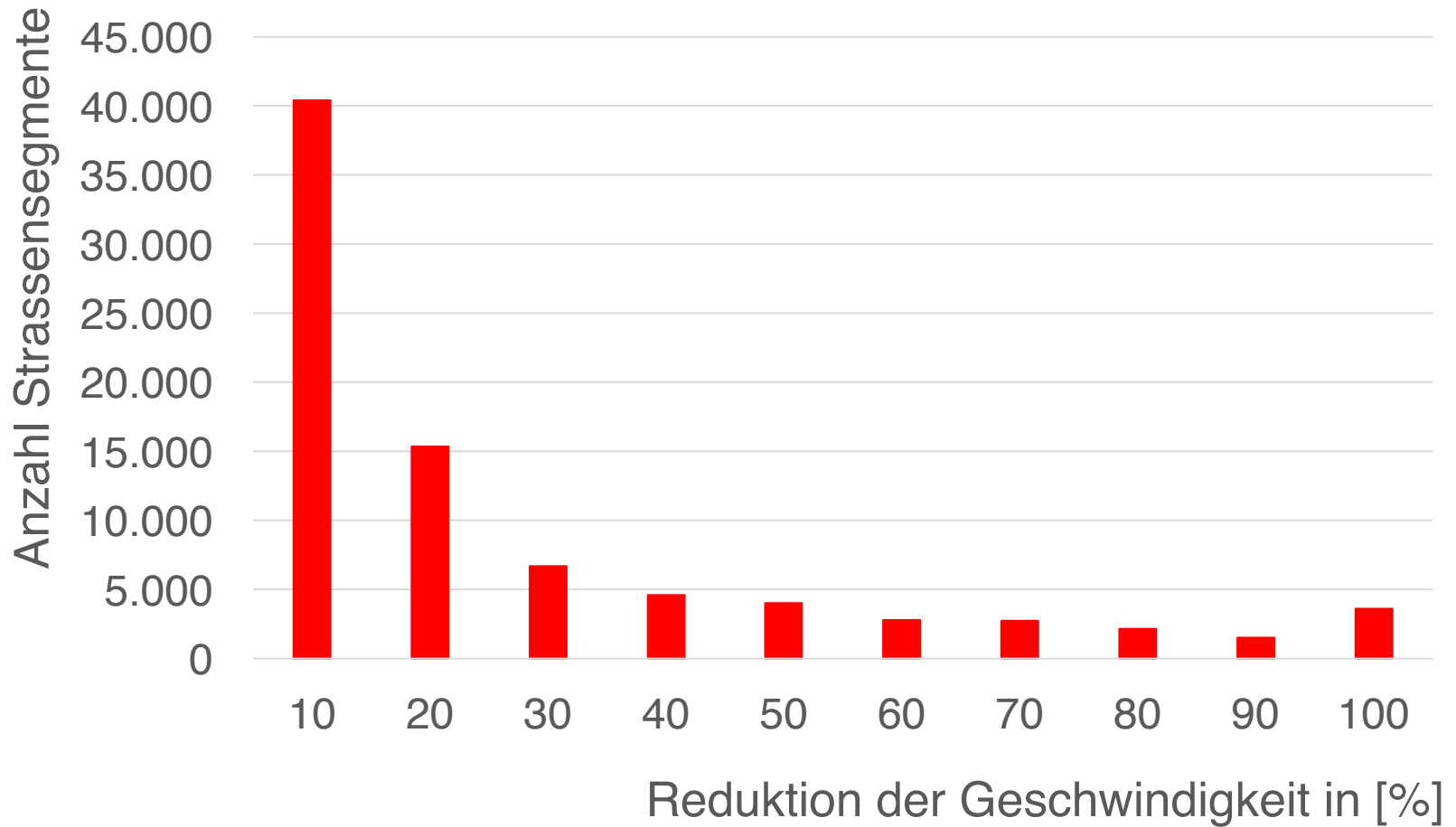
Simulation



Simulation



Geschwindigkeiten in der Simulation



Zusammenfassung

Raphael Friedli

IVT

ETH

Zürich

Juni 2017