

Dr.-Ing. Birgit Jaekel
Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“
Professur Verkehrsleitsysteme und -prozessautomatisierung

Quo vadis, Verkehrsmanagement?

Leipzig, 27.11.2019

Fachtagung STADT LICHT + VERKEHR

Verkehrsleitzentrale VAMOS



Operatives Verkehrsmanagementsystem VAMOS

Fakten zum Verkehrsmanagementsystem (*vamos2*)

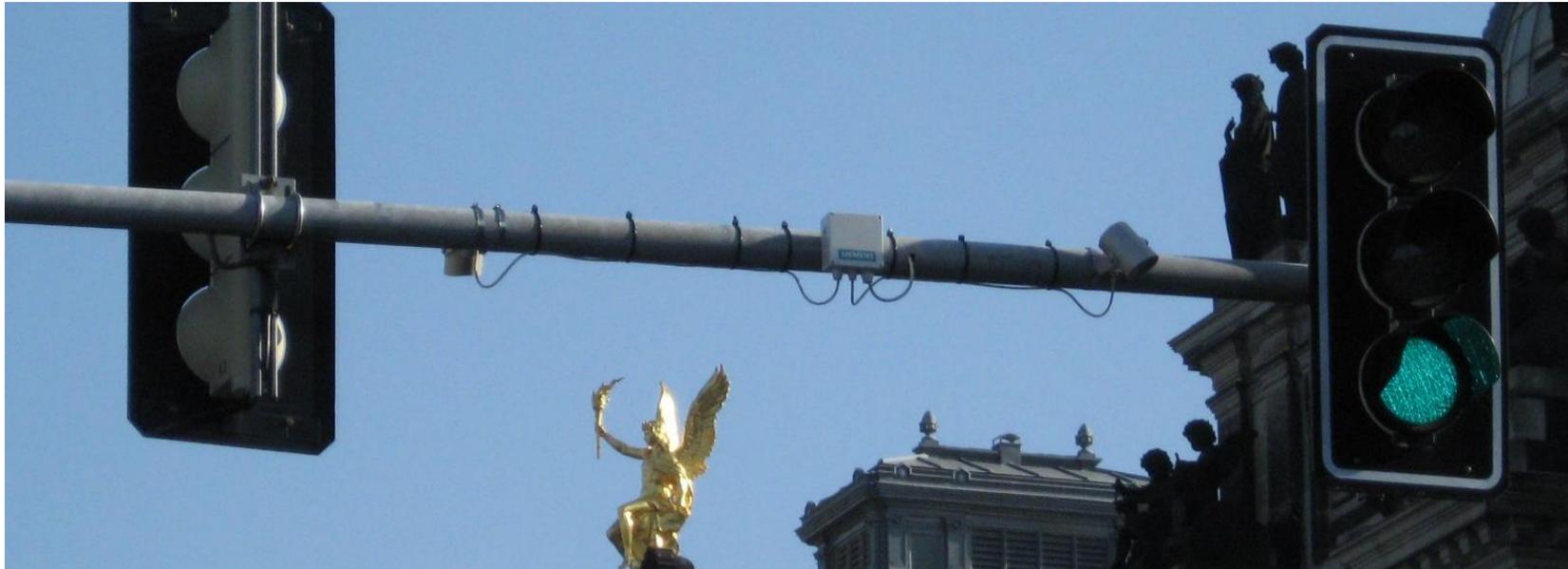


Quelle: OpenStreetMap (ODbL)

- 1. Verkehrslage und -prognose**
mehr als 1000 Datenquellen
- 2. Verkehrsinformationen**
kollektives Verkehrsinformations-system,
Elbebrückeninformations-system
- 3. Dynamische Verkehrsflusslenkung**
dynamische Wegweisung in der Stadt, auf den
Autobahnen und gemeinsam
- 4. Verkehrsflusssteuerung**
Übergeordnete und kooperative
Lichtsignalsteuerung

Verkehrsmanagementsystem

Aktorik



Quo vadis?



Illustration: Chris Philpot

Wer trägt Verantwortung?



<https://www.nytimes.com/2017/12/24/nyregion/traffic-apps-gps-neighborhoods.html>

Fehler im System vs. blindes Vertrauen



(Marcus Yam / Los Angeles Times)

Wer trägt Verantwortung?

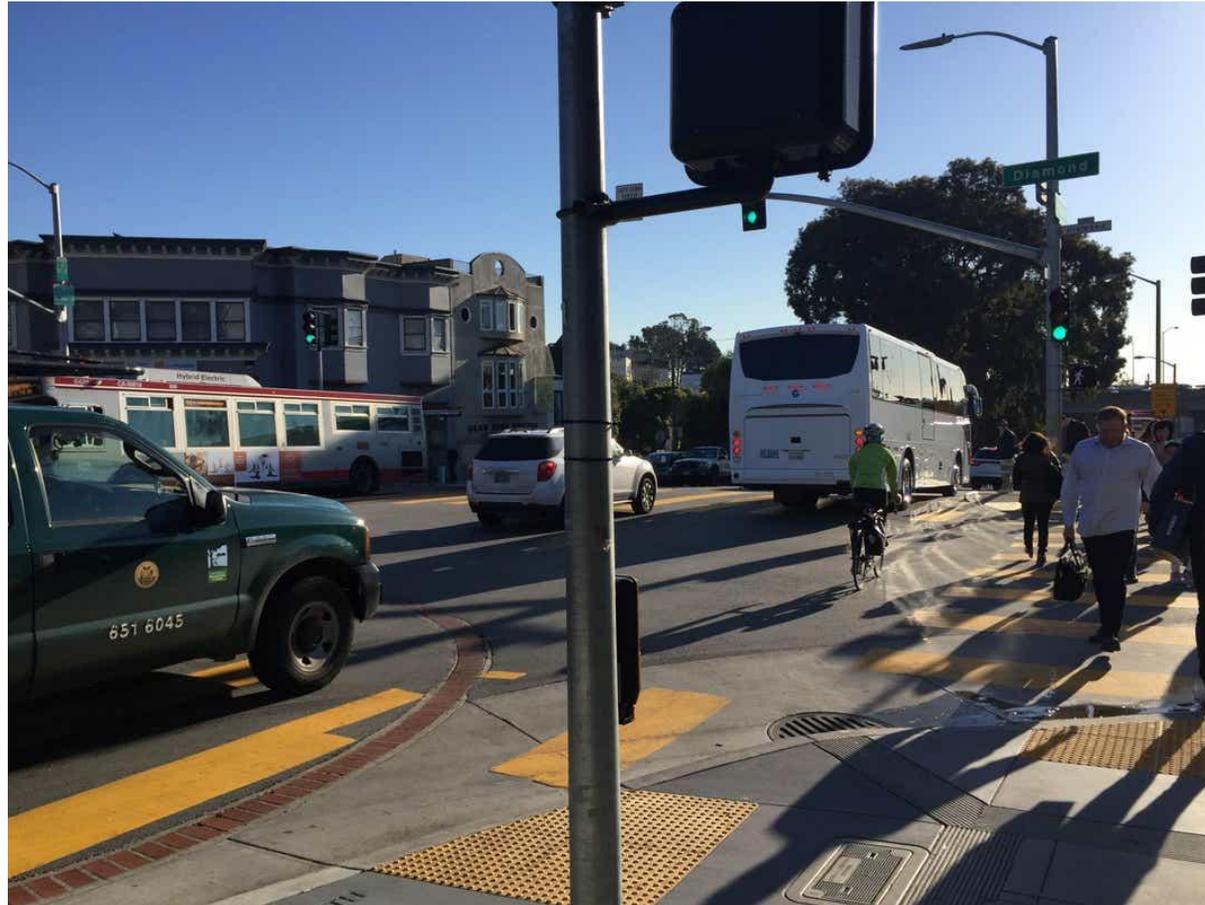


Noe Veloso, Principal Transportation Engineer Public, Fremont Works

Fehleranfällige Sensorik

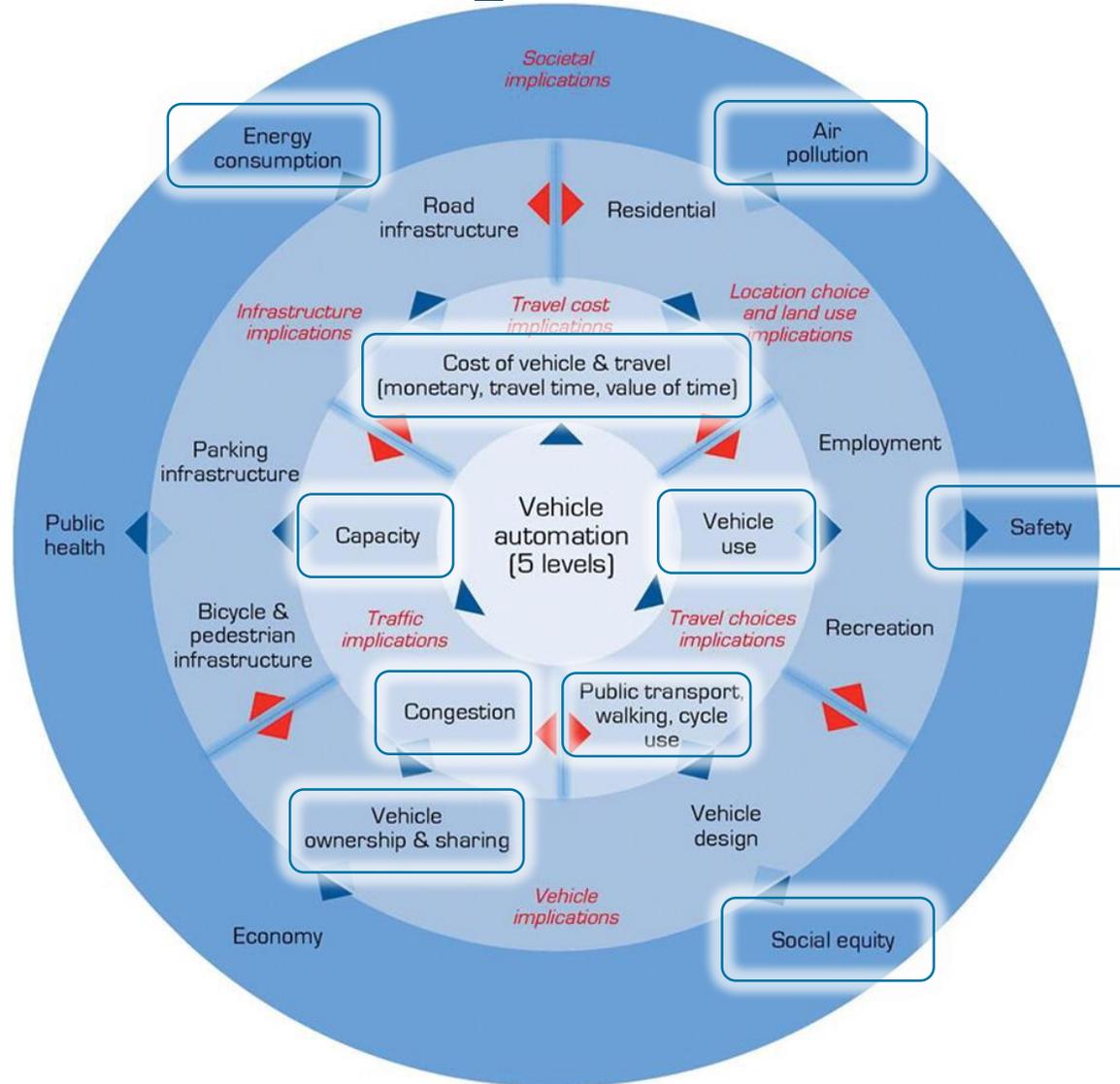


Stadtplanung: integriertes Verkehrsmanagement



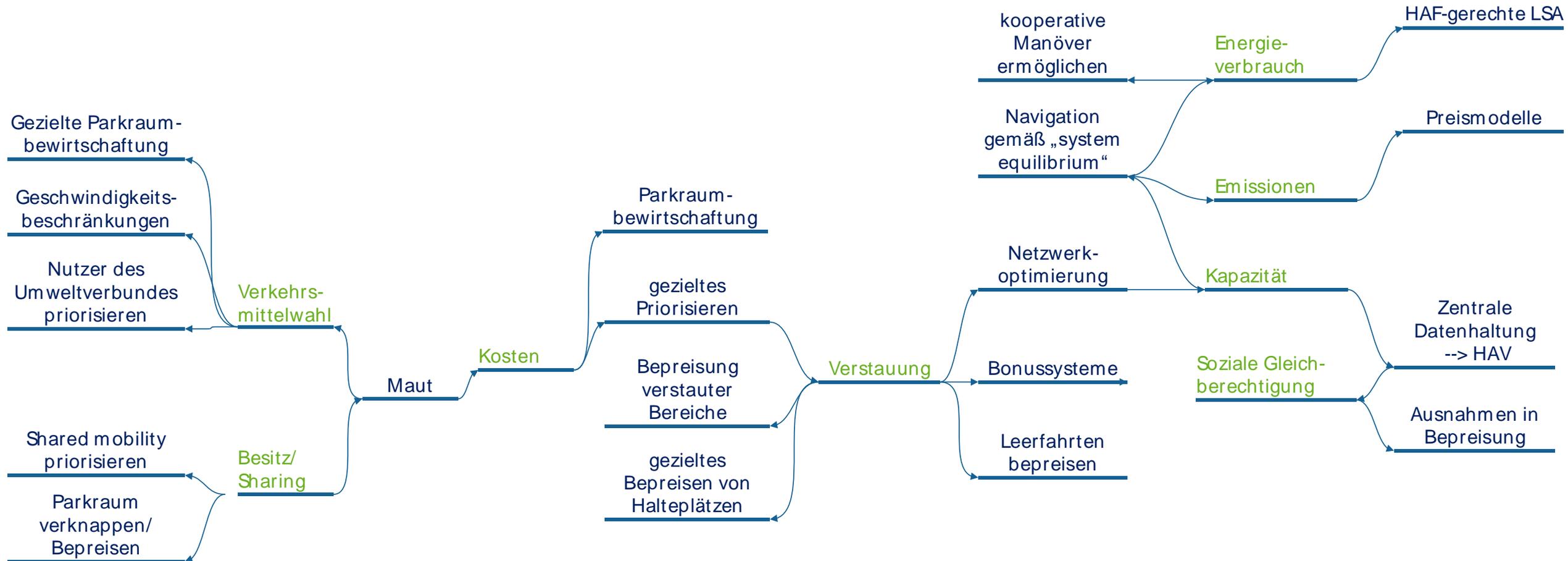
<https://eu.usatoday.com/story/tech/news/2017/03/06/mapping-software-routing-waze-google-traffic-calming-algorithms/98588980/>

Potenziale des Verkehrsmanagements



Dimitris Milakis , Bart van Arem & Bert van Wee:
 Policy and society related implications of
 automated driving: A review of literature and
 directions for future research, In: Journal of
 Intelligent Transportation Systems Technology
 Planning and Operations, Vol 21, 2017,

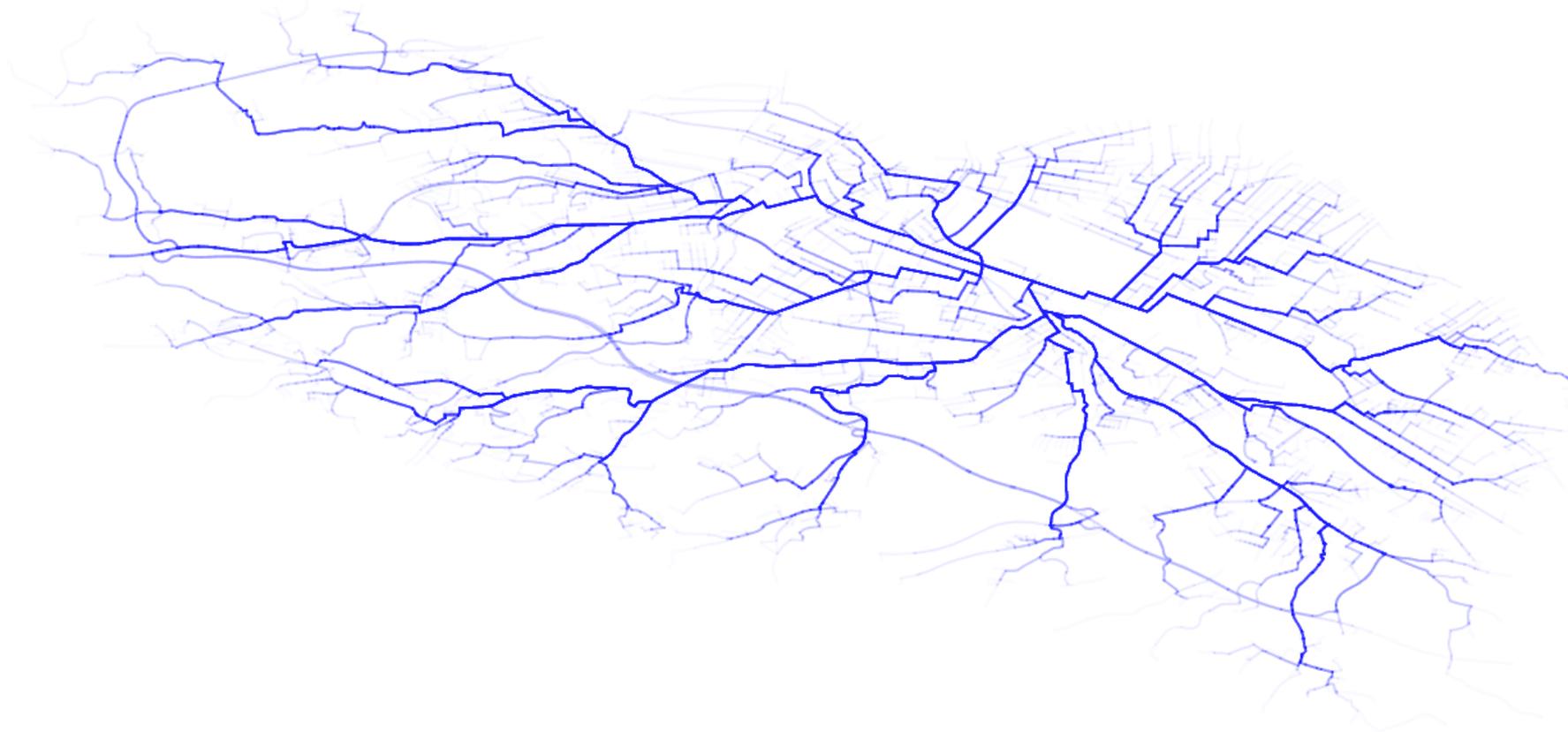
Quo vadis?



Nach Cohen, Cavoli: Automated vehicles: exploring possible consequences of government (non)intervention for congestion and accessibility, In: Transport Reviews, Vol. 39, 2019, <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01441647.2018.1524401?src=recsys>

VAMOS als Voraussetzung zur Umsetzung eines effektiven Routings

Energieeffiziente Routen



VAMOS als Datenlieferant z.B. für automatisierte Fahrfunktionen

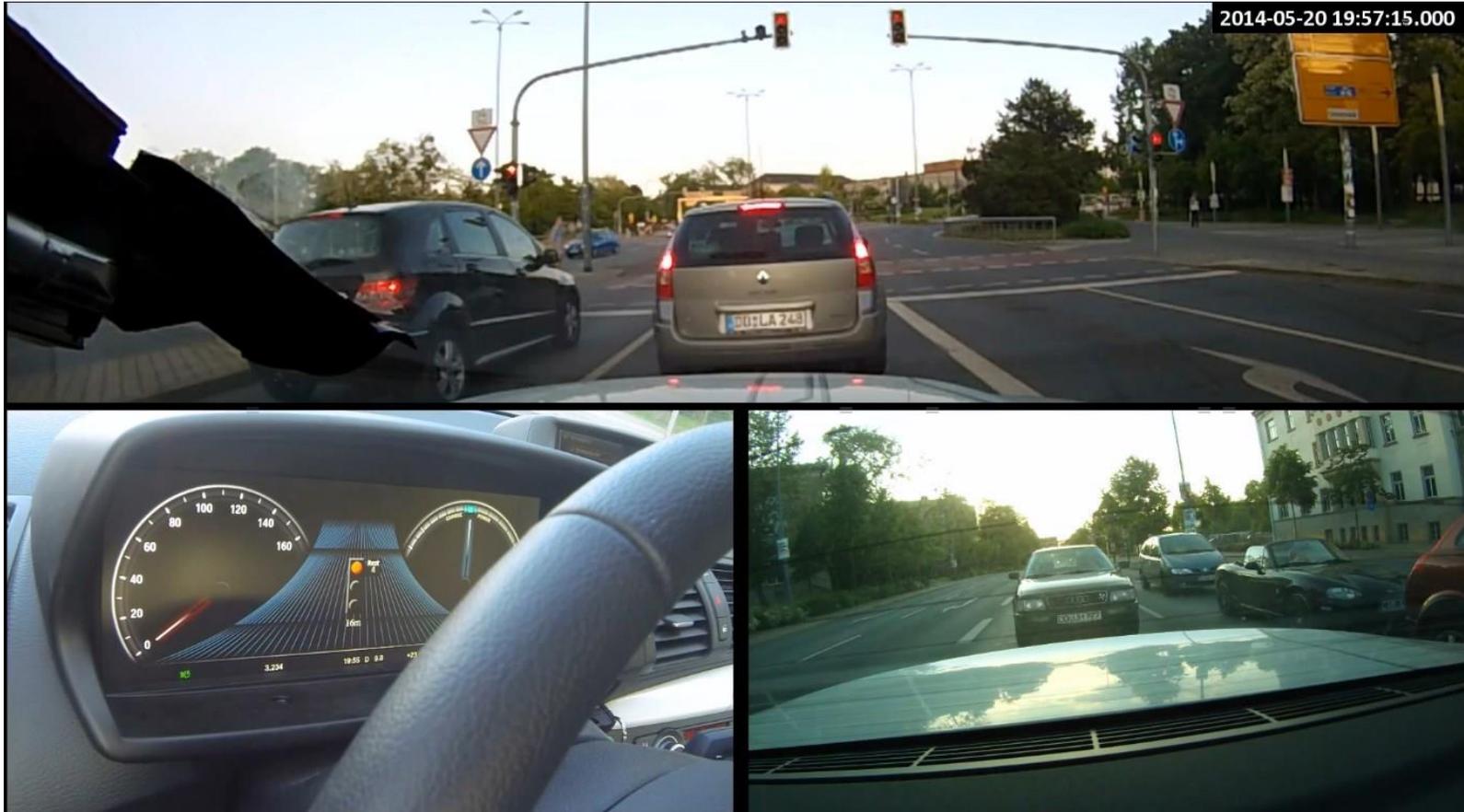
- Verkehrslage (intermodal)
- Betriebszustände der telematischen Anlagen (z. B. Tunnel)
- LSA- online Daten
- Schaltzeitprognosen von LSA
- Rückstaulängen vor LSA, Engstellen,...
- Daten aller verkehrstelematischer Anlagen (Parkplatzdaten, dynamische Geschwindigkeitsbegrenzungen...)



VAMOS zur Unterstützung des hoch automatisierten Fahrens im urbanen Raum

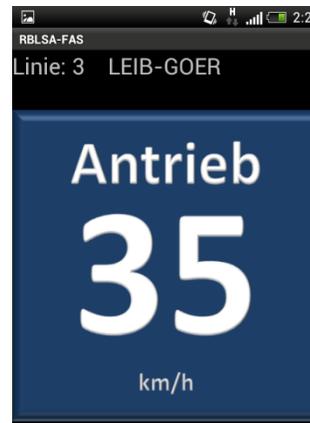
Kooperatives Anfahren

LSA-Freigabezeitprognose für Kfz



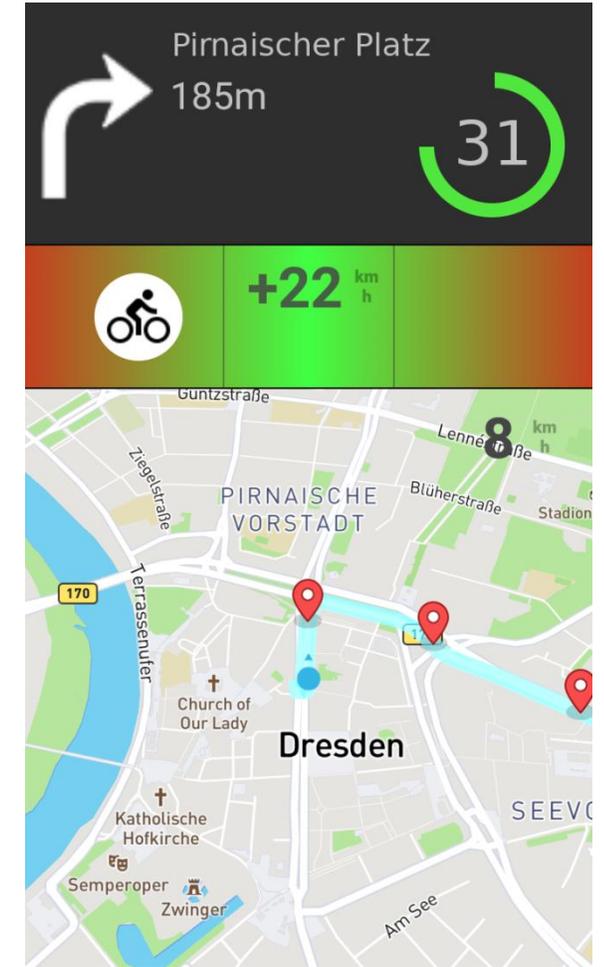
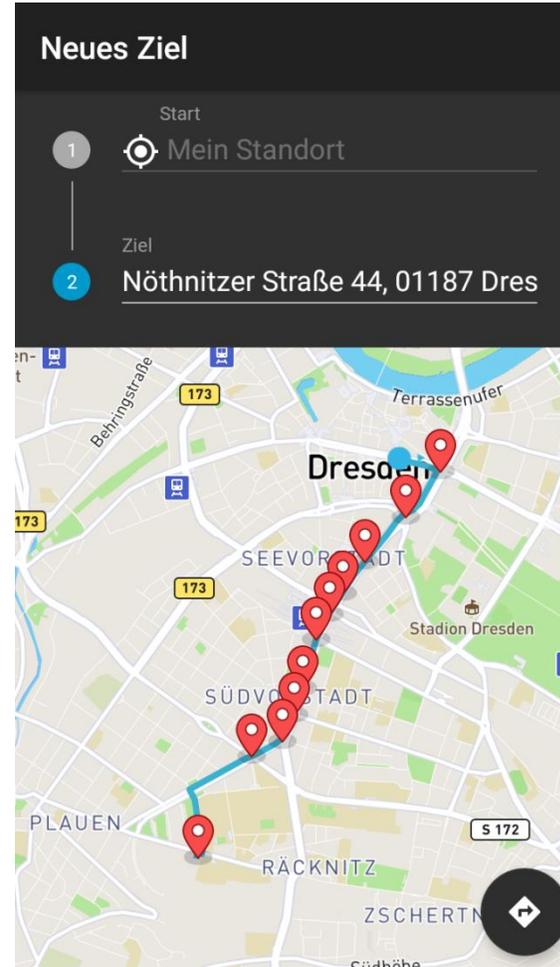
Kooperative Lichtsignalanlagen und qualitätsgerechte Lichtsignalsteuerung

- Verbesserung der Verkehrsqualität für den ÖPNV unter Beibehaltung der Verkehrsqualität des MIV
- Reduzierung der Fahrzeiten im Fahrplan der Linien 3 und 7 um 3 min und der Linie 8 um eine Minute pro Umlauf
- Anzahl Brems- und Beschleunigungsvorgänge 
- Energieverbrauch 
- Stress 
- Fahrkomfort 
- Betriebsqualität 



BikeNow

ein Informationssystem für Radfahrende



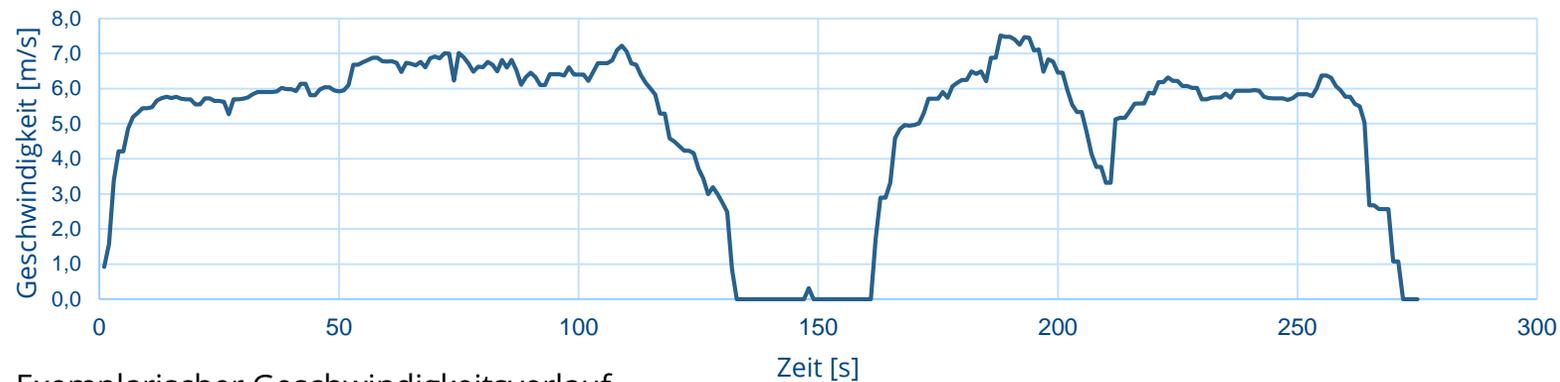
Ziele

Reduktion der Hemmnisse beim Radfahren

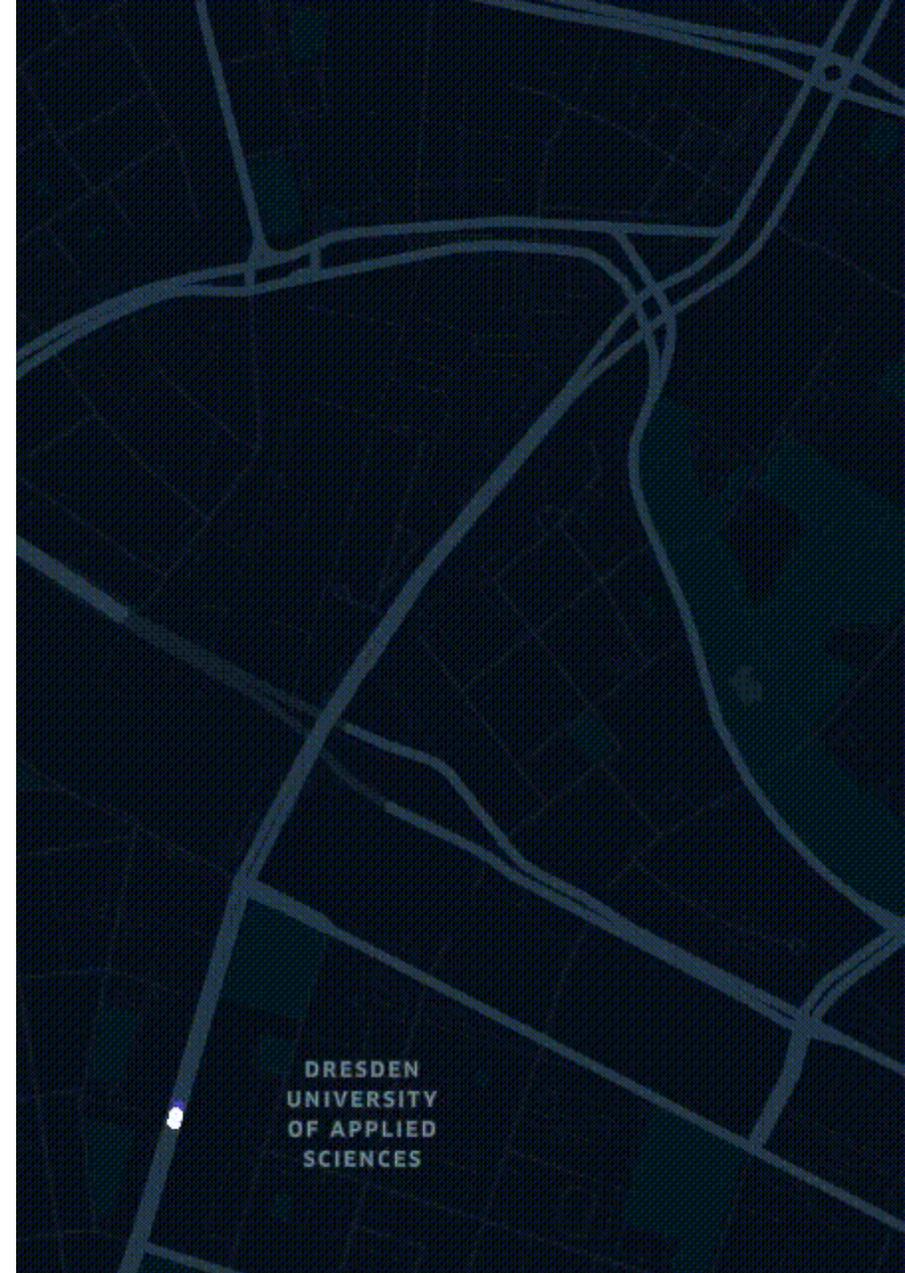
- Vermeiden von Wartezeiten an Ampeln
- Verringern der Reisezeit
- Steigern der Qualität des Radverkehrs

Erhebung von Floating Bike Data

- Bewerten der Qualität des Radverkehrs
- Bewerten der Infrastruktur des Radverkehrs
- Datengrundlage für Infrastrukturmaßnahmen



Exemplarischer Geschwindigkeitsverlauf



Verbundprojekt: ABSOLUT - Automatischer Busshuttle selbstorganisierend zwischen Leipzig und dem BMW-Terminal



Professur für Verkehrsleitsysteme und -prozessautomatisierung des Instituts für Verkehrstelematik

Professur

Kommissarische Leiterin: Dr.-Ing. Birgit Jaekel

21 MitarbeiterInnen

Forschungsschwerpunkte

Verkehrsmanagement, Verkehrsleit- und -steuerungssysteme

Optimierung und Automatisierung von Telematikprozessen

Fahrerassistenz/-informationssysteme

(hoch)automatisiertes Fahren

Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“



Floating Bicycle Data



www.strava.com/heatmap