

# Spezialisierungsfach Verkehrssysteme

Studiengang  
Technische Kybernetik

Prof. Dr.-Ing. Markus Friedrich

Die Nutzung dieser Folien ist nur für Zwecke der Ausbildung an der Universität Stuttgart zulässig.  
Jede Vervielfältigung oder Weitergabe in digitaler Form ist untersagt.

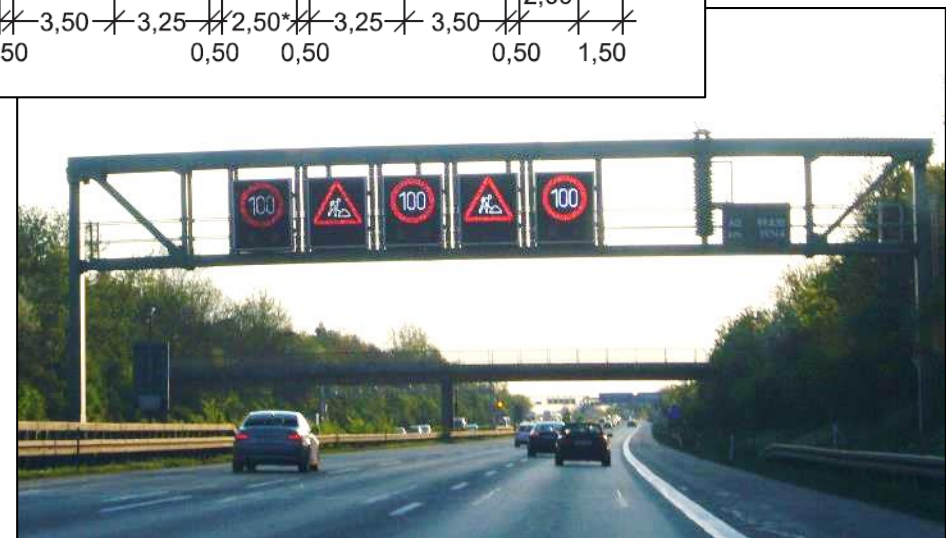
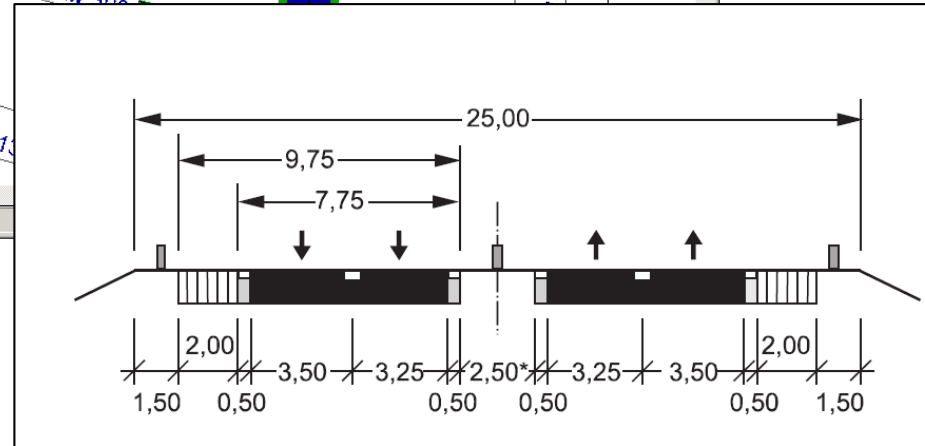
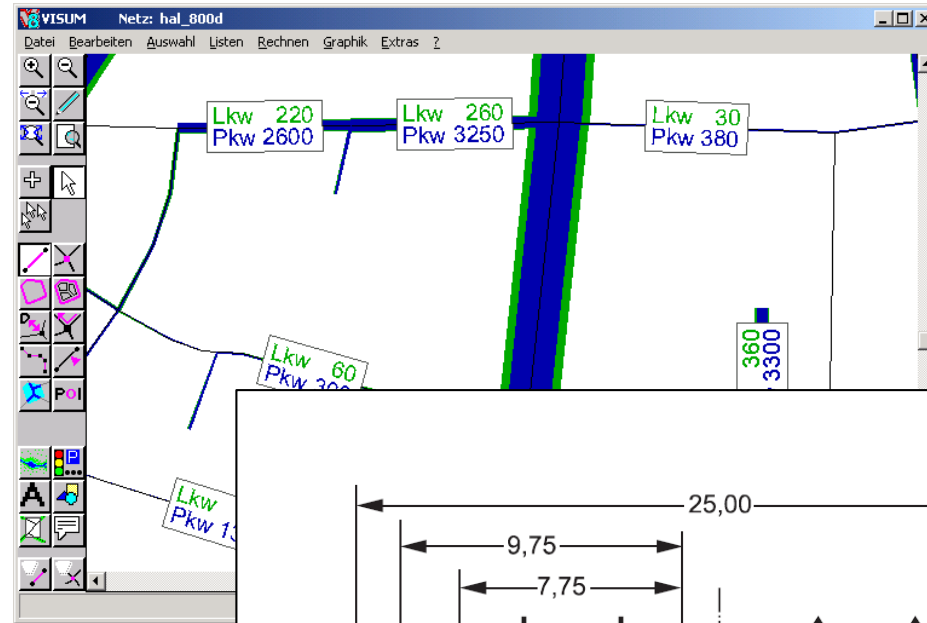
# Lehrinhalte Verkehrswesen

- Planung

- Entwurf

- Betrieb

von Verkehrsanlagen



# Strategische Planung

## Maßnahmen im Verkehrsnetz

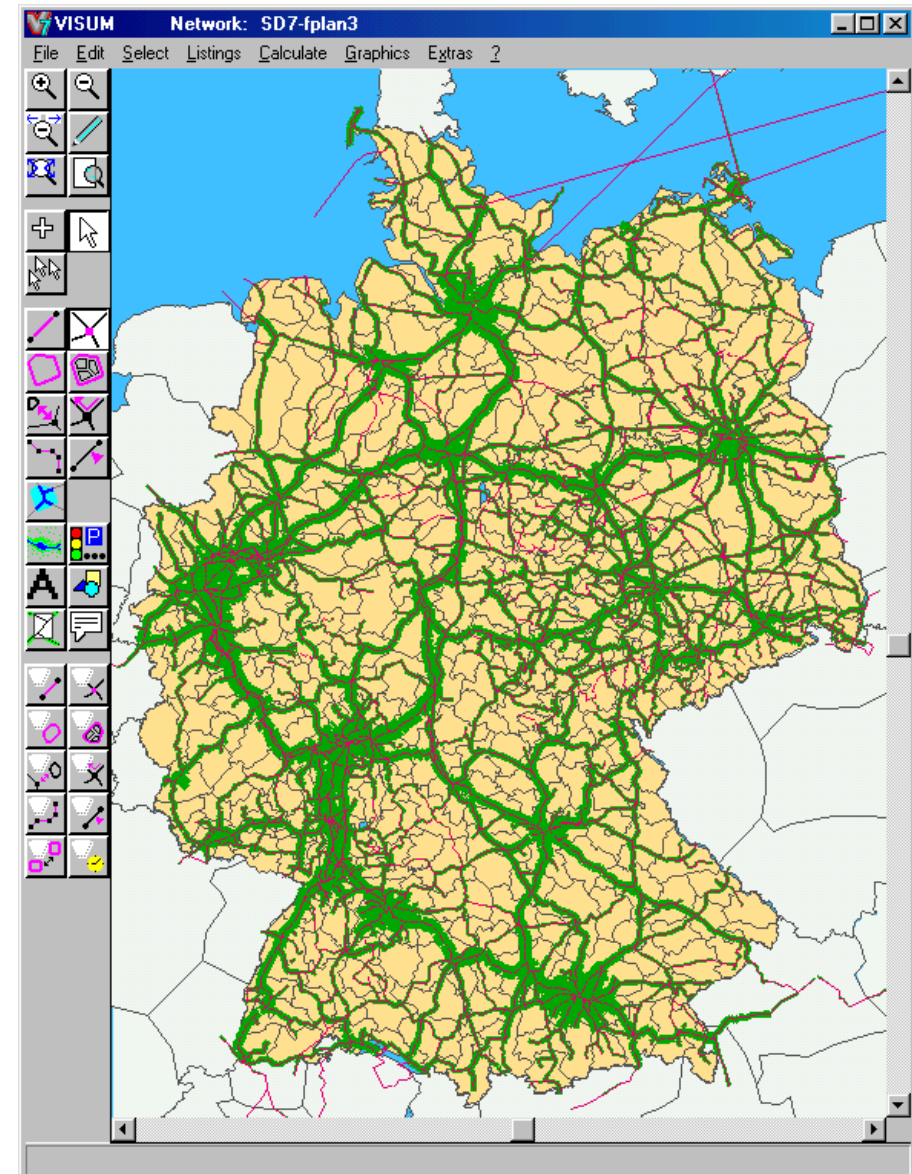
- Straßen- und Schienennetz
- Verknüpfungspunkte (Park+Ride, Güterverkehrszentren)
- ÖV-Liniennetz und Fahrpläne
- Parkplätze

## Raumstrukturelle Maßnahmen

- veränderte Nutzungen (Wohngebiete, Gewerbegebiete, Einkaufsstandorte, etc.)

## Monetäre Maßnahmen

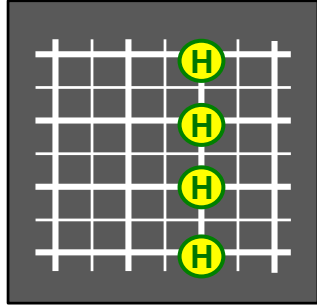
- Fahrpreisänderungen
- Straßenbenutzungsgebühren



# Wirkung von Maßnahmen

## Verkehrsangebot

- Straßen- und Schienennetz
- Fahrpläne

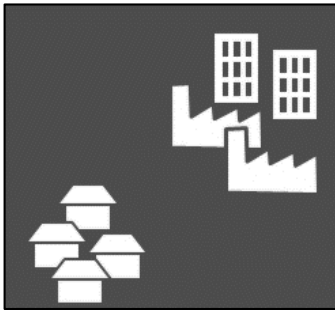


## Wirkungsermittlung

- Wer fährt wann wohin?
- Mit welchem Verkehrsmittel?
- Auf welcher Route?

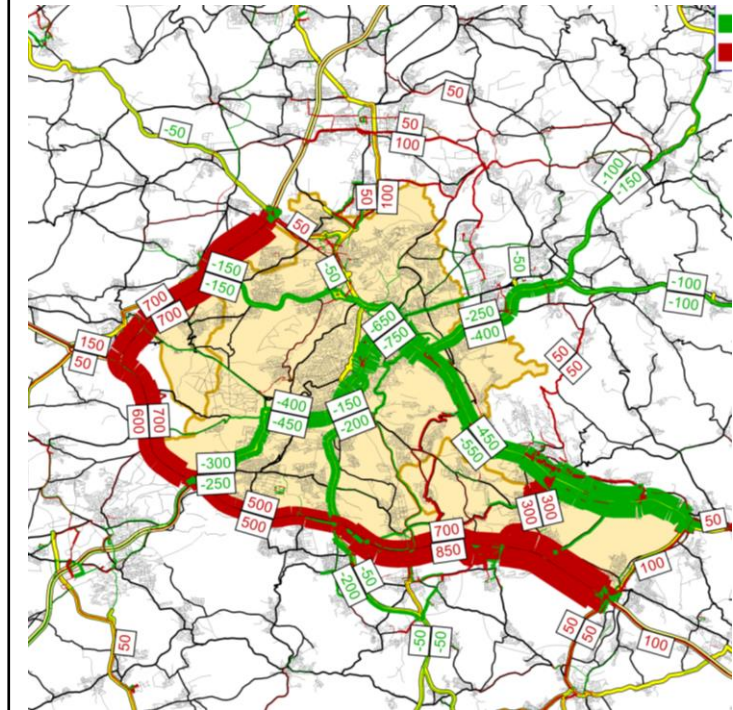
## Raumstruktur

- Einwohner
- Arbeitsplätze
- ...



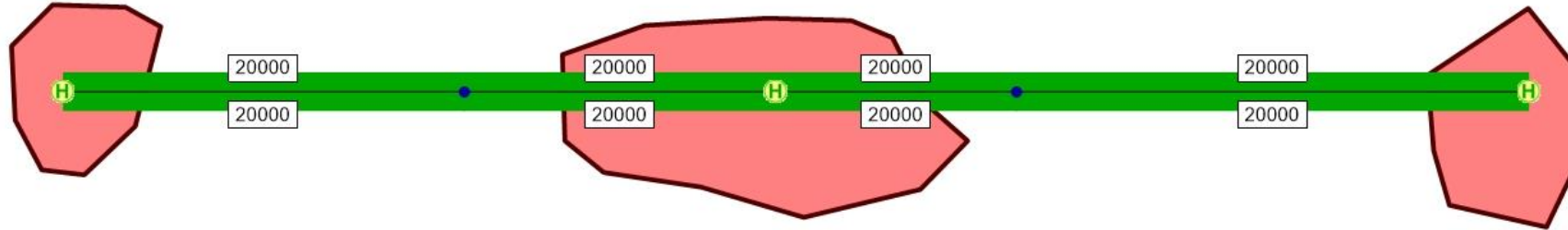
## Wirkungen

- Verkehrsstärken
- Reisezeiten
- Emissionen



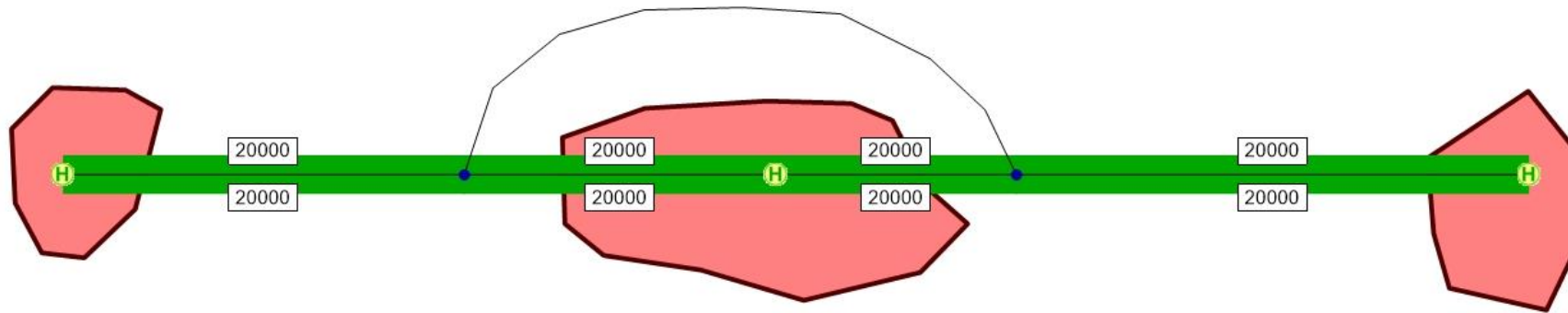
# Beispiel: Wirkung einer neuen Ortsumfahrung

Ist-Zustand: viel Durchgangsverkehr



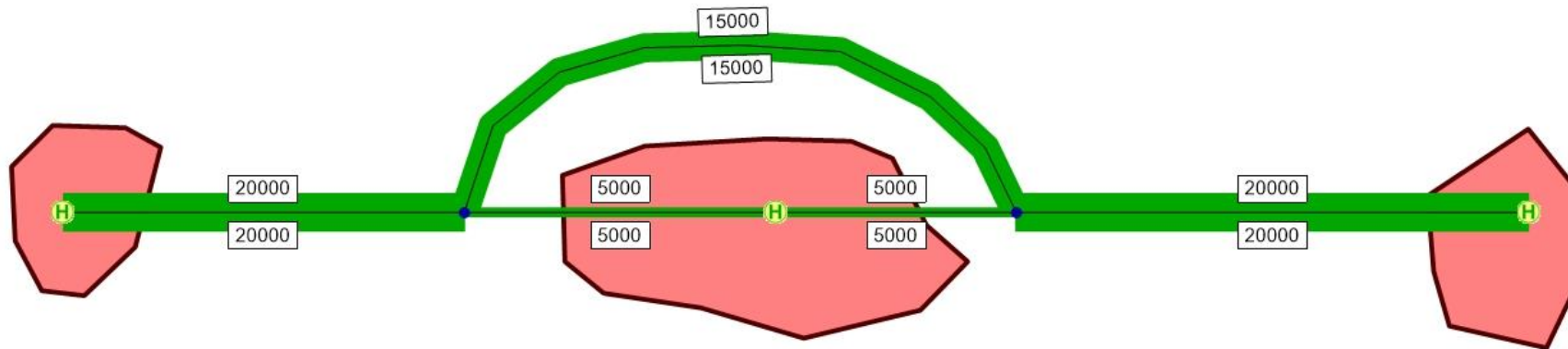
# Beispiel: Wirkung einer neuen Ortsumfahrung

Plan-Zustand: Maßnahme = Ortsumfahrung



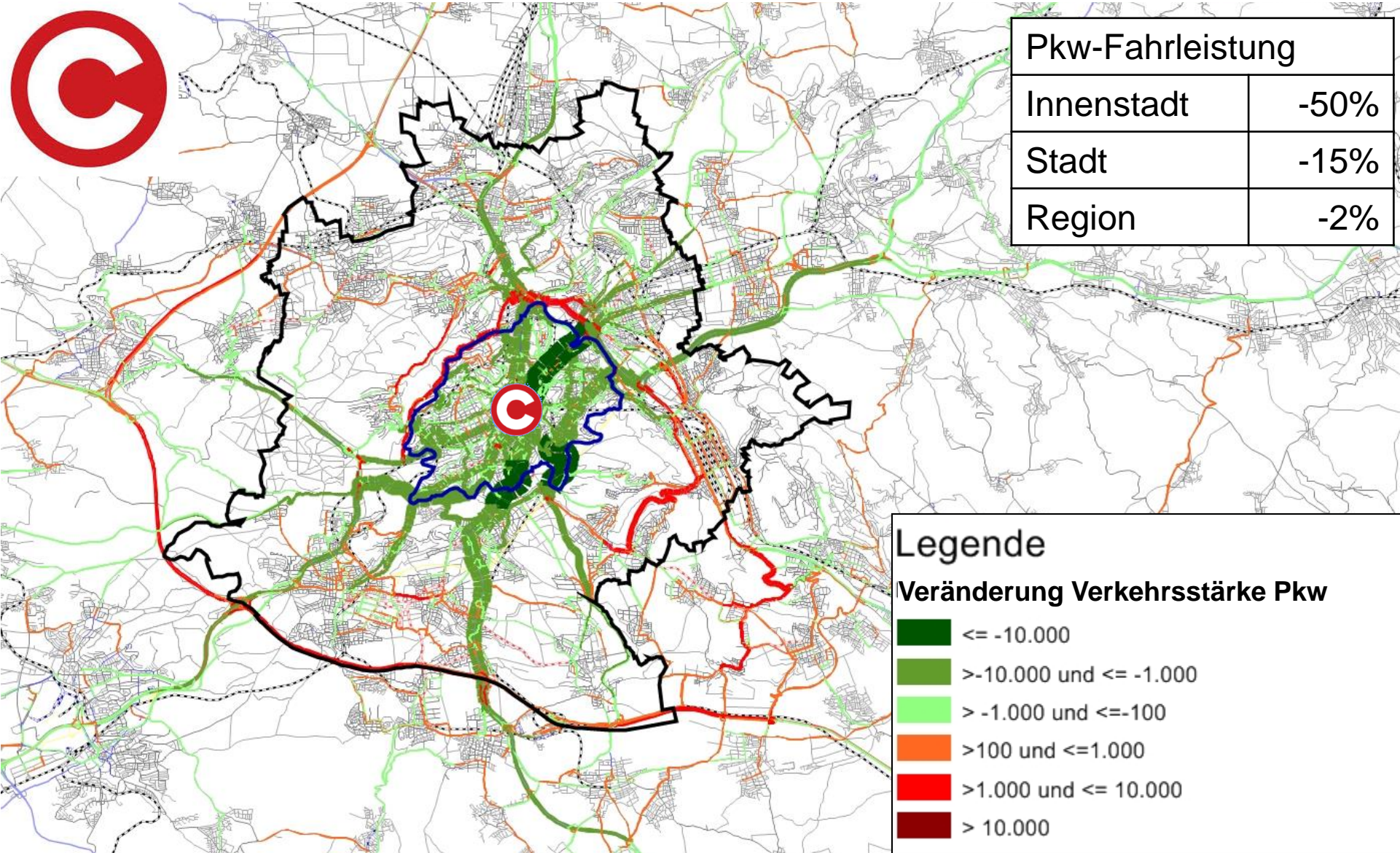
# Beispiel: Wirkung einer neuen Ortsumfahrung

Plan-Zustand: Wirkung = ein Teil der Nachfrage kann auf Ortsumfahrung verlagert werden



# Beispiel Wirkungen einer Pkw-Citymaut Stuttgart

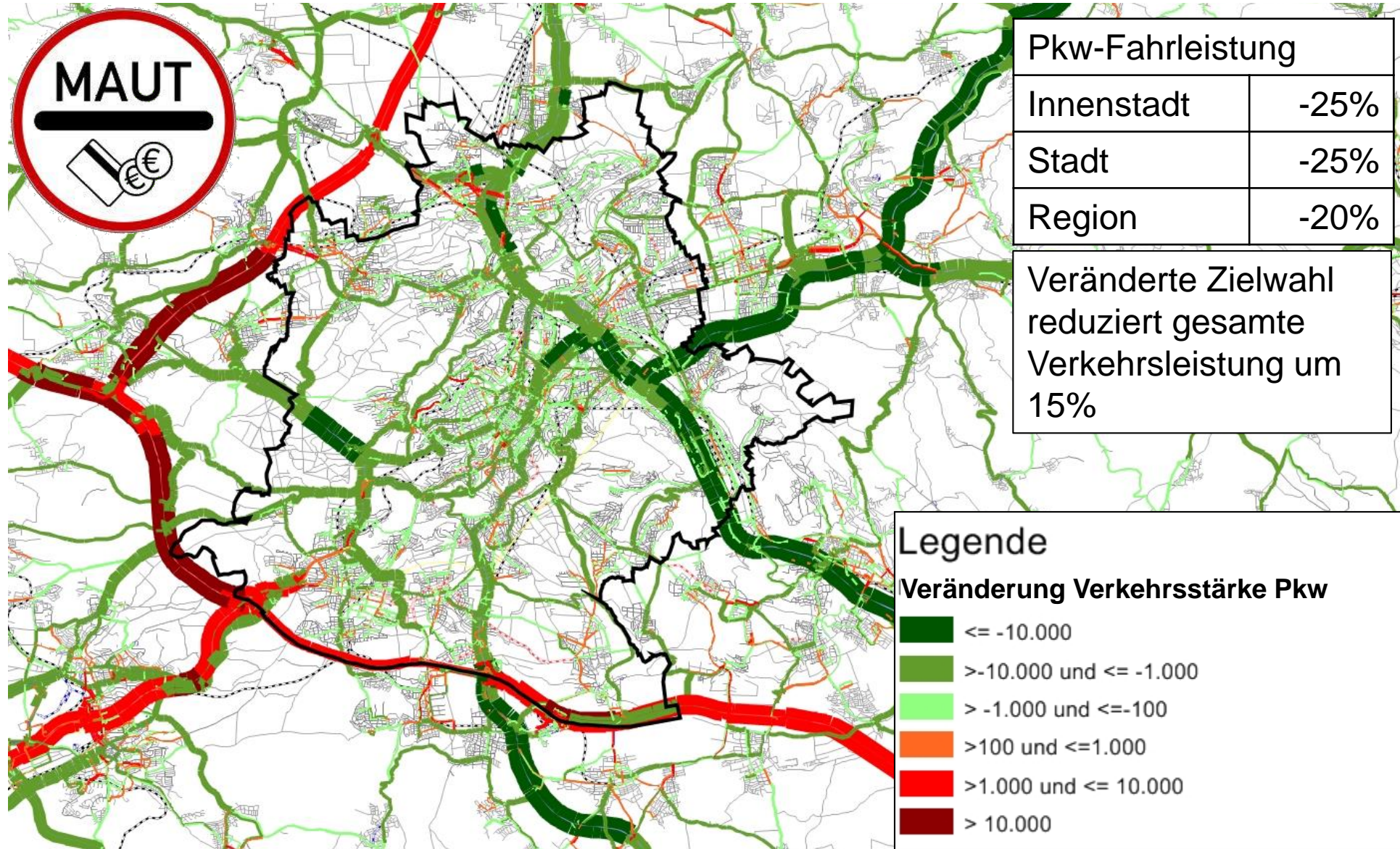
Citymaut 4 € pro Einfahrt, keine Vergünstigungen für Bewohner





# Pkw-Regiomaut – Modellrechnung Stuttgart

Regiomaut 0,1 €/km auf allen Straßen, außer BAB



# Operative Planung

## Einsatzplanung ÖV

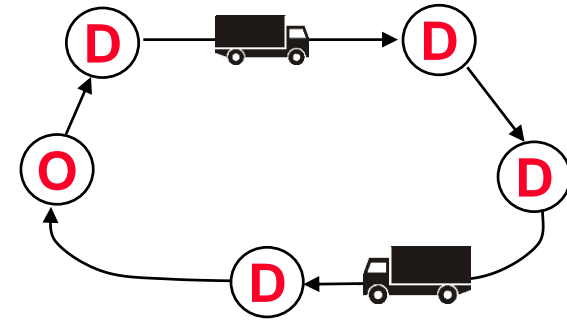
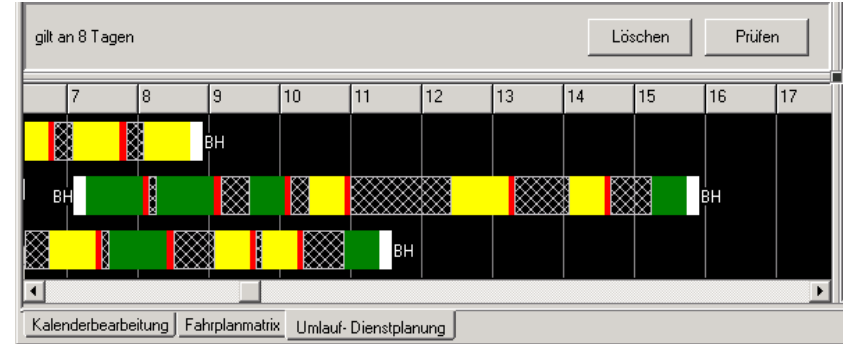
- Fahrzeugeinsatzpläne
- Fahrerdienstpläne

## Einsatzplanung Güterverkehr

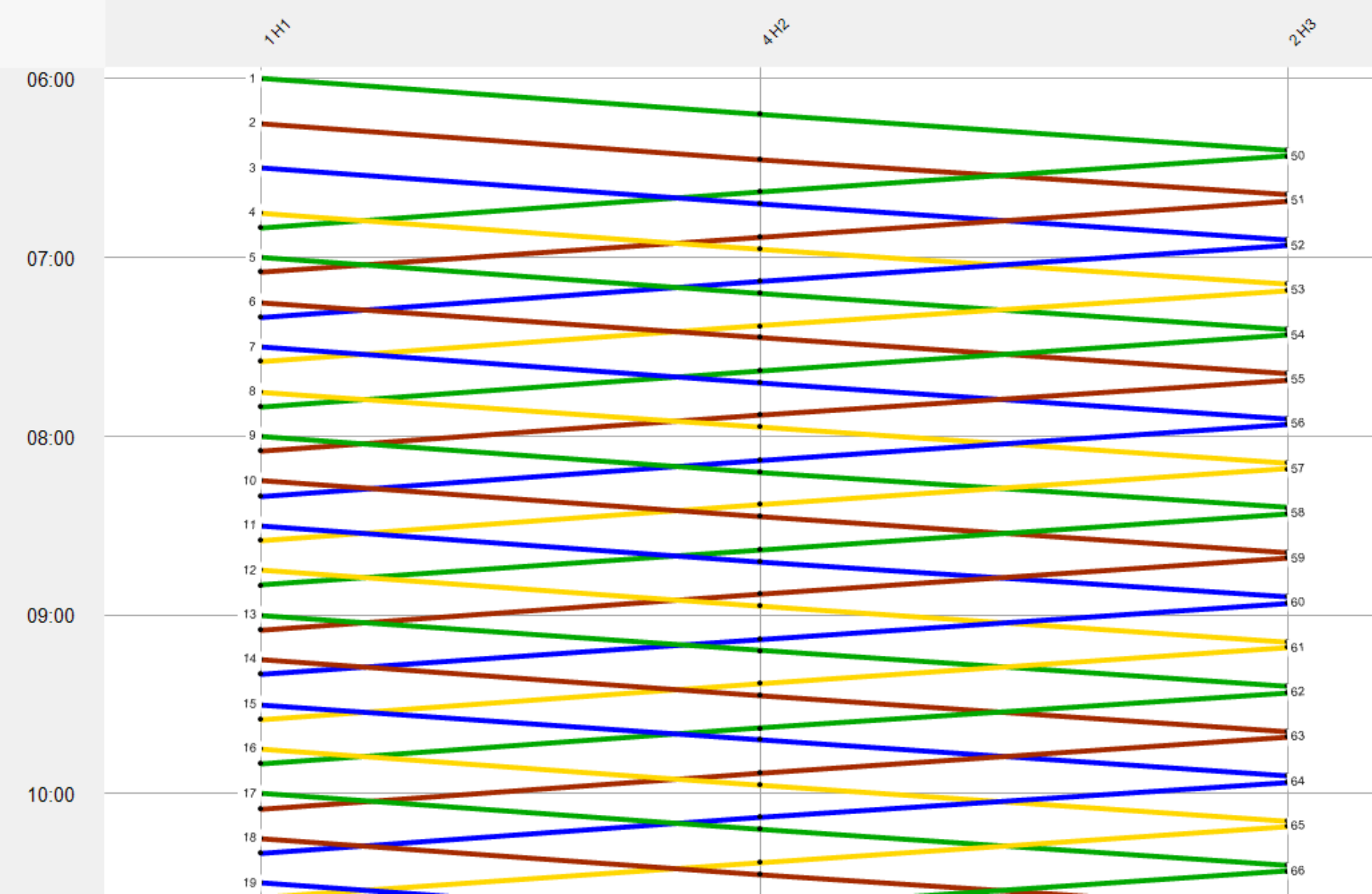
- Tourenplanung
- Fahrzeugeinsatzpläne

## Ereignismanagement

- Großveranstaltungen
- Baustellen
- ....



# Beispiel: Fahrzeugeinsatzplan



# Technische Planung

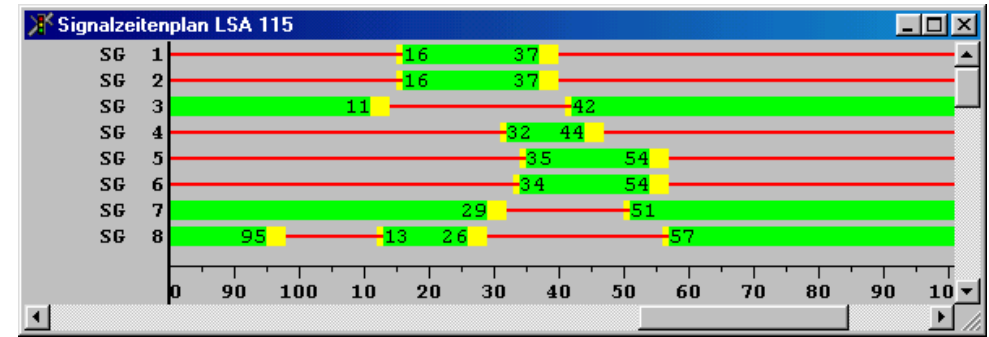
## Ungesteuerte Knotenpunkte

- Vorfahrtsgeregelt
- Kreisverkehr



## Lichtsignalanlagen

- Signalzeitenpläne
- Grüne Welle

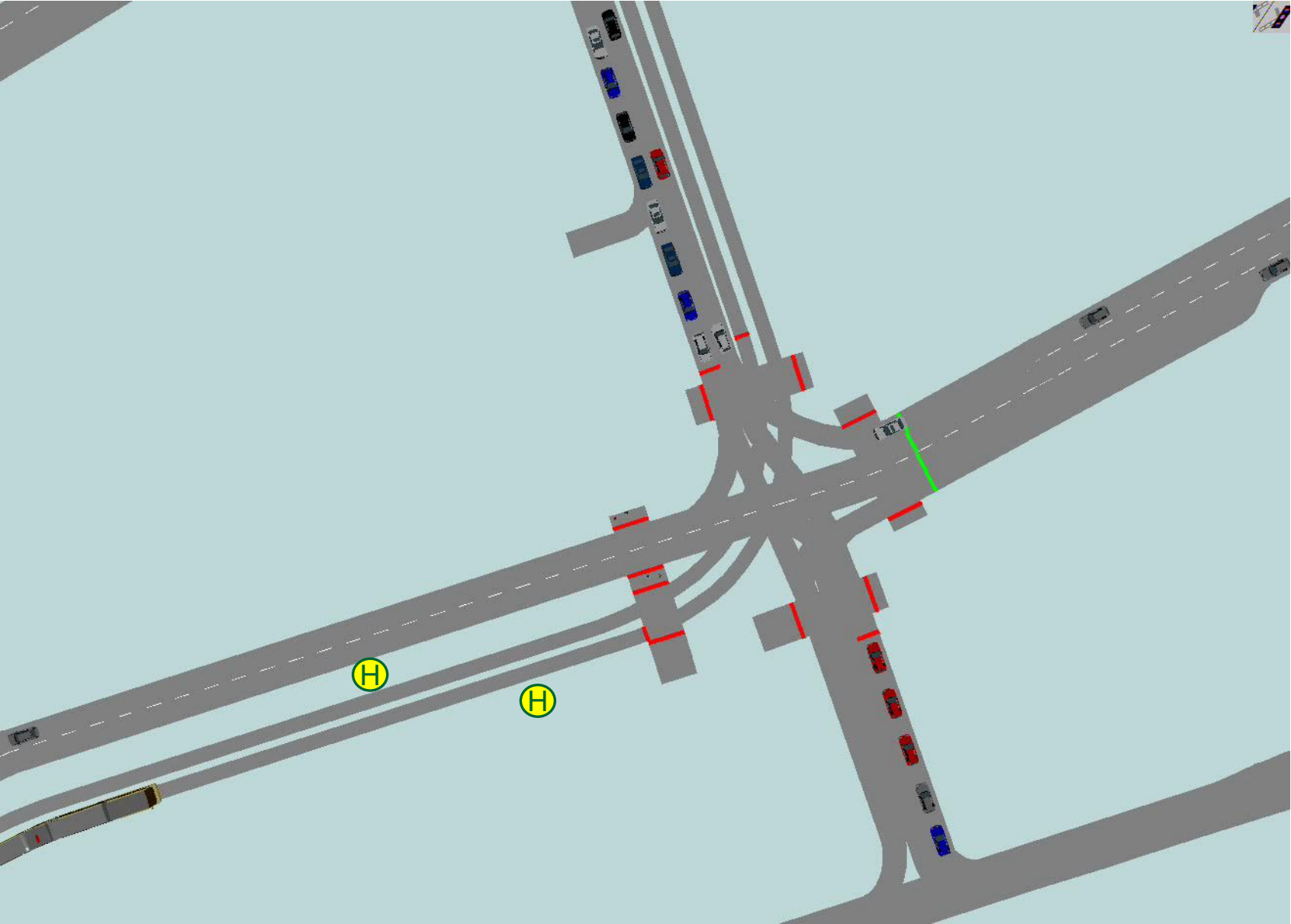


## Verkehrslleittechnik und Informationssysteme

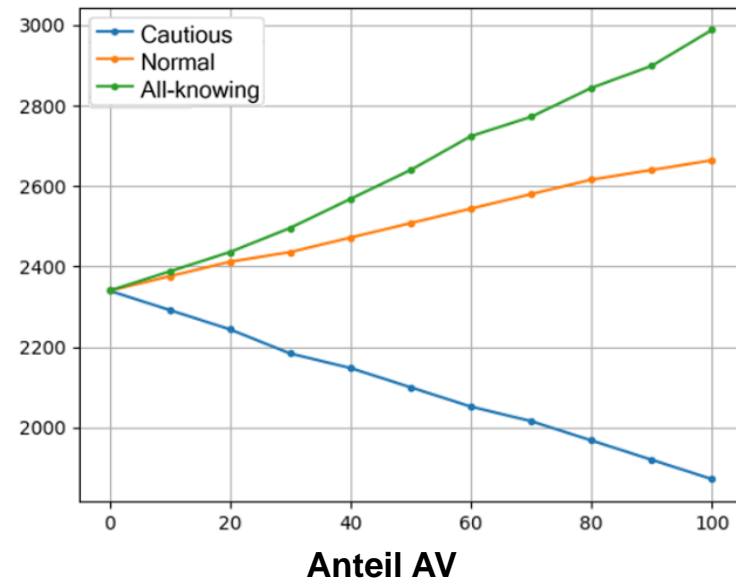
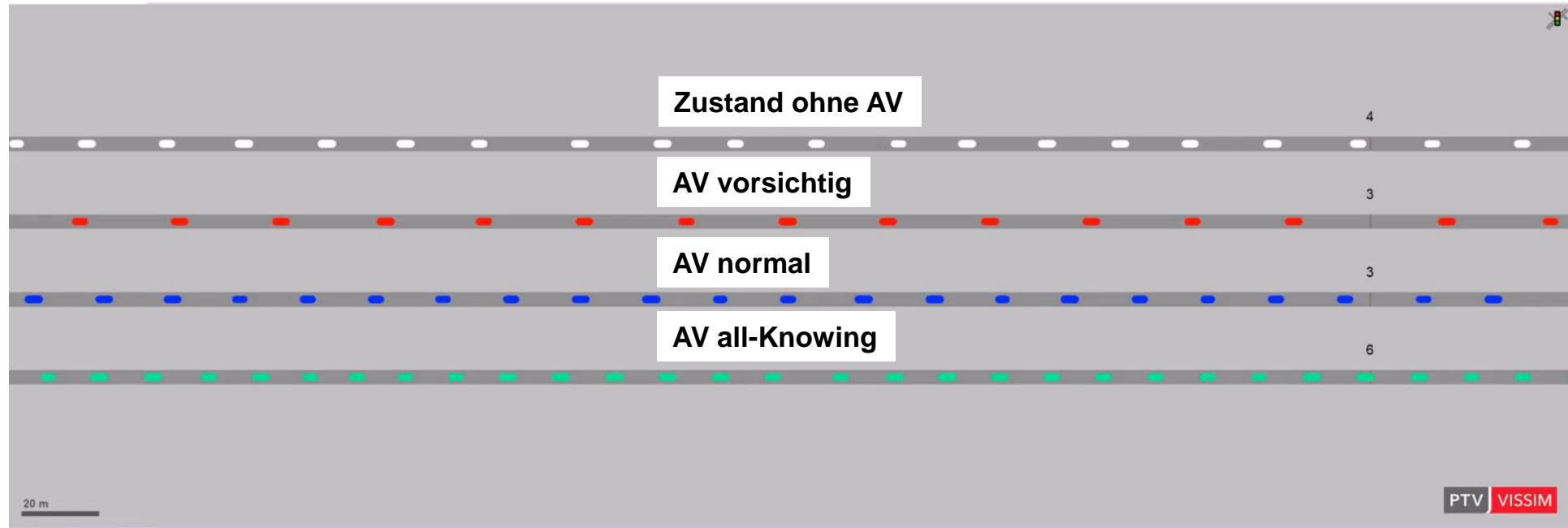
- Wechselwegweisung
- Routeninformationssysteme
- ....



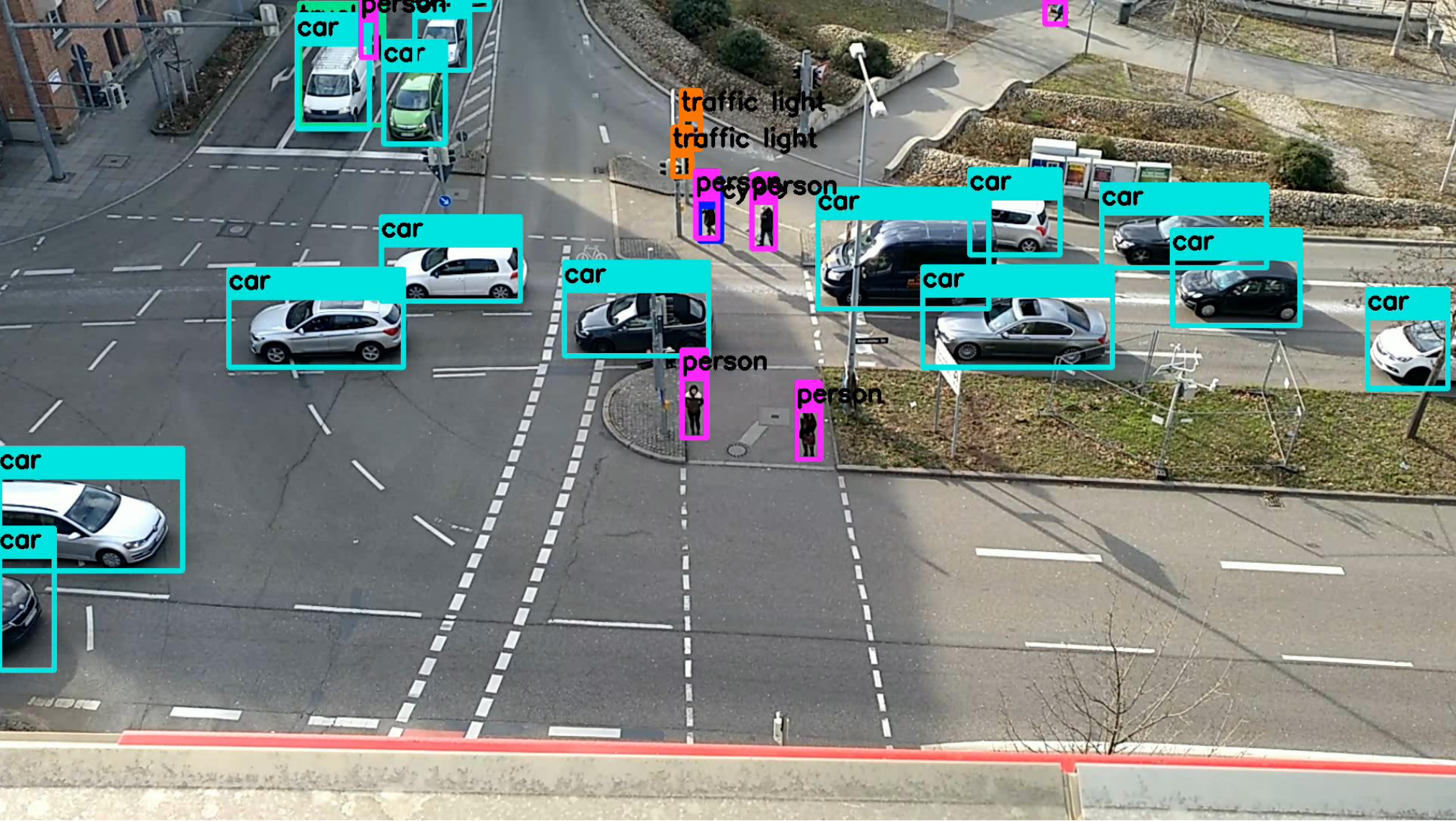
# Beispiel: Wirkung einer LSA Steuerung



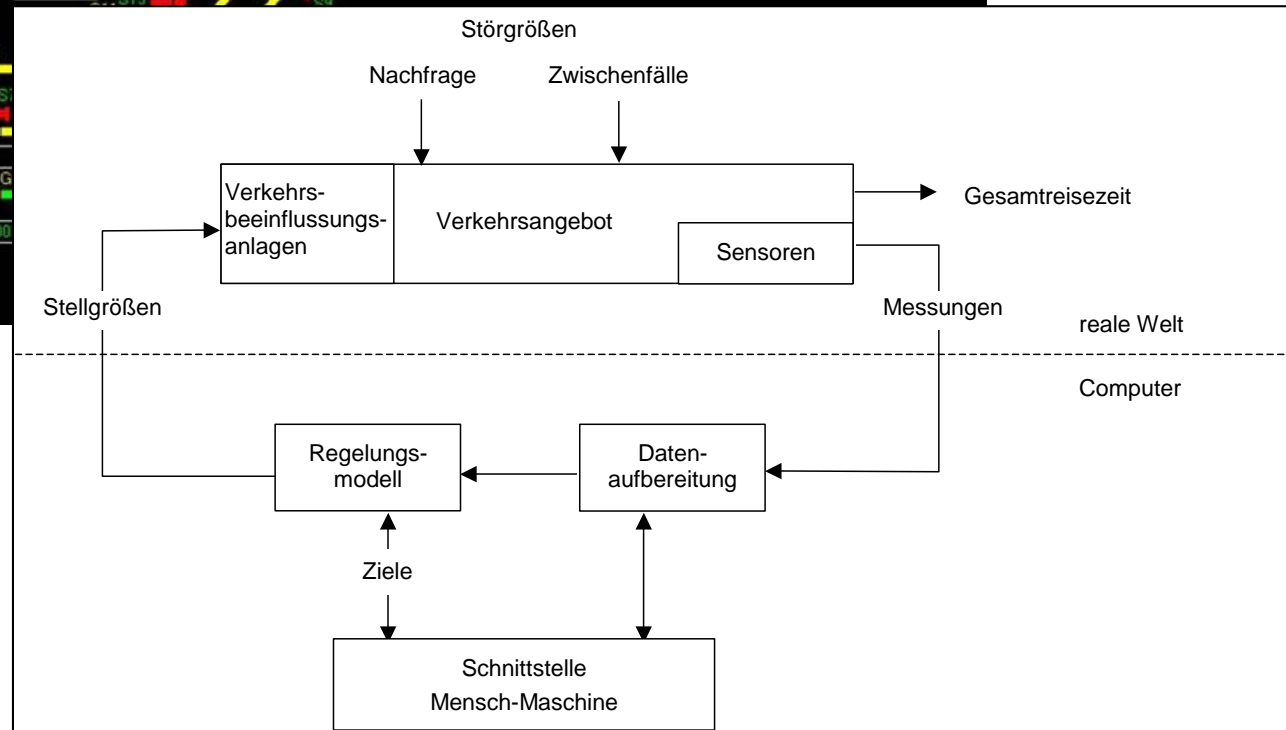
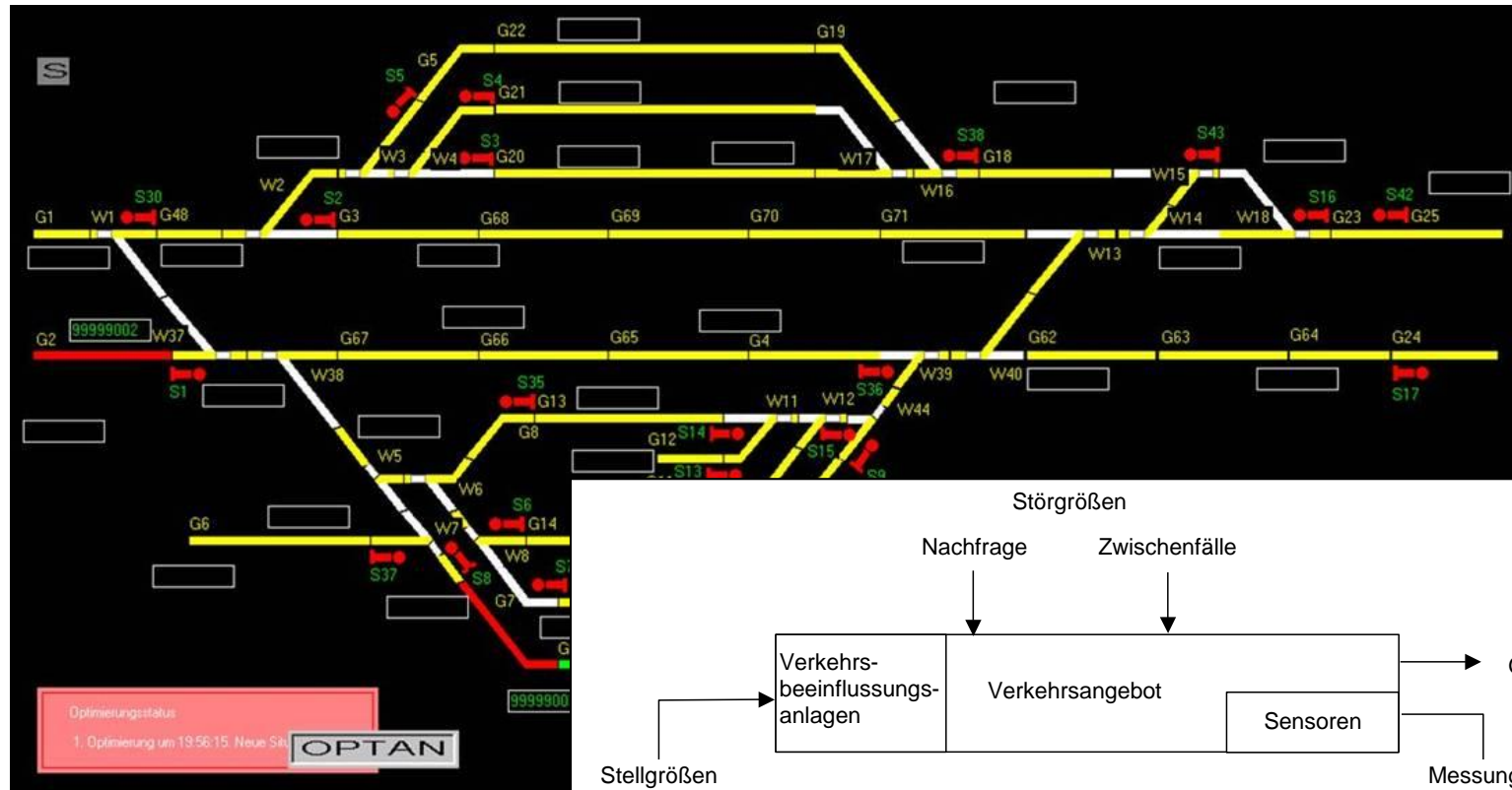
# AV und Kapazität auf einer Straße ohne Mischverkehr



# Datenerfassung



# Regelkreis Verkehrsablauf





# Module im Master

Module im Master	LP	
Verkehrsplanung und Verkehrsmodelle	6	WS
Verkehrstechnik und Verkehrsleittechnik	6	SS
Rechnergestützte Angebotsplanung	3	WS
Verkehrsflussmodelle	3	SS
Verkehrserhebungen	3	SS
Infrastrukturen im öffentlichen Verkehr	6	WS
Gestaltung von öffentlichen Verkehrssystemen	6	WS
Projektstudie Gestaltung öffentlichen Verkehrssysteme	6	SS
Prozessgestaltung im öffentlichen Verkehr	6	SS
Verkehr in der Praxis	6	SS
Verkehrssicherung	6	WS

# Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Markus Friedrich

Lehrstuhl Verkehrsplanung & Verkehrsleittechnik

[markus.friedrich@isv.uni-stuttgart.de](mailto:markus.friedrich@isv.uni-stuttgart.de)

[www.isv.uni-stuttgart.de](http://www.isv.uni-stuttgart.de)



Prof. Dr.-Ing. Ullrich Martin

Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen

[ullrich.martin@ievwi.uni-stuttgart.de](mailto:ullrich.martin@ievwi.uni-stuttgart.de)

[www.uni-stuttgart.de/iev](http://www.uni-stuttgart.de/iev)

