

*NRVP 2020:*

*Mit Smartphones generierte Verhaltensdaten im  
Radverkehr - Überprüfung der Nutzbarkeit und  
Entwicklung eines Auswertungsleitfadens*

Sven Lißner

09. November 2016

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Unser Projekt – Die Fragestellungen

- Wo wird Rad gefahren?
- Wie (schnell) wird gefahren?
- Wer fährt Rad?

Unsere Antworten:

- Wie zuverlässig sind die Daten?
- Wie repräsentativ sind die Daten?
- Welche Darstellungen sind sinnvoll?

*„Welche Produkte können aus GPS-Daten generiert werden?“*

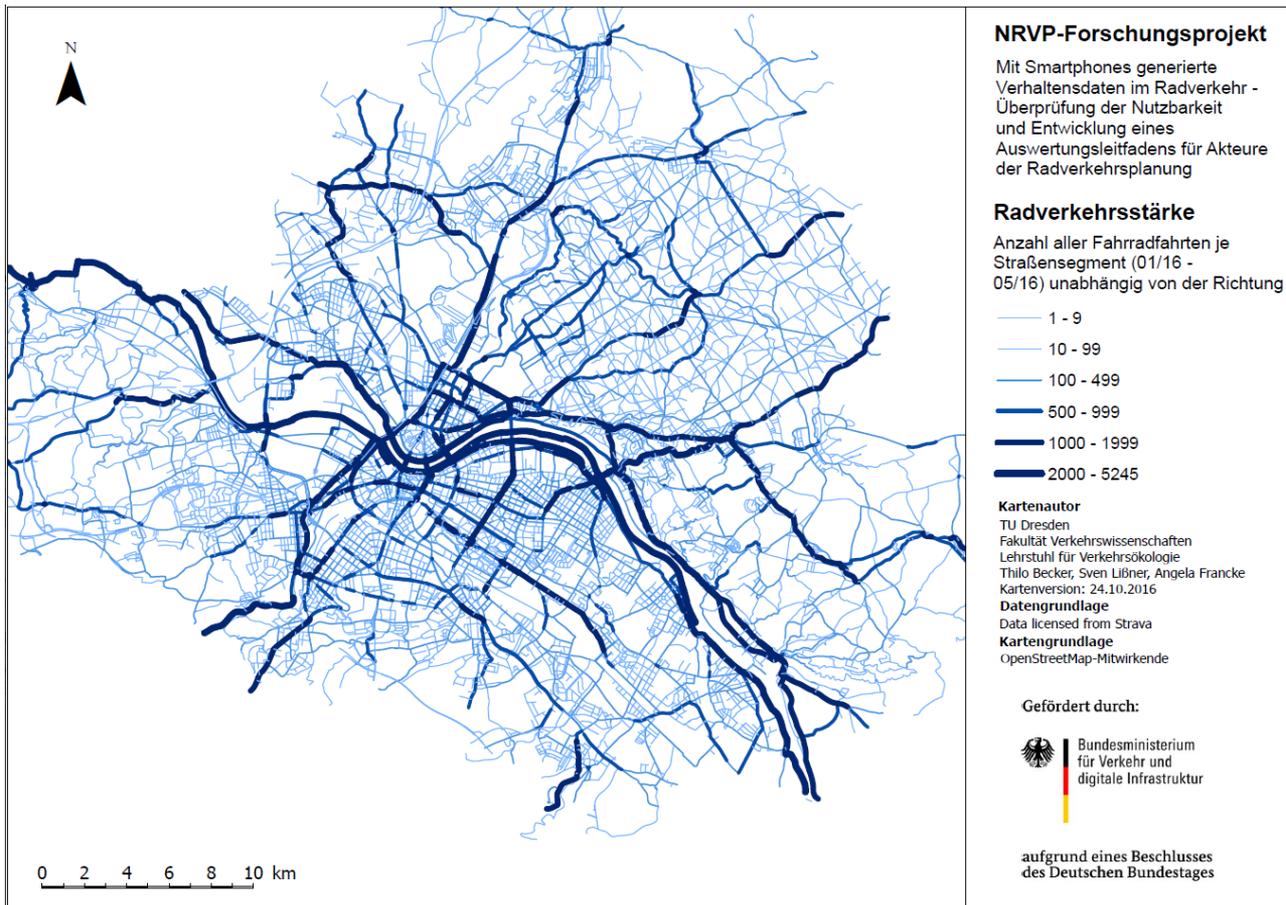
- Verkehrsmengenkarte
- Geschwindigkeiten
- Wartezeiten
- Pendleranteile
- Quell- und Zielverkehre

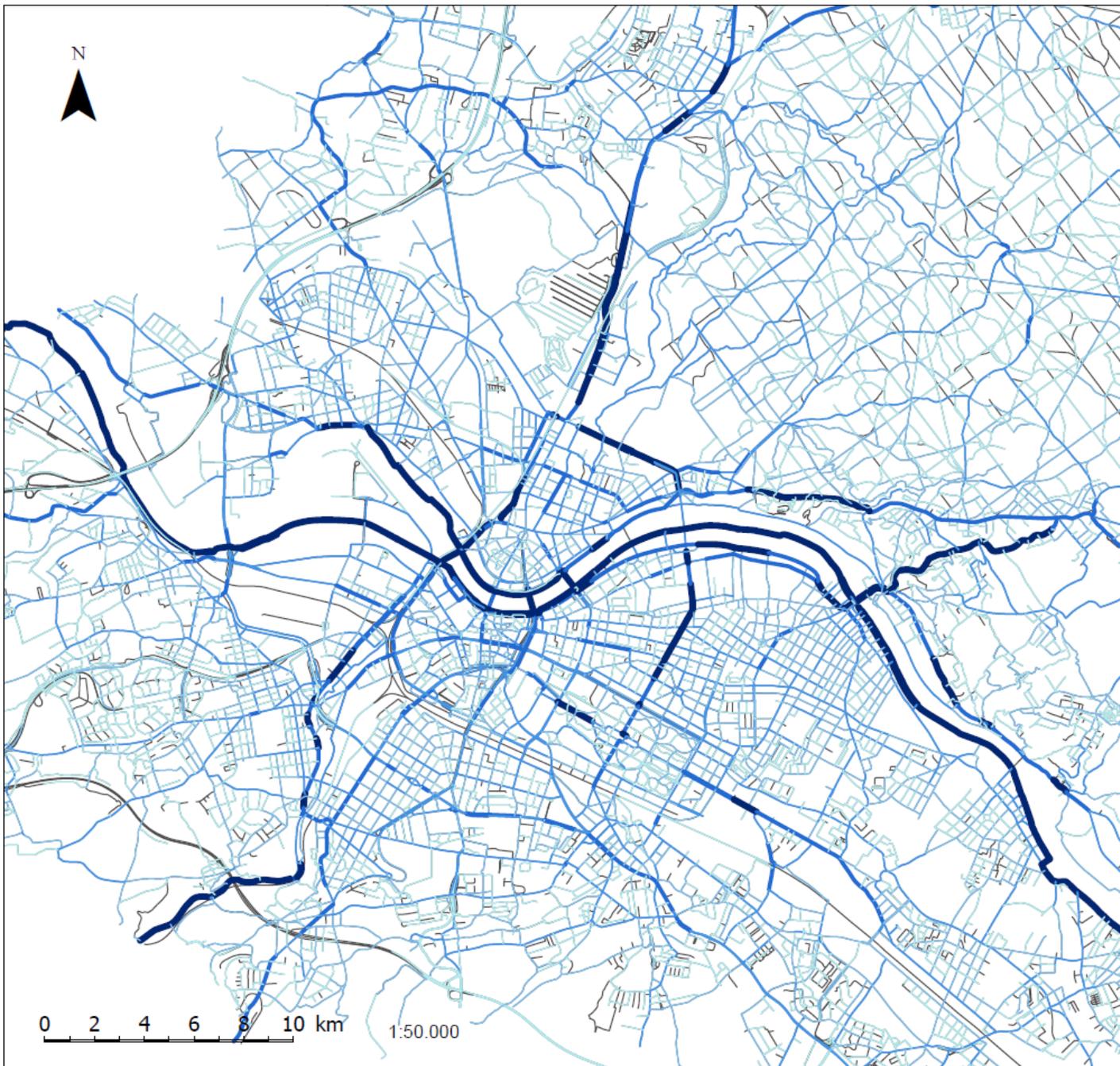
# Verkehrsmengen Dresden

## Unsere Arbeitsschritte:

- Vergleich OpenstreetMap Daten mit städtischem Netz
- Vergleich Jahr 2015 mit 1. HJ 2016
- Plausibilitätsprüfung der Netze
- Hochrechnungsverfahren anhand der Zählstellendaten für den Zeitraum 01/2015-06/2016

# Verkehrsmengen - Dresden



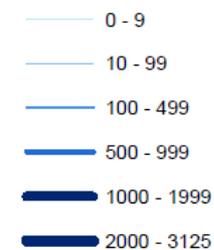


## NRVP-Forschungsprojekt

Mit Smartphones generierte Verhaltensdaten im Radverkehr - Überprüfung der Nutzbarkeit und Entwicklung eines Auswertungsleitfadens für Akteure der Radverkehrsplanung

### Radverkehrsmenge

Anzahl der Commute-Fahrten je Straßensegment (01/16- 05/16)



### Kartenautor

TU Dresden  
Fakultät Verkehrswissenschaften  
Lehrstuhl für Verkehrsökologie  
Thilo Becker, Sven Lißner, Angela Francke  
Kartenversion: 09.11.2016

### Datengrundlage

Data licensed from Strava

### Kartengrundlage

Stadt Dresden  
Amt für Geodaten und Kataster

### Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

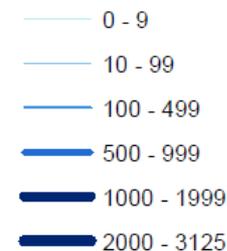
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# NRVP-Forschungsprojekt

Mit Smartphones generierte Verhaltensdaten im Radverkehr - Überprüfung der Nutzbarkeit und Entwicklung eines Auswertungsleitfadens für Akteure der Radverkehrsplanung

## Radverkehrsmenge

Fahrten Commute (Strava 01/2016-06/2016)



## Kartenautor

TU Dresden  
Fakultät Verkehrswissenschaften  
Lehrstuhl für Verkehrsökologie  
Thilo Becker, Sven Lüßner, Angela Francke  
Kartenversion: 24.10.2016

## Datengrundlage

Data licensed from Strava

## Kartengrundlage

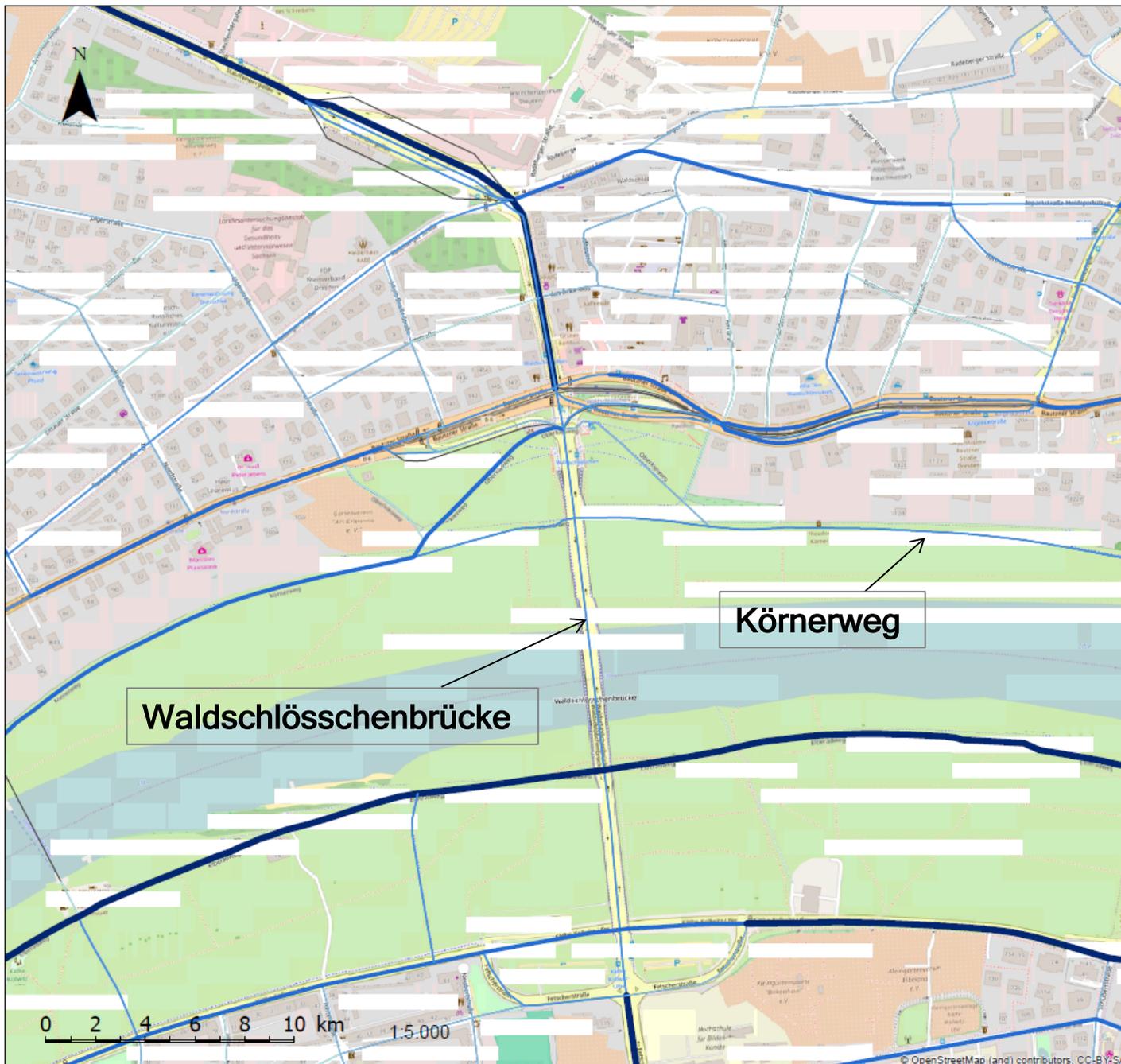
OpenStreetMap-Mitwirkende

## Gefördert durch:



Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

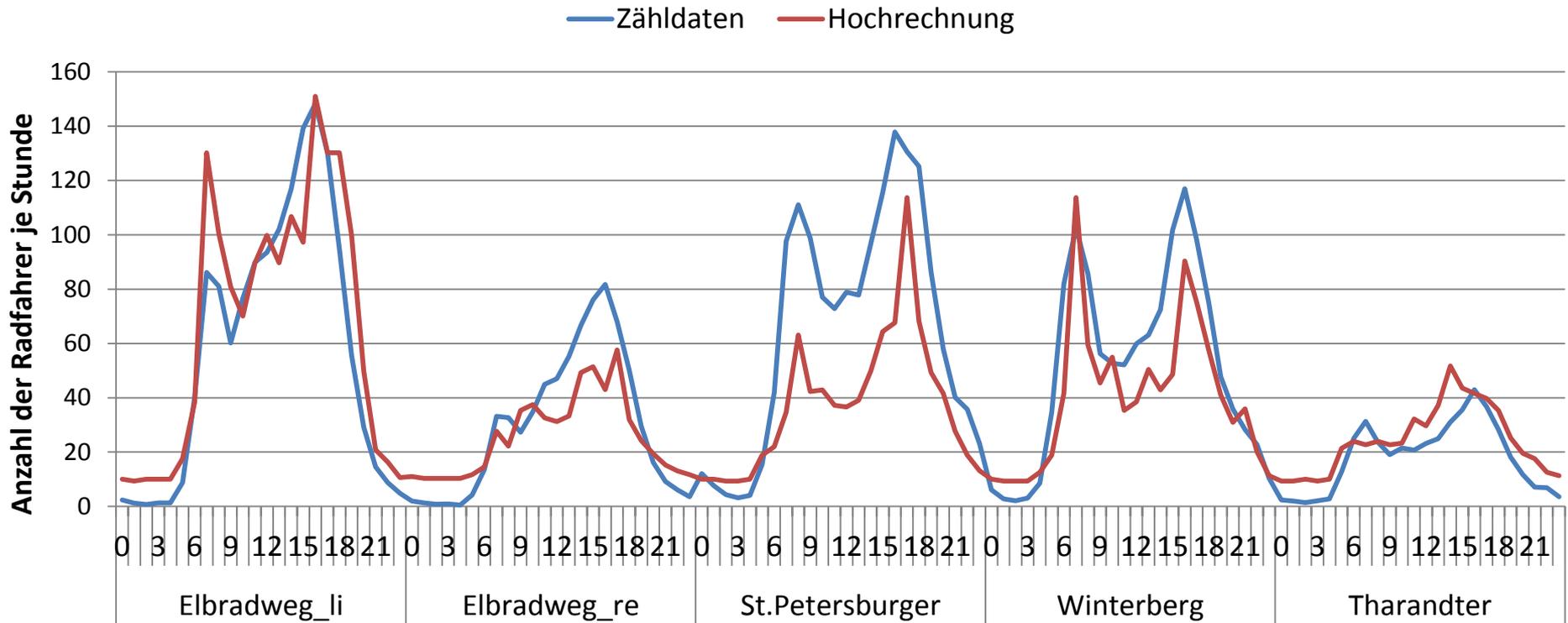


Waldschlösschenbrücke

Körnerweg

## Von der GPS-Verkehrsbelastung zur Radverkehrsmenge

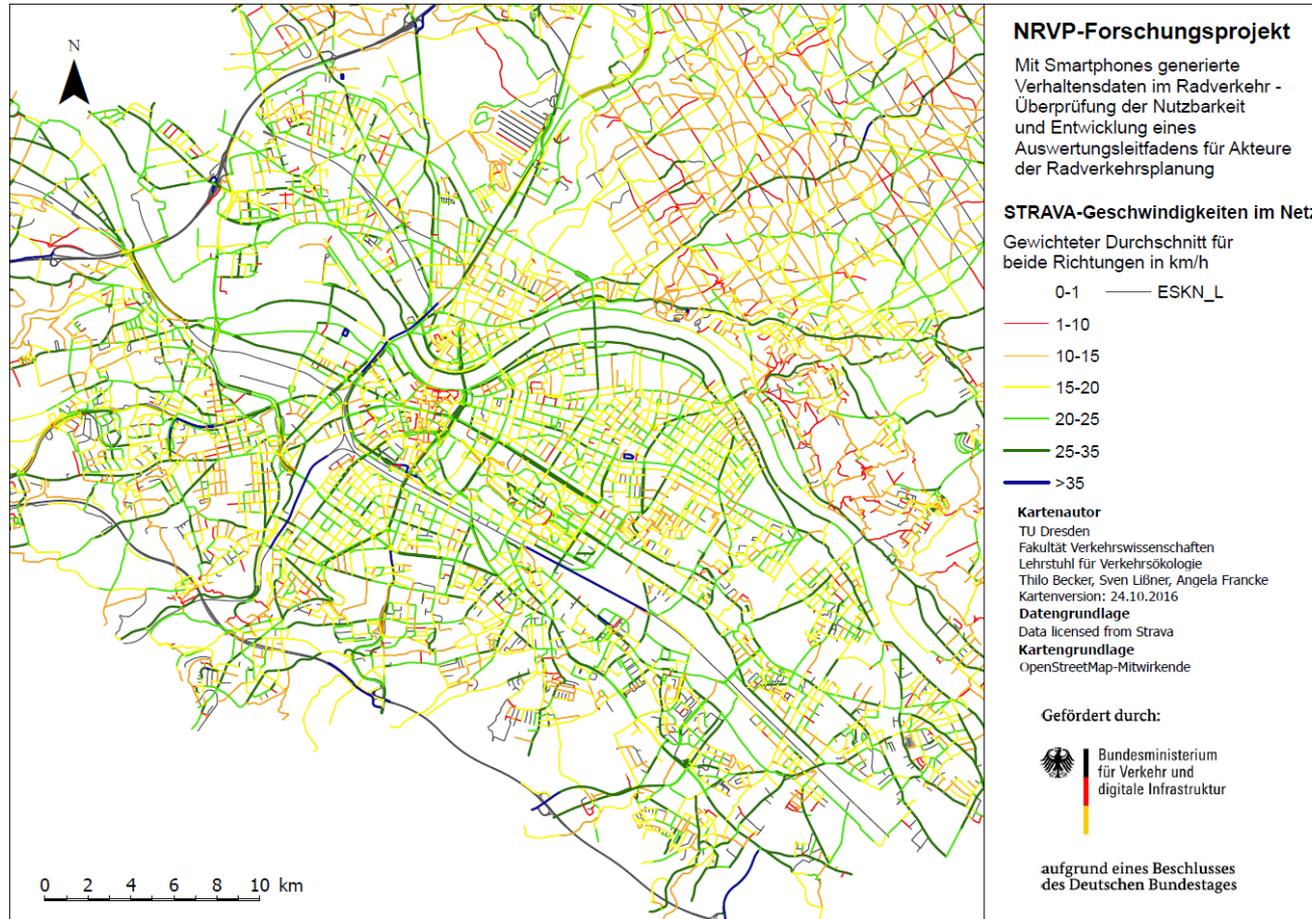
### Hochrechnung von GPS-Daten auf Zählstellenniveau



# Geschwindigkeit – wie schnell ist Dresden?

- Plausibilitätscheck Geschwindigkeit
  - Messungen an 5 Querschnitten im Netz
  - Vergleich der Geschwindigkeitsverteilungen der Messung mit den Strava-Werten
  - Ermittlung eines Korrekturterms oder einer Korrekturkonstante um für die Strava-Werte

# Geschwindigkeit – wie schnell ist Dresden?



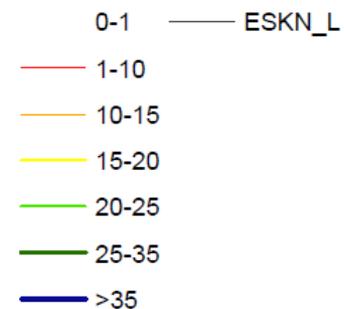


## NRVP-Forschungsprojekt

Mit Smartphones generierte Verhaltensdaten im Radverkehr - Überprüfung der Nutzbarkeit und Entwicklung eines Auswertungsleitfadens für Akteure der Radverkehrsplanung

### STRAVA-Geschwindigkeiten im Netz

Gewichteter Durchschnitt für beide Richtungen in km/h



#### Kartenautor

TU Dresden  
 Fakultät Verkehrswissenschaften  
 Lehrstuhl für Verkehrsökologie  
 Thilo Becker, Sven Lißner, Angela Francke  
 Kartenversion: 24.10.2016

#### Datengrundlage

Data licensed from Strava

#### Kartengrundlage

OpenStreetMap-Mitwirkende

#### Gefördert durch:



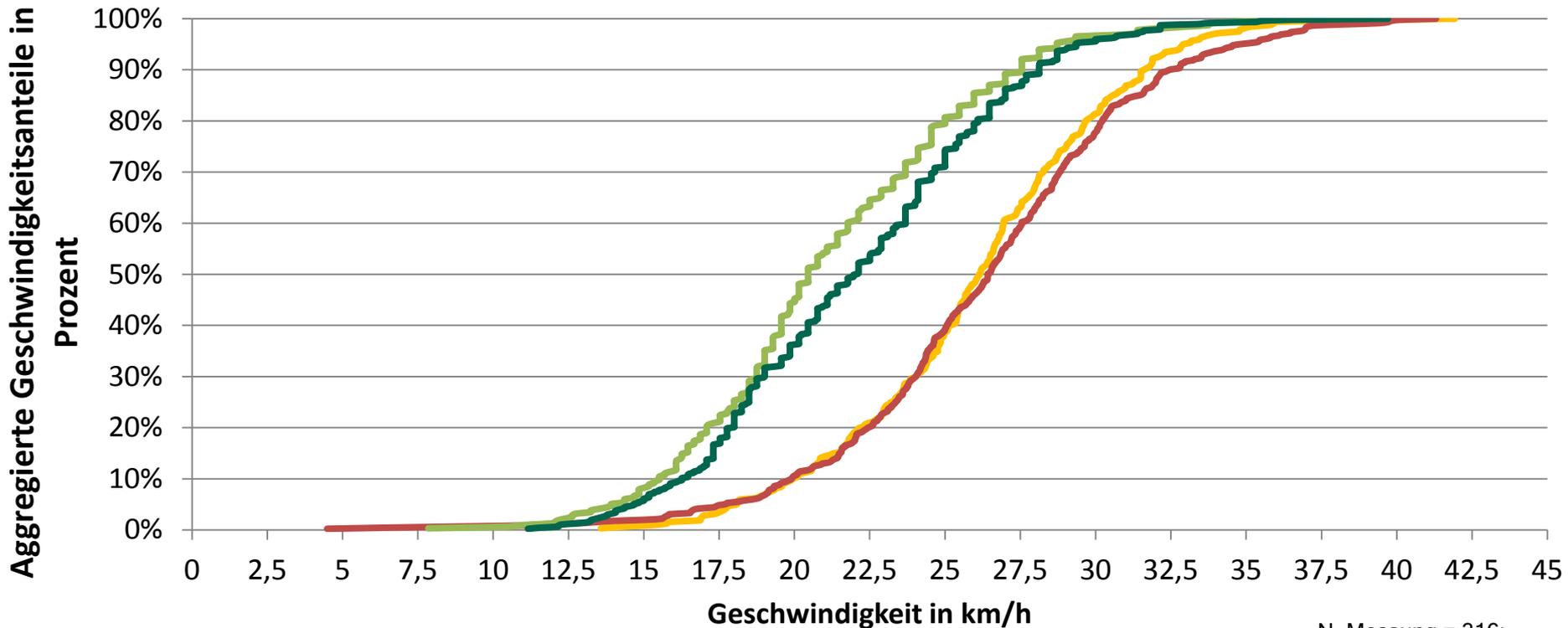
Bundesministerium  
 für Verkehr und  
 digitale Infrastruktur

aufgrund eines Beschlusses  
 des Deutschen Bundestages

# Geschwindigkeit – GPS und Wirklichkeit

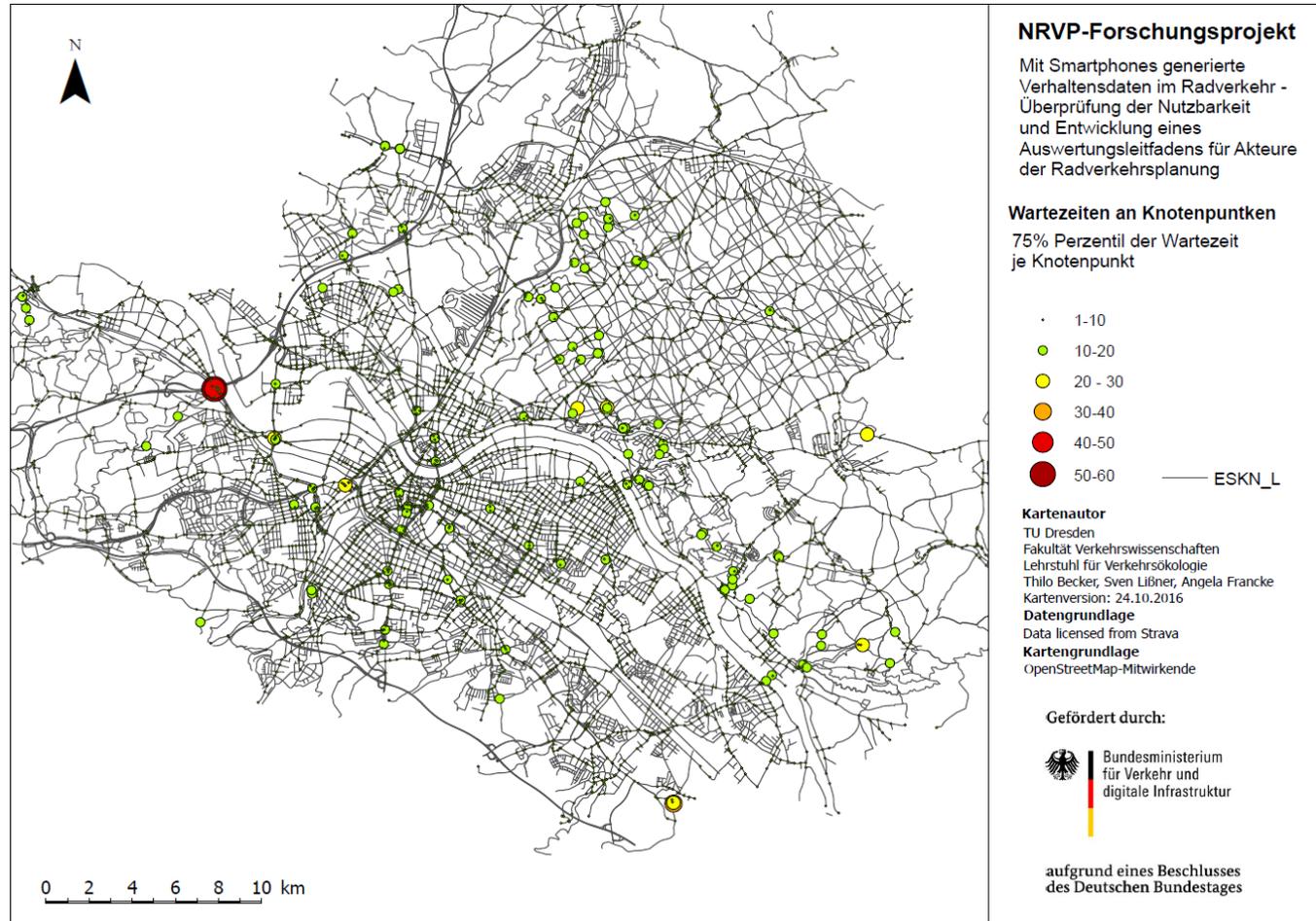
## aggregierte Geschwindigkeitsverteilung Elberadweg (WSB) Dresden

— Strava\_Hin — Strava\_Rück — Messung\_Hin — Messung\_Rück

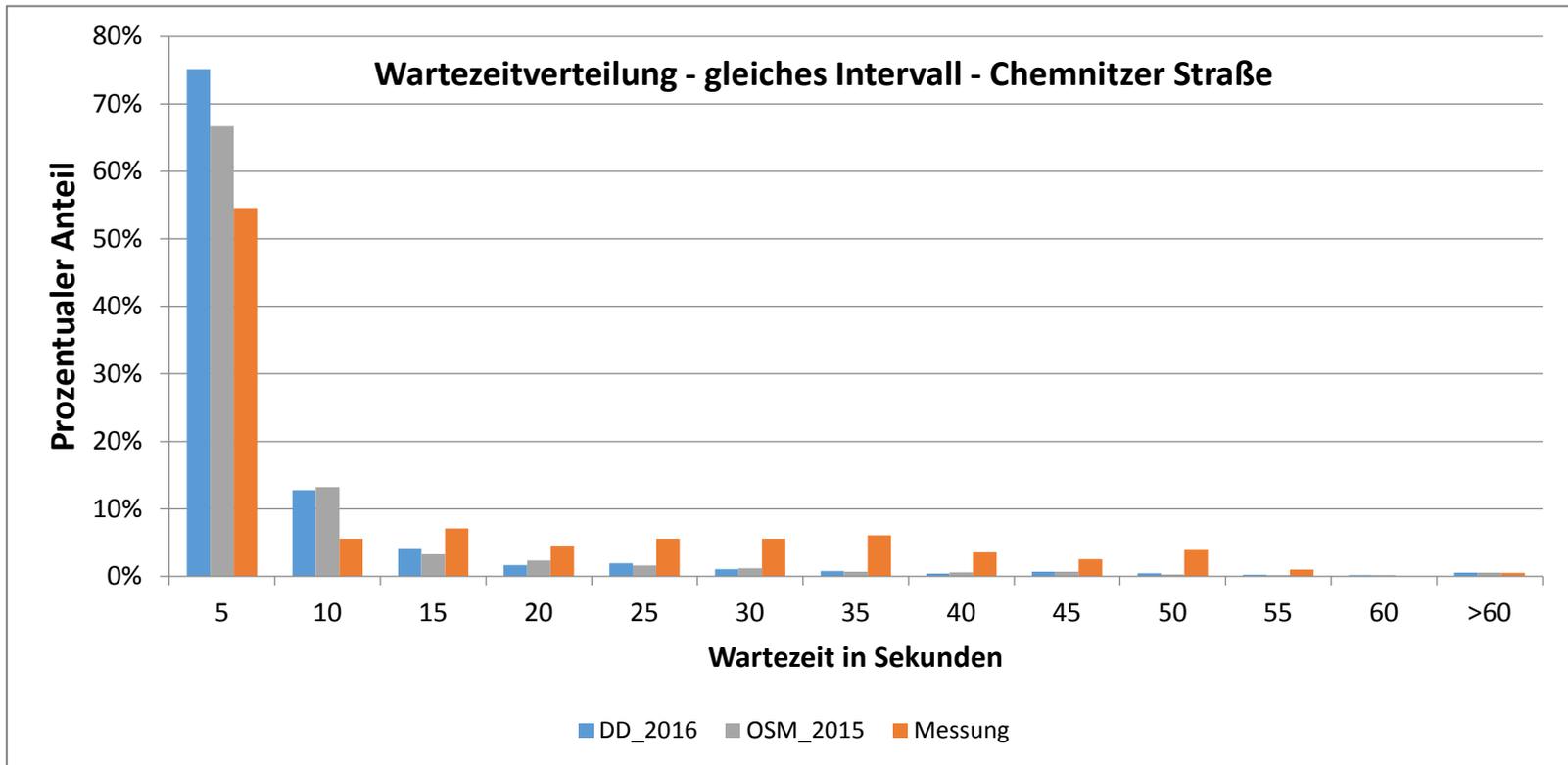


N\_Messung = 316;  
N\_Strava = 456

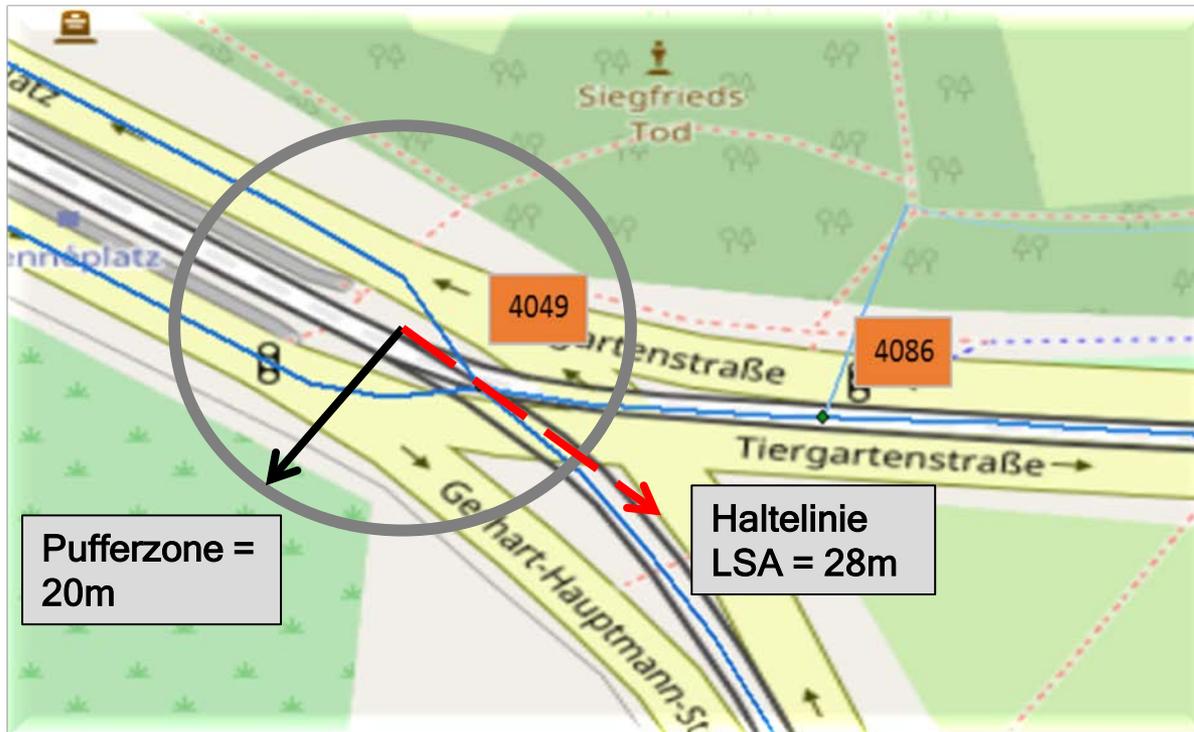
# Wartezeiten – noch nicht aussagefähig!



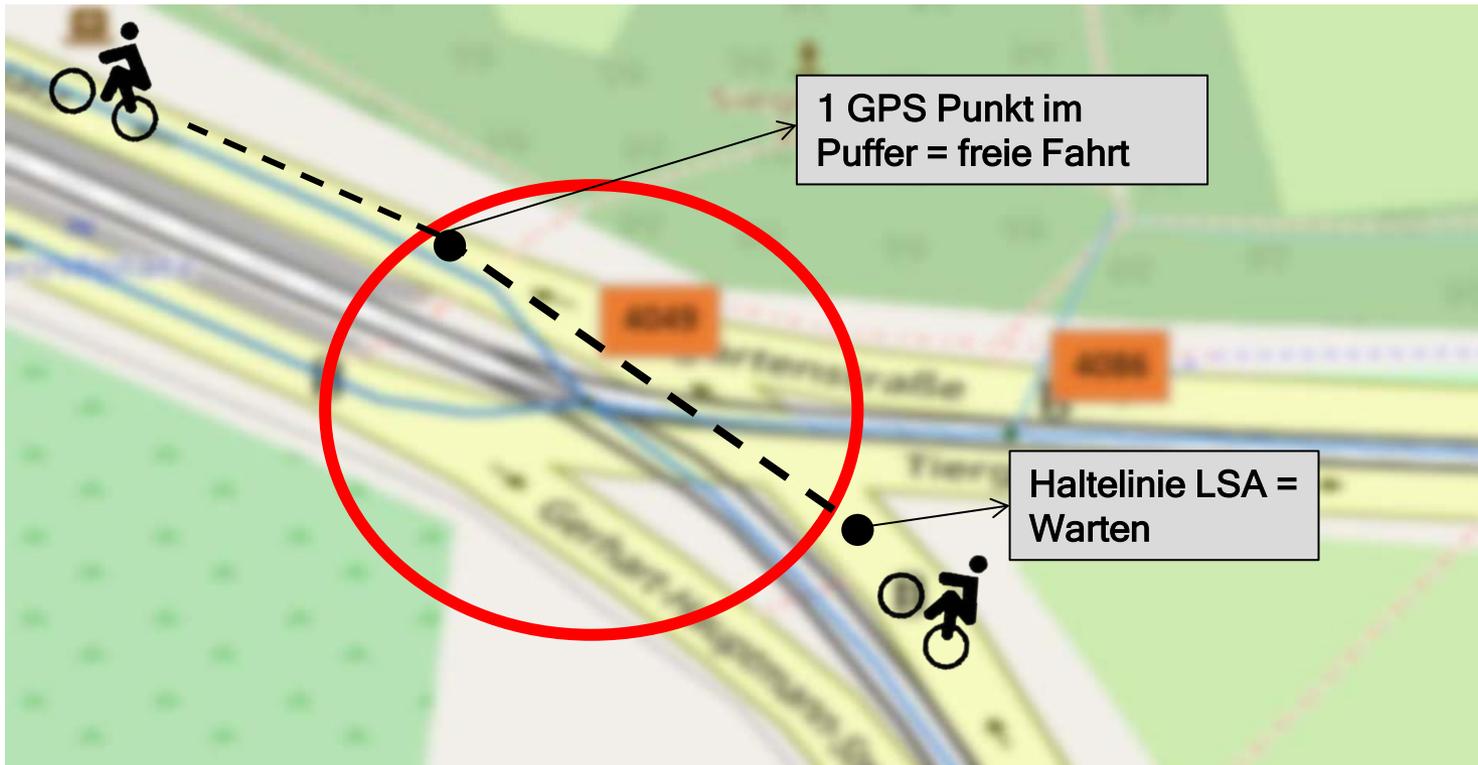
# Wartezeitenproblematik



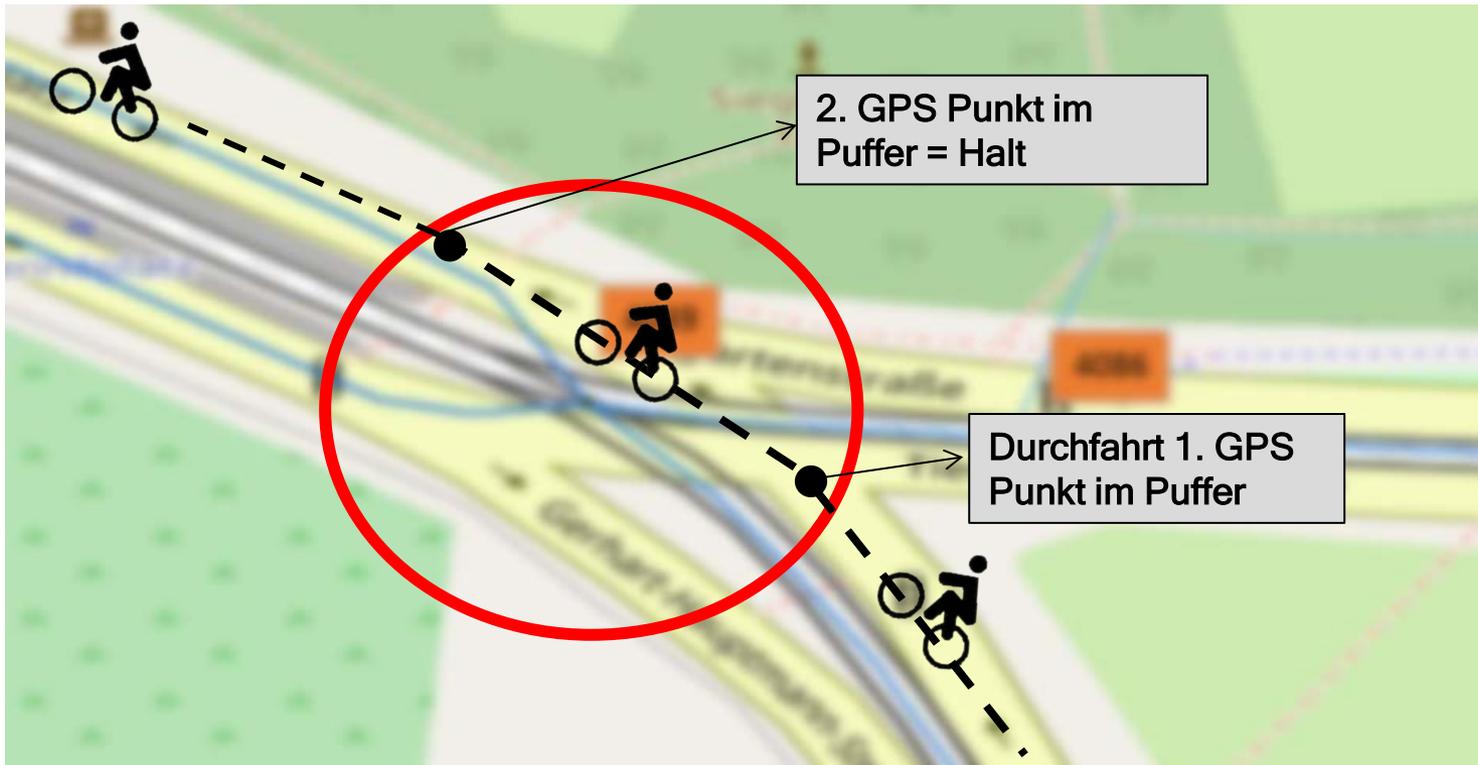
## Wartezeiten I – Die Infrastruktur



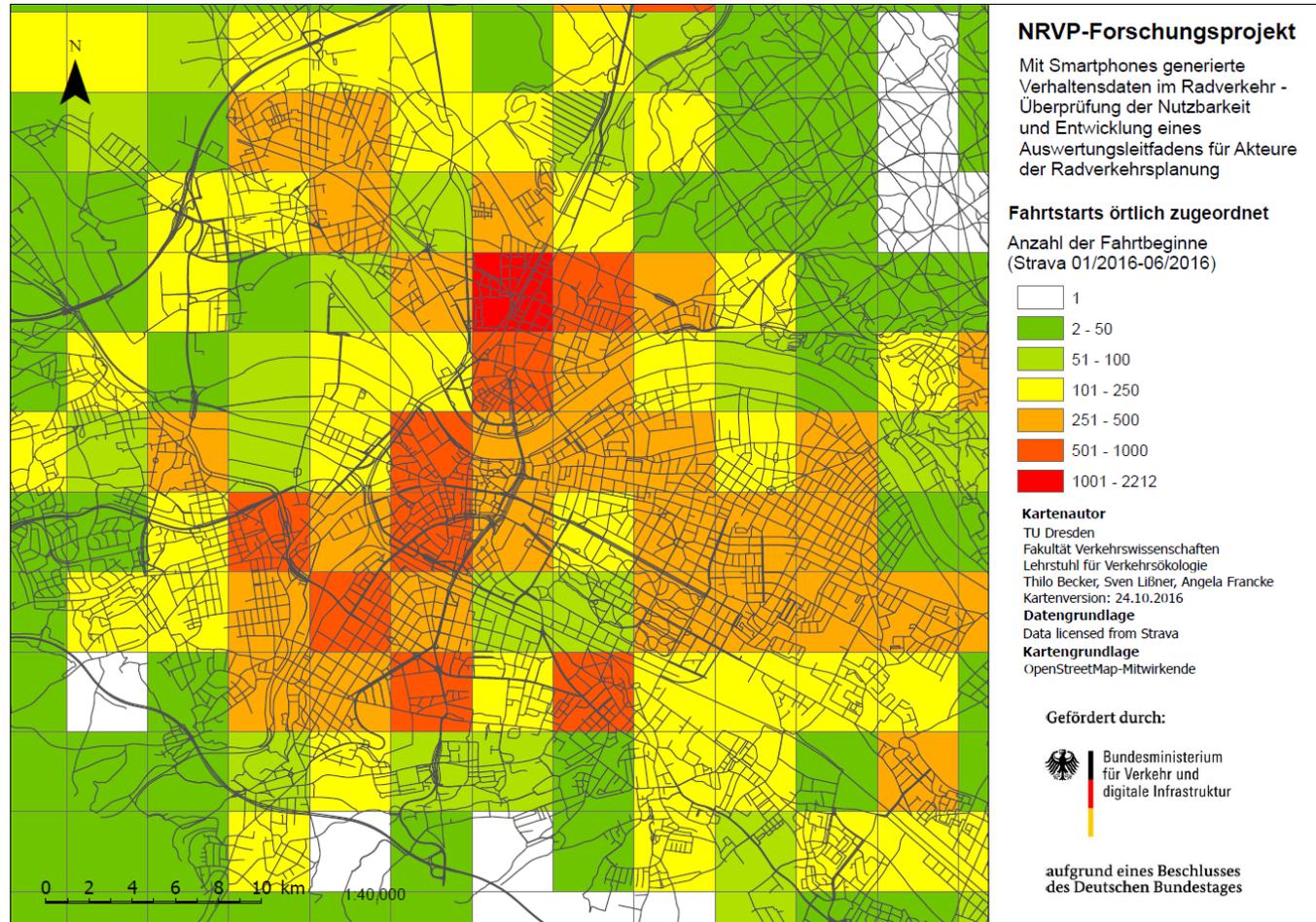
## Wartezeiten II – Halt oder nicht Halt?



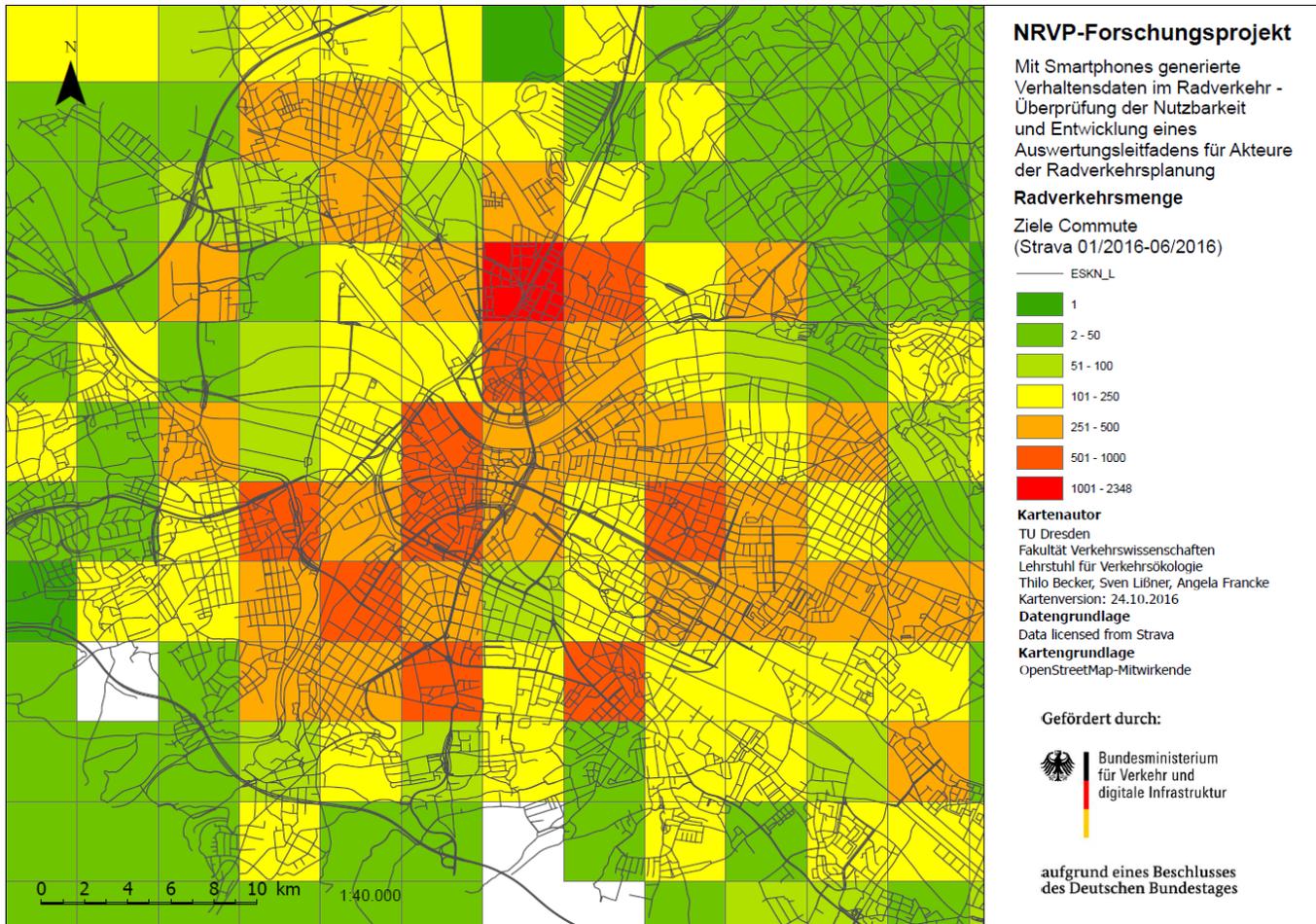
## Wartezeiten II – Halt oder nicht Halt?



# Quell-Verkehr



# Ziel-Verkehr



## Unser Fazit

- Behält man den Kontext der Daten im Blick können diese mit wenigen Anpassungen von einem kundigen Bearbeiter viele Informationen zum Radverkehr liefern.
- Die aktuelle Darreichungsform ist verbesserungswürdig.
- Viele Einzellösungen halten wir nicht für zielführend

## Visionen mit Radverkehrsdaten 2020?

Radschnellwege

intermodale Verknüpfung

überörtliche Planung

Touristische Radrouten

Monitoring & Evaluation

Netzlücken

Wegweisung

Qualitätsbemessung

Städtevergleich

Verkehrsmittelerkennung

kontinuierliche Erhebung/Auswertung

eigene Datenschutzstandards

flächendeckend

## Kontakt

Udo Becker, Angela Francke,  
Sven Lißner, Thilo Becker

TU Dresden  
Fakultät Verkehrswissenschaften  
„Friedrich List“

Lehrstuhl für Verkehrsökologie und  
Lehrstuhl für Verkehrspsychologie  
01062 Dresden

Tel.: +49 (0)351 463 36692  
E-Mail: [verkehrsoekologie@tu-dresden.de](mailto:verkehrsoekologie@tu-dresden.de)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages