

# Die B7-Sperrung als Realexperiment zur Verkehrsverlagerung



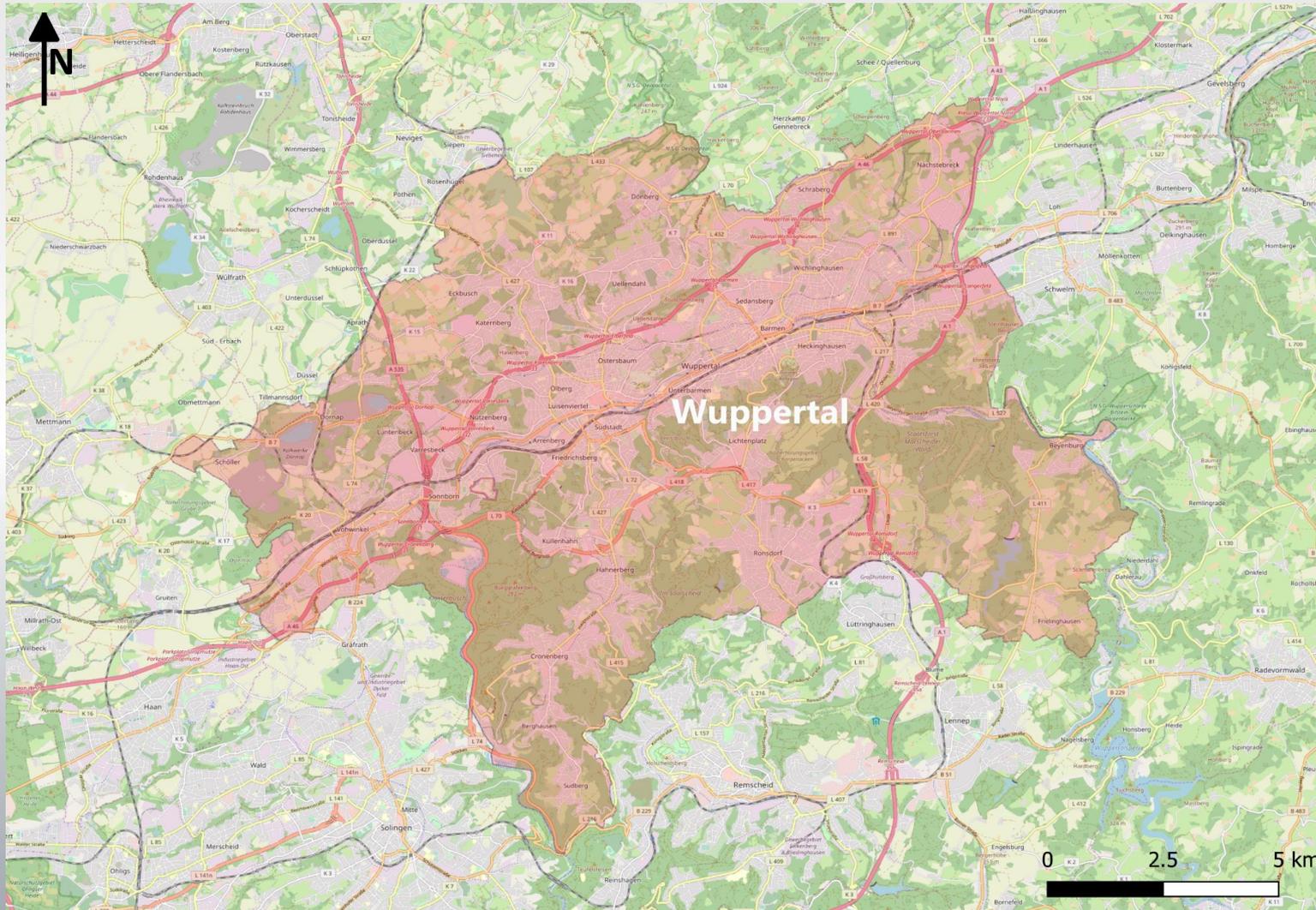
Foto: Olivia Spiker

# Agenda

- Ausgangslage
- Forschungsfragen
- Methodik
- Empirieansätze + Ergebnisse
- Zusammenfassung
- Fazit

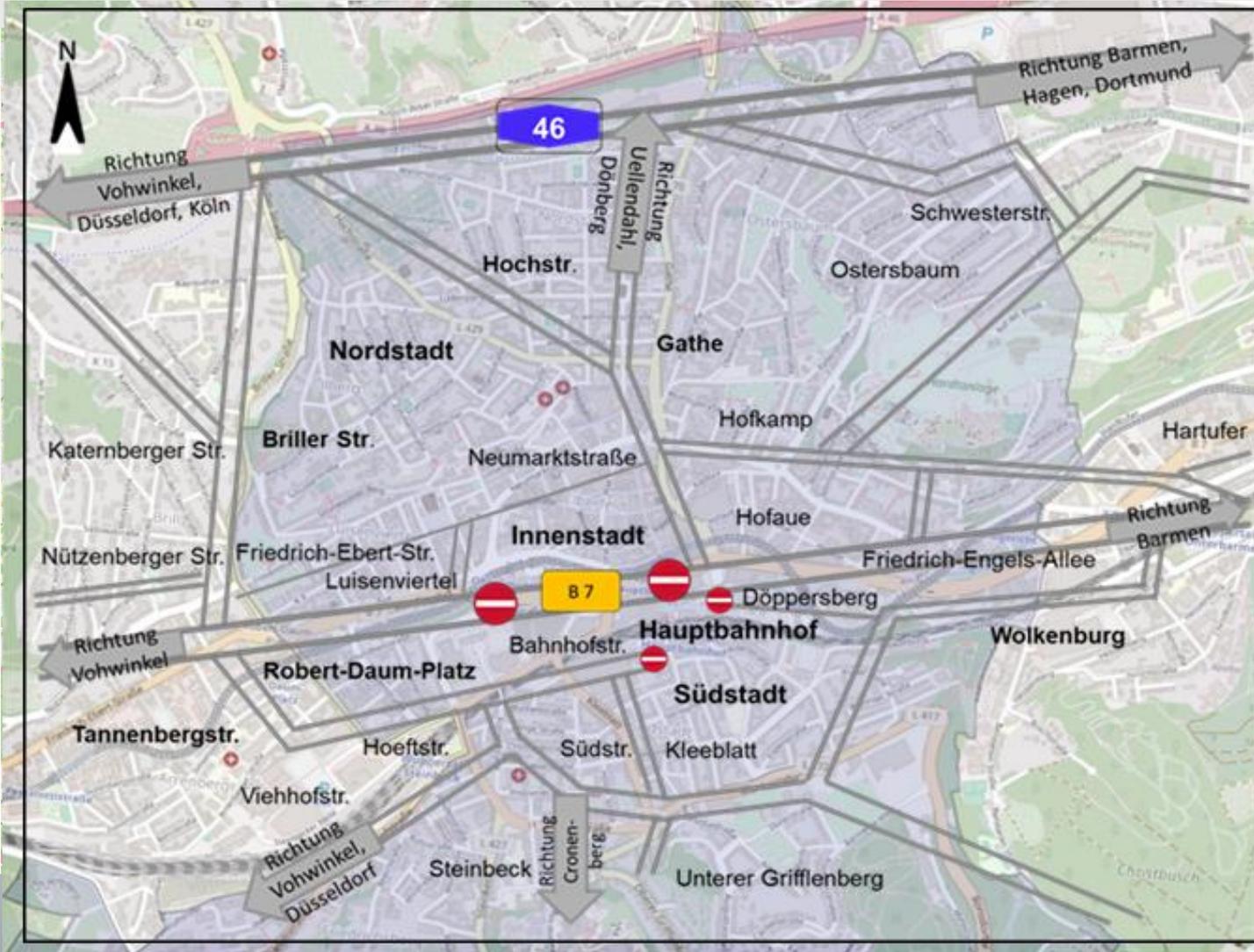


# Ausgangslage



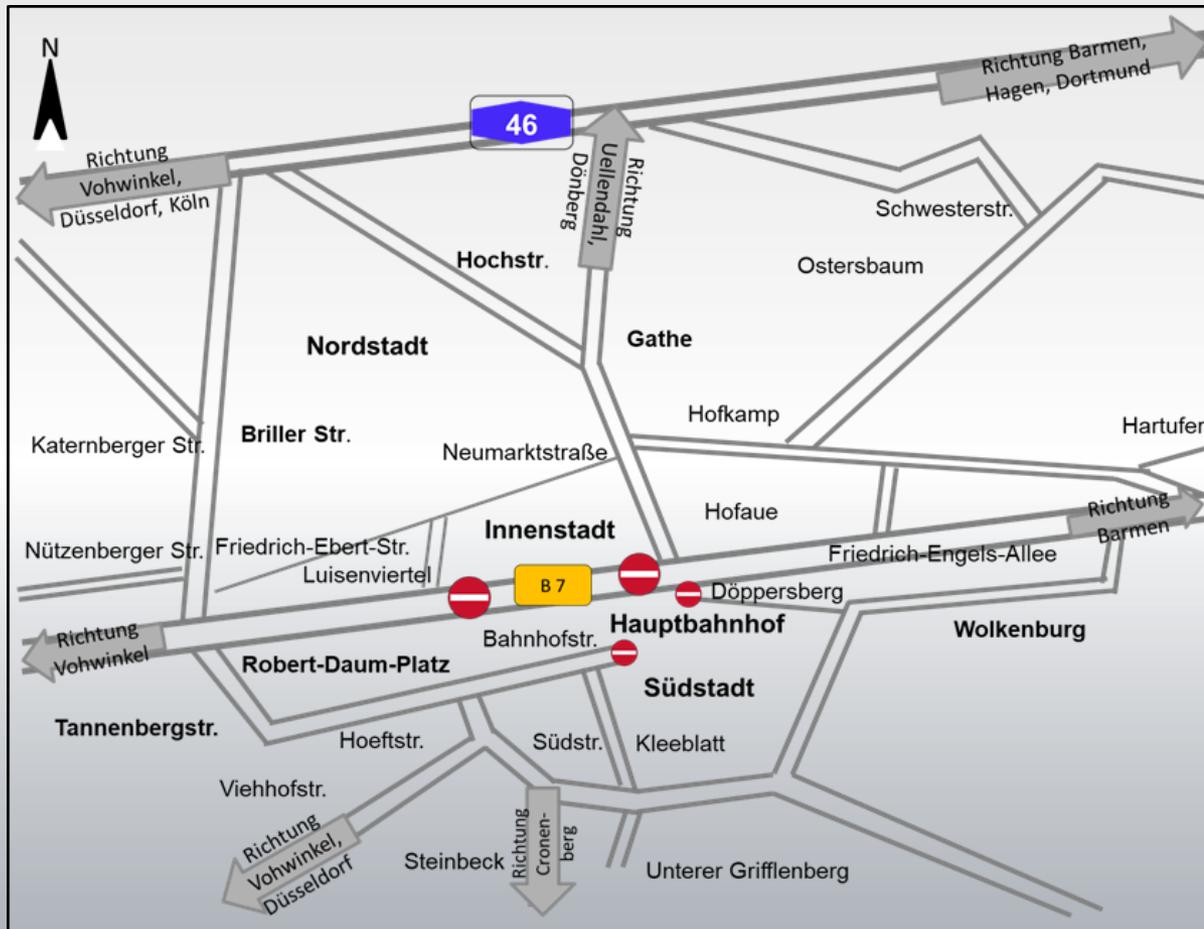
Quelle: eigene Darstellung (QGIS), Kartenmaterial: OSM

# Ausgangslage



Quelle: eigene Darstellung (QGIS), Kartenmaterial: OSM

# Ausgangslage



Quelle: Eigene Darstellung

- Sperrung 21.07.2014-10.07.2017
- Meistbefahrene Straße in Wuppertal-Elberfeld
- DTV = 39.000 Kfz/24h (Stadt Wuppertal 2013)

## Mensch

als Verkehrsteilnehmer

## Umwelt

in Bezug auf Infrastruktur, Luftqualität

### Resilienz

#### Anpassungs- & Lernfähigkeit

- Die Sperrung als Auslöser für (langfristige) Verhaltensänderung
- Durch Push & Pull zum Modal Shift
- Einfluss des Umweltbewusstseins

- Auswirkungen auf den Verkehr (Zustand, Stärke)
- Luftqualität

#### Robustheit

- Deckung des Mobilitätsbedürfnis (Erreichbarkeit) durch die Verkehrsteilnehmer

- Erreichbarkeit der Ziele

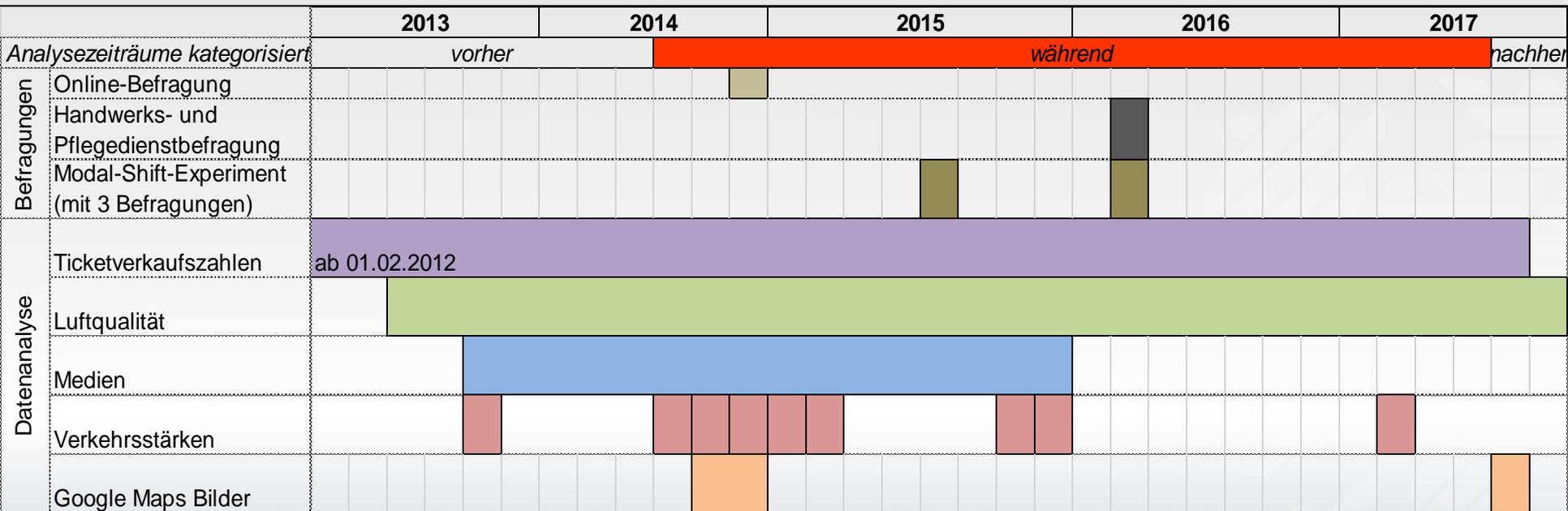
#### Gewöhnung

- Stimmung der Verkehrsteilnehmer
- Gewöhnungszeit

- Erreichung des Normalzustandes auf den Umfahungswegen

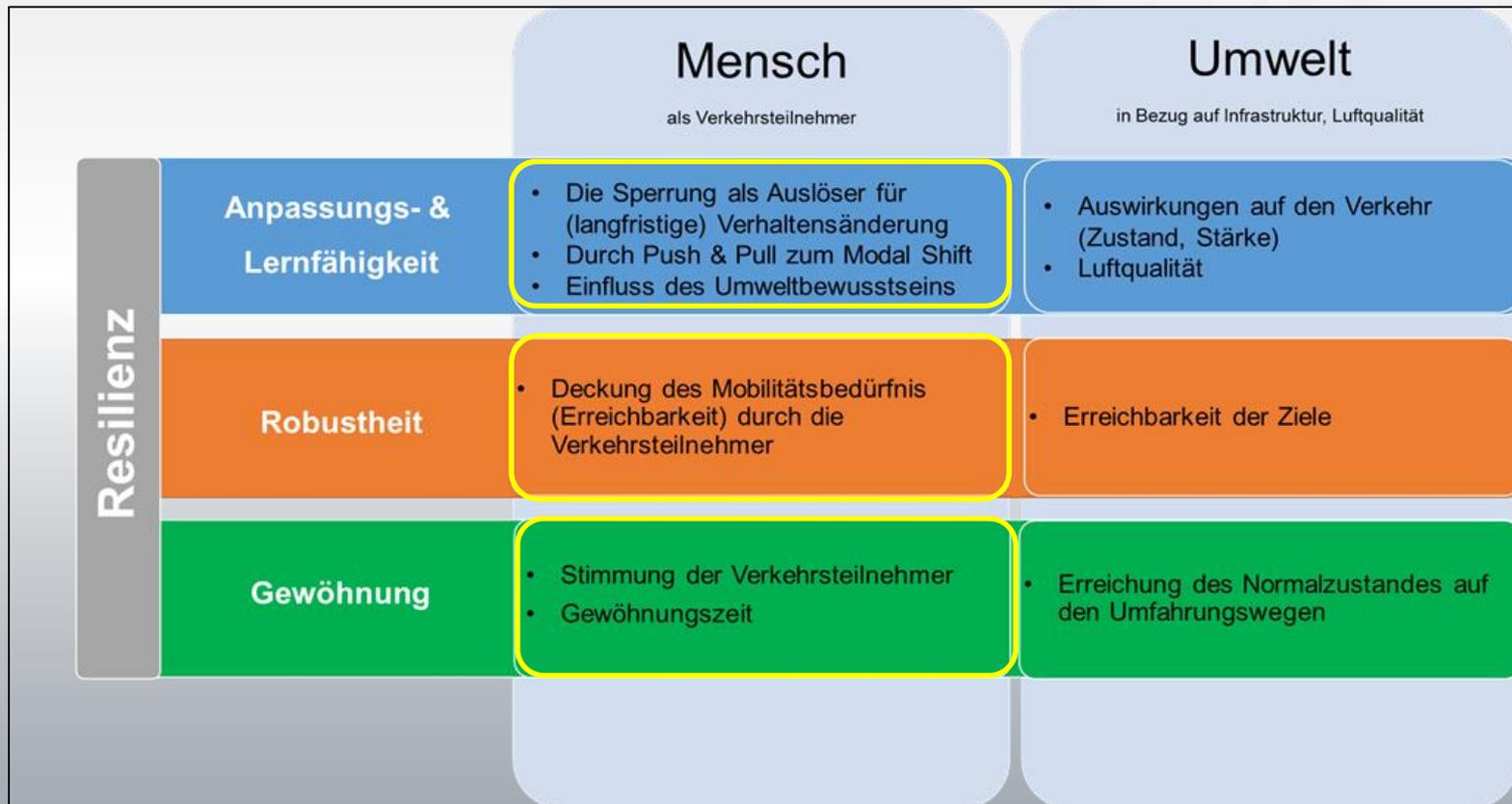
Quelle: Eigene Darstellung

# Methodik



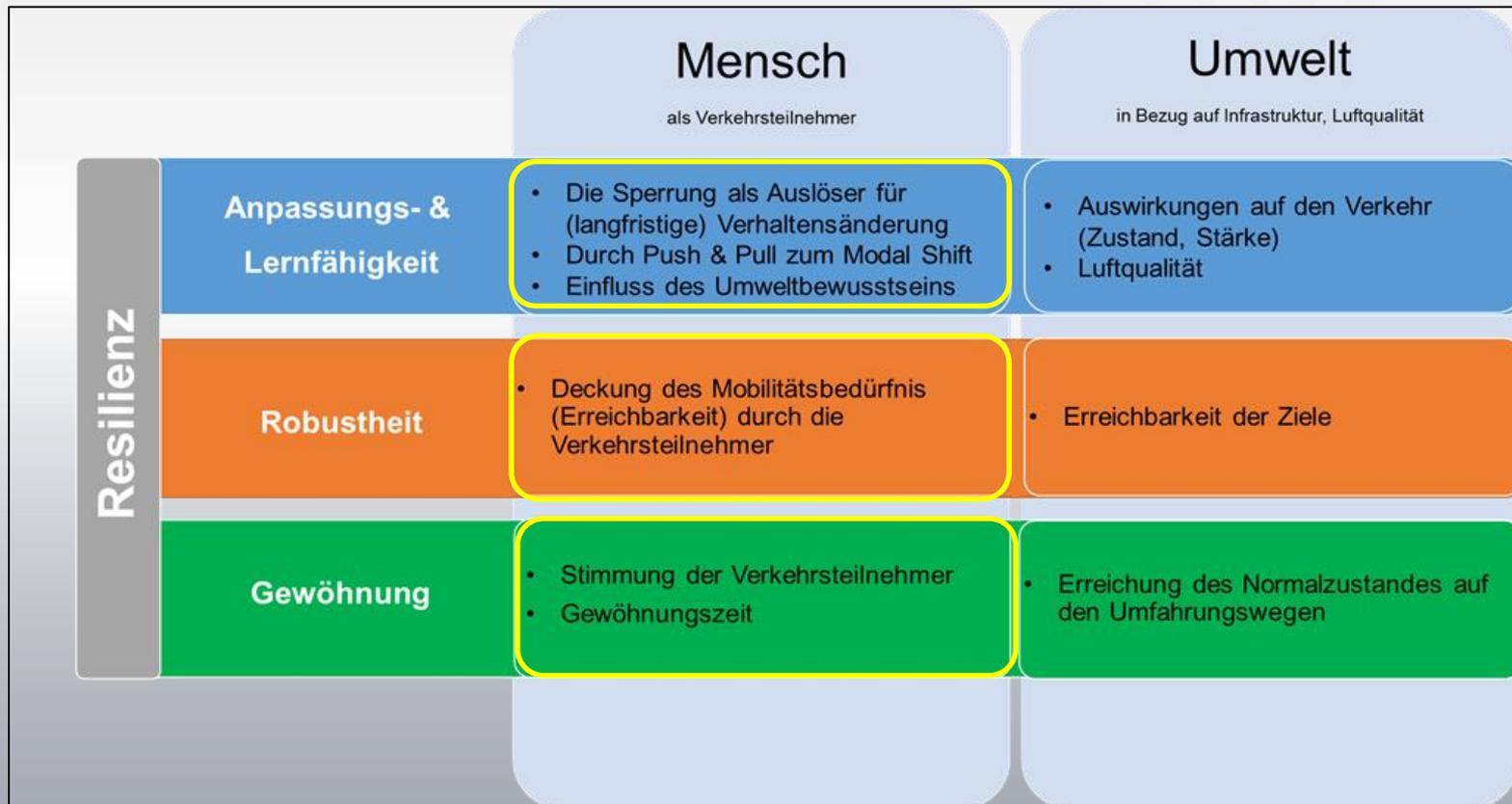
Quelle: Eigene Darstellung

- Online-Befragung
- rund 2.300 Teilnehmer
  - Radio Wuppertal
  - 32 Fragen
  - Ausfülldauer ca. 7 Minuten

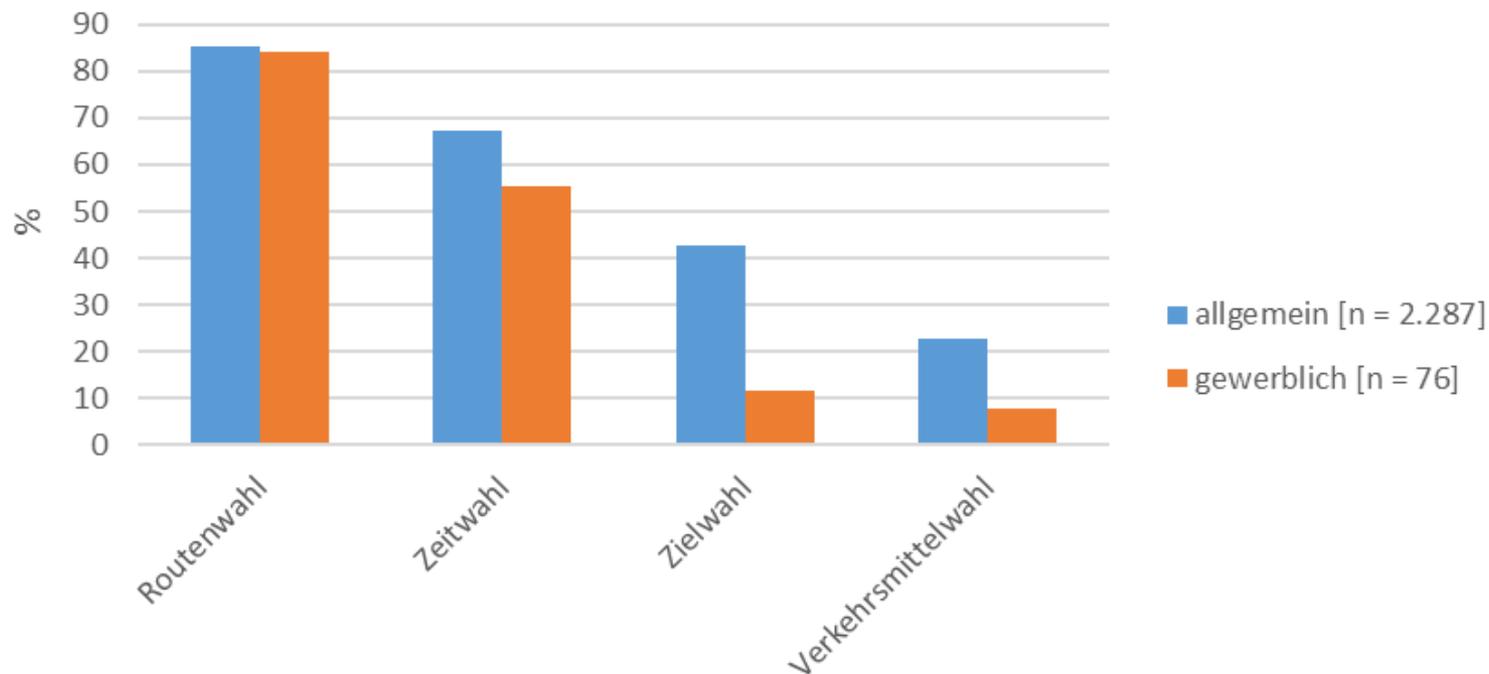


## Handwerks- und Pflegedienstbefragung-Befragung

- 76 Betriebe (von 301 davon 277 H., 24 Pf.)
- Multikanalstrategie (online, postalisch, persönlich)

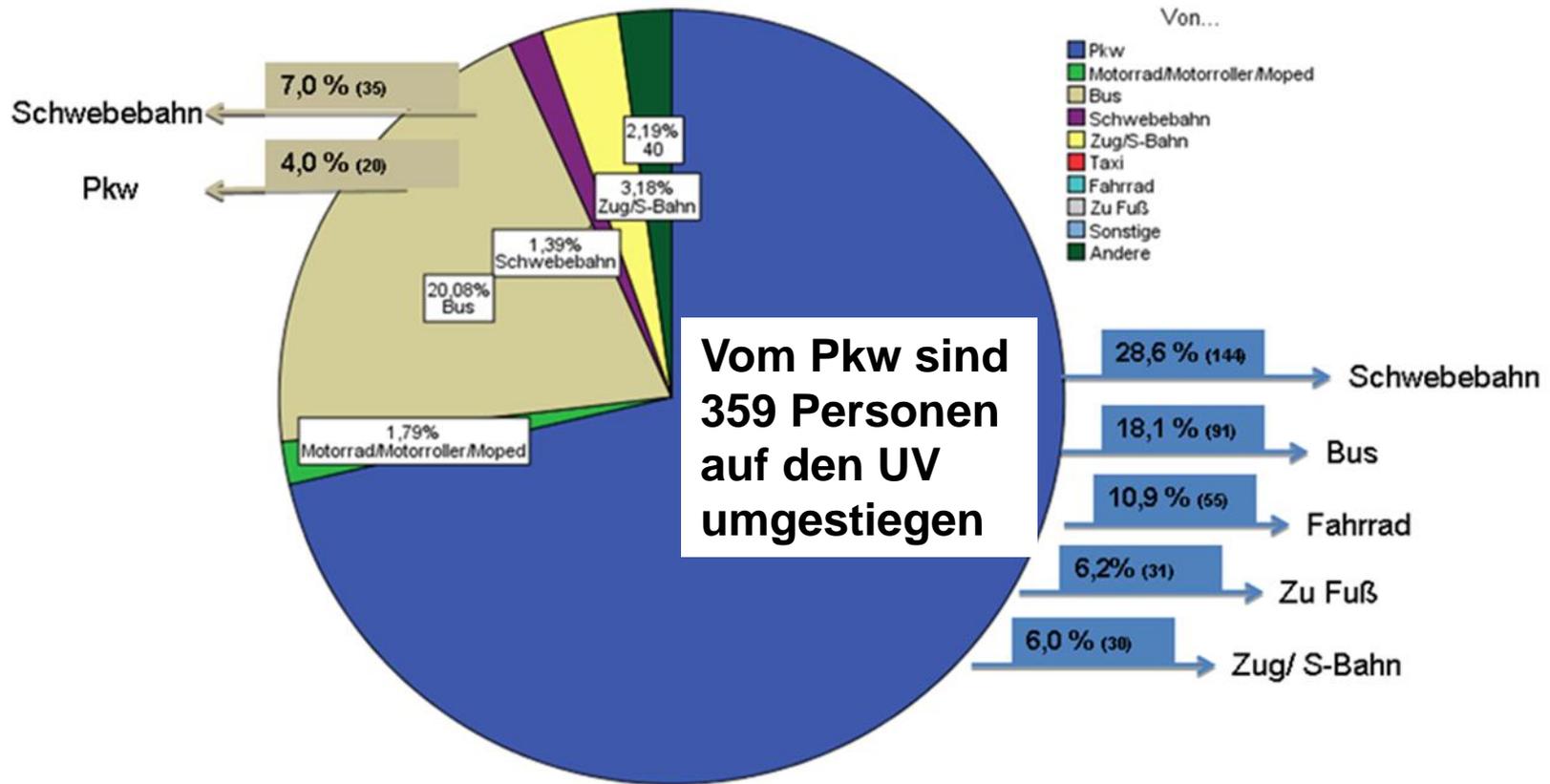


## Verhaltensänderung im Vergleich zwischen gewerblich und allgemein betroffenen Verkehrsteilnehmern



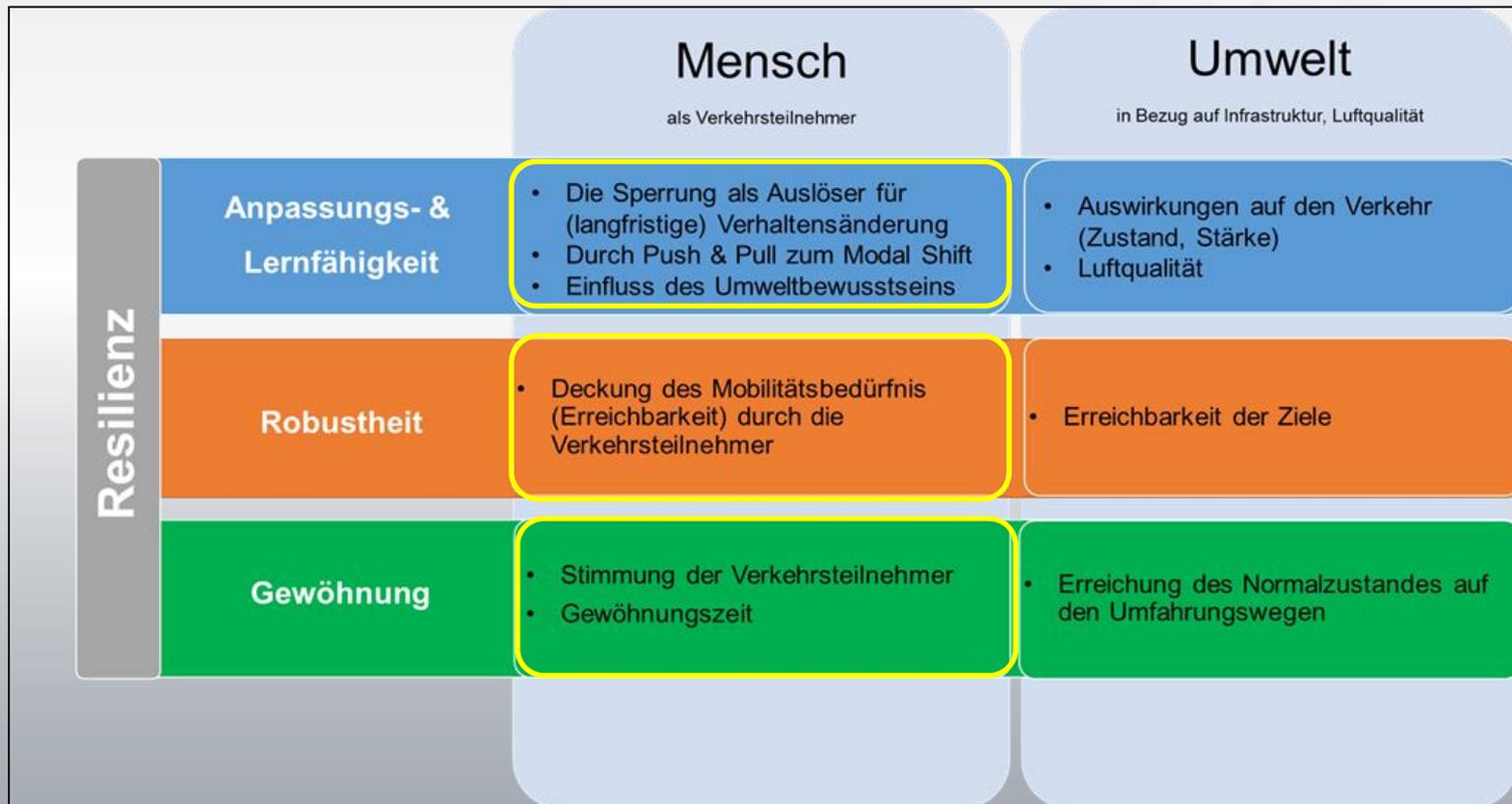
Quelle: Eigene Darstellung

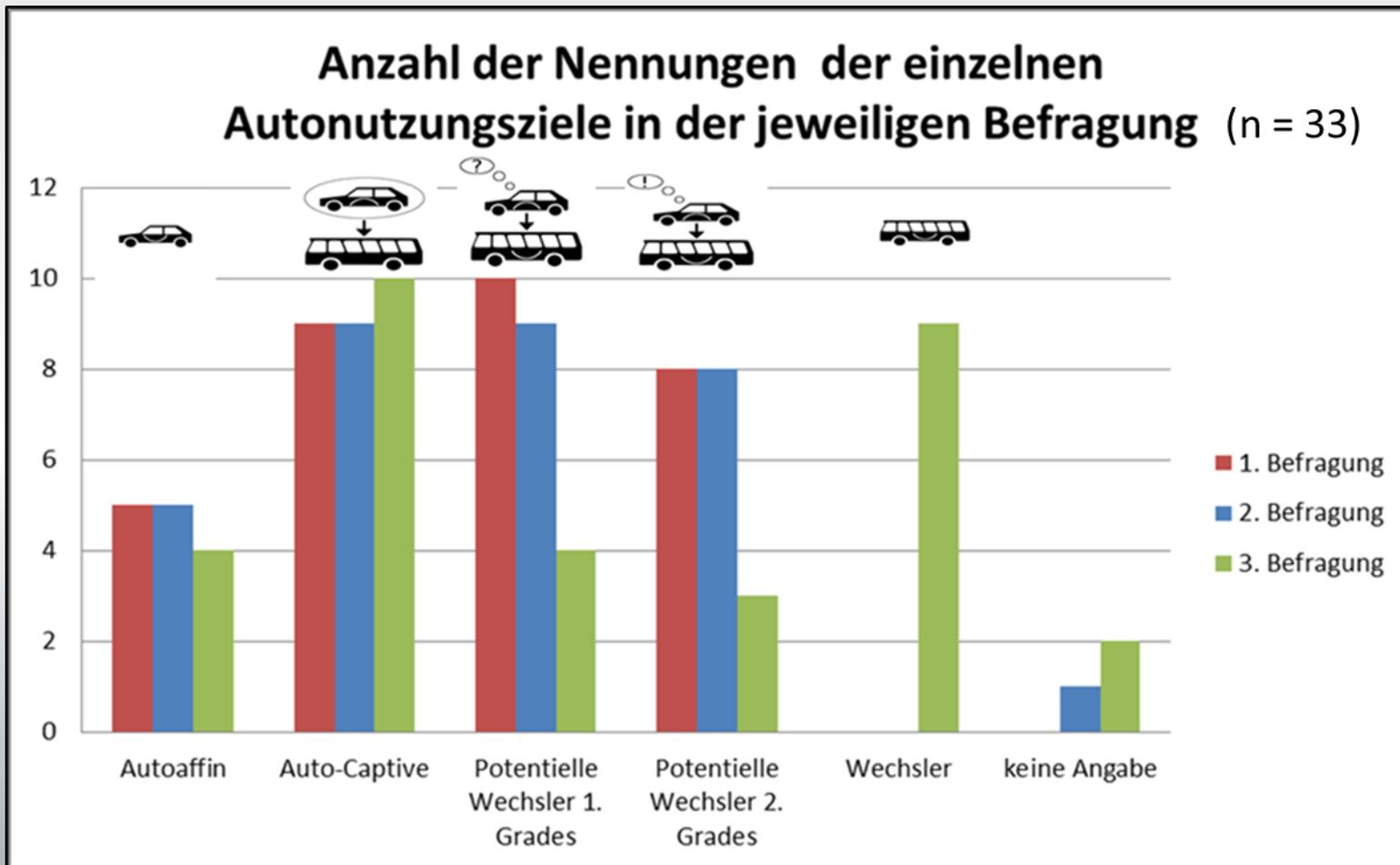
Modal shift von... (n = 503)



Quelle: Eigene Darstellung

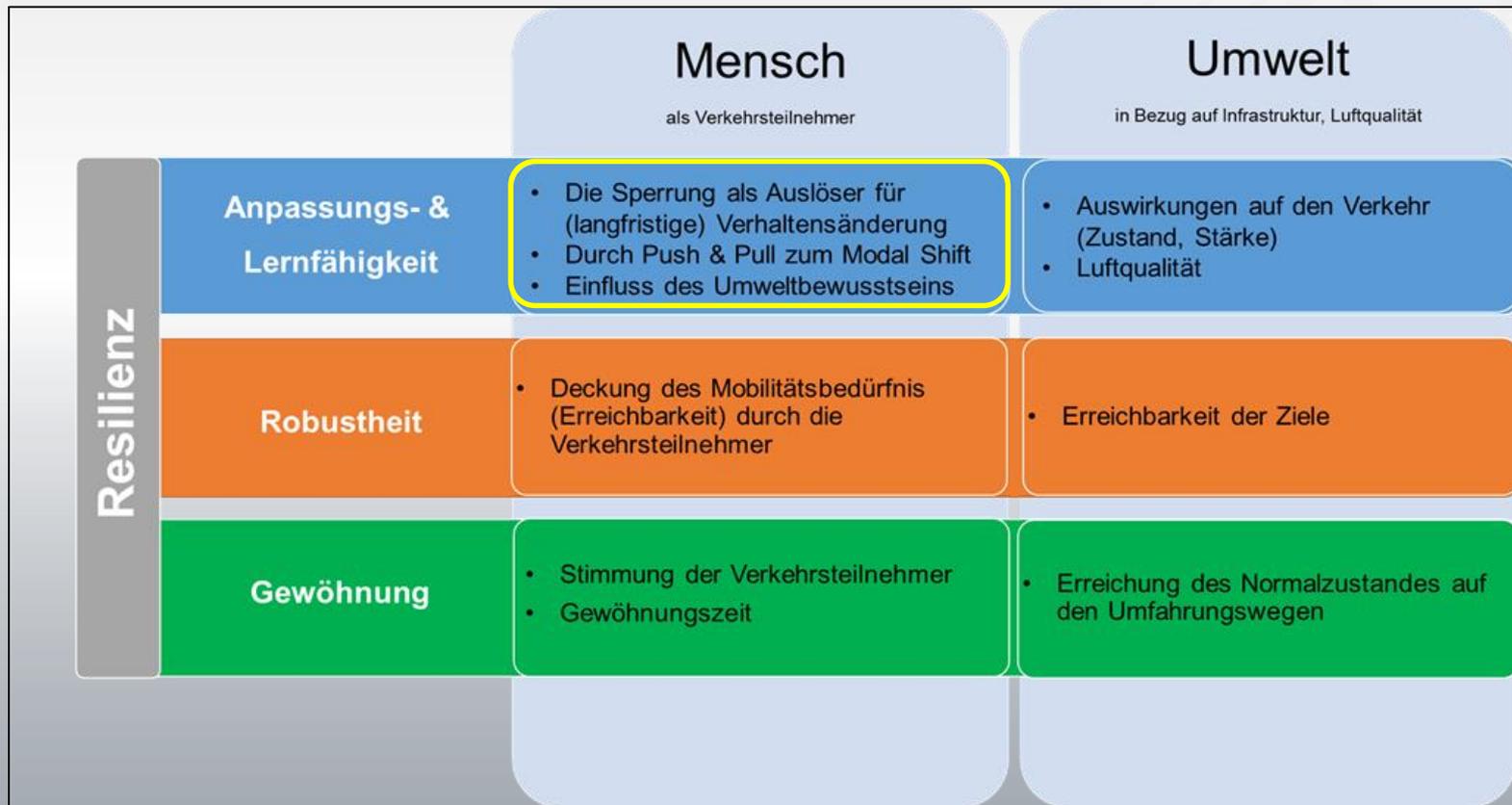
- Modal-Shift-Experiment
- 40 Autofahrer
  - 3 Befragungen (online) (33 ÖPNV-Tester und 58 Kontrollgruppe)





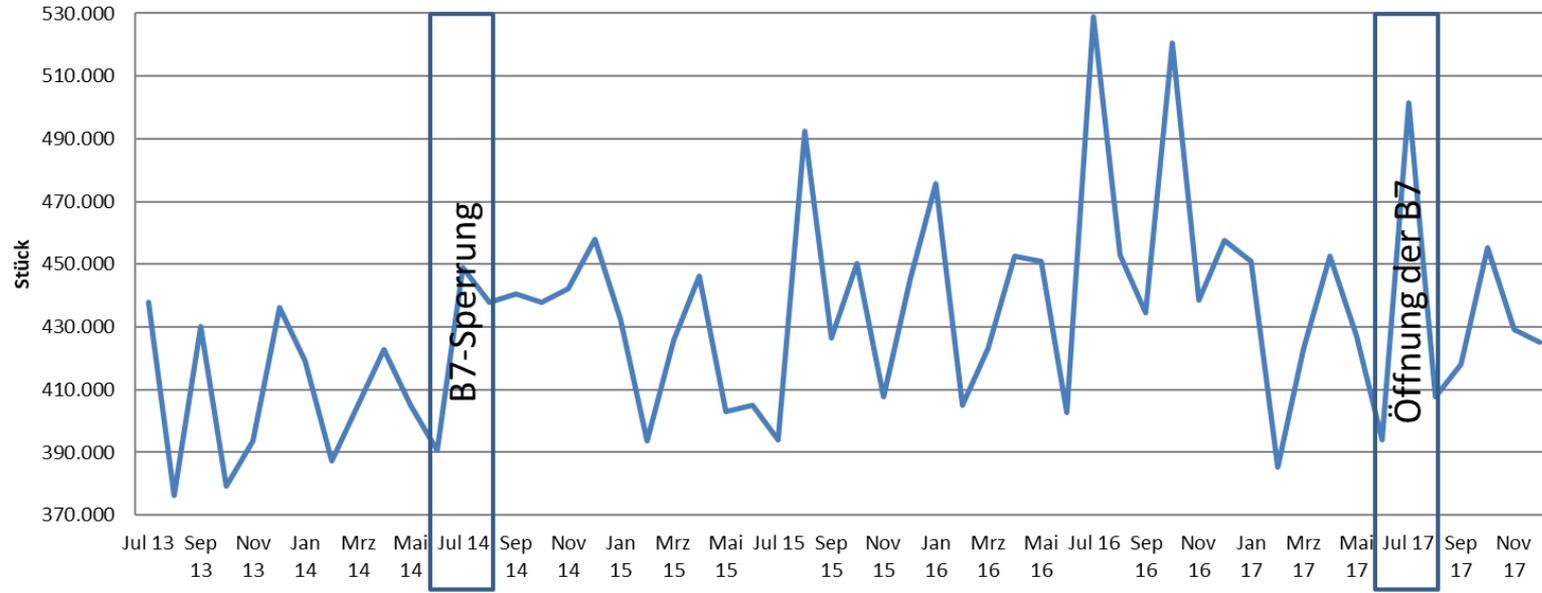
Quelle: Eigene Darstellung

- Ticketverkaufszahlen
- Vorher-Während-Nachher-Vergleich
  - 48 Monate



# Ergebnisse – Dimension Mensch

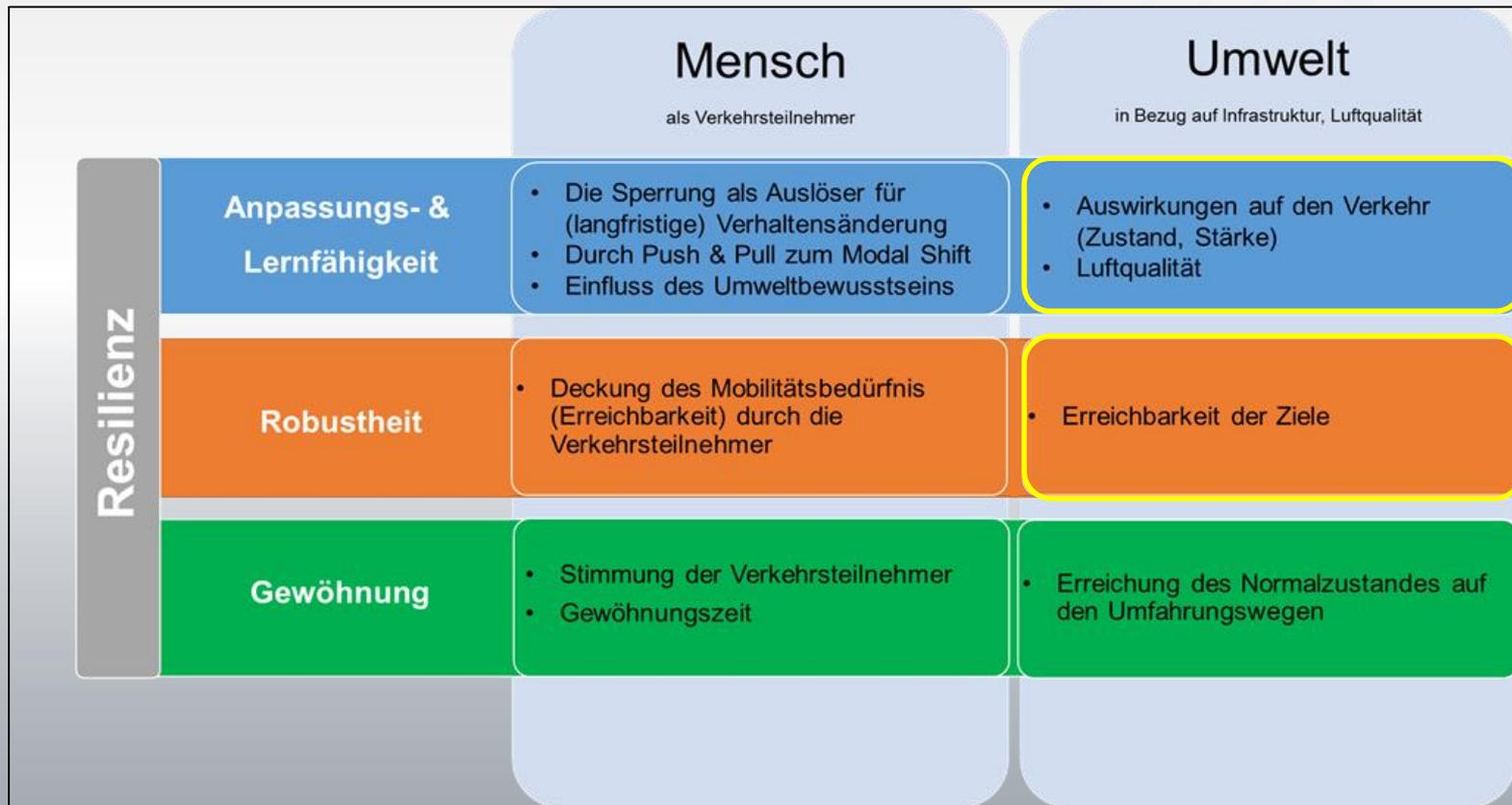
## ÖPNV-Ticketverkaufszahlen im Vorher-Während-Nachher-Vergleich

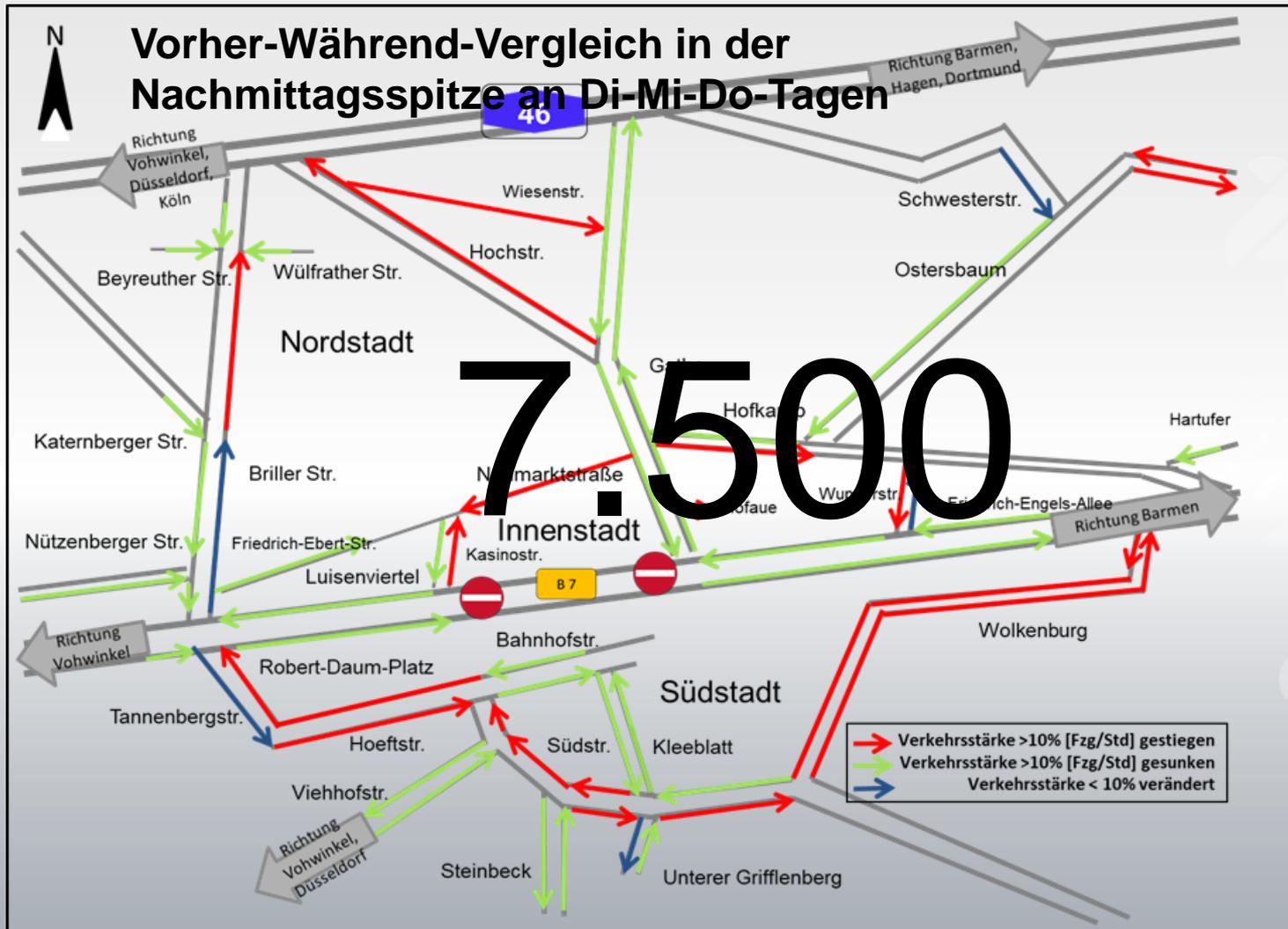


Zustand	Σ Ticketverkauf zw. Aug–Dez	Δ zum Vorjahr [abs.]	Δ zum Vorjahr [%]	
B7 offen	2013	2.015.296	-	
B7 gesperrt	2014	2.216.563	+201.267	+9,99
B7 gesperrt	2015	2.222.421	+5.858	+0,26
B7 gesperrt	2016	2.304.474	+82.053	+3,69
B7 offen	2017	2.135.514	-168.960	-7,33

Quelle: WSW mobil GmbH 2017 und eigene Berechnung

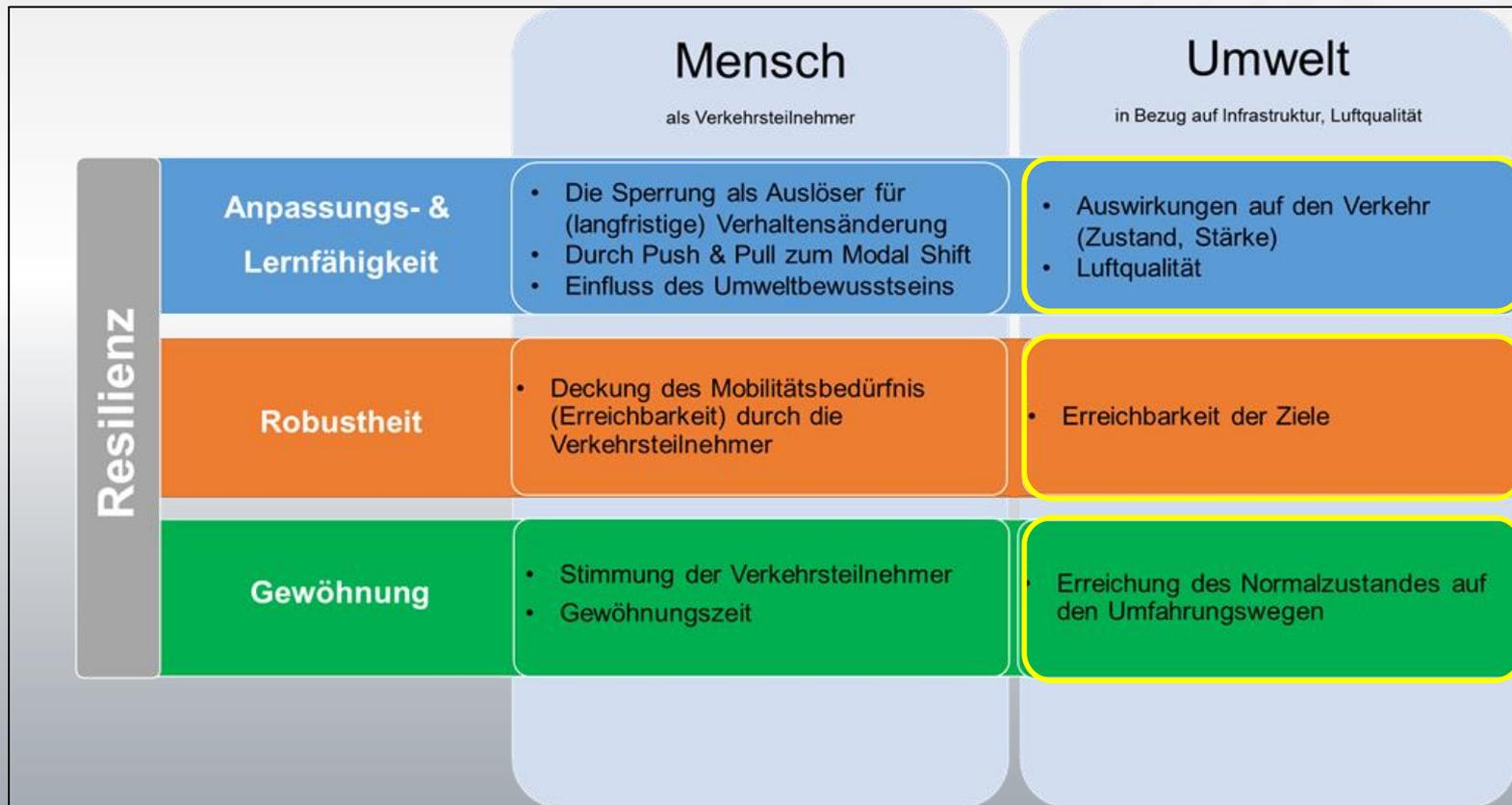
- Verkehrsstärkenanalyse
- Vorher-Während-Vergleich
- 29 Lichtzeichenanlagen
- Di-Mi-Do-Tage Nachmittagsspitze



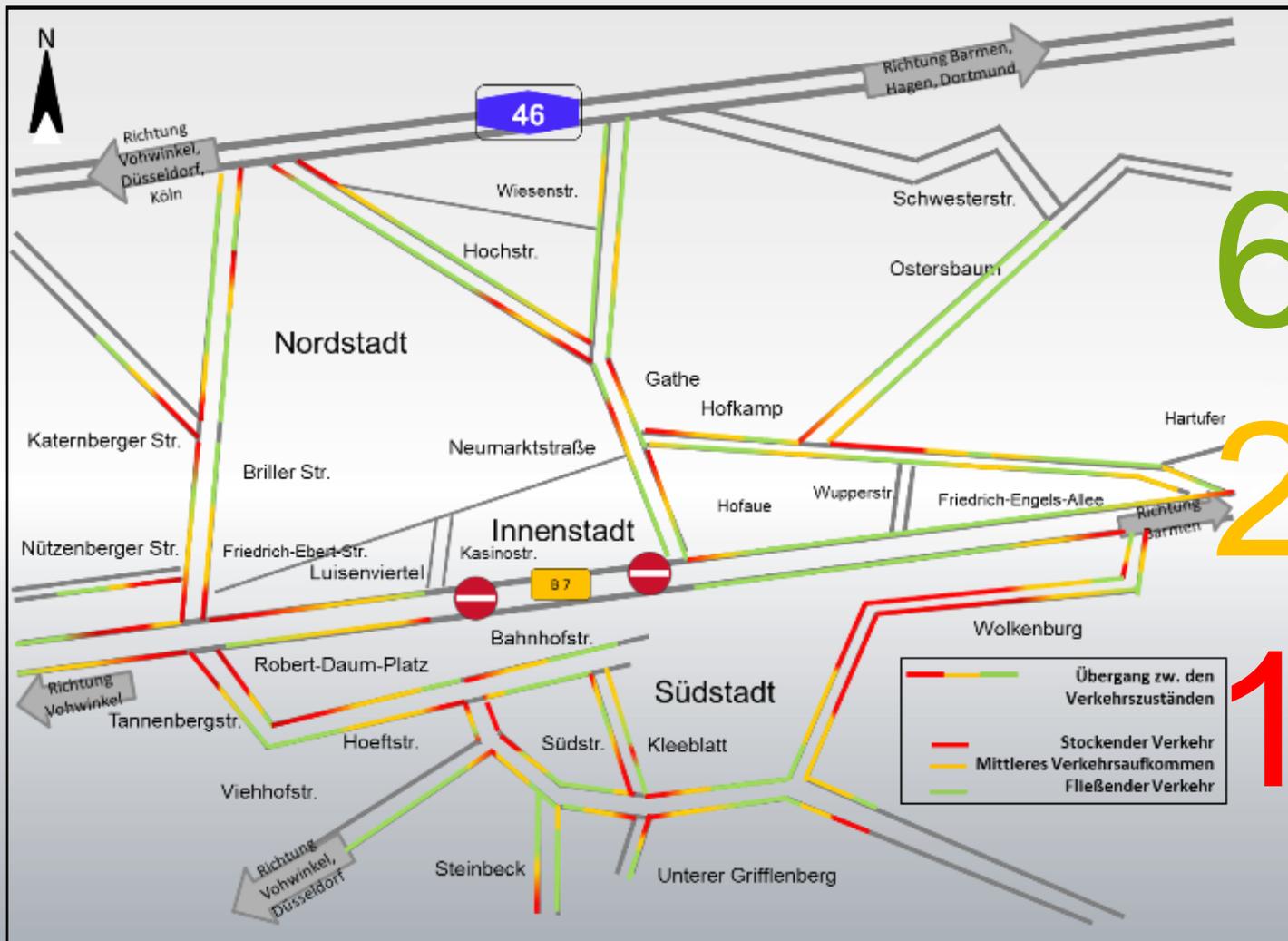


Quelle: Stadt Wuppertal 2017 und eigene Berechnungen

- Verkehrszustandsanalyse • Während-Zustand
- 25.200 Google-Maps-Bilder



# Ergebnisse – Dimension Umwelt

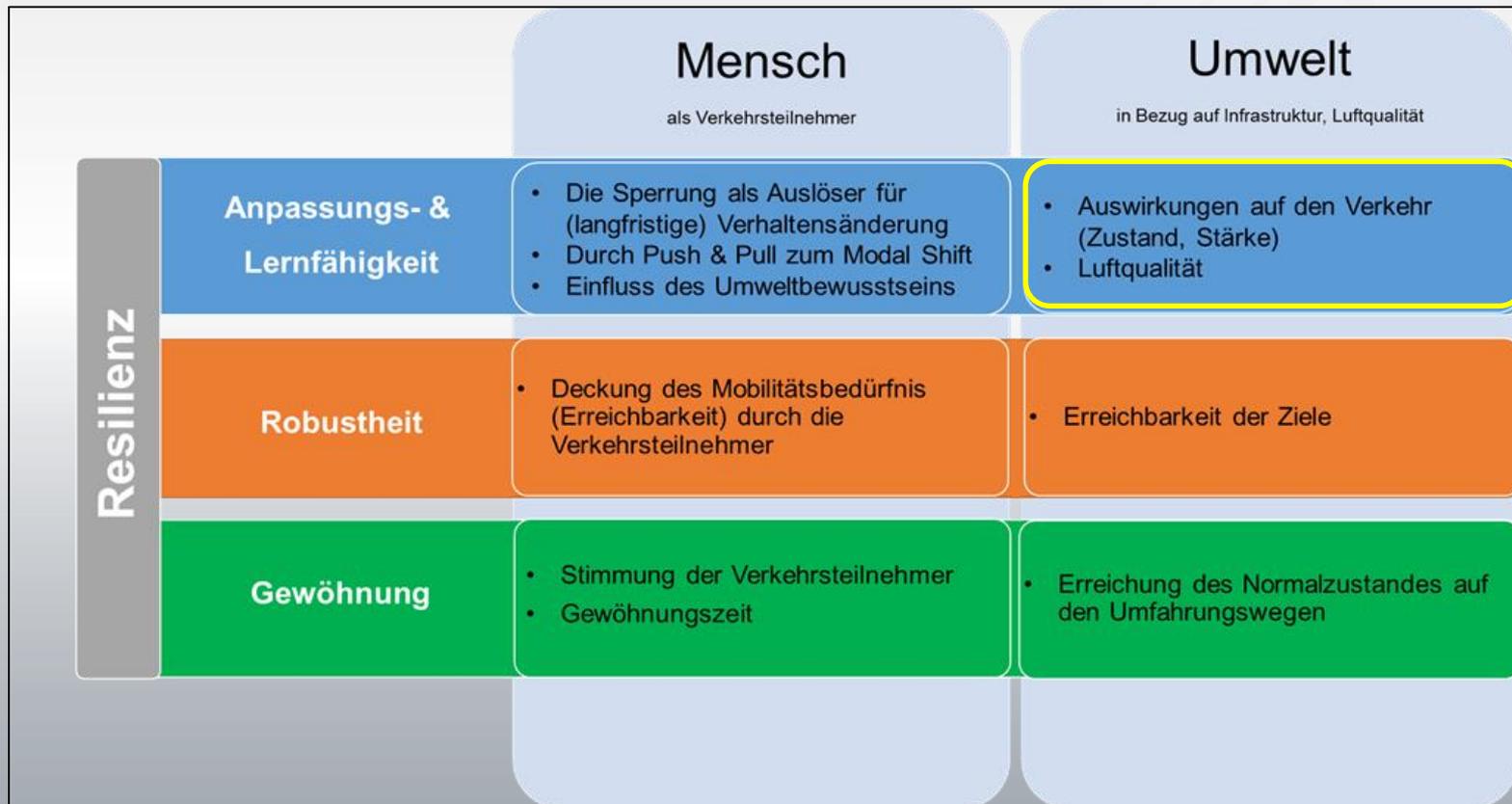


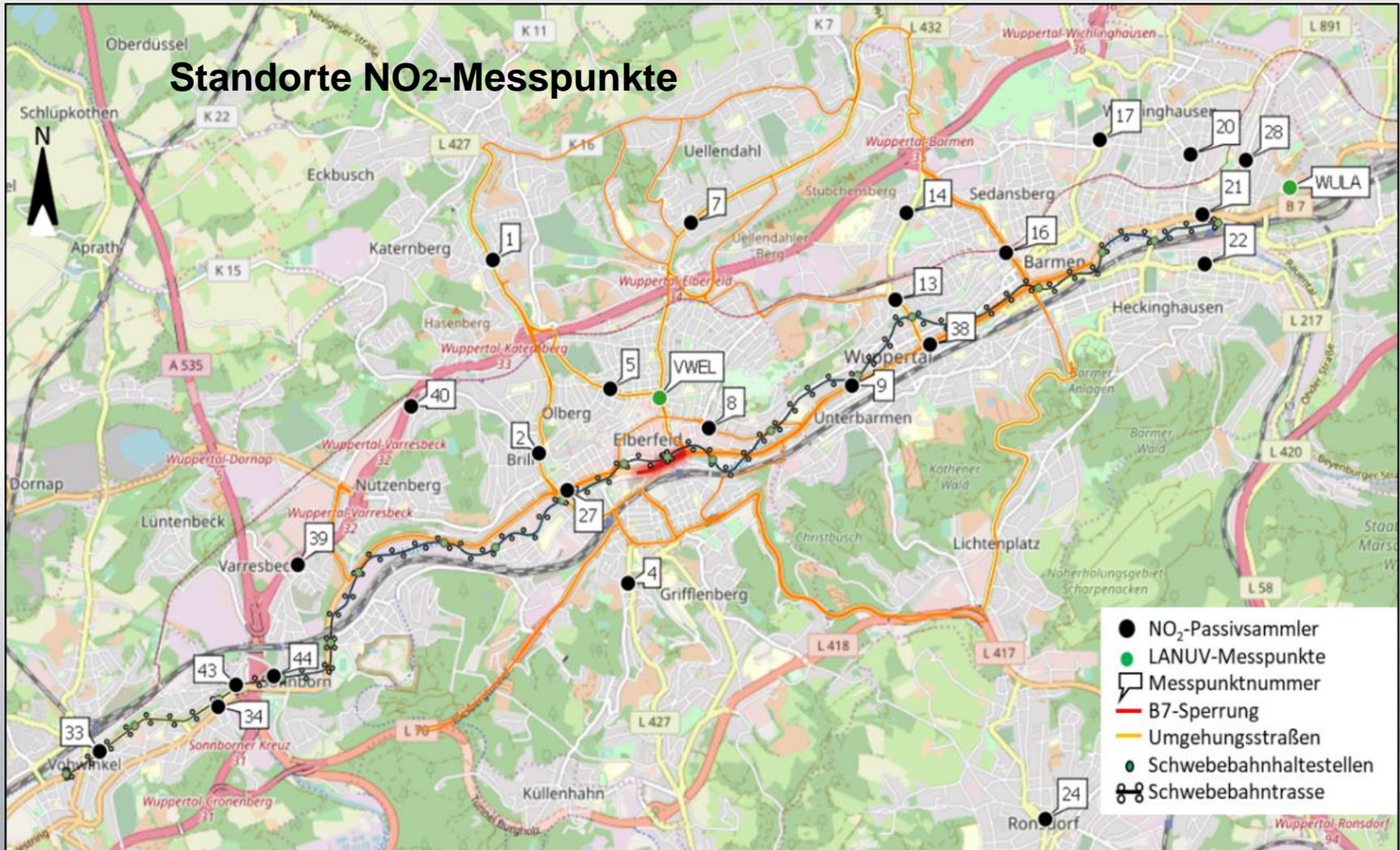
62 %  
22 %  
16 %

Quelle: Eigene Darstellung

## Luftqualität

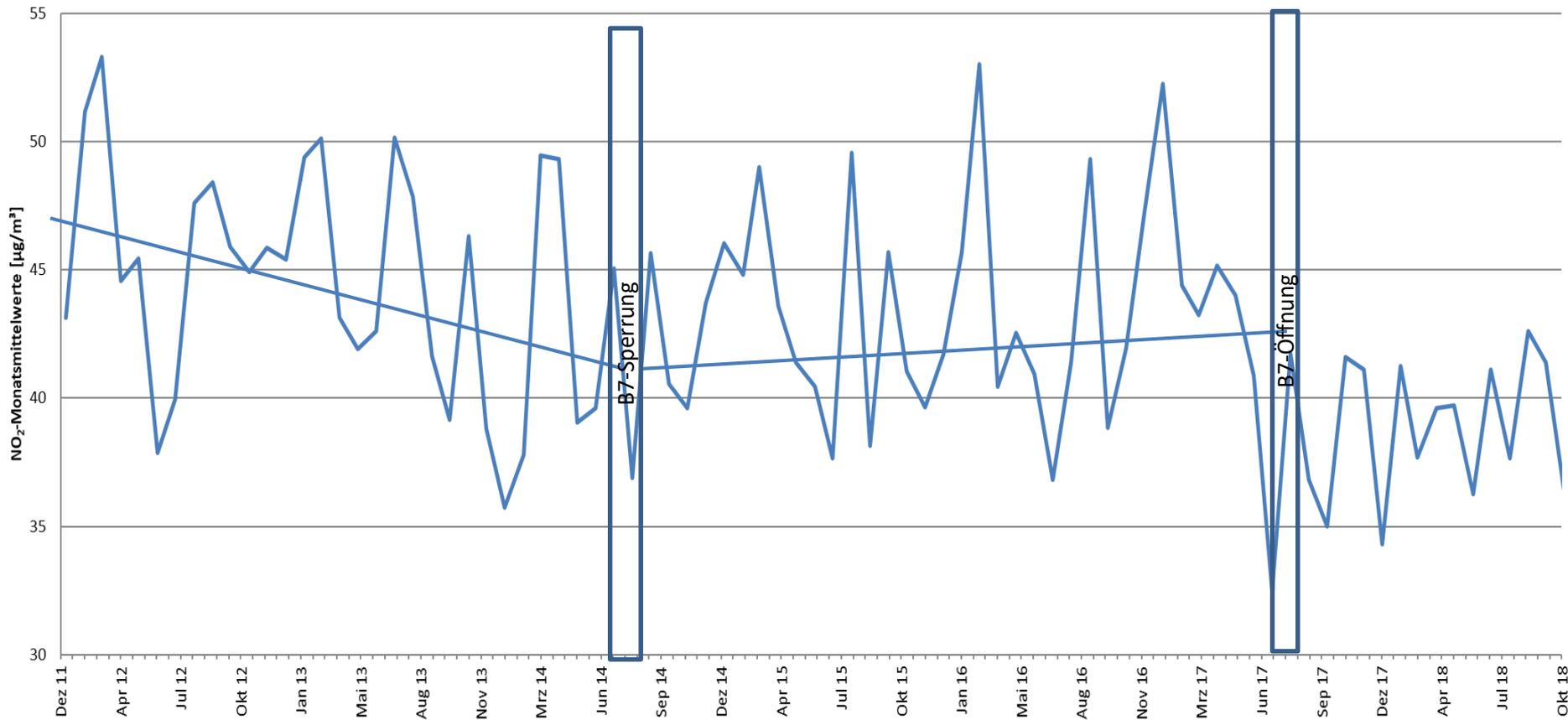
- Vorher-Während-Nachher-Vergleich
- NO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub>



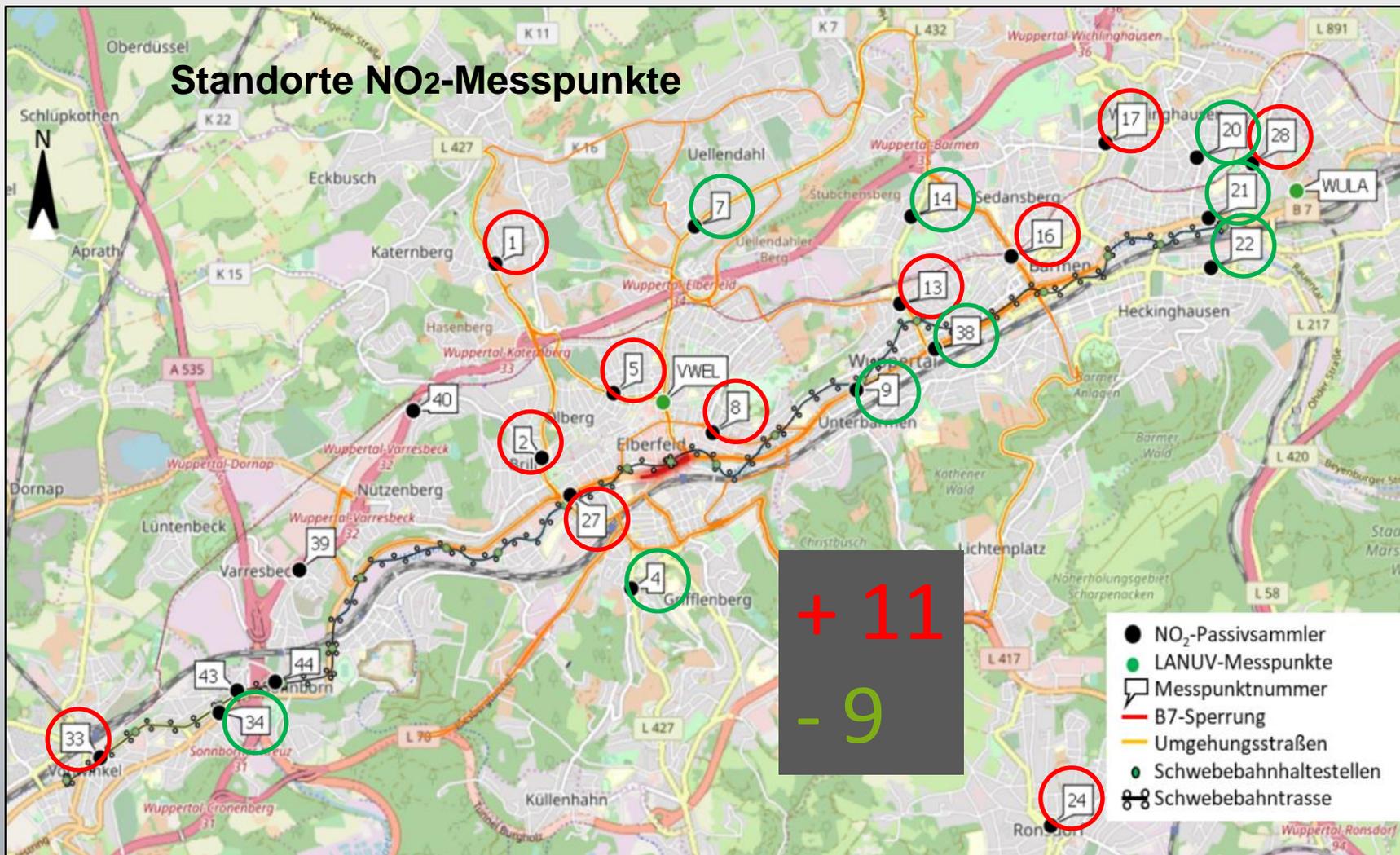


Quelle: Müller-BBM GmbH 2017 und eigene Darstellung (QGIS)

## NO<sub>2</sub>-Monatsmittelwerte über alle Messpunkte in Wuppertal

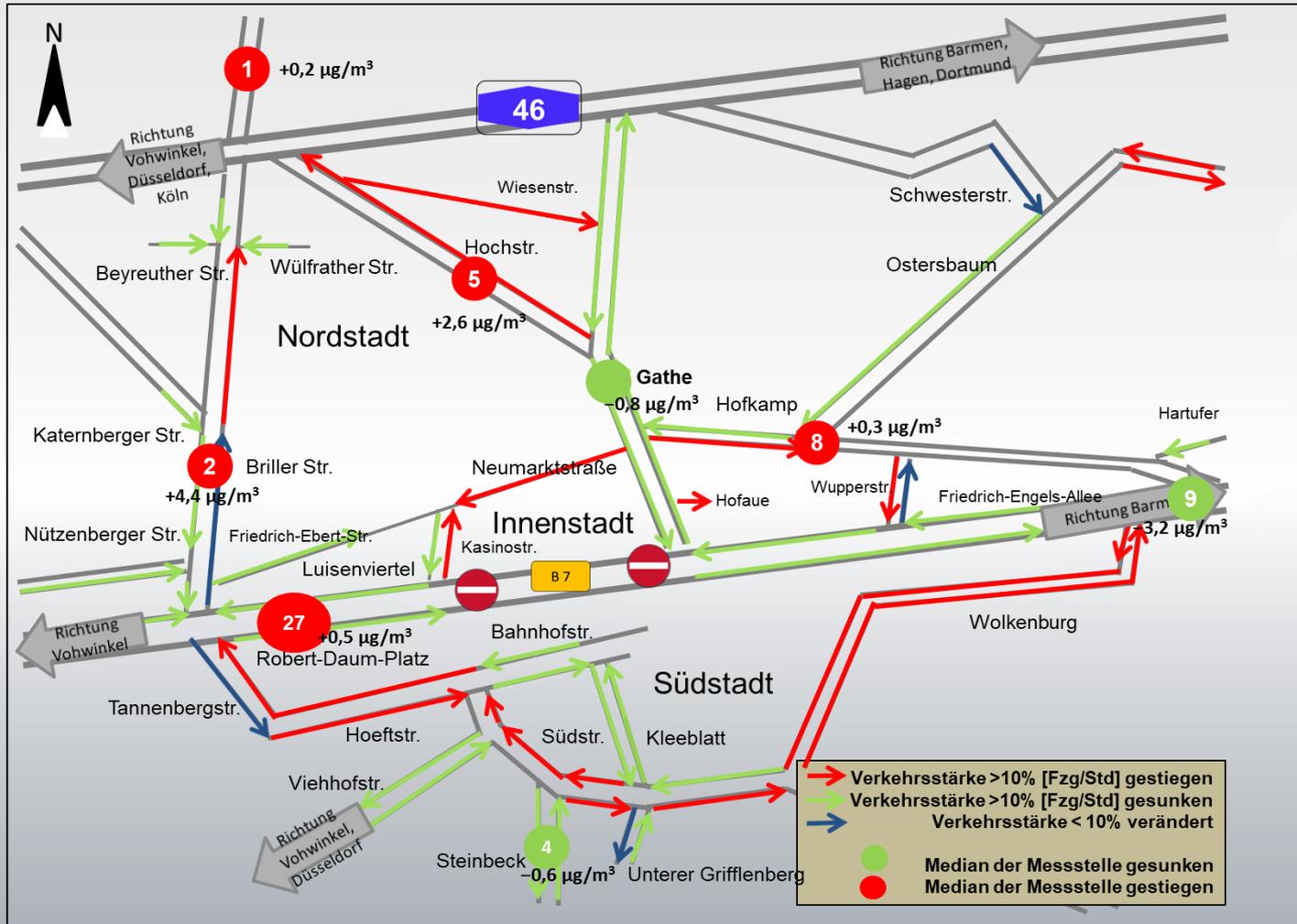


Quelle: Müller-BBM GmbH 2017 und eigene Berechnungen



Quelle: Müller-BBM GmbH 2017 und eigene Darstellung (QGIS)

# Ergebnisse – Dimension Umwelt



Quelle: Müller-BBM GmbH 2017, Stadt Wuppertal 2017 und eigene Berechnungen und Darstellung

Die B7-Sperrung führte zu:

- zu keinem Verkehrschaos (der Stau hat sich lediglich verschoben)
- Re-Evaluation des Mobilitätsverhaltens und zum Aufbrechen von Mobilitätsroutinen
- einer Reduktion der Verkehrsstärke um 7.500 Fzg/Stunde in der Nachmittagsspitze an DiMiDo-Tagen durch den Push-Faktor
- einem rückläufigen Trend der NO<sub>2</sub>-Werte in Bereichen mit rückläufigen Verkehrsstärken
- einem wachsenden Trend der NO<sub>2</sub>-Werte an den Umfahrungswegen mit erhöhten Verkehrsstärken
- einer Erhöhung der ÖPNV-Nutzung sowie Radnutzung und dies konnte durch Pull-Maßnahmen (u. a. Modal Shift Experiment) erhöht werden

Der Fall B7-Sperrung zeigt, dass Sperrungen, als neue Handlungsoption, genutzt werden könnten, um nachhaltige Transformationsprozesse **GESTALTBAR** zu machen.

Bamberg, Sebastian. „Wie funktioniert Verhaltensänderung? Das MAX-Selbstregulationsmodell.“ In *Mobilitätsmanagement - Wissenschaftliche Grundlagen und Wirkungen in der Praxis*, von Mechtild Stiewe und Ulrike Reutter, 76-101. Essen: Klartext Verlag, 2012.

Google Maps. 2017. <https://www.google.de/maps/> (Zugriff am 11.-13. Juli 2017).

Müller-BBM GmbH. „[www.no2-wuppertal.de](http://www.no2-wuppertal.de).“ Juli 2017. [https://www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/umweltschutz/pdfs/Luftmessbericht\\_Wuppertal\\_2015-korrigiert.PDF](https://www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/umweltschutz/pdfs/Luftmessbericht_Wuppertal_2015-korrigiert.PDF) (Zugriff am 14. Februar 2018).

„Stadt Wuppertal.“ *Informationsseite über die Analyse der innerstädtischen Lärmschwerpunkte*. 2013. [https://www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/medien/dokumente/Anlage\\_04\\_-\\_Analyse\\_der\\_Laermschwerpunkte.pdf](https://www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/medien/dokumente/Anlage_04_-_Analyse_der_Laermschwerpunkte.pdf) (Zugriff am 02. Juni 2014).

Stadt Wuppertal (2017): schriftliche Mitteilung vom Ressort Strassen und Verkehr vom 14.06.2017.

WSW mobil GmbH (2017): schriftliche Mitteilung der Abteilung 11/122 Vertriebsinfrastruktur vom 29.8.2017.



Foto: Olivia Spiker

**Bergische Universität Wuppertal  
Fachzentrum Verkehr**

**[www.oevm.uni-wuppertal.de](http://www.oevm.uni-wuppertal.de)  
[spiker@uni-wuppertal.de](mailto:spiker@uni-wuppertal.de)**