

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

**RES:Z**  
Ressourceneffiziente  
Stadtquartiere

**Verbundprojekt: Straße der Zukunft**  
Die Zukunft des Straßenraums im Quartier an  
der Schnittstelle von Technologieinnovation,  
Flächenverteilung und Wirtschaftlichkeit

im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme  
"Ressourceneffiziente Stadtquartiere für  
die Zukunft" (RES:Z)



# Hintergrund

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

**RESOZ**  
Ressourceneffiziente  
Stadtquartiere



# Hintergrund

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

**RESOZ**

Ressourceneffiziente  
Stadtquartiere



# Herausforderungen

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

**RESOZ**

Ressourceneffiziente  
Stadtquartiere

Technologien  
Baumaterialien  
Handlungsbedarfe  
Zukunftsszenarien  
Stoffstrommanagement  
Straßenraum  
Nachhaltigkeit  
Ressourceneffizienz  
Nutzungsansprüche  
Einflussfaktoren  
Nutzeransprüche  
Anforderungen

Mobilität  
*multifunktional*  
Lebenszyklus  
**Straße**

# Betrachtete Faktoren & Funktionen

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

**RESOZ**  
Ressourceneffiziente  
Stadtquartiere



# Betrachtete Faktoren & Funktionen

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

**RESOZ**  
Ressourceneffiziente  
Stadtquartiere

## Beispiel: Mobilität



# Funktion Mobilität

Potenzielle Lösungsansätze heute und morgen am Beispiel Mobilität



# Einführung ins Projekt

## Potenzielle Lösungsansätze heute und morgen

### Dominanz automobiler Individualmobilität



### Koexistente Verkehrsträger



### Symbiotische Mobilität



# Einführung ins Projekt

## Wie sieht der urbane Lademix der Zukunft aus?



Abb. 2: Die urbane DC-Wallbox der Zukunft? (Bildmaterial: The Mobility House / Wikimedia)

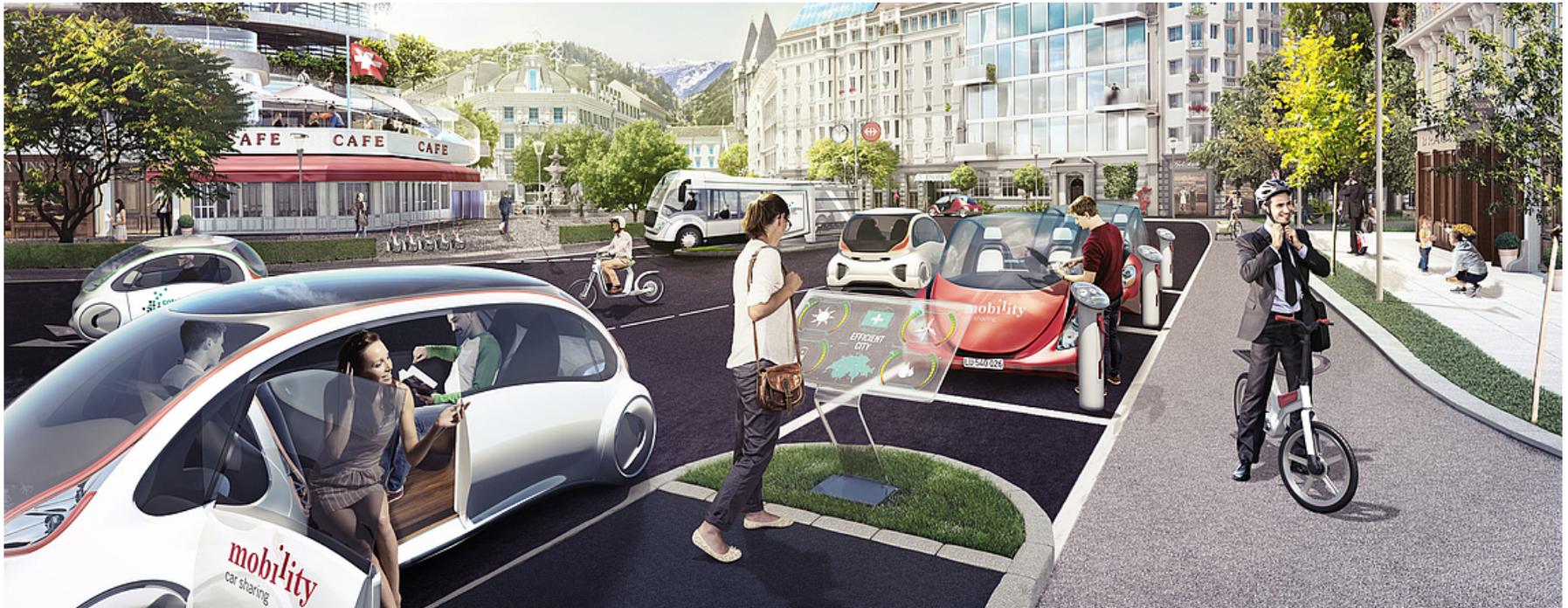
»Kabelsalat am Gehsteig«  
- Expertenmeinung fast-E

»AC chargers in the city are  
doomed to disappear«  
- Expertenmeinung fast-E

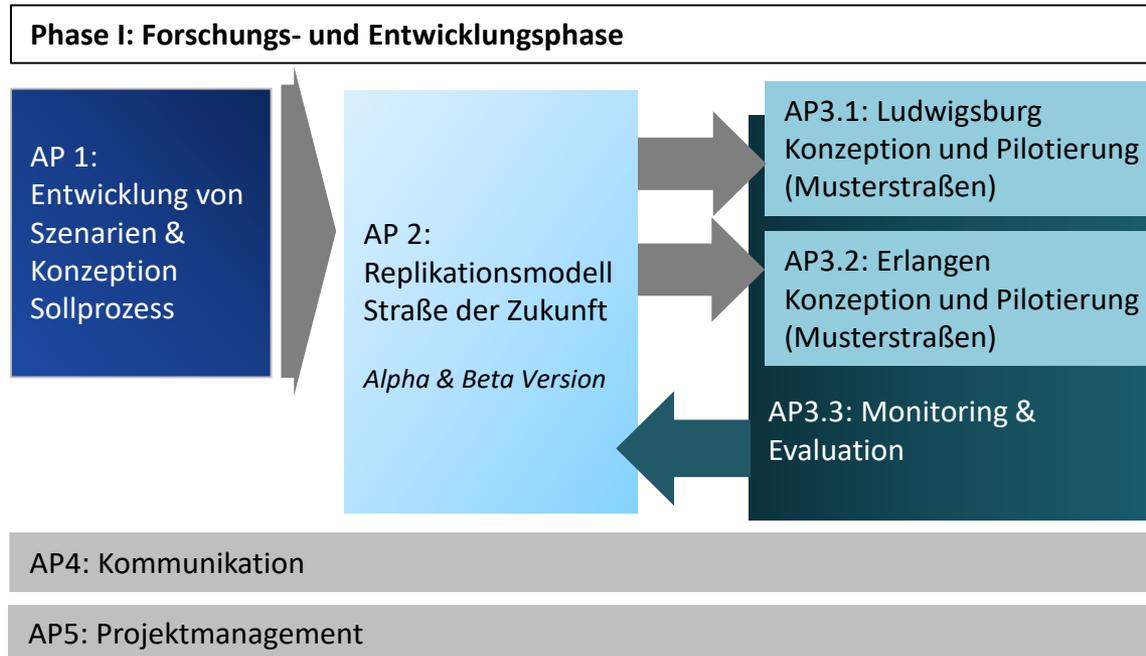
**Ladekarte:** RFID-Karte, mit der man Ladestationen freischalten kann.  
**Ladeparker:** Jemand der mit einem Elektroauto an einer Ladesäule parkt oder nach Ende des Ladevorgangs ewig nicht wegfährt.  
**Ladeweile:** Beschäftigung während des Ladens, z.B. essen oder lesen.

# Einführung ins Projekt

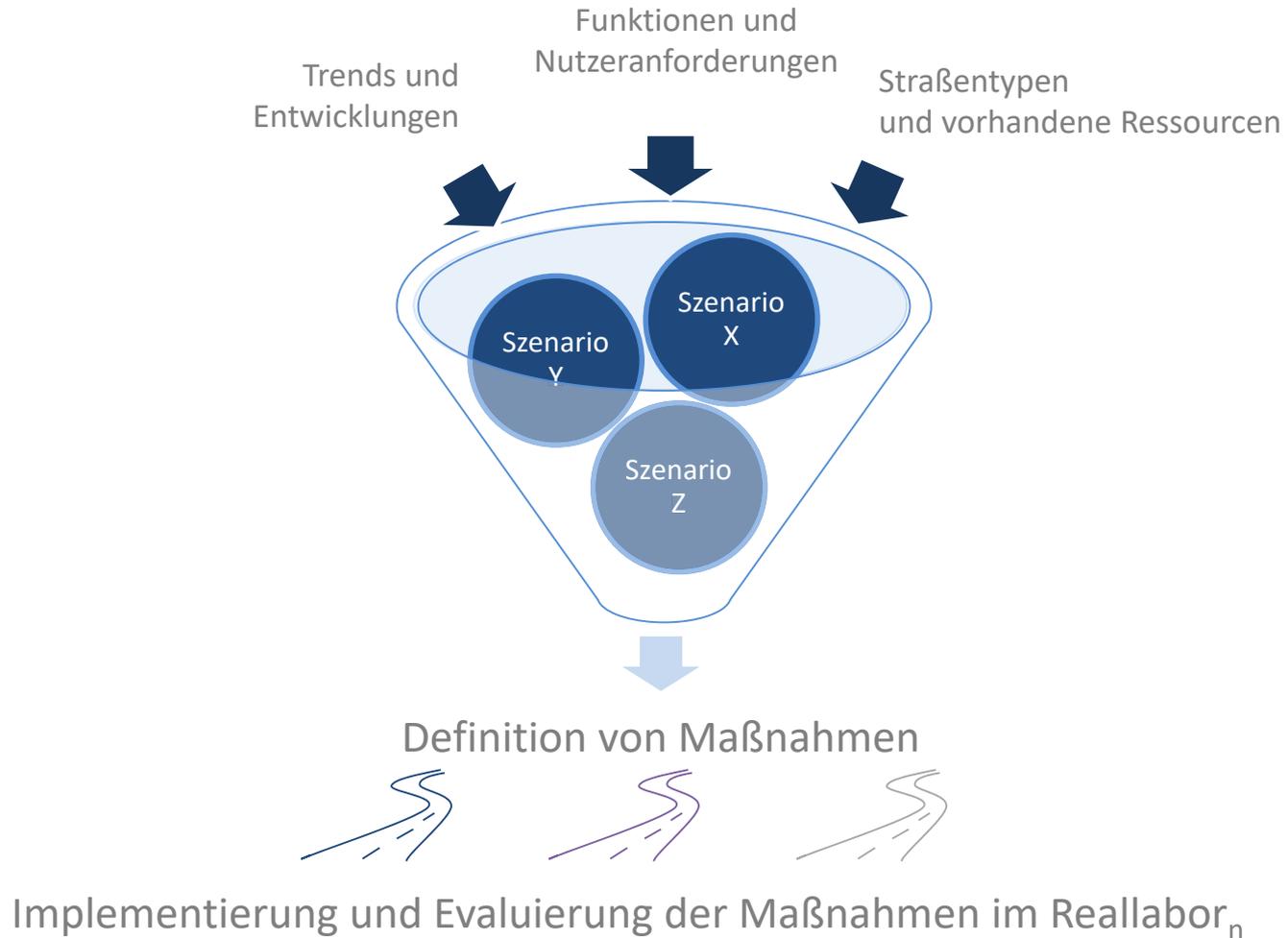
## Was sind die Anforderungen an die „Straße der Zukunft“?



# Projektstruktur



# Vorgehensweise



# Hintergrund

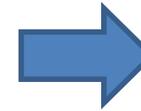
VERDICHTUNG



WOHNRAUM



STADTRAUM



Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung

**RESOZ**

Ressourceneffiziente  
Stadtquartiere

STRASSE ALS  
BEZUGSFLÄCHE



# Idealer Prozess

Methode: Wie kann  
die Strasse integrativ  
geplant werden?

Planen:  
Planungsinstrumente  
und -prozesse

Umsetzen:  
integrative und  
partizipative Planung

Messen: qualitative  
und quantitative  
Bewertung

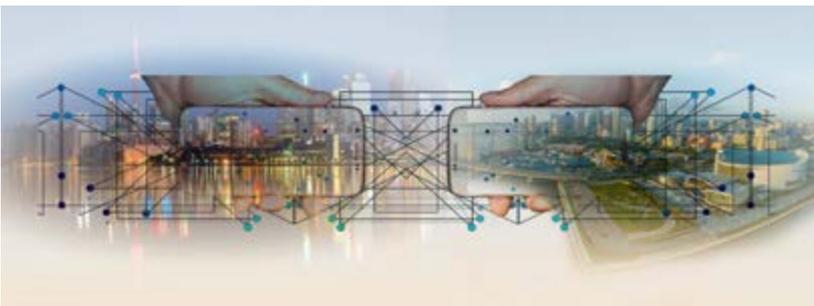


# Begleitung der Umsetzung

## Modellierung Integrativer Planungsprozess



# Daten



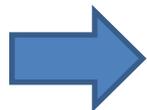
## QUANTITATIV

- Wasserqualität
- Luftqualität
- Verkehrsdaten



## QUALITATIV

- Bürger-Meinungen
- Wegstrecken Tagebücher
- Infotafeln – Information
- Präferenzanalysen
- Gamification Ansätze



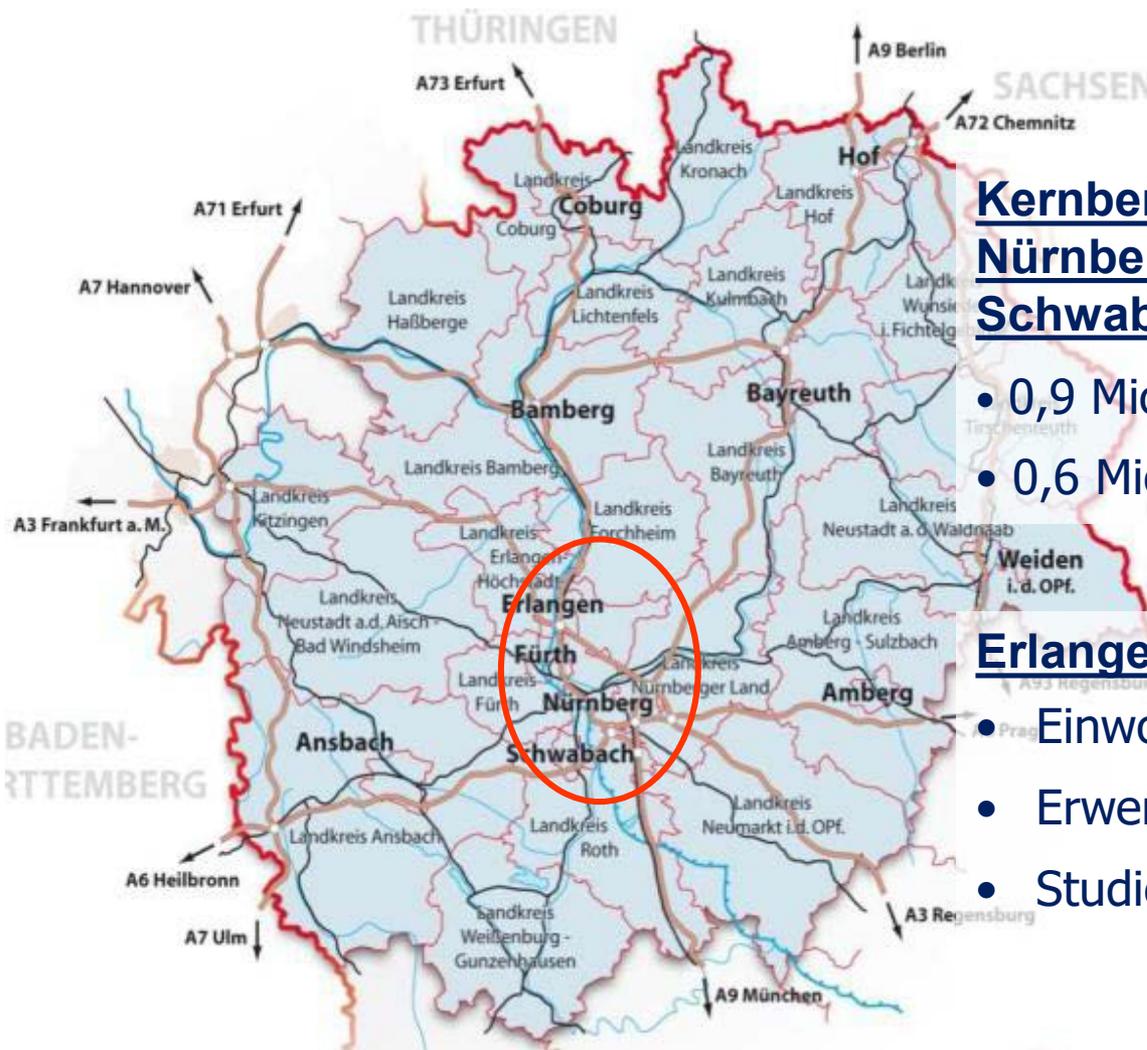
Messung von Qualität des öffentlichen Raums → **Suffizienz**  
(weniger Wohnraum, dafür mehr Lebens- und Aufenthaltsqualität auf  
gemeinschaftlichen Flächen wie Straßen)



## Vorstellung Modellgebiet Erlangen

RESZ Kick-Off 06.06.2019

# Die Metropolregion Nürnberg



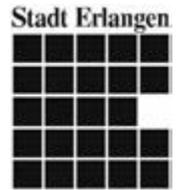
## Kernbereich Nürnberg/Fürth/Erlangen/ Schwabach + ERH:

- 0,9 Mio. Einwohner
- 0,6 Mio. Erwerbstätige

## Erlangen:

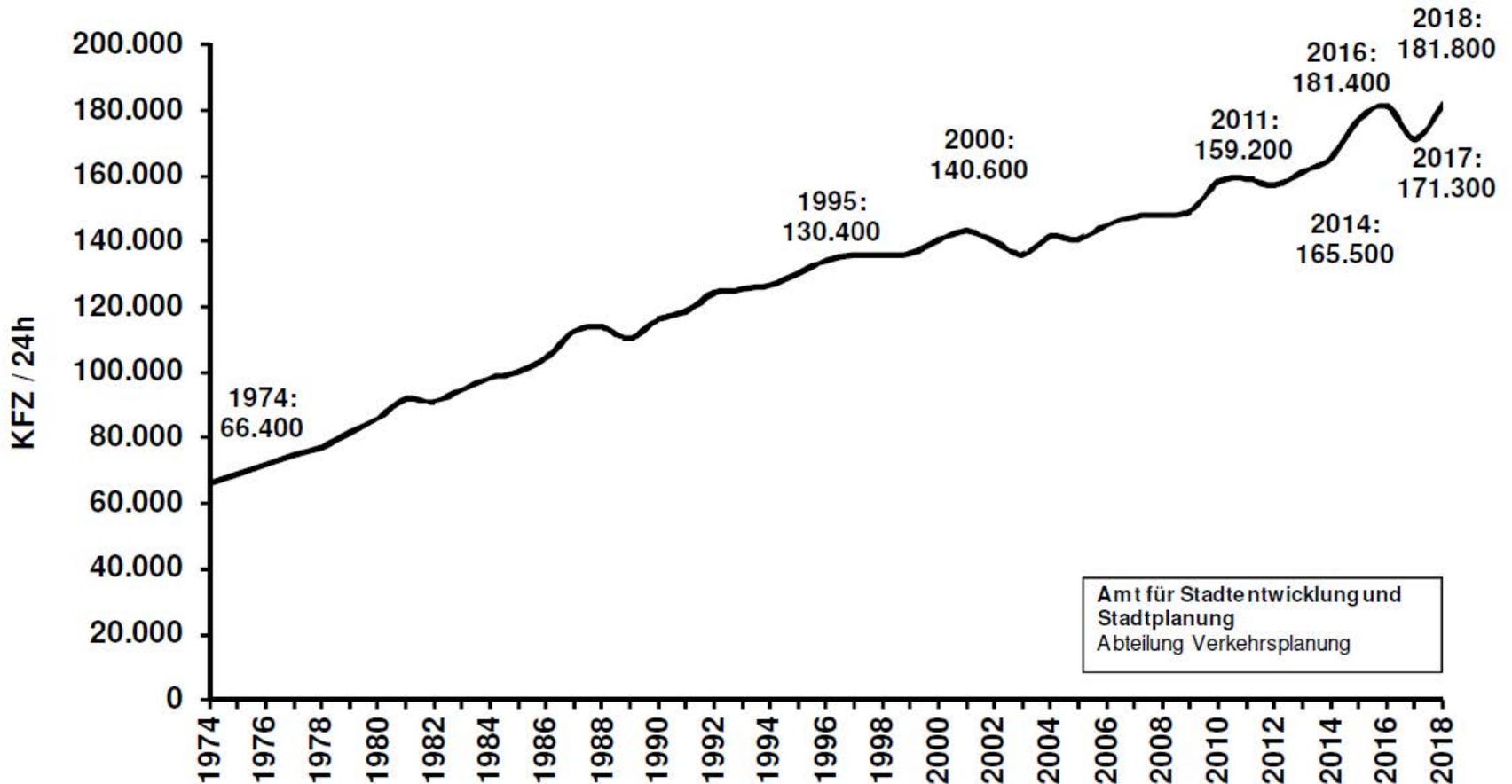
- Einwohner 113.500
- Erwerbstätige 122.200
- Studierende ca. 30.000

# Verkehrsentwicklung über die Erlanger Stadtgrenze (Kfz/24h)



## Ein-/Ausfallstraßen

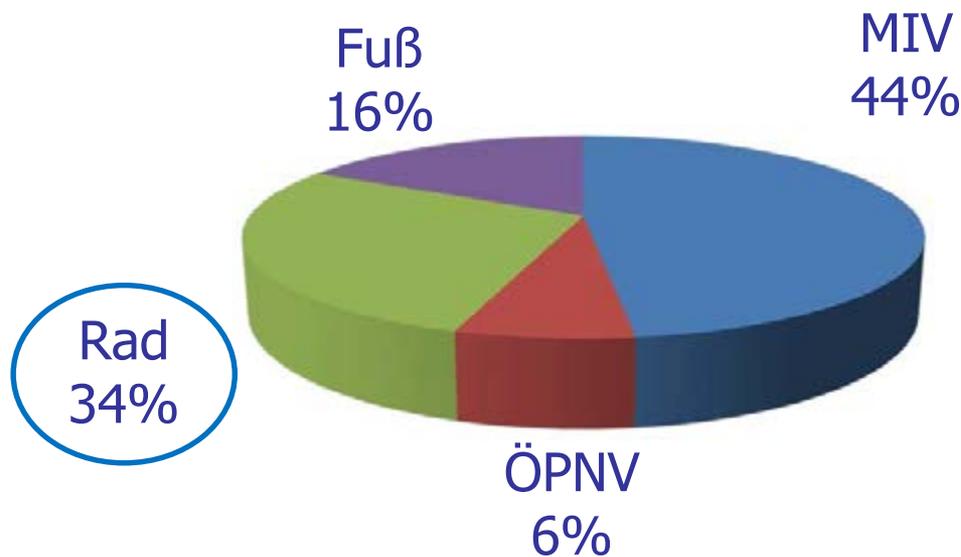
Entwicklung des motorisierten Verkehrs über die Stadtgrenze (ohne A3 und A73)



Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung  
Abteilung Verkehrsplanung

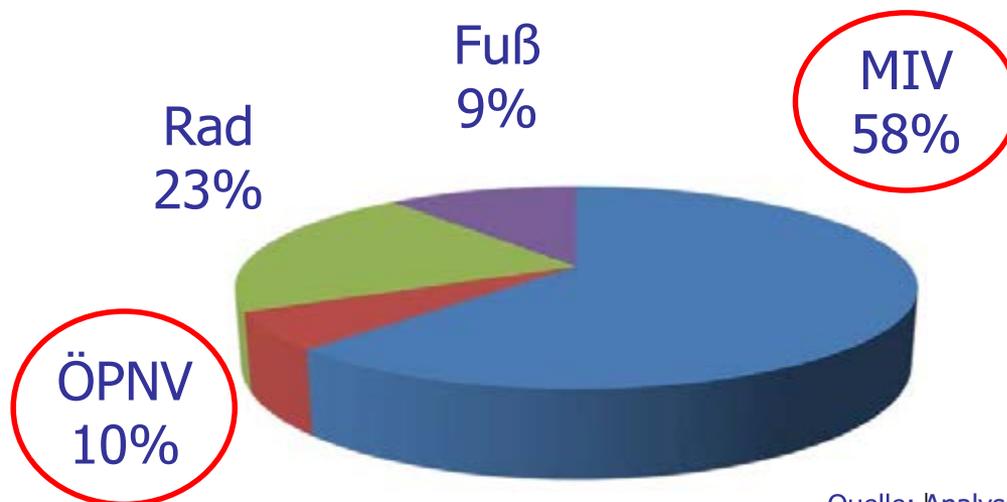
Quelle: Stadt Erlangen, Abt. Verkehrsplanung

# Verkehrsmittelwahl in Erlangen 2015 (Modal-Split)



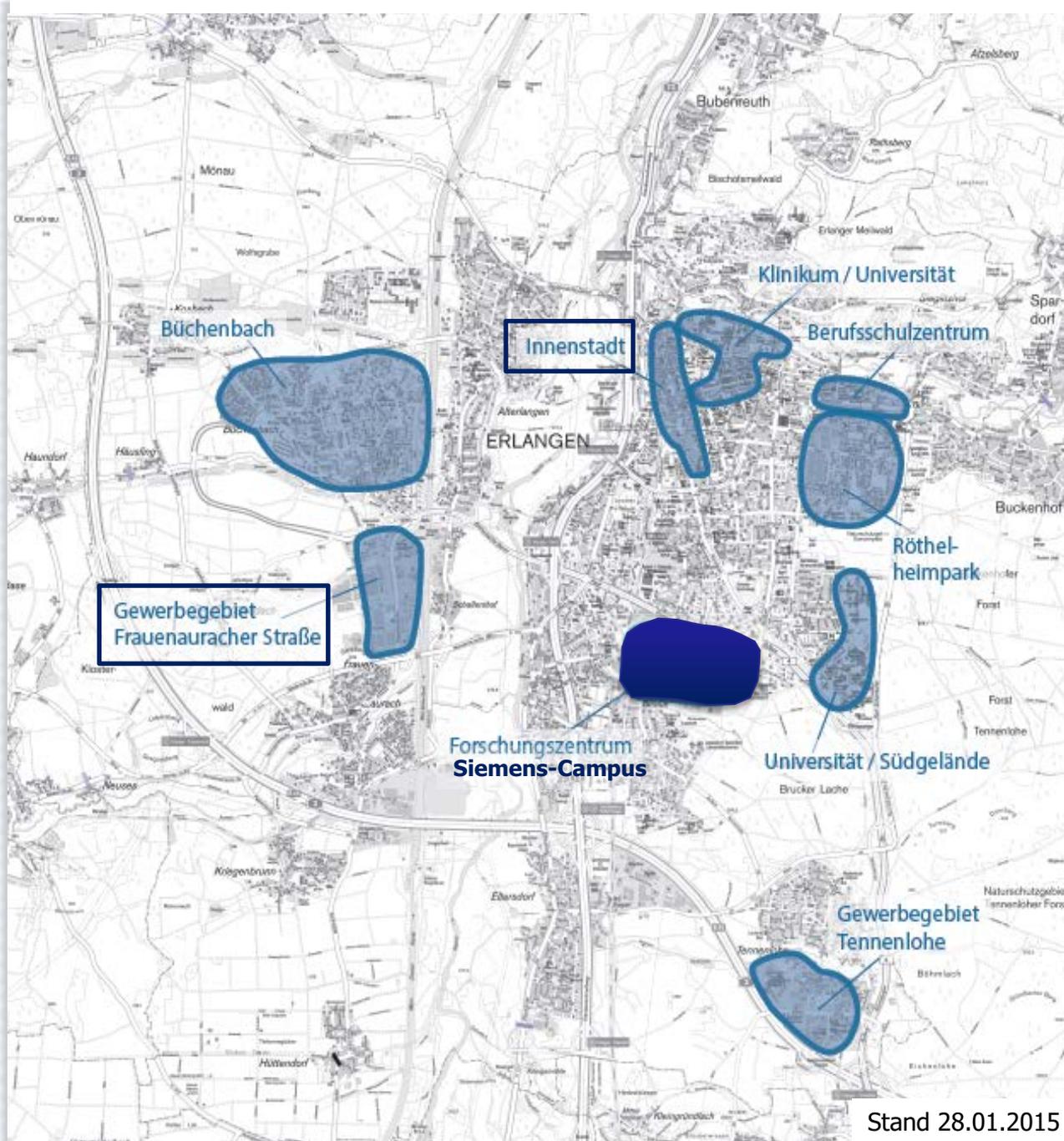
## Binnenverkehr

Ergebnis Verkehrsmodell!  
Befragungen ergeben deutlich  
höhere Nutzungen



## Gesamtverkehr

Quelle: Analyse Verkehrsmodell Stadt Erlangen (Bezugsjahr 2015)



○ räumliche Schwerpunkte

Stand 28.01.2015

# Masterplan Siemens Campus

MASTERPLAN MODUL 1 - 7



- Realisierung bis 2030
- ca. 15.000-20.000 Arbeitsplätze
- Arbeiten, Forschen, Wohnen
- gesamt 540.000 m<sup>2</sup>

SIEMENS CAMPUS ERLANGEN STAND 19.08.15

FSWLA

# Mobilitätskonzept Siemens-Campus



Besucher

Logistik

Mobilität auf dem Campus

- **Welches Verkehrsverhalten und welche Bedürfnisse haben die Nutzer des Siemens Campus?**
- **Wie kann der Umweltverbund und neue Mobilitätsformen gefördert werden?**
- **Wie können städtische Verkehrsangebote und firmeneigenen Mobilitätsangebote sowie private Mobilitätsdienstleister optimal kombiniert werden?**

Nahpendler

Fernpendler

# Verkehrsentwicklungsplan Erlangen



# Verkehrsentwicklungsplan Erlangen



# Verkehrsentwicklungsplan Erlangen



# Verkehrsentwicklungsplan Erlangen



# Straßen der Zukunft in Ludwigsburg



# Straßen der Zukunft in Ludwigsburg – Der rote Faden

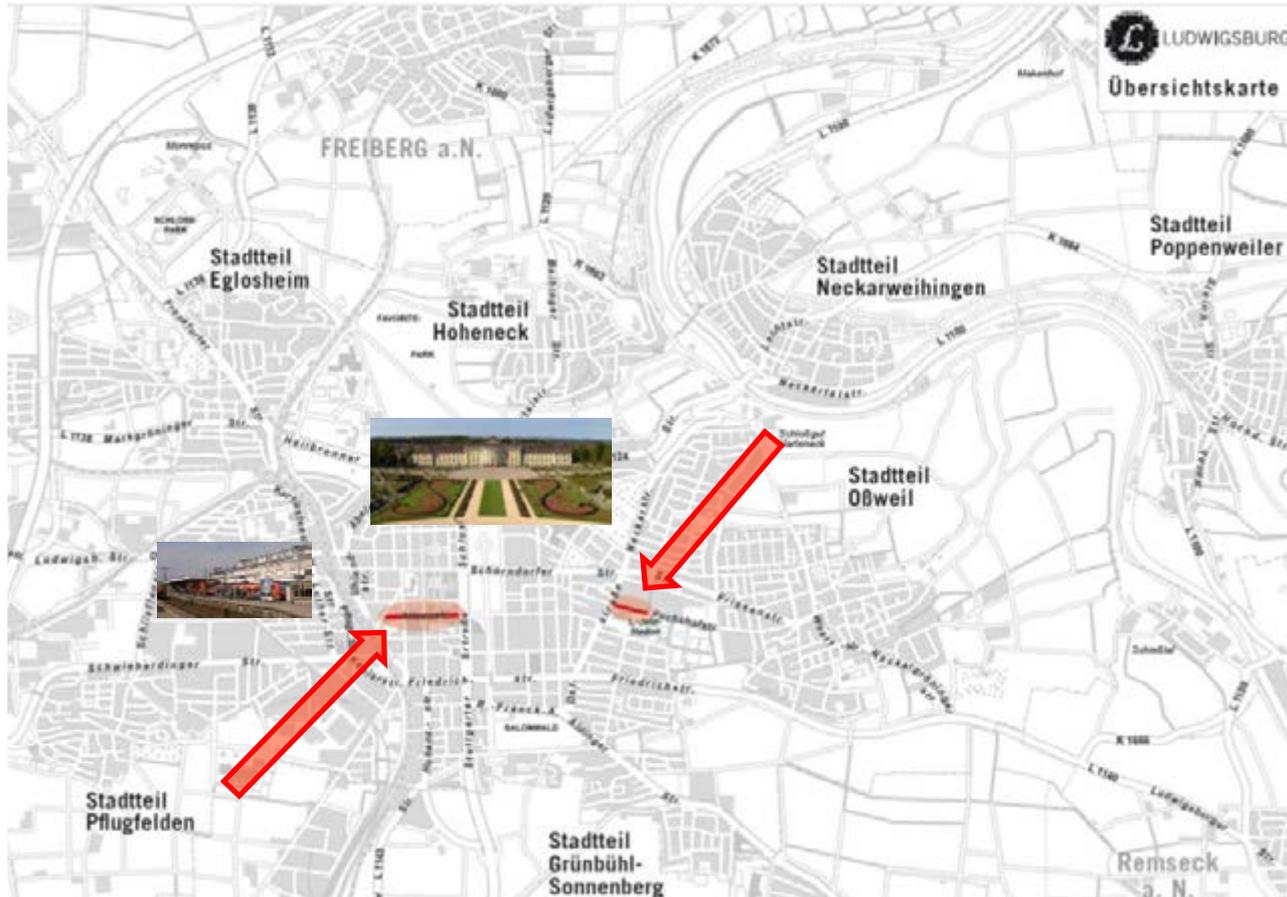


- „Weg vom Auto“
  - > Straßen ohne/mit reduziertem Autoverkehr
  - > Förderung alternativer Verkehrsmittel
  - > Messung verschiedener Effekte
- Ausgangspunkt Entwässerung
  - > Ausweitung auf weitere Themenfelder
  - > fachübergreifende Zusammenarbeit
- Pilotierung von voraussichtlich  
2 Straßenabschnitten



<https://www.ndr.de/ratgeber/verbraucher/Welche-Regelungen-gelten-auf-einer-Fahrradstrasse,fahrradstrasse128.html>

# Straßen der Zukunft in Ludwigsburg – Die zwei Musterstraßen SDZ 1 und SDZ 2



# Straßen der Zukunft in Ludwigsburg – SDZ 1: Fahrradstraße und Alleebäume

- Hauptziel: Regenwassernutzung für Bewässerung und Kanalspülung
- Kontext: Sanierung und Umbau einer zentral gelegenen Straße zur Fahrradstraße
- Datenanalysen: u.a. zu Luftqualität und Bodenschutz
- Potentiale: zentrale Lage, integrierter Ansatz, Ausweitung gut möglich



# Straßen der Zukunft in Ludwigsburg – SDZ 2: BRT-Trasse und Fuchshofschule

- Hauptziel: Optimale Entwässerung
- Kontext: Neubaugebiet,  
Schulneubau, BRT-Trasse
- Datenanalysen: u.a. zu Wasser- und  
Luftqualität
- Potentiale:  
Regenwassernutzung,  
Integration Straßengrün,  
Integration ÖPNV



Stadt Ludwigsburg

# Kontakt

Eine Initiative des Bundesministeriums  
für Bildung und Forschung



## Susanne Schatzinger

Susanne.schatzinger@iao.fraunhofer.de

**Web:** [www.muse.iao.fraunhofer.de](http://www.muse.iao.fraunhofer.de)

## Hannah Seyfang

Susanne.schatzinger@iao.fraunhofer.de

**Web:** [www.Ludwigsburg.de](http://www.Ludwigsburg.de)

## Christian Korda

Susanne.schatzinger@iao.fraunhofer.de

**Web:** [www.Erlangen.de](http://www.Erlangen.de)

