

# Fahrrad und ÖV versus MIV ?

## Analysen zur Konkurrenz und Synergie von Verkehrsmitteln

---

Bastian Chlond  
Tobias Kuhnimhof



Universität Karlsruhe (TH)  
Research University • founded 1825



- Zur Fragestellung : Konkurrenz und Synergien
- Multimodalität und Verkehrsmittelnutzung
  - Messbarkeit
  - Kenngrößen und Ergebnisse
    - Personen
    - Einsatzfelder
    - Situationen
- Intermodalität im Deutschen Mobilitätspanel
- Interpretation und Schlussfolgerungen: Konkurrenz und Synergien



**MeetBike:**

**→ Darstellung von Synergien zwischen Fahrrad und ÖV**

**Aber:**

**Was passiert bei Maßnahmen, die die Nachfrage im ÖV steigern sollen?**

**“Kannibalisierung” innerhalb des Umweltverbundes?**

- **Konkurrenz um dieselben Personenkreise ?**
- **Konkurrenz um dieselben Fahrtzwecke?**
- **Konkurrenz in denselben Marktsegmenten ?**



**Multimodale Personen =  
Personen, die nicht auf ein Verkehrsmittel festgelegt sind,  
sondern unterschiedliche Verkehrsmittel verwenden**

## Ergebnisse aus Projekt:

*Multimodale  
Personengruppen*



RWTH Aachen  
Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr



Universität Karlsruhe  
Institut für Verkehrswesen

## Schwerpunkt: **Beziehung zwischen MIV und ÖV**

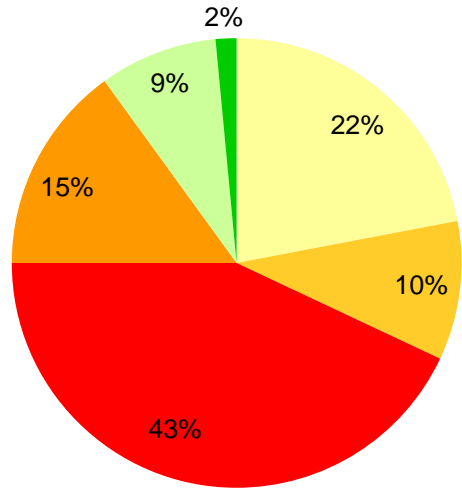
- Quantifizierung von Multimodalität
- Identifizierung von Personengruppen unterschiedlicher Multimodalität
- Bestimmung von Determinanten multimodalen Verkehrsverhaltens

## Hier zusätzlich: **Position des Fahrrads**

- Beziehung zwischen Fahrrad gegenüber MIV und ÖV
- Beziehung zwischen Fahrrad und ÖV gegenüber MIV

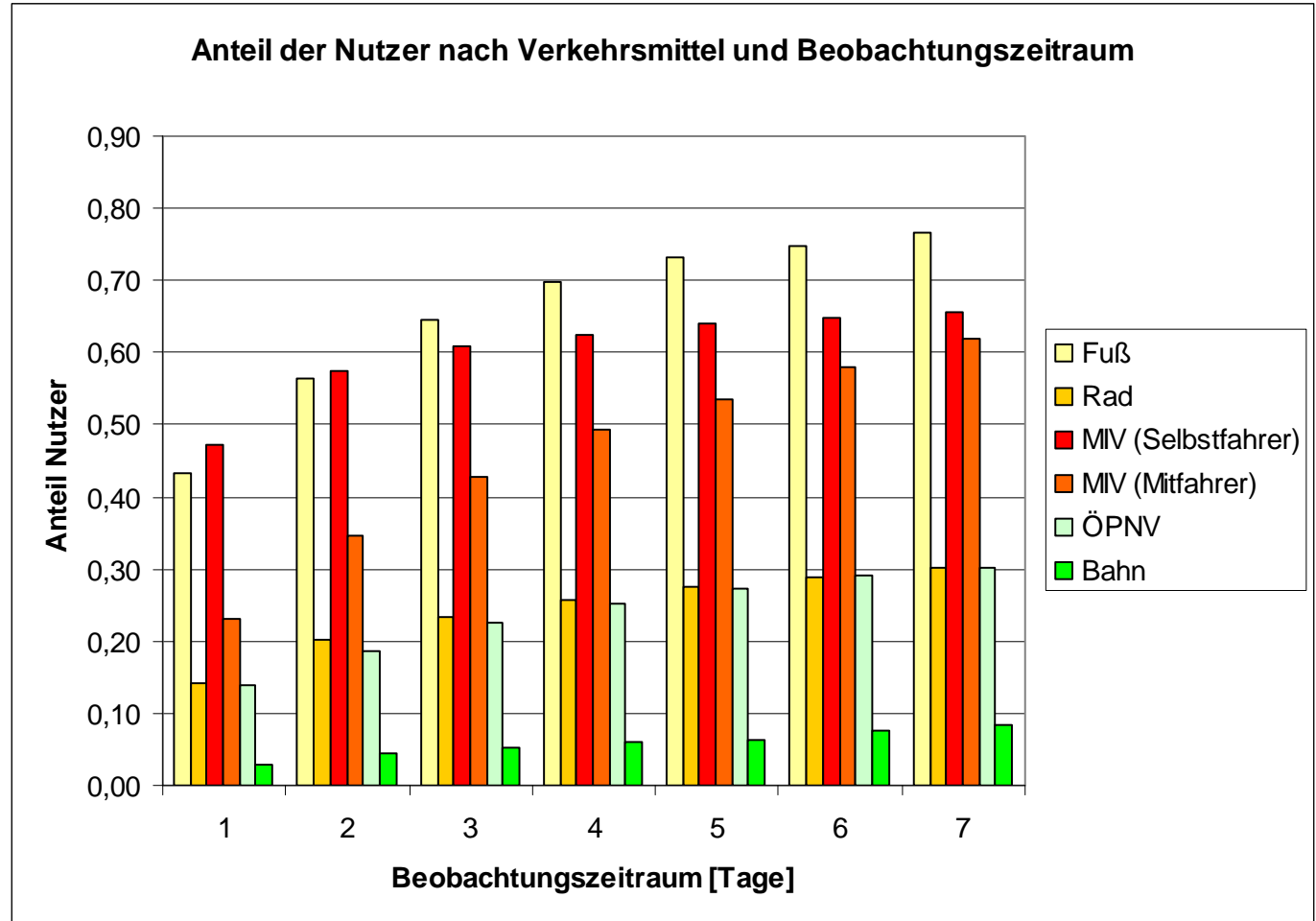


## Modal Split (Wege)



- Fuss
- Rad
- MIV (Selbstfahrer)
- MIV (Mitfahrer)
- ÖPNV
- Bahn

## Kundenkreise der Verkehrsmittel (Personen)





## Welche Anteile der Bevölkerung kommen im Verlauf einer Woche mit welchen Verkehrsmitteln in Kontakt?

### MIV / Pkw:

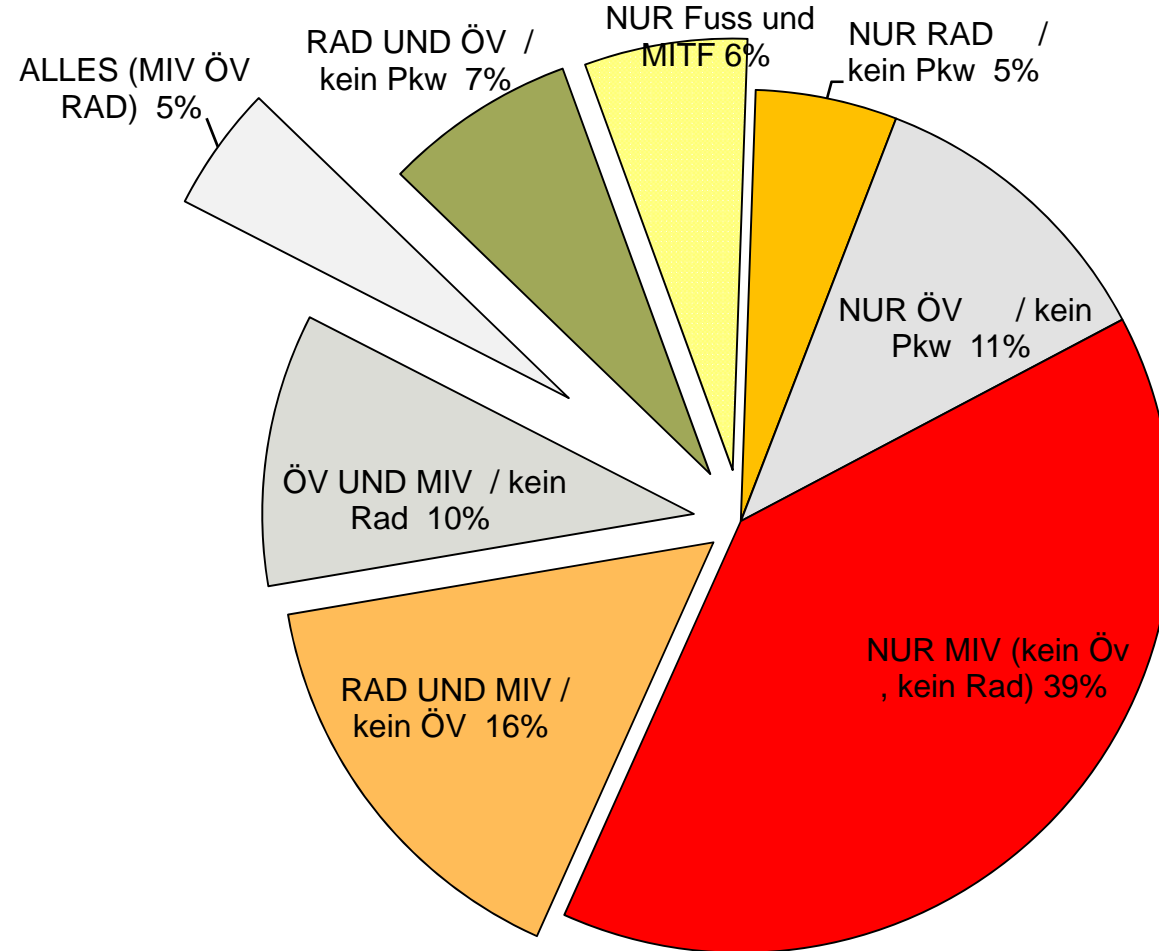
- ~ 2/3 der Bevölkerung nutzt den Pkw als Fahrer für
- ~ 2/3 aller Ortsveränderungen

### Öffentliche Verkehrsmittel:

- ~ 1/3 der Bevölkerung nutzt den ÖV für
- ~ 1/3 aller Ortsveränderungen

### Fahrrad:

- ~ 1/3 der Bevölkerung benutzt das Fahrrad für
- ~ 1/3 aller Ortsveränderungen



## Monomodalität und Multimodalität

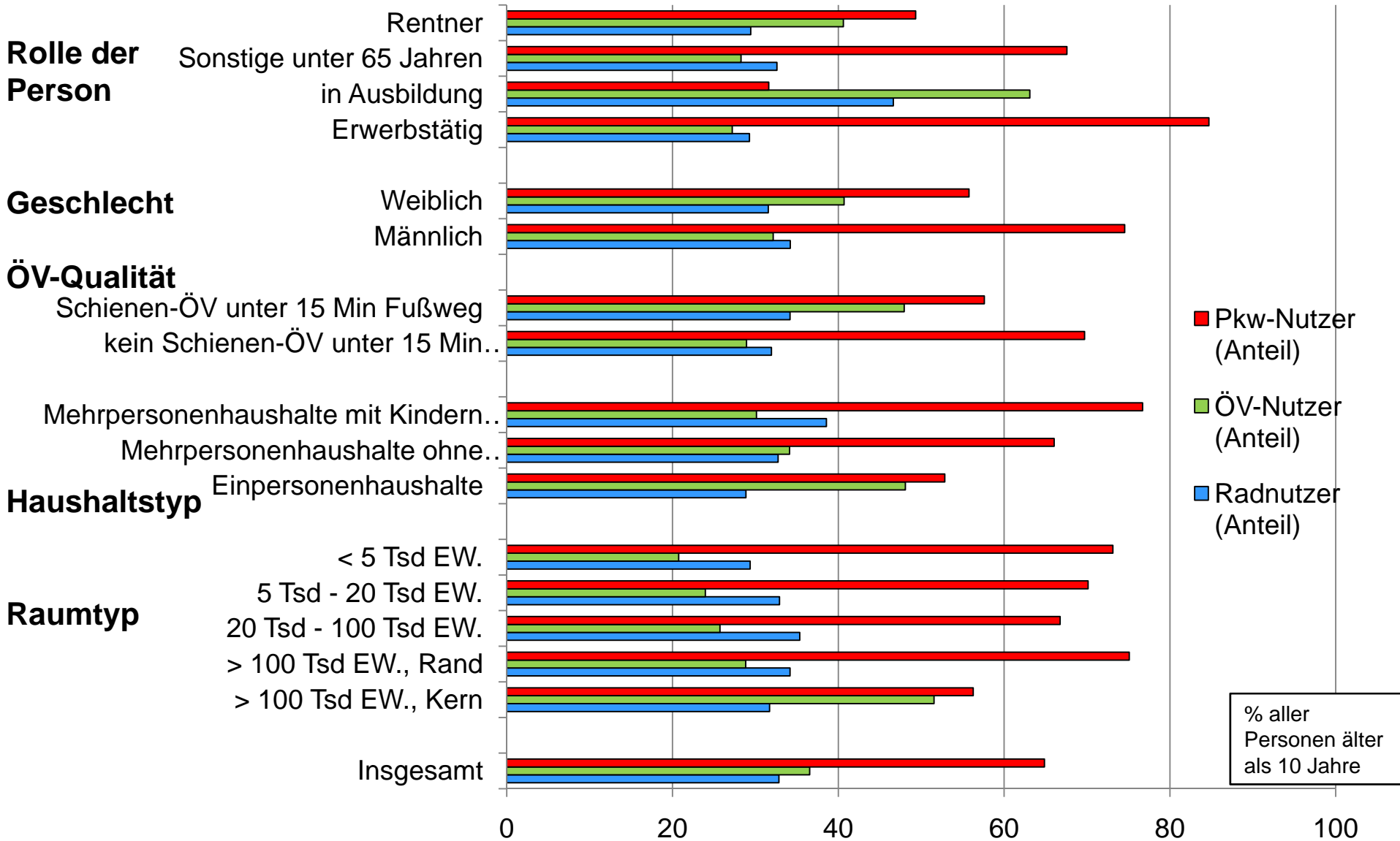
Einteilung der Bevölkerung nach benutzten Verkehrsmitteln innerhalb einer Woche!

~ 60 % sind monomodal d.h. benutzen immer nur ein Verkehrsmittel!

~ 40 % sind multimodal, d.h. benutzen regelmäßig unterschiedliche Verkehrsmittel!



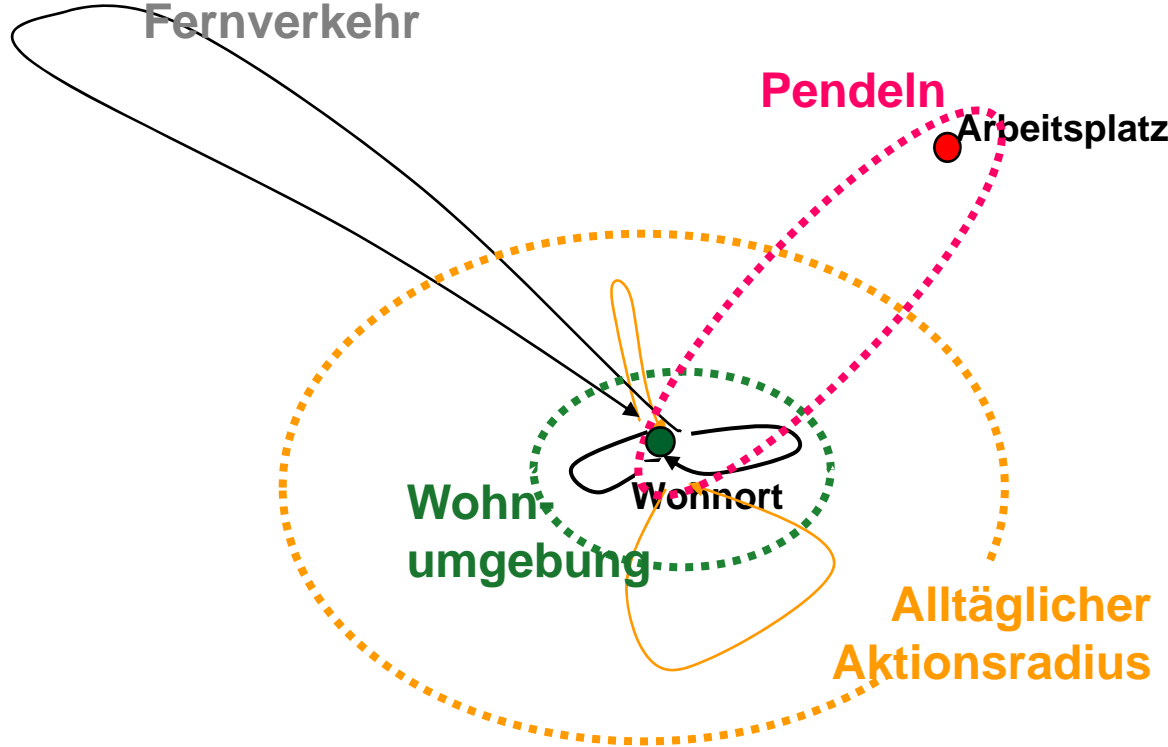
# Wie stellt sich die Verkehrsmittelnutzung dar? (gesamte Bevölkerung)





## Definition von Marktsegmenten im Alltagsverkehr mit unterschiedlichen Charakteristika

Regional- und Fernverkehr



**Marktsegment 1:**  
Ausgänge im Nahbereich ohne Pendelwege

**Marktsegment 2:**  
Alltägliche Ausgänge außerhalb Nahbereich ohne Pendeln

**Marktsegment 3:**  
Pendelwege

**Marktsegment 4:**  
Seltene Ausgangsereignisse (Regional- und Fernverkehr)



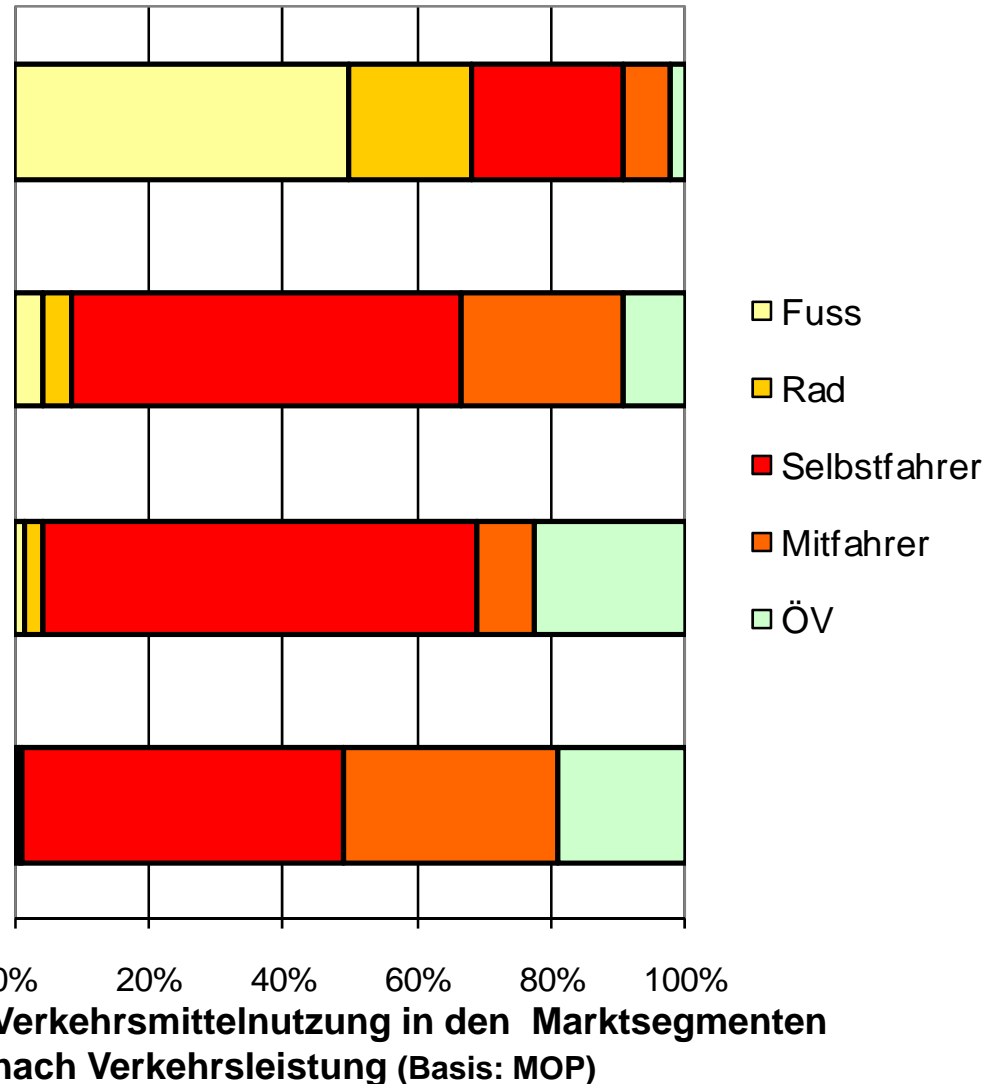
## Nutzung bestimmter Verkehrsmittel je nach Marktsegment!

**Marktsegment 1:**  
Ausgänge im Nahbereich ohne  
Pendelwege

**Marktsegment 2:**  
Alltägliche Ausgänge außerhalb  
Nahbereich ohne Pendeln

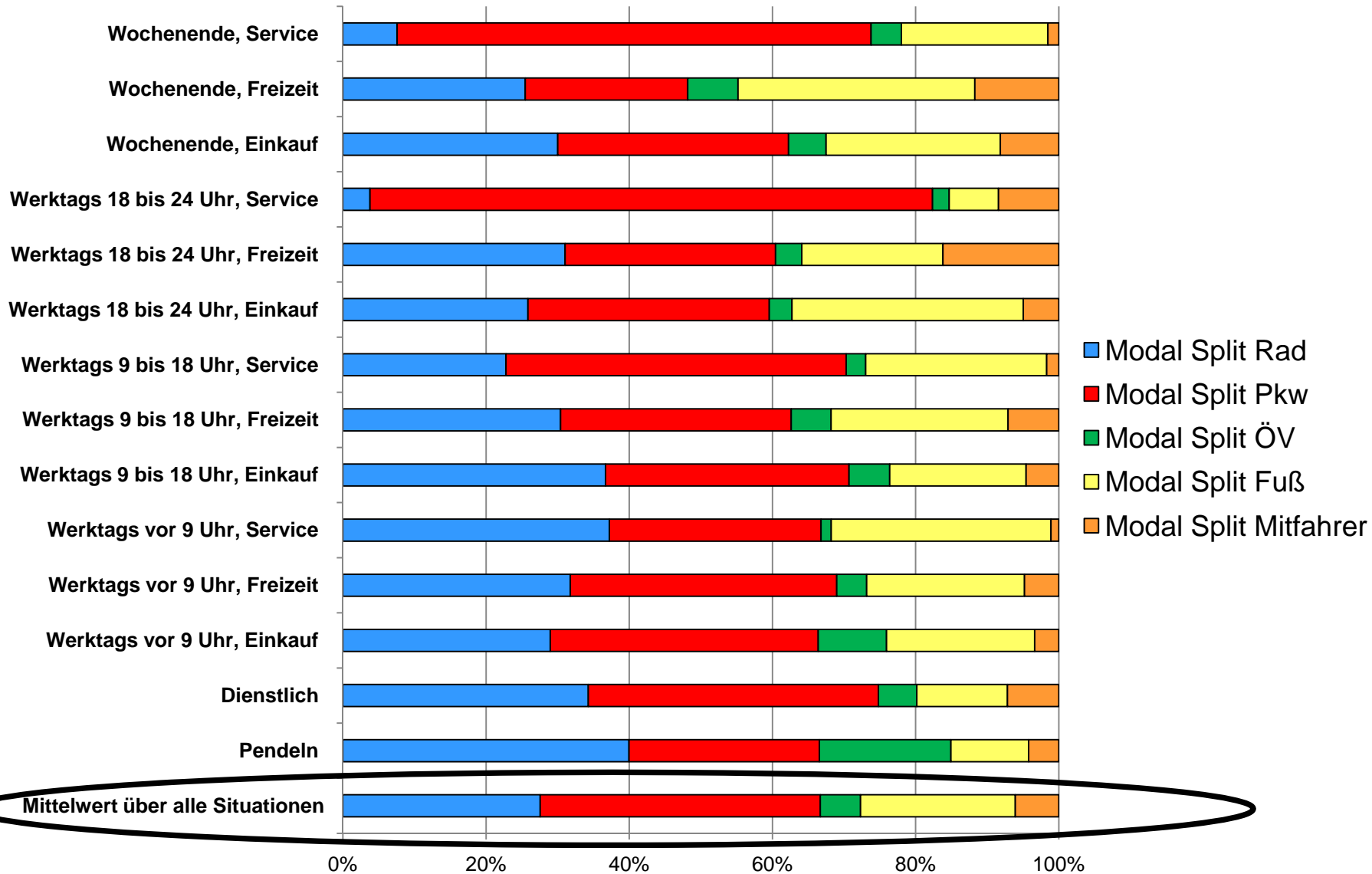
**Marktsegment 3:**  
Pendelwege

**Marktsegment 4:**  
Seltene Ausgangsereignisse  
(Regional- und Fernverkehr)





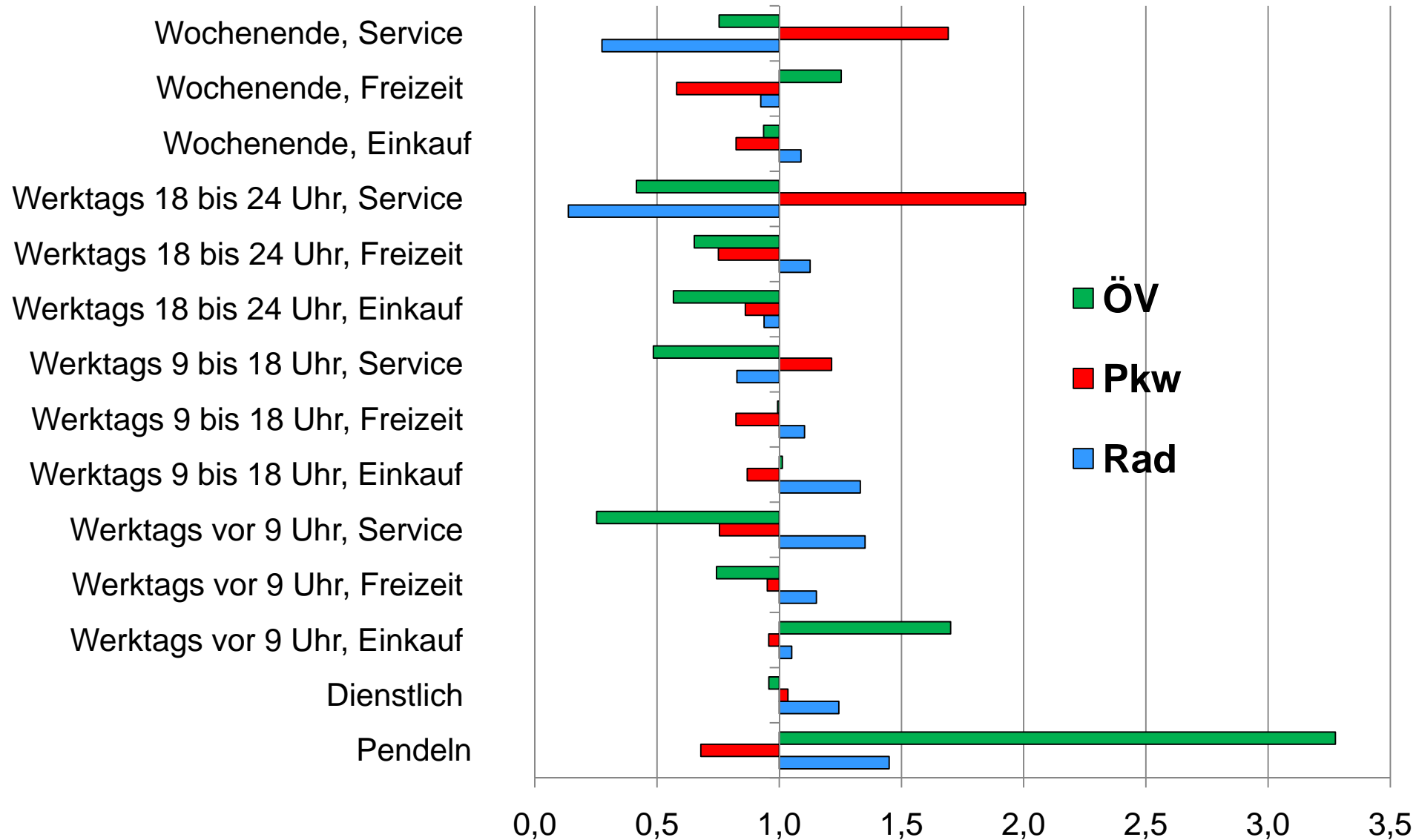
# In welchen Situationen verwenden Allesnutzer (MIV, ÖV, RAD) welche Verkehrsmittel?





# Situationsabhängige Modalwahl von Allesnutzern

(Indexdarstellung gegenüber dem Mittelwert )





## Betrachtung der Ortsveränderungen:

- ~ 5 % aller Wege sind bi-intermodal
- ~ 1 % aller Wege sind tri+-intermodal → Fernverkehr (Bahn, Flug,...)

## Betrachtung der Personen:

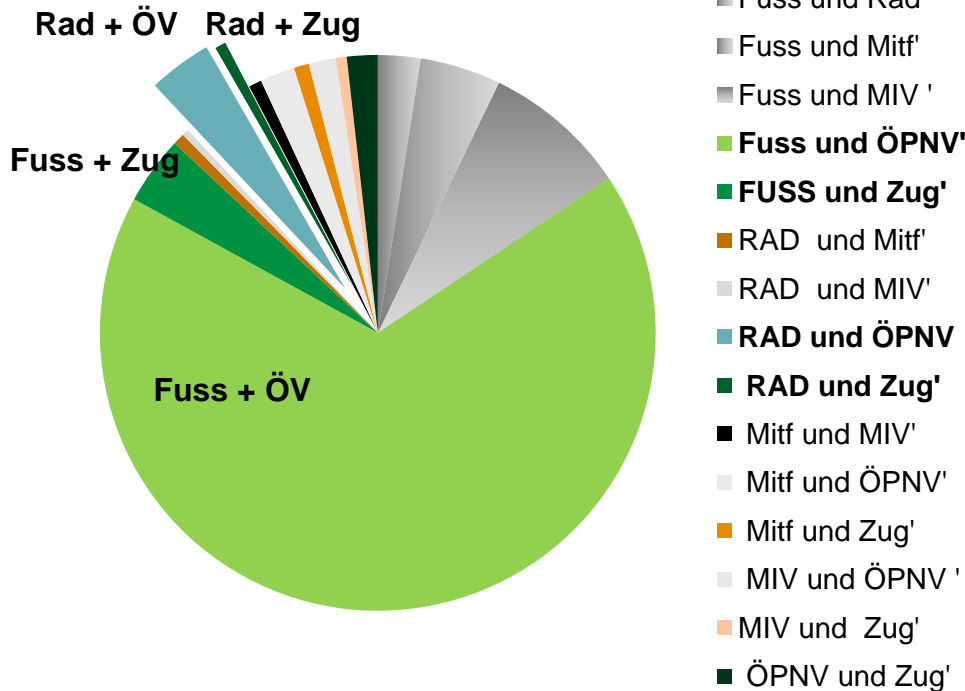
- ~ 76 % aller Personen geben für jeden Weg immer nur ein VM an!
- ~ 12 % fahren „gelegentlich“ intermodal! → „Gelegenheitsnutzer“ des ÖV
- ~ 7 % fahren „häufig“ intermodal → normale ÖV-Nutzer
- ~ 5 % sind Intermodalitätsoptimierer → hoher Anteil intermodaler Wege

## → Intermodalität ist eine individuelle Optimierungsstrategie!

- Gezielter Einsatz für bestimmte Situationen im Alltag, wo eine Kombination mit dem ÖV + X die bessere Alternative ist
- Aufgrund der Komplexität ist Intermodalität im Alltag stark routinisiert  
→ Pendelwege!
- Intermodalität ↔ Nutzung von öffentlichen Fernverkehrsmitteln



~ 5 % aller intermodalen Wege



- ~ die Hälfte aller ÖPNV-Wege wird „unimodal“ berichtet
- im Zugang zum ÖPNV dominiert das „zu-Fuß-Gehen“

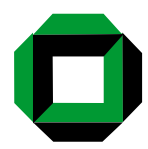
## Der Anteil intermodaler Wege ÖPNV + Rad ist gering!

- Für den Zugang zum „Zug“ relativ wichtiger als zum ÖPNV s
- Komplementarität ÖV – Rad auf der Wegeebe Nischenmarkt
- Vom Zugang „zu Fuß“ könnten noch Marktanteile zu holen sein!



## Individuelle Optimierung bestimmt multimodales Handeln!

- Der MIV ist „universell“ und wird für alle Situationen benutzt! → Konkurrenz
- Der ÖV wird von Wahlfreien „spezialisiert“ verwendet (z.B. Pendeln, im Regional- und Fernverkehr, zum Einkaufen)!
- Das Fahrrad hat keine offensichtlichen Fahrtzwecke, in denen es von den Allesnutzern spezialisiert eingesetzt wird, die Einsatzstärke des Fahrrads liegt „spezialisiert“ bei Zielen im Nahbereich, dort ist es jedoch „universell“!
- Das Fahrrad hat keine „besondere“ Klientel
  - Radfahren ist eher eine Frage der Einstellung als durch sozio-ökonomische Merkmale determiniert!



**Fahrrad und ÖV sind aus der Sicht der Nutzer „Spezialisten“:**

→ Besondere Eignung für besondere Fahrtzwecke und Kontexte!

**Fahrrad und ÖV stehen deshalb zumeist nicht in Konkurrenz zueinander!**

→ Synergien für multimodale Kombiniierer mit unterschiedlichen „Aktionsräumen“!

**Wo und wann konkurrieren Fahrrad und ÖV ?**

- in Städte mittlerer Größe
- im Ausbildungsverkehr

**Wie können Fahrrad und ÖV gemeinsam gegenüber dem MIV antreten?**

- Wenn sie für bestimmte Zwecke und in bestimmten Räumen im Verbund ihre Vorteile ausspielen können → Raum- und Verkehrsplanung
- Wenn komplementäre Maßnahmen angeboten werden, die explizit Multimodalität fördern und ermöglichen.

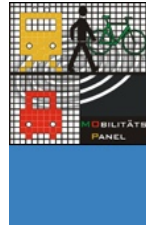




**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

Bastian Chlond  
Tobias Kuhnimhof  
Institut für Verkehrswesen  
Universität Karlsruhe  
Tel. 0721/ 608-2257

[www.ifv.uni-karlsruhe.de](http://www.ifv.uni-karlsruhe.de)  
[www.mobilitaetspanel.de](http://www.mobilitaetspanel.de)



Der Schlussbericht zum Projekt  
„**Bestimmung Multimodaler Personengruppen FE 70.724**“ sowie weitere  
Berichte auf Grundlage der Daten des MOP sind downloadbar unter:

<http://mobilitaetspanel.ifv.uni-karlsruhe.de/de/downloads/studien-auf-basis-des-panels/index.html>