

Fußverkehr – der Kitt für eine integrierte nachhaltige Mobilität



Helge Hillnhütter

Eng. Architect, MSc. Ph.D.

Vice Dean for Research and Innovation, AD Faculty

Norwegian University of Science and Technology

Institute of Architecture and Planning

helge.hillnhutter@ntnu.no



Mobilität zu Fuß – was ist das?



1

Wir lernen zu gehen bevor wir sprechen!

Keine in Worte gefasste Reflektion - „Verkörperte Kognition“

Leibliches Wissen oder Gedächtnis

(Merleau-Ponty, Husserl, Thomas Fuchs)

... durch Praxis einverleibt – “Habitus”

(Bourdieu)



Edmund Husserl (1859–1938) – **Mathematiker, Philosoph**

Maurice Merleau-Ponty (1908–1961) – **Philosoph**

Pierre Bourdieu (1930–2002) – **Soziologe und Ethnologe**

Thomas Fuchs – **Psychiater Philosoph**

Michael Polanyi - **Chemiker Wissenschaftsphilosoph**

Thomas Fuchs - **Mediziner**



Fußgänger...

- Geringer Platzanspruch
 - Geringes Gewicht und
 - Niedrige Geschwindigkeit
 - Niedrige Kollisionsgefahr
-
- Kein Kurvenradius
 - Kein Bremsweg
 - Schnelle und intuitive Reaktionen
-
- Aktivitäten unterwegs

1

Intuitives meistern von hoch komplexen Situationen...



Wechselseitige Antizipation

... man weicht nicht aus, wo der andere ist, sondern dort wo er in zwei Sekunden sein wird.

Murakami et al.2021

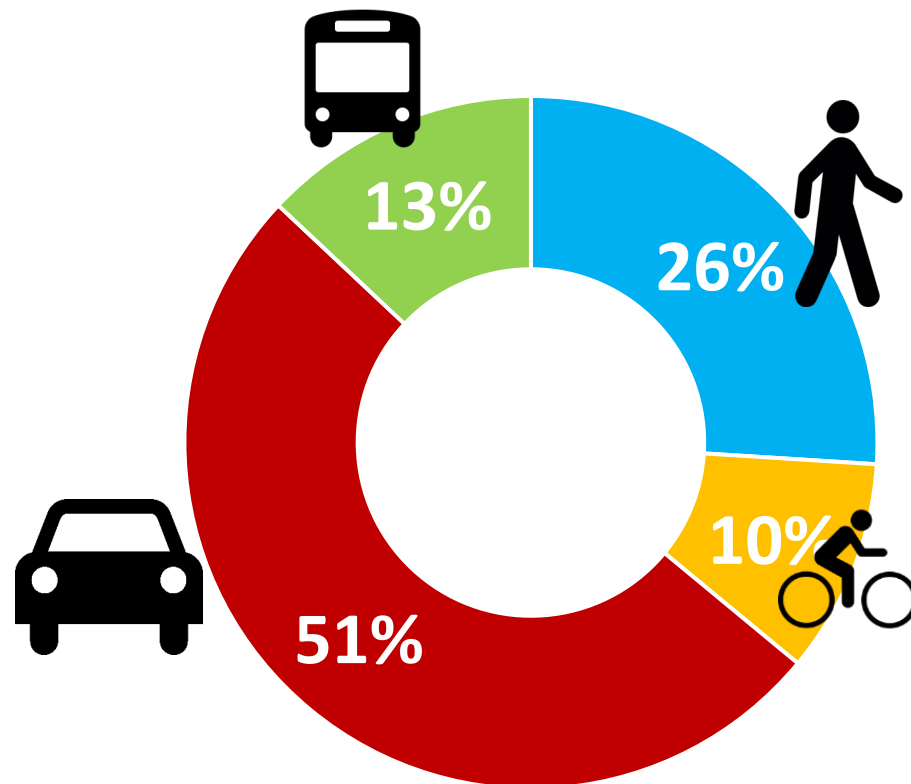


Unsichtbarer Fußverkehr?



2 Mobilität in Zahlen – Modal Split

Modal Split der „Haupt Verkehrsmittel“



Fußgänger



ÖPNV



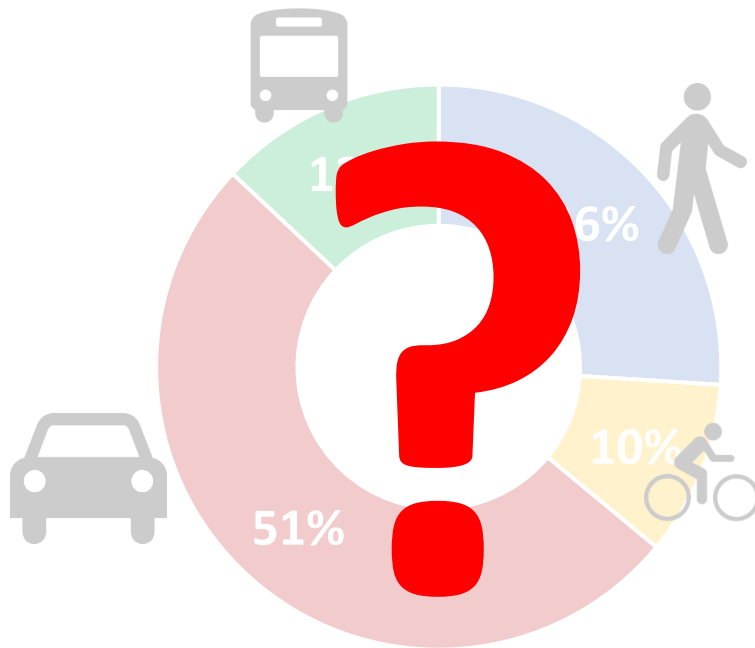
Fahrrad



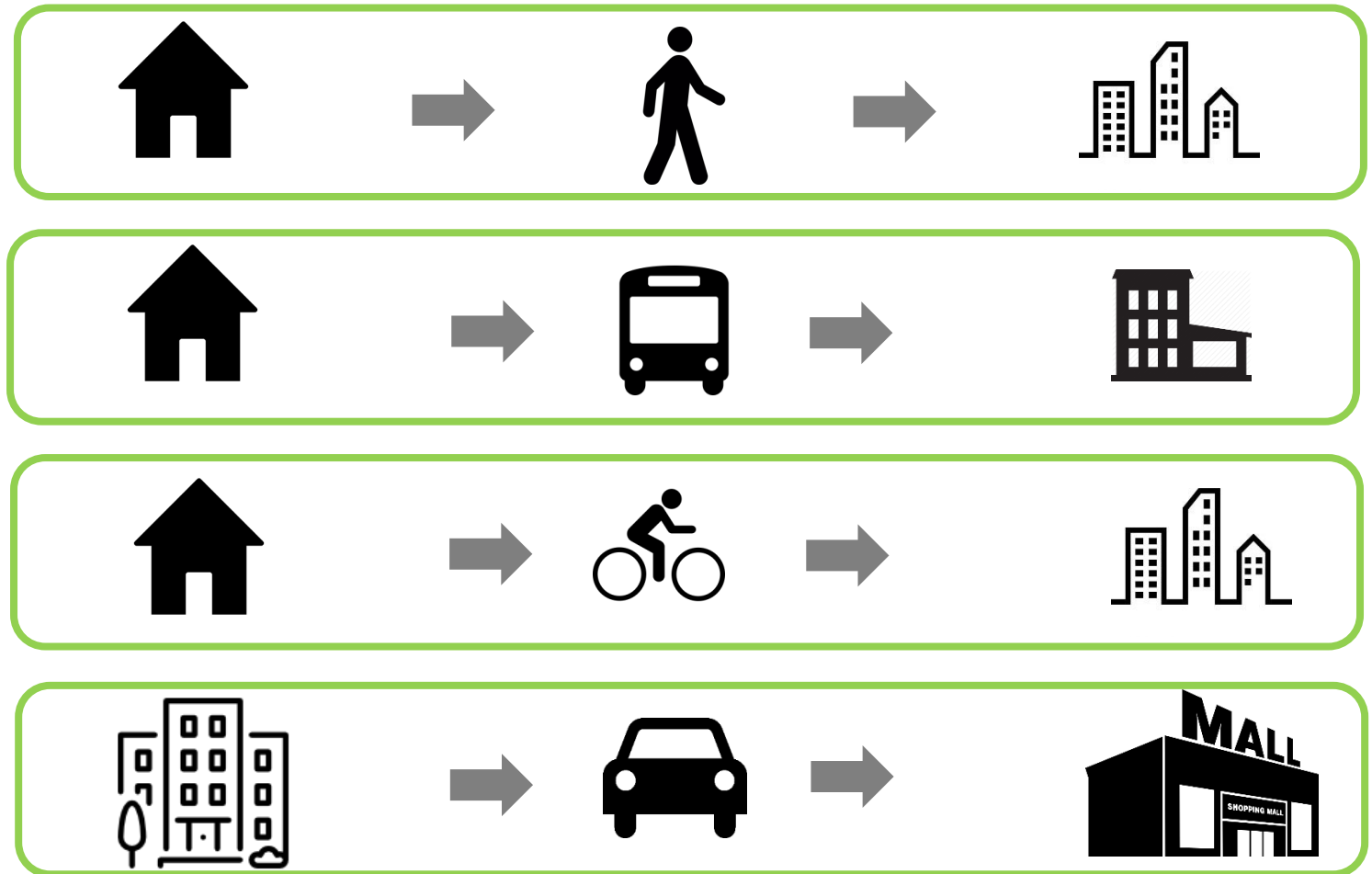
Auto

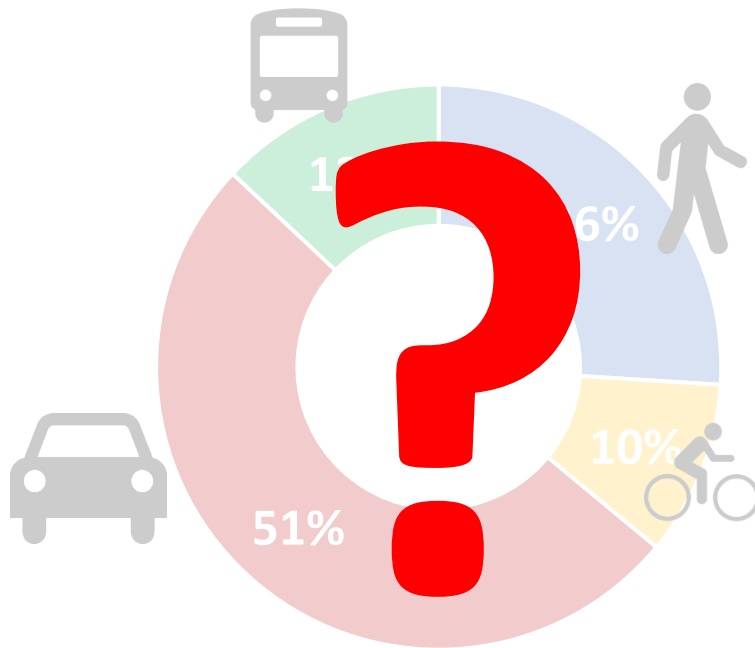
2

Realität – viel komplexer!



Ist Mobilität
so einfach?



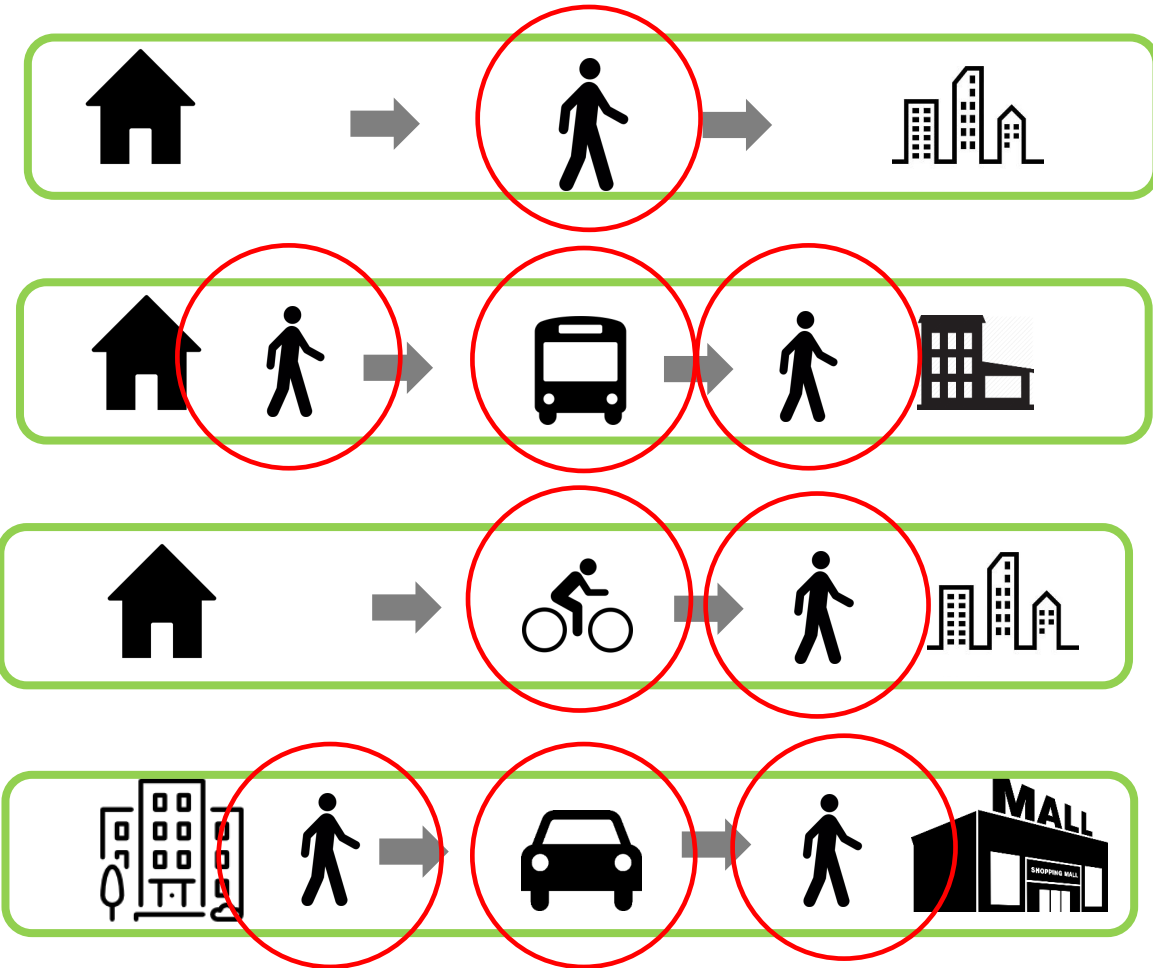
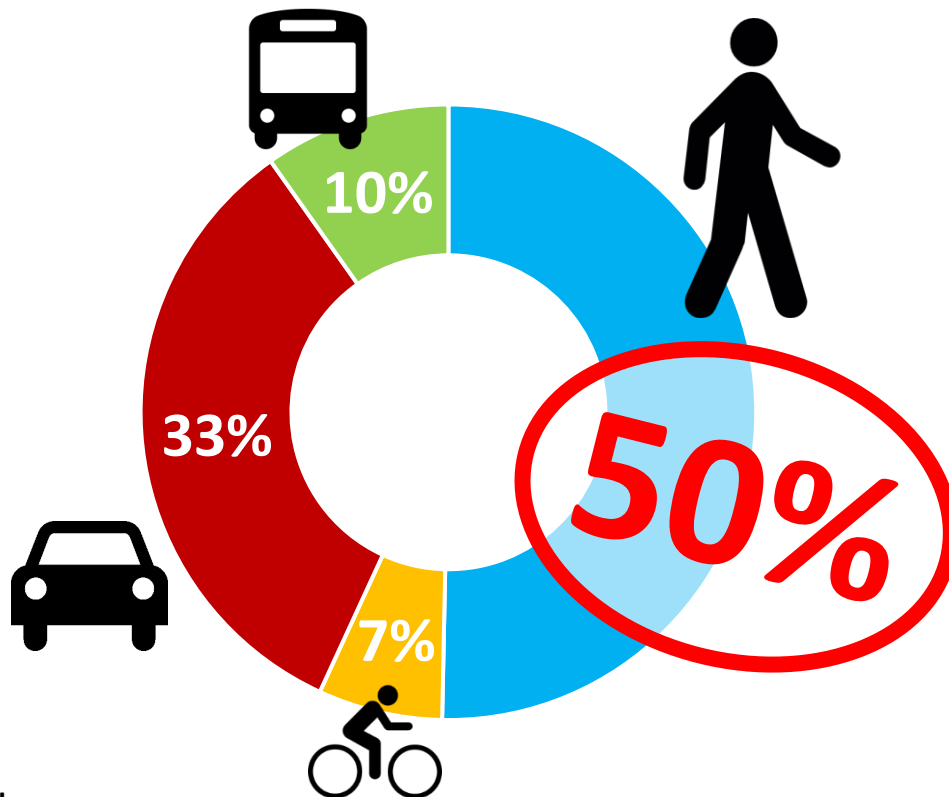
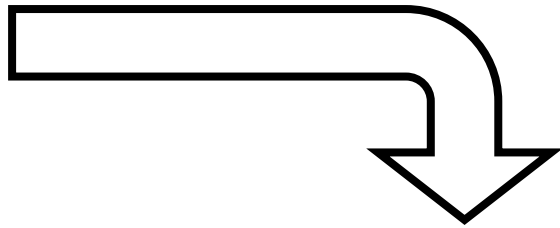
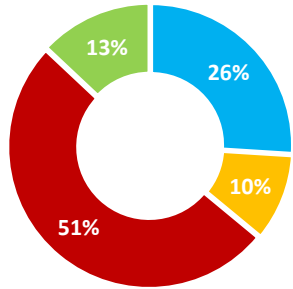


Beispiel – 33 Städte



2

Modal Split für alle Etappen!



3



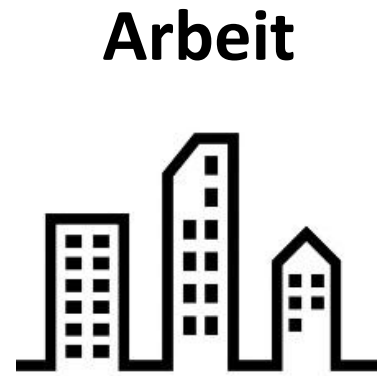
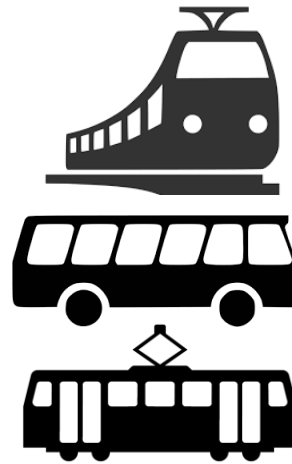
Fußverkehr und ÖPNV



3

Eine Reise mit dem ÖPNV – komplex!

Zuhause



Arbeit

1

2

3

4

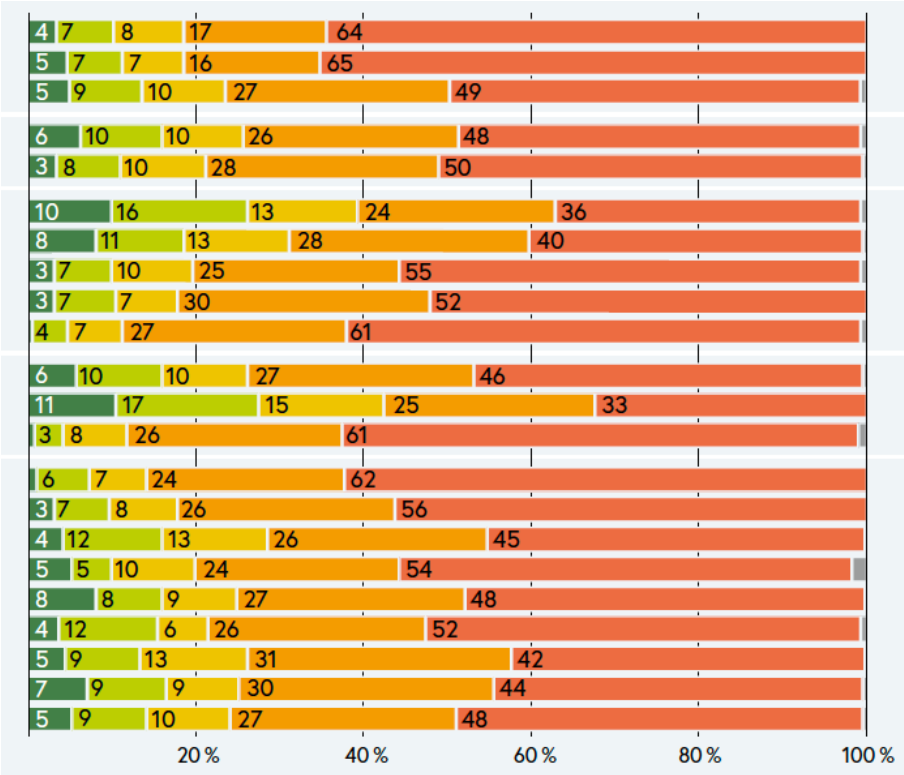
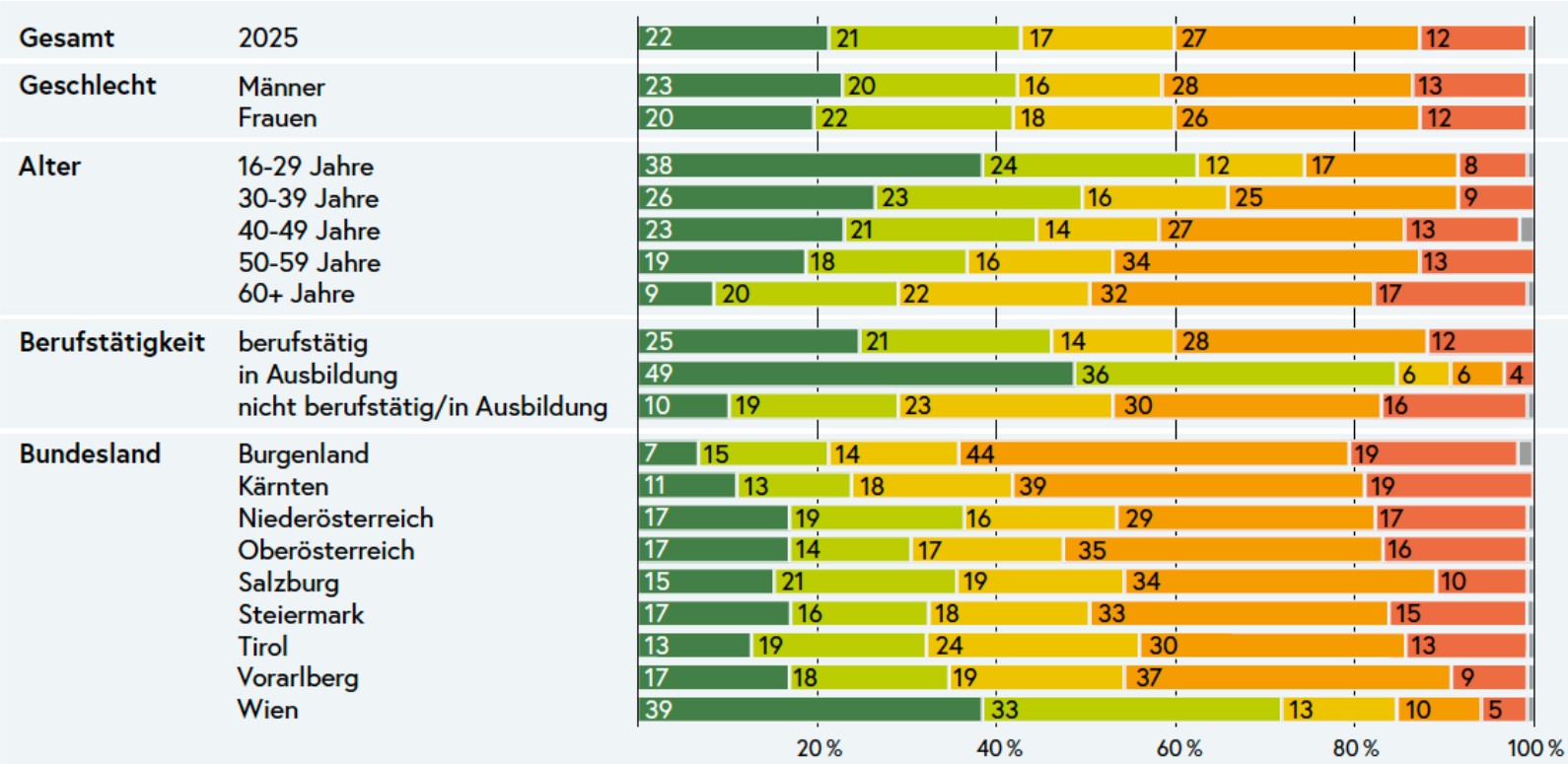
Etappen

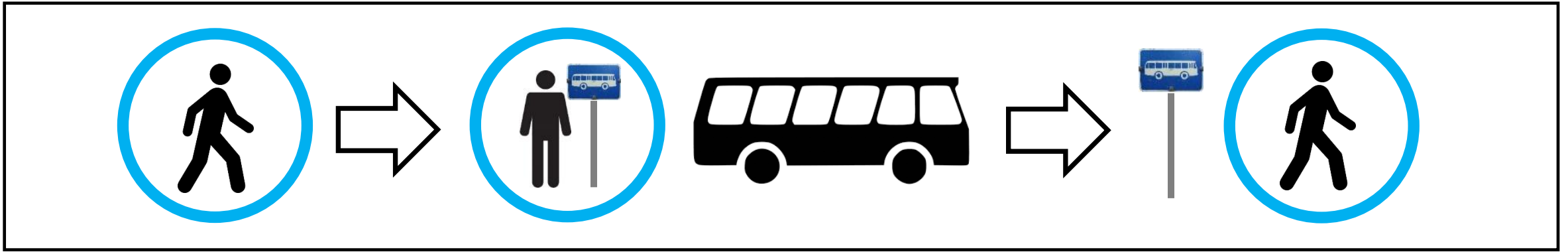
Kombination mit dem ÖPNV Österreich...

Kombination mit dem ÖPNV Österreich...

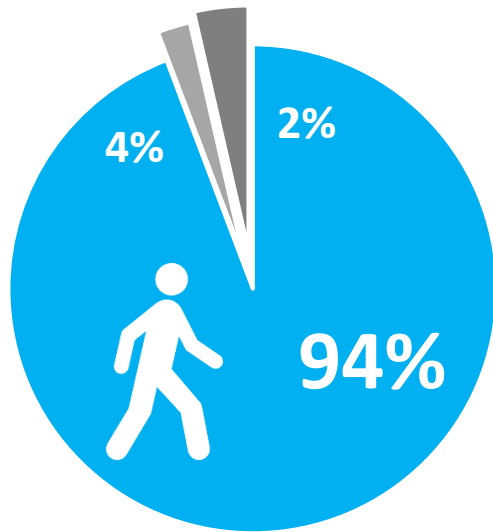
Zu Fuß 

Mit dem Rad 



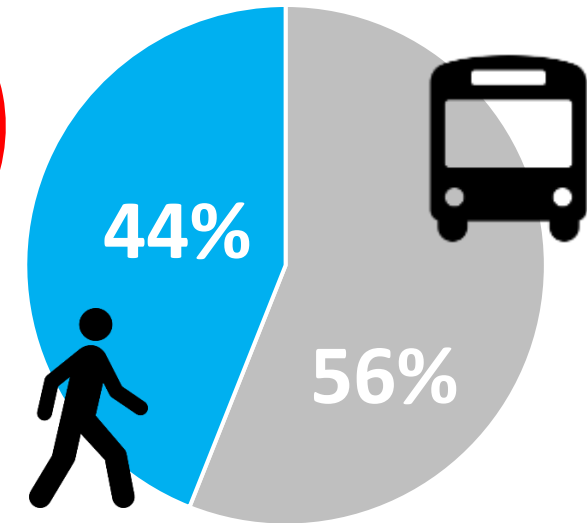


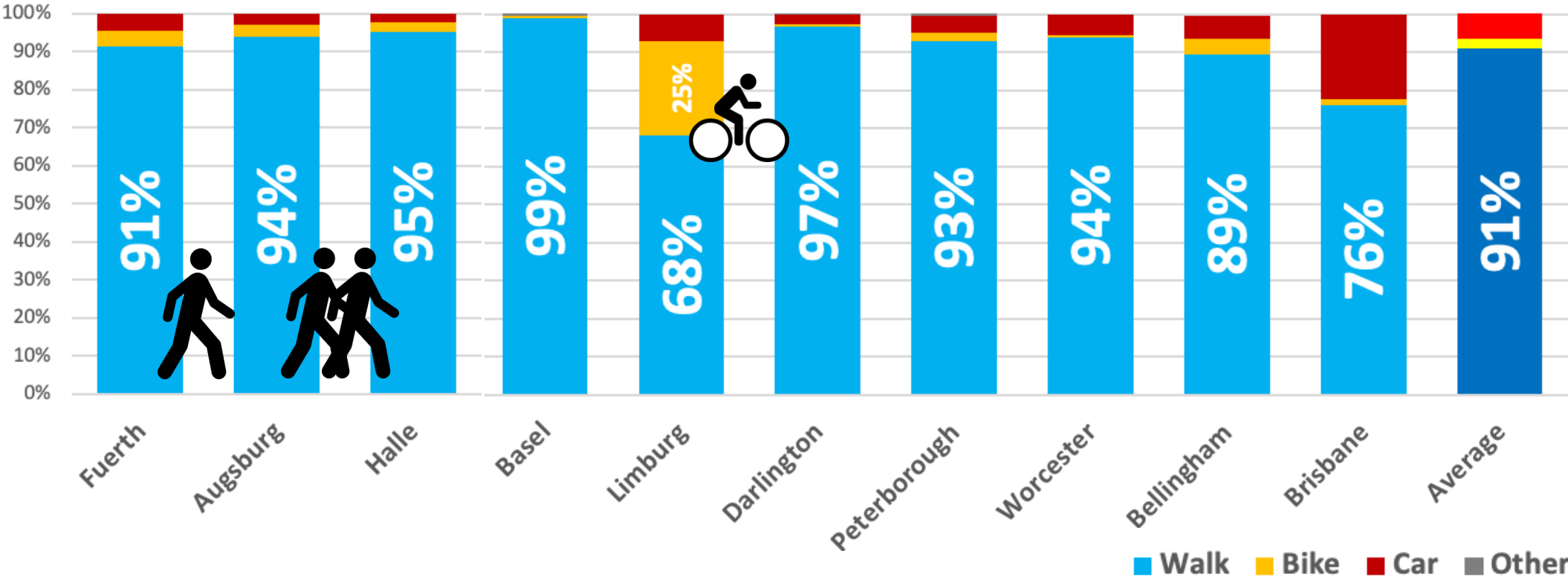
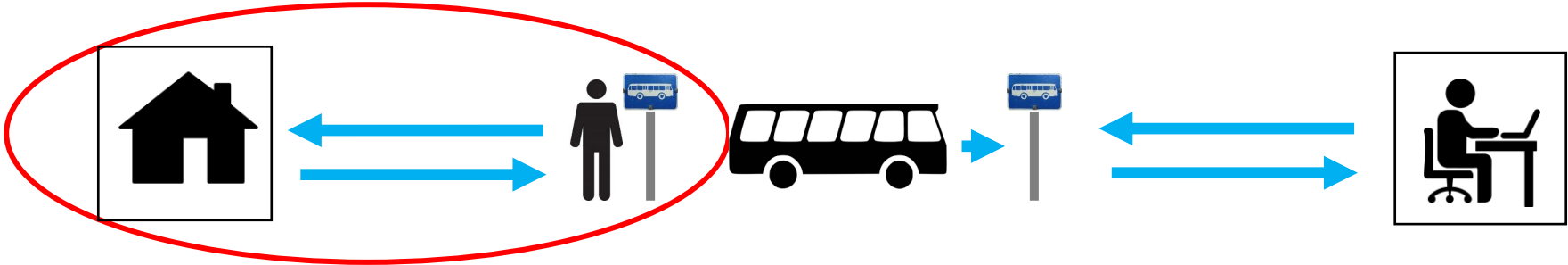
Wie gelangen die Reisenden zur Haltestelle?



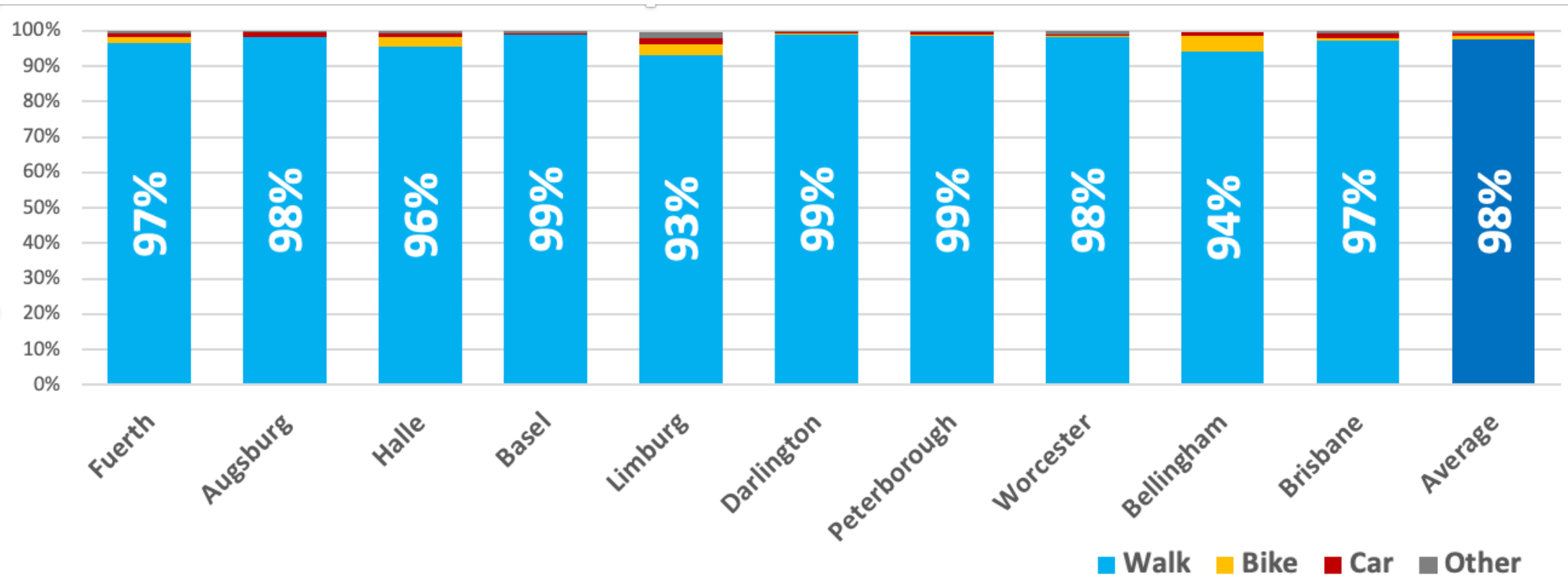
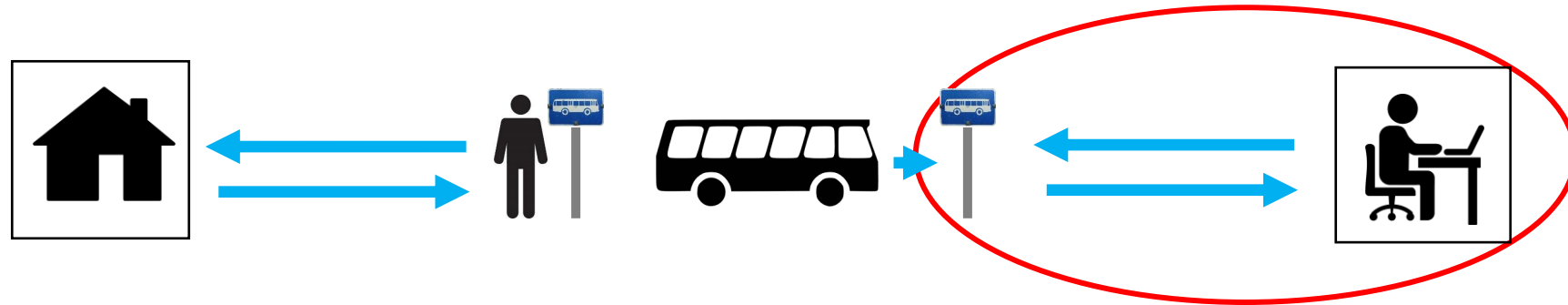
Resultate variieren mit der Erhebungsmethode!

Reisezeit zu Fuß/ im ÖPNV Fahrzeug

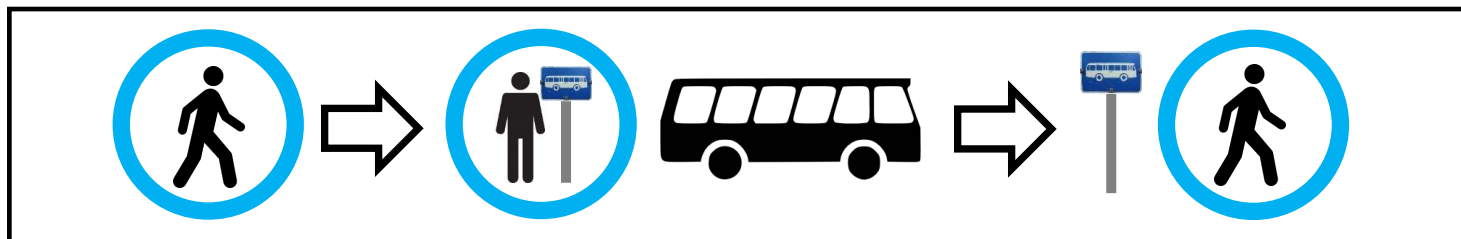




Zugang zum ÖPNV am Reiseziel



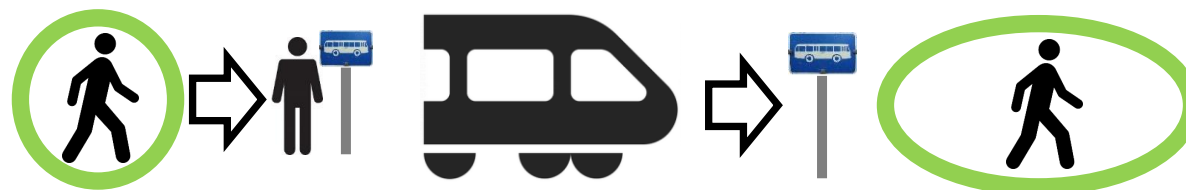
2



Etappenanalyse – Was ist eine typische ÖPNV-Reise in der Stadt?

Reise typ 1

- Höhere ÖPNV-Geschwindigkeit
- Längere Fußwege am Reiseziel



17% aller Reisen

Reise Typ 2

- Langsamer ÖPNV - Bus/Tram
- Kurze Fußwege



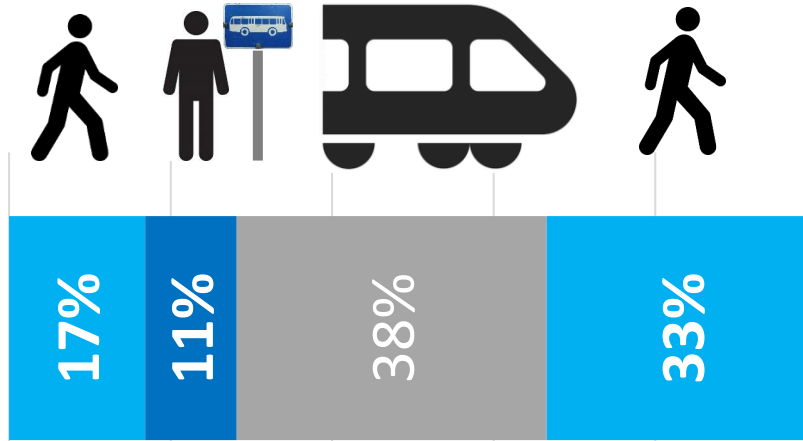
72% aller Reisen

2

Reisezeit von Tür-zu-Tür

Reisezeit
zu Fuß

Typ 1



62%

Typ 2



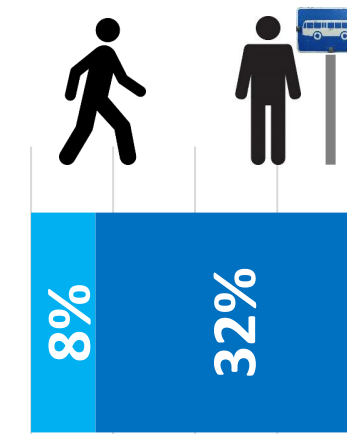
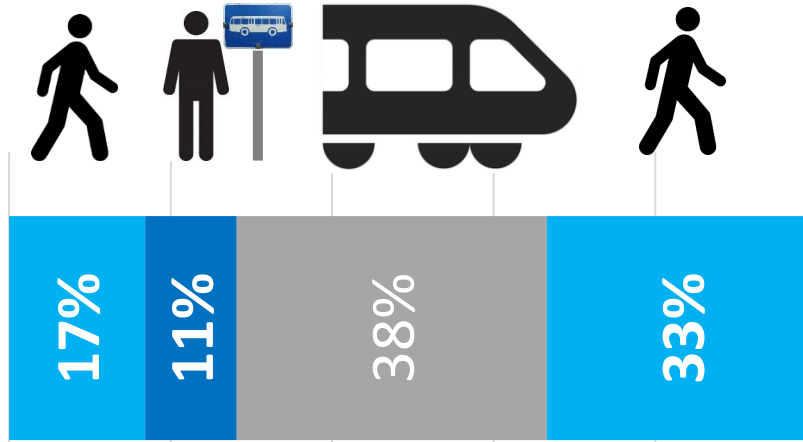
42%

2

Reisezeit von Tür-zu-Tür

Reisezeit
zu Fuß

Typ 1

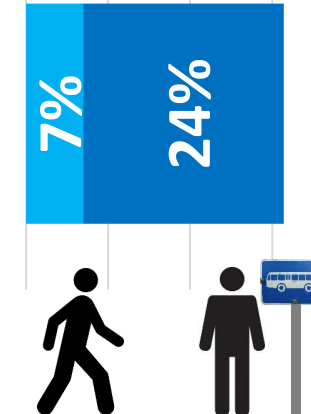


+Transfer **71%**

62%

Umsteigen

Typ 2

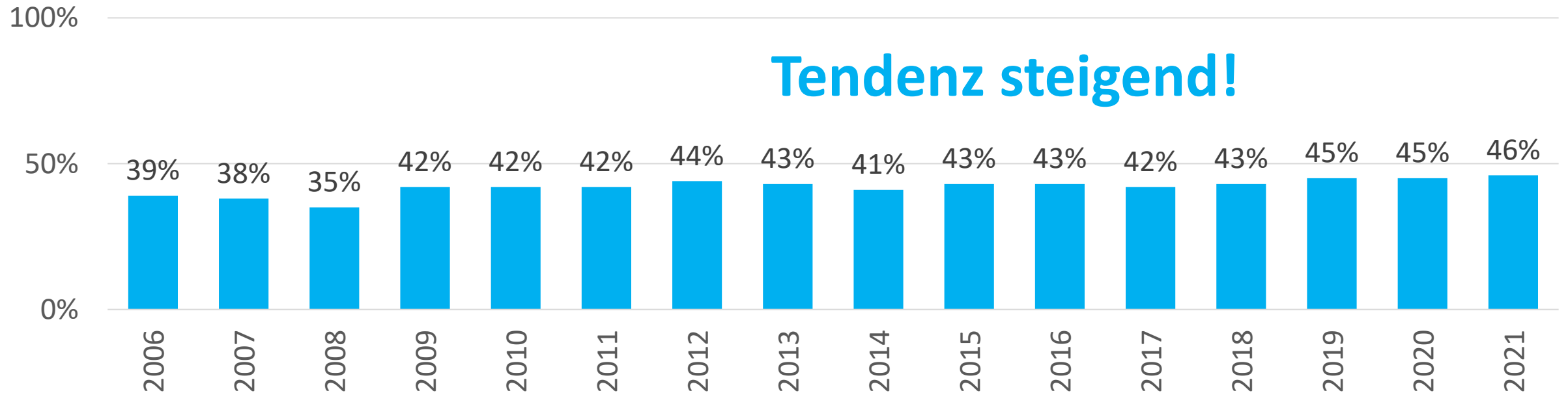
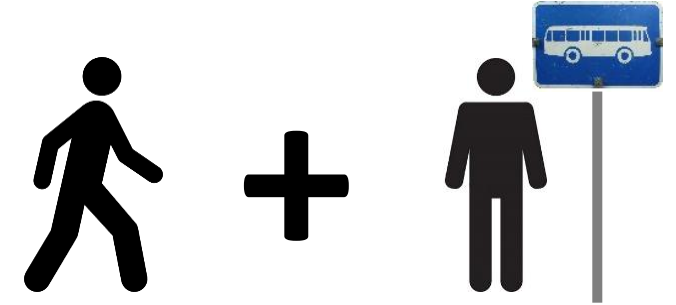


42%

+Transfer **59%**

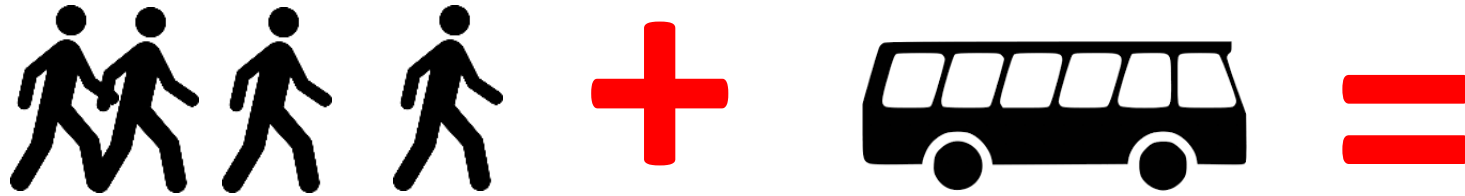
Reisezeit zu Fuss (ÖPNV-Reise)

Average Denmark 2006 to 2021 (Christiansen and Skougaard, 2015)



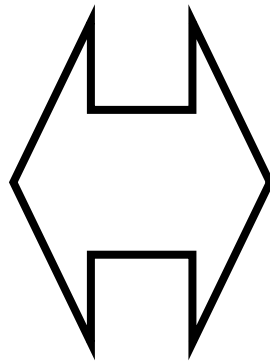
3

Fußverkehr und ÖPNV – Warum?



Fußverkehr

- Kürzere Distanz
- Hoch flexibel

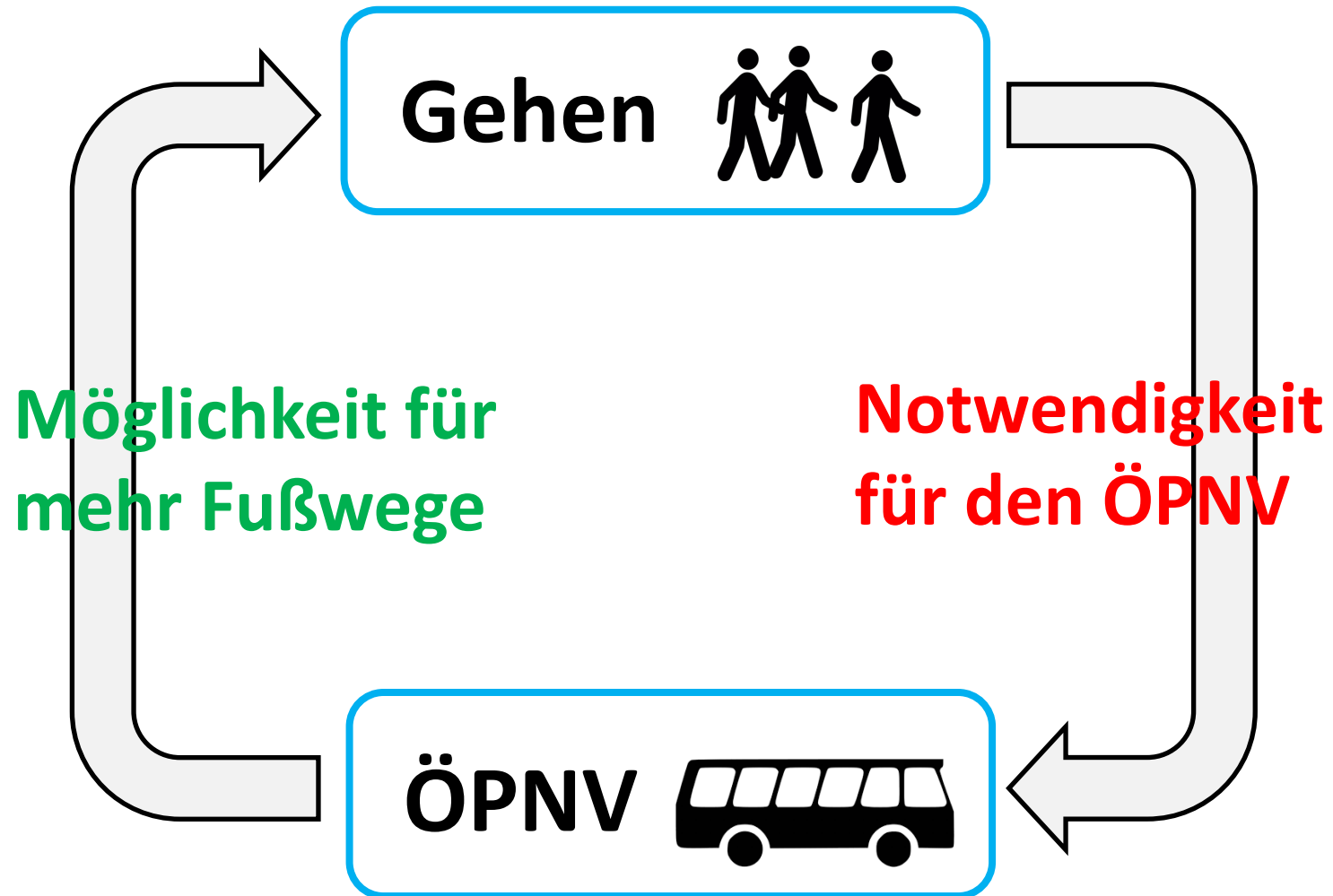


ÖPNV

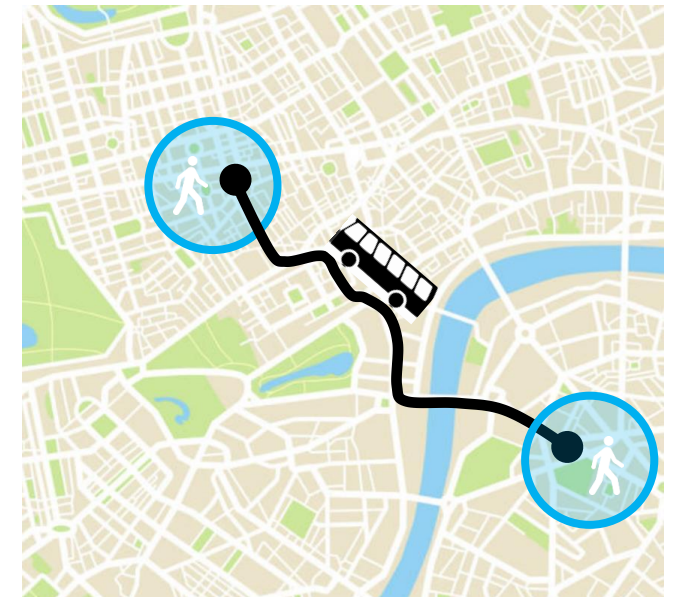
- Längere Distanz
- Gebunden (Strecke/Zeit)

3

Zusammenspiel



ÖPNV ermöglicht Gehen auch bei längeren Reisewegen



4



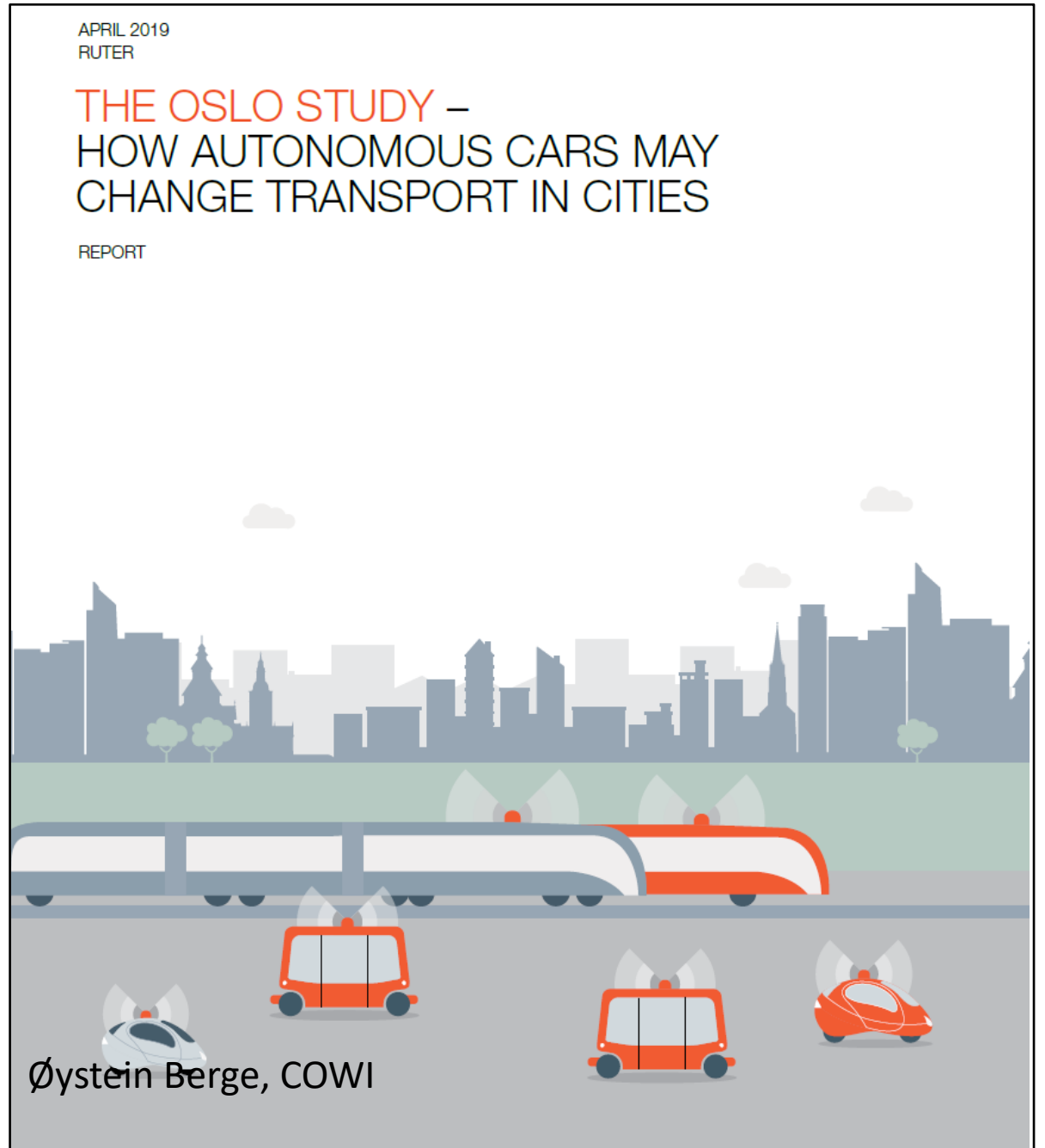
Fußverkehr in der Mobilität der Zukunft?

4

«Oslo-Studie»

**Wie können Autonome
Fahrzeuge Mobilität
verändern?**

..ohne Fußverkehr...?!



4

Oslo-Studie: Wie können Autonome Fahrzeuge Mobilität verändern?

Scenario **1B** *reduziert*
Auto Kilometer zu
-14%

Alle anderen:
Mehr Auto-Kilometer!

6 Scenarios getestet...

Einziges Szenario, welches die Auto-km reduziert (mit 14%)

	BASE	1A	1B	2A	2B	3A	3B
	PRIVATE CARS 2020	FROM PRIVATE CAR TO CAR SHARING	FROM PRIVATE CAR TO SHARED TAXI	FROM PRIVATE CAR, BUS AND TRAM TO CAR SHARING	FROM PRIVATE CAR, BUS AND TRAM TO SHARED TAXI	FROM BUS AND TRAM TO TAXIBUS	
						FROM PRIVATE CAR TO CAR SHARING	FROM PRIVATE CAR TO SHARED TAXI
VEHICLE KILOMETERS – IN SERVICE (MILLION)	4.4	4.0	3.1	6.1	4.6	5.5	4.7
VEHICLE KILOMETERS – EMPTY VEHICLE (MILLION)	0	1.5	0.6	2.4	1.1	1.7	0.9
VEHICLE KM (MILLION)	4.4	5.5	3.7	8.6	5.7	7.3	5.5
VEHICLE KILOMETERS SHARE – IN SERVICE	100%	73%	83%	72%	81%	76%	84%
VEHICLE KILOMETERS SHARE – EMPTY VEHICLE	0%	27%	17%	28%	19%	24%	16%

Ausgangspunkt

4

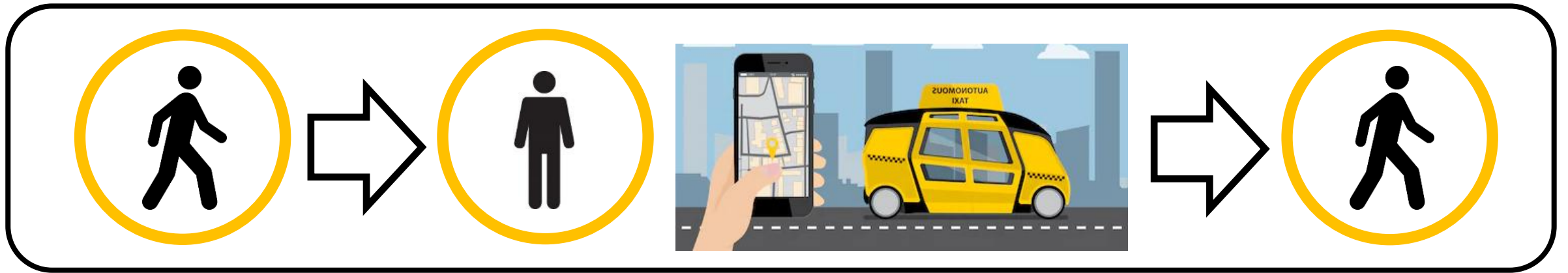


Szenario 1B:

„Fahrerloses Bestell-Taxi für alle“

Grundlage ...

Service **nur** von (Straßen-) **Kreuzung** zu **Kreuzung**

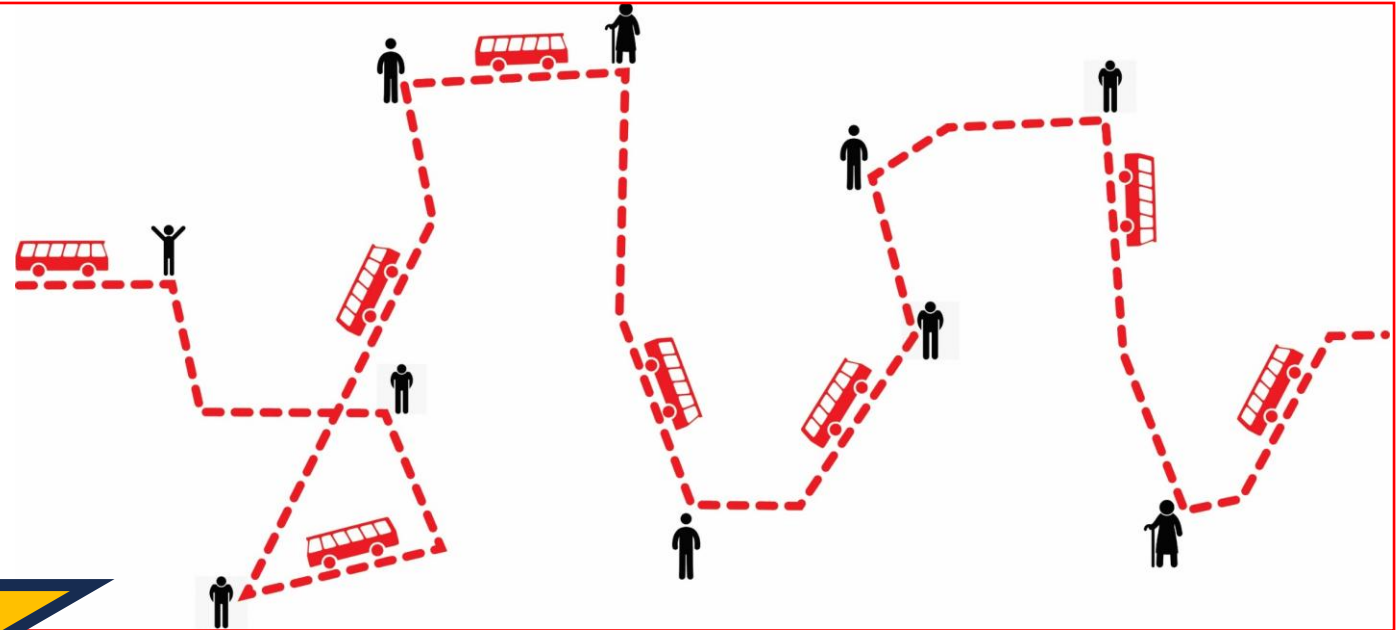


Ähnlich wie ÖPNV heute – Ähnliche Herausforderungen!!

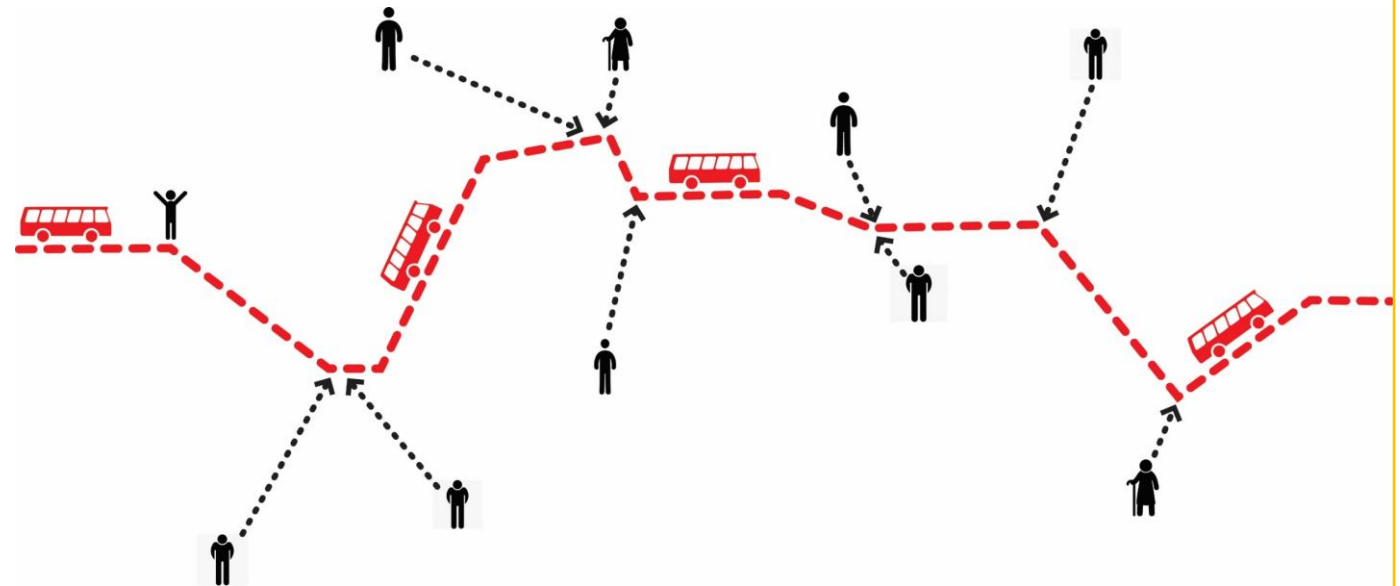
4



Uneffektiv



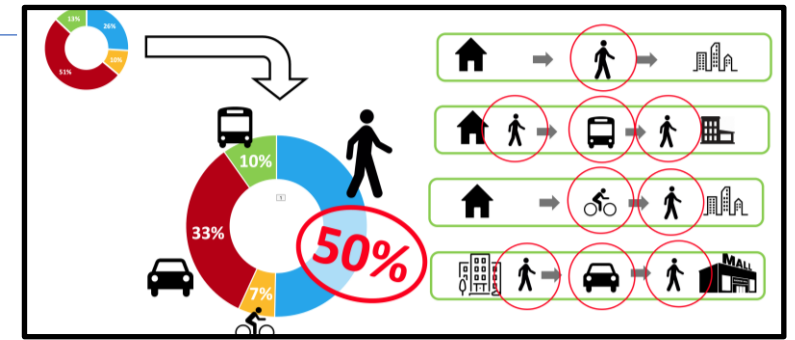
Schneller
Billiger
Gesunder
Sicherer...



Konklusion...

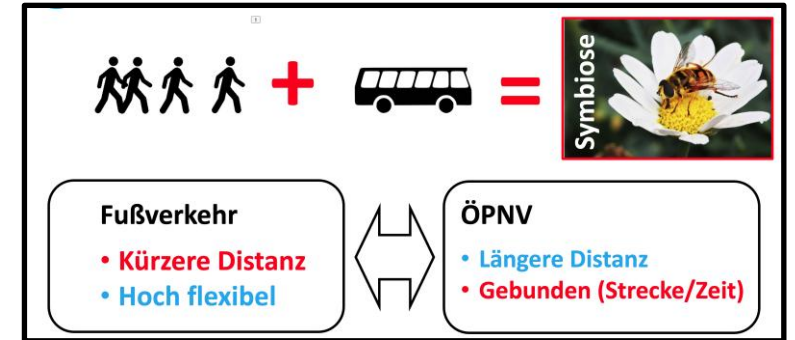
1

Der Fußverkehr ist tief integriert in urbane Mobilität, aber oft nicht sichtbar.



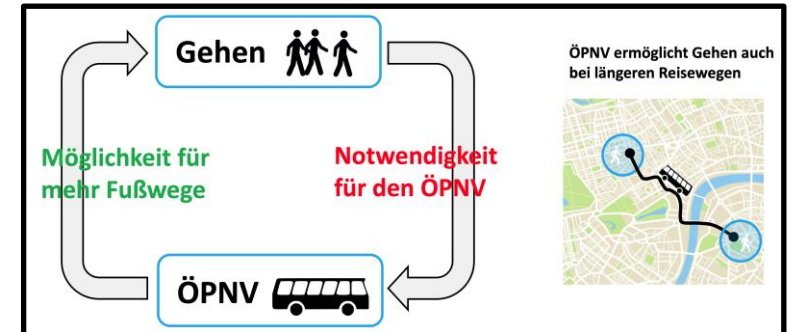
2

ÖPNV und Fußverkehr stehen in einer „symbiotischen Koexistenz“



3

Fußverkehr ist notwendig für den ÖPNV – guter ÖPNV ermöglicht mehr Fußverkehr



4

... Und das auch in Zukunft!

