



Digitalisierung und Gewerbegebiete

EFFIZIENZ IM VERKEHR

Prof. Carsten Hagedorn
St.Gallen, 23. Mai 2019

Effizienz

Beurteilungskriterium, mit dem sich beschreiben lässt, ob eine Maßnahme geeignet ist, ein vorgegebenes Ziel in einer bestimmten Art und Weise zu erreichen.

Gabler Wirtschaftslexikon

$$\text{Effizienz} = \frac{\text{Ergebnis}}{\text{Aufwand}}$$

$$\text{Effektivität} = \frac{\text{Ergebnis}}{\text{Ziel}}$$

Effektivität

Beurteilungskriterium, mit dem sich beschreiben lässt, ob eine Maßnahme geeignet ist, ein vorgegebenes Ziel zu erreichen. Über die Art und Weise der Zielerreichung werden bei der Betrachtung unter Effektivitätsgesichtspunkten keine Aussagen getroffen.

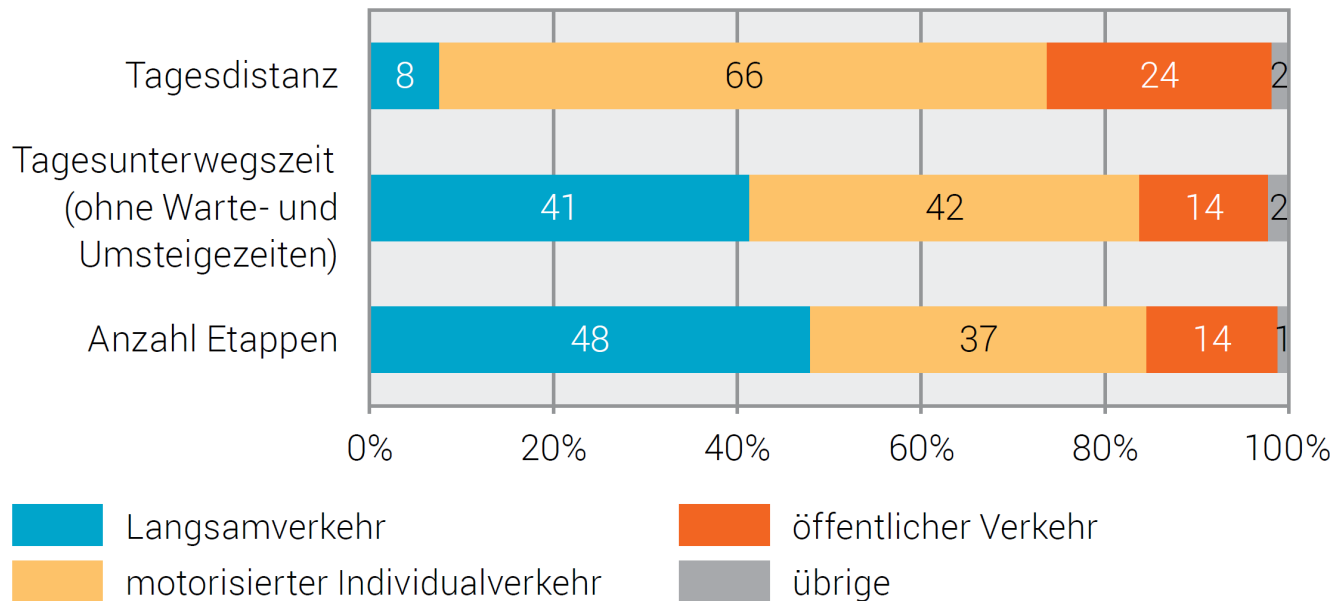
Gabler Wirtschaftslexikon

Wie wird Verkehr gemessen?

Verkehrsmittelwahl 2015

Anteile im Inland

G 3.3.1.1



Basis: 57 090 Zielpersonen

Quelle: BFS, ARE – Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV)

© BFS 2017

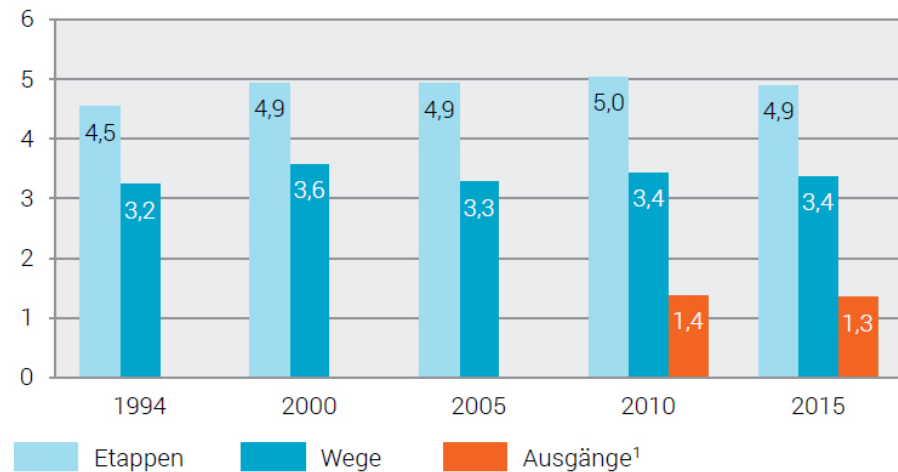
Quelle: BFS und ARE: Mikrozensus 2015.

Effizienz und Effektivität im Verkehr

Mittlere Anzahl Etappen, Wege und Ausgänge pro Person und Tag, 1994–2015

im Inland

G 3.2.3.3



¹ Vor 2010: keine Angaben.

Basis 2015: 57 090 Zielpersonen

Quelle: BFS, ARE – Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV)

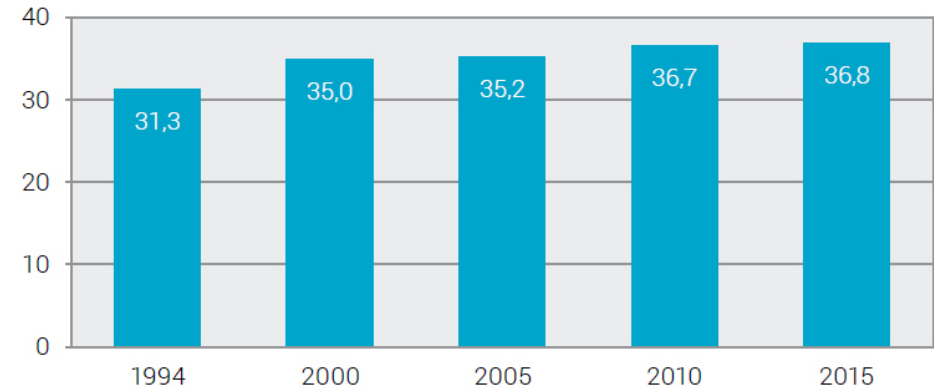
© BFS 2017

Mittlere Tagesdistanz pro Person, 1994–2015

im Inland

G 3.2.1.1

Kilometer



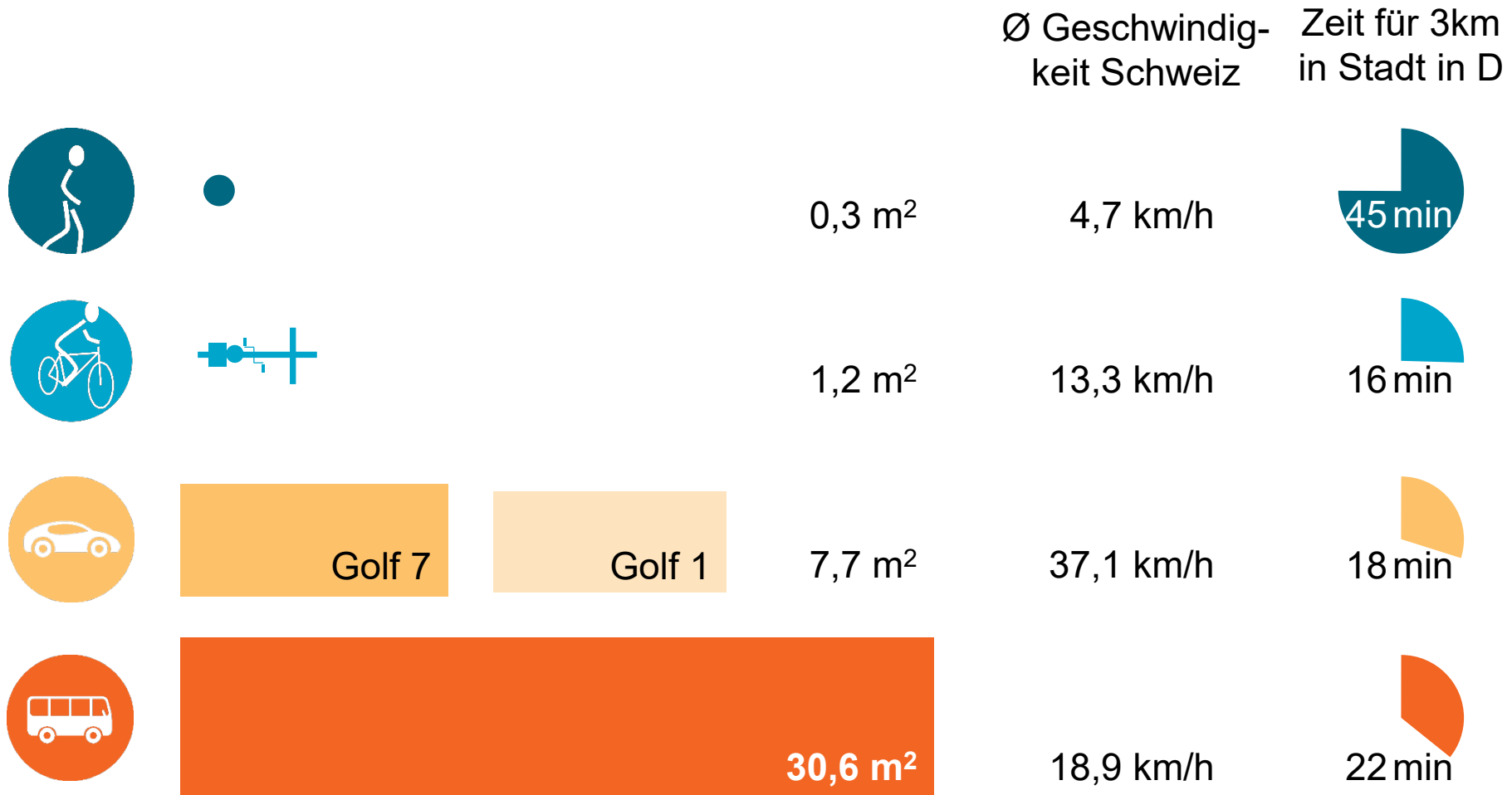
Basis 2015: 57 090 Zielpersonen

Quelle: BFS, ARE – Mikrozensus Mobilität und Verkehr (MZMV)

© BFS 2017

Quelle: BFS und ARE: Mikrozensus 2015.

Effizienz von Verkehrsmitteln



Wie kommen 50 Personen am effizientesten zur Arbeit?

Quellen: Mikrozensus 2015
FAS 29.10.2017

Flächeneffizienz des Öffentlichen Verkehrs

Heutiger PW-Besetzungsgrad im Pendlerverkehr: 1,1 Personen/PW



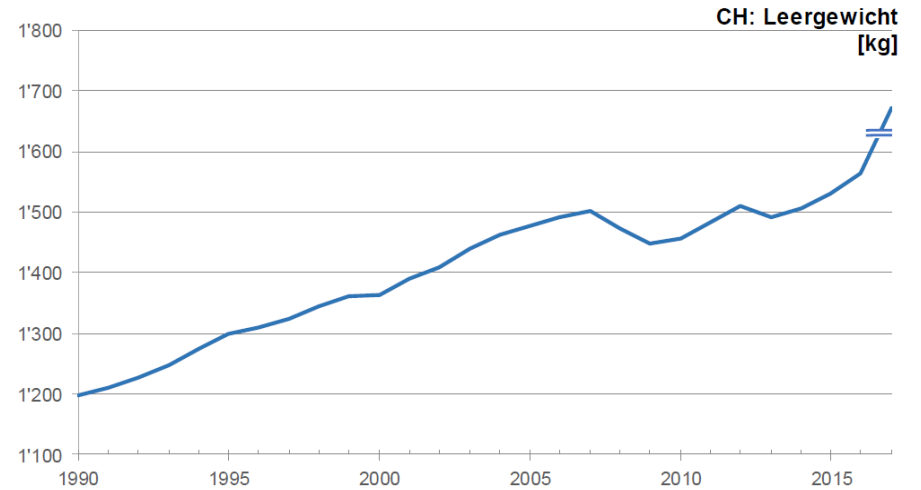
50 Personen fahren in 45 Autos



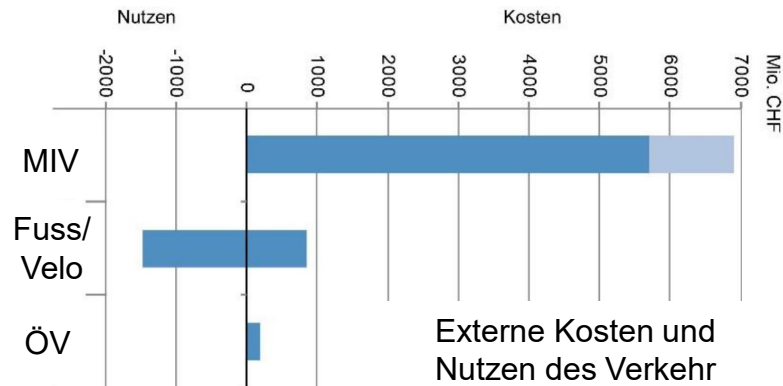
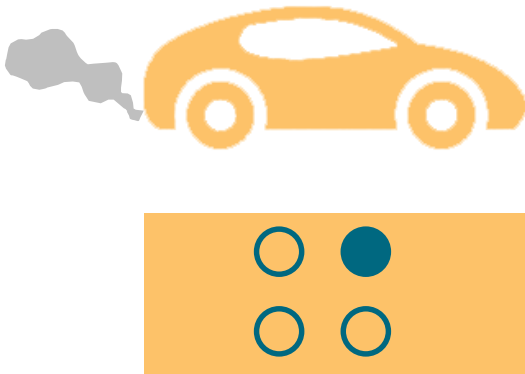
Ein Standardbus hat 65 Plätze (32 Sitzplätze; 33 Stehplätze)

Auslastung bei 50 Personen beträgt 77%.

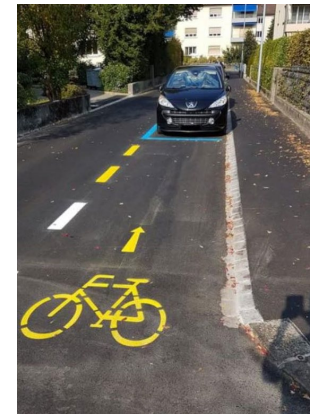
Heutige Probleme im Verkehr



Quelle: BFE 2018

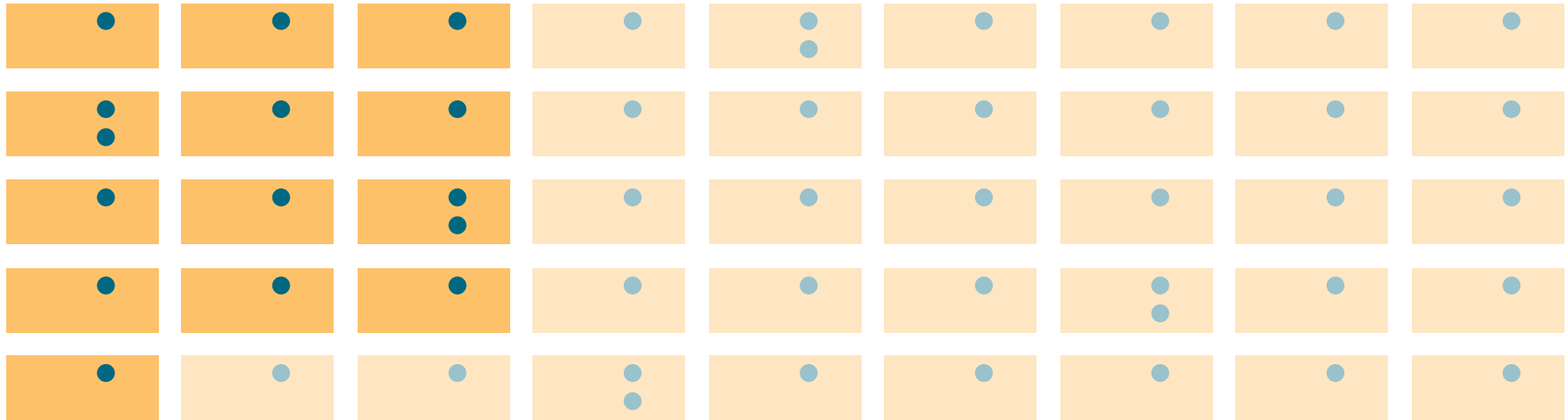


Quelle: ARE 2016

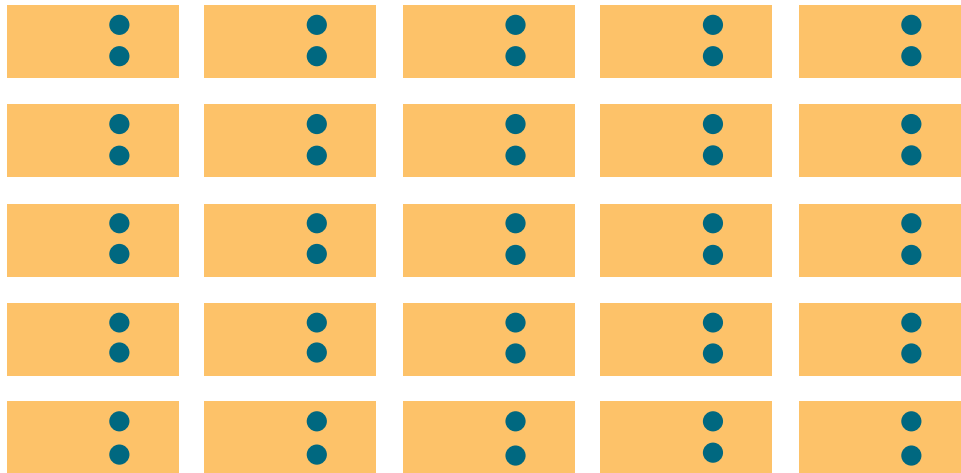


Einfache Lösung - Fahrgemeinschaften

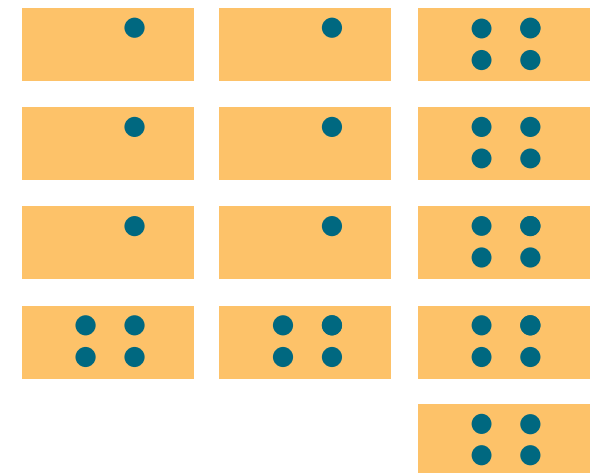
Heutiger PW-Besetzungsgrad im Pendlerverkehr: 1,1 Personen/PW



2 Personen/PW



4 Personen/PW



aber: es gibt keine einfachen Lösungen im Verkehr

1.14 Pers./PW

1.11 Pers./PW

1.12 Pers./PW

1.10 Pers./PW

2000

2005

2010

2015



Quelle: Erhardt et.al. 2019

Weitere Lösungen

easings juliane

Diskussionspapier

Mobility Pricing: Wege zur Kostenwahrheit im Verkehr

Anreize für eine kostengünstige, staufreie und intelligente Verkehrssteuerung
Daniel Müller-Jentsch mit Beiträgen von Frank Bruns und Marco Kauffmann Bosart



Push und Pull

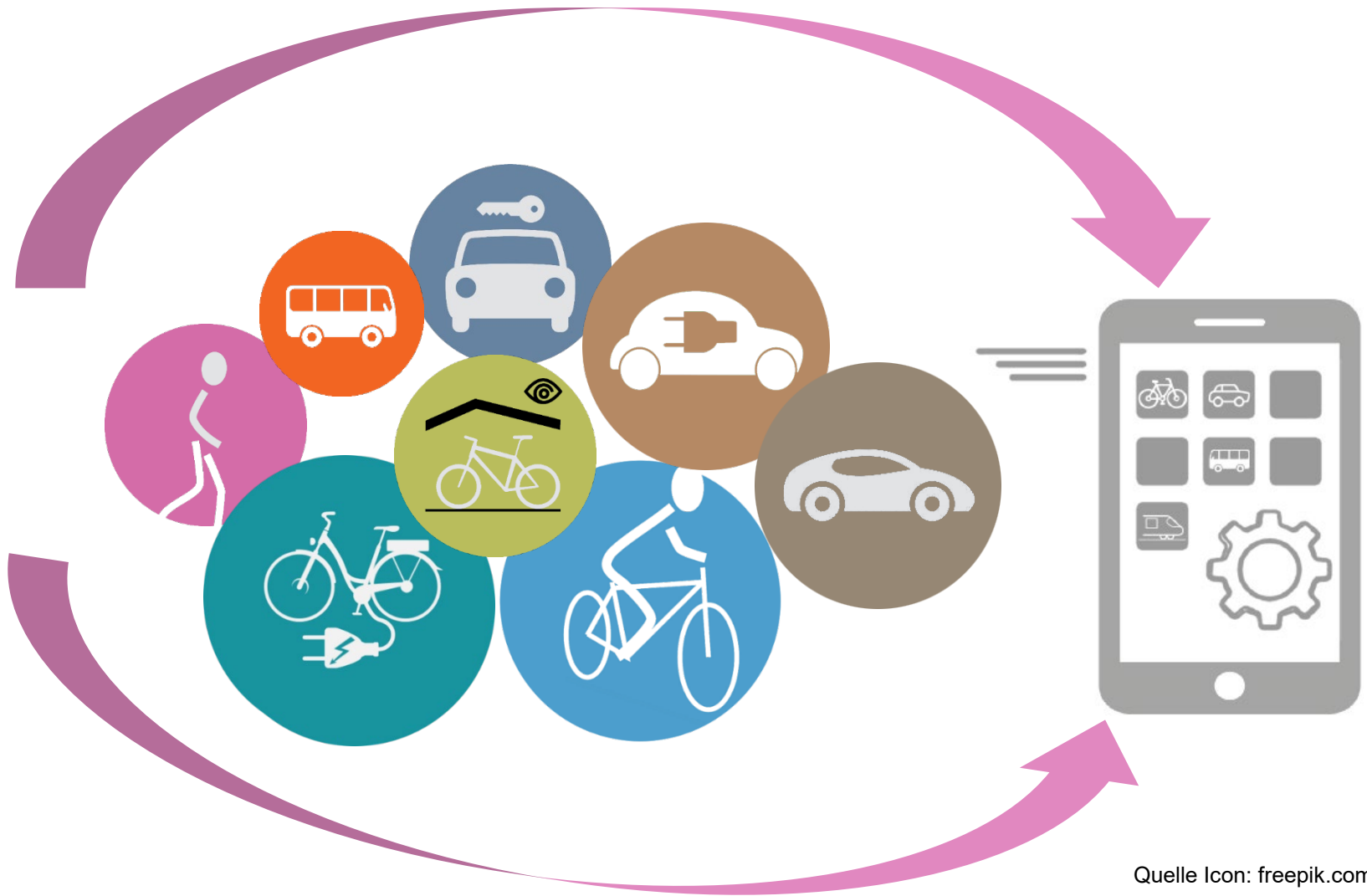


***Push** (Druck) und **Pull** (Anreiz)*



*Die Massnahmen werden im
Verbund miteinander am wirksamsten.*

Die Multimodalität wird sich verstärken



Ziele von Bund, Kanton und Stadt

UVEK-Orientierungsrahmen 2040 - Ziele

Hauptziel

Das Gesamtverkehrssystem der Schweiz 2040 ist in allen Aspekten effizient.

Effizienz bedeutet: Die verfügbare Technik optimal einsetzen, weniger finanzielle Mittel und natürliche Ressourcen verbrauchen und dadurch für die Gesellschaft einen maximalen Nutzen erzielen.



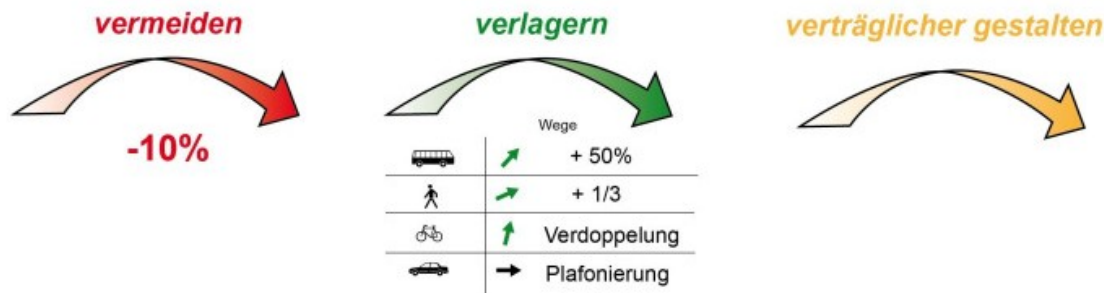
Gesamtverkehrsstrategie Kanton St.Gallen

Oberziele

Erreichbar
Ökologisch
Solidarisch und Sicher
Finanzierbar und Wirtschaftlich

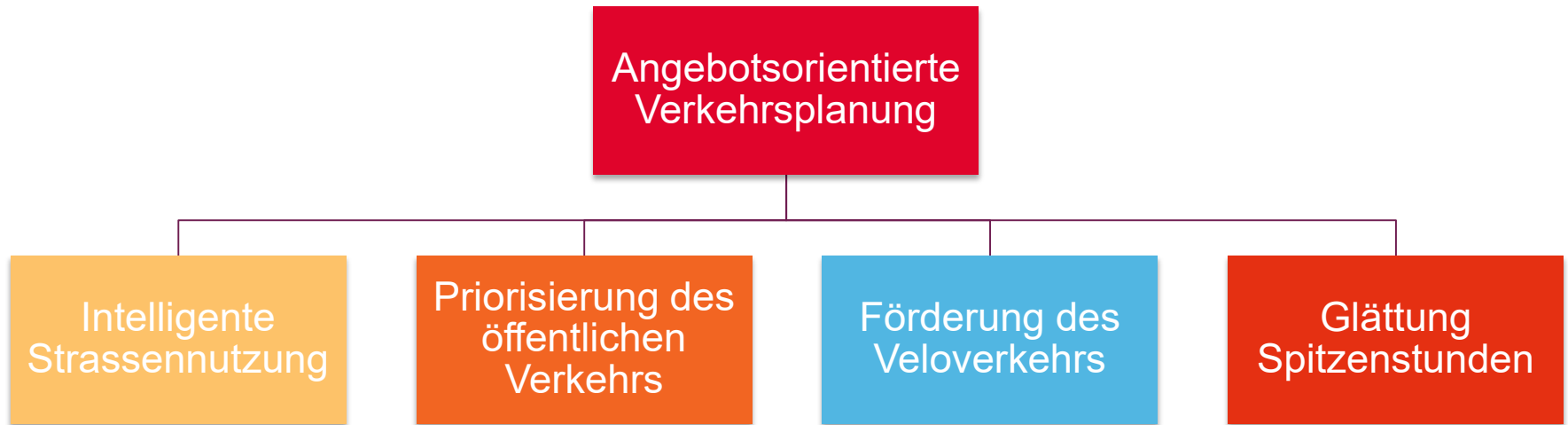


Mobilitätskonzept Stadt St.Gallen



Heutige Ziele Verkehrsabwicklung Gewerbegebiete

Effiziente (leistungsfähige und verträgliche) Abwicklung des Verkehrs in den Spitzenstunden



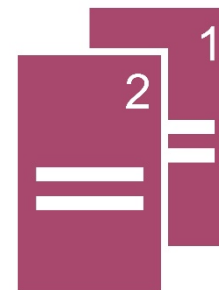
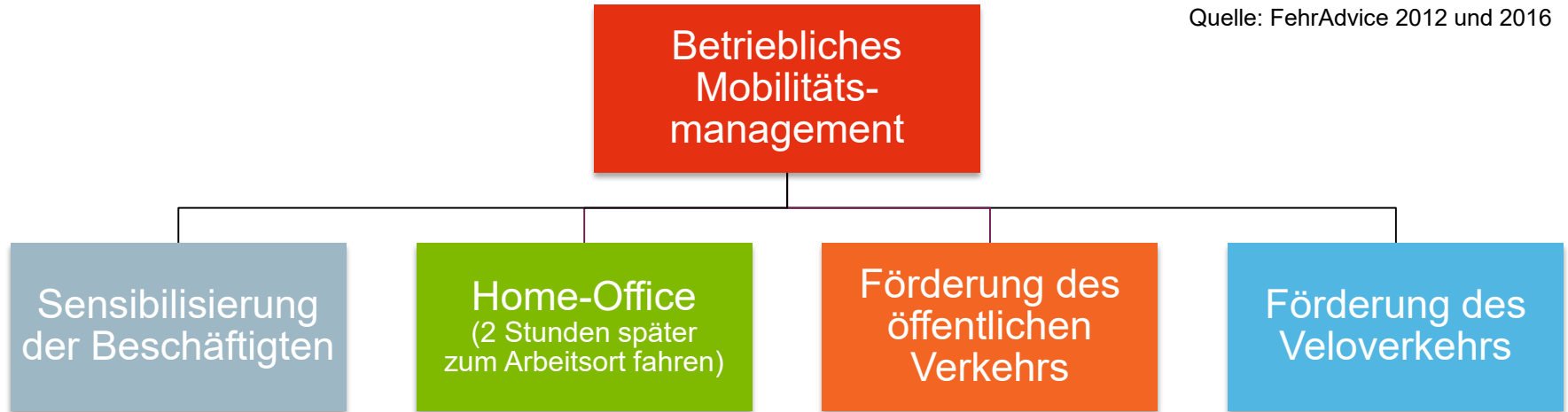
Gewerbegebiete 2.0: Betriebliches Mobilitätsmanagement



60% der ÖV-Arbeitspendler, die in der HVZ pendeln, könnten auch zur NVZ pendeln

40% müssen wegen Vorgaben zur HVZ pendeln

Quelle: FehrAdvice 2012 und 2016



Gewerbegebiete 4.0: Gebietsbezogenes Mobilitätsmanagement

Attraktiver Standort, der gut erreichbar ist, und ein positives Image hat

Gebietsbezogenes Mobilitätsmanagement

Gebietsbezogene Fahrgemeinschaften

Gebietsbezogenes Car-Sharing

Mobilitätsplattform

Entwicklung neuer gebietsbezogener Alternativen

twogo

Pickup 24

