

# Bevorzugter Zitierstil

---

Axhausen, K.W. (2009) Ingenieurbau: Perspektiven für nachhaltigen Erfolg, Vortrag, *Vorstandsklausur Bilfinger+Berger Ingenieurbau*, Taunusstein, März 2010.

# Ingenieurbau: Perspektiven für nachhaltigen Erfolg

KW Axhausen

IVT  
ETH  
Zürich

März 2010

 Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme  
Institute for Transport Planning and Systems

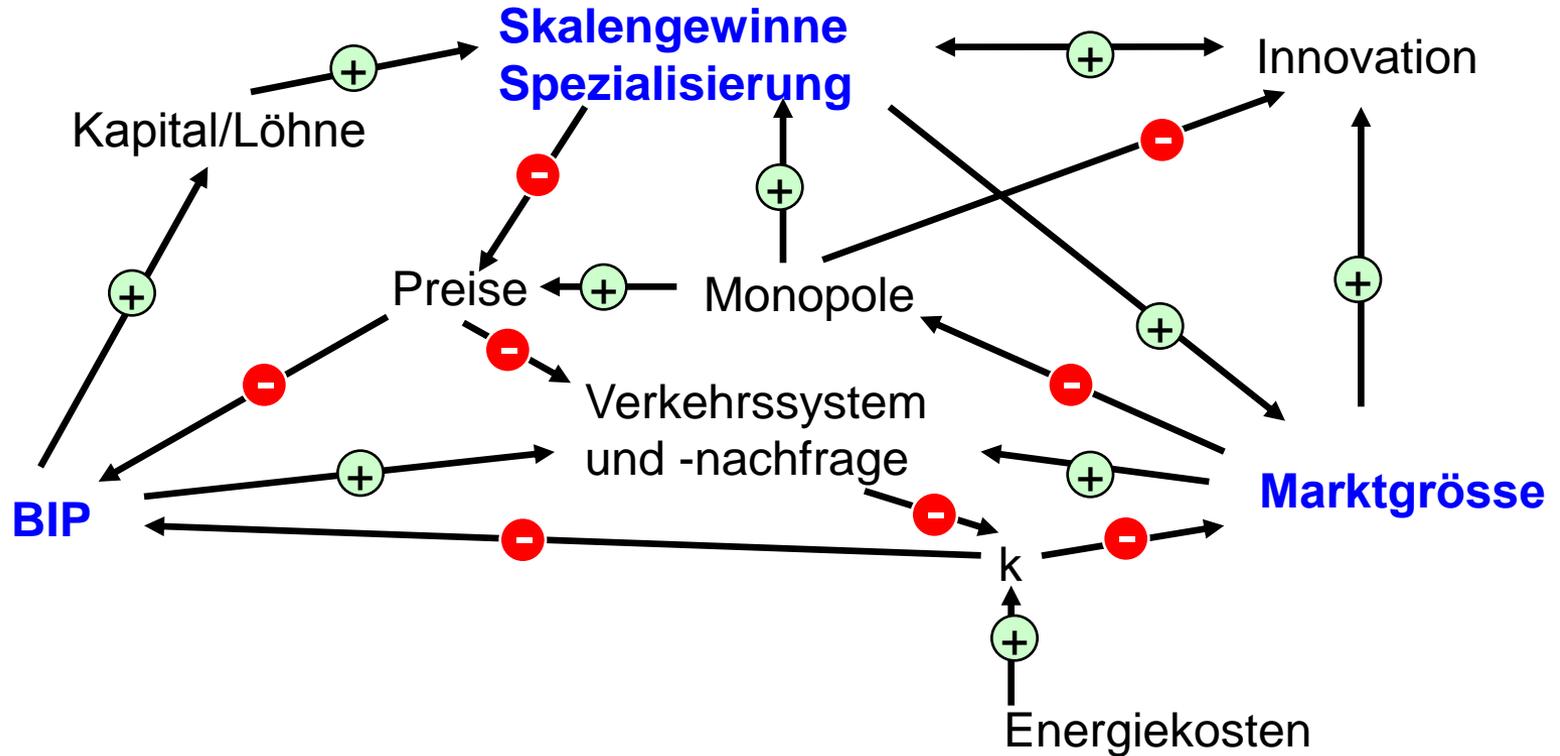


Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

# Warum Infrastrukturausbau ?

---

# Wachstum, Budgets, Innovation

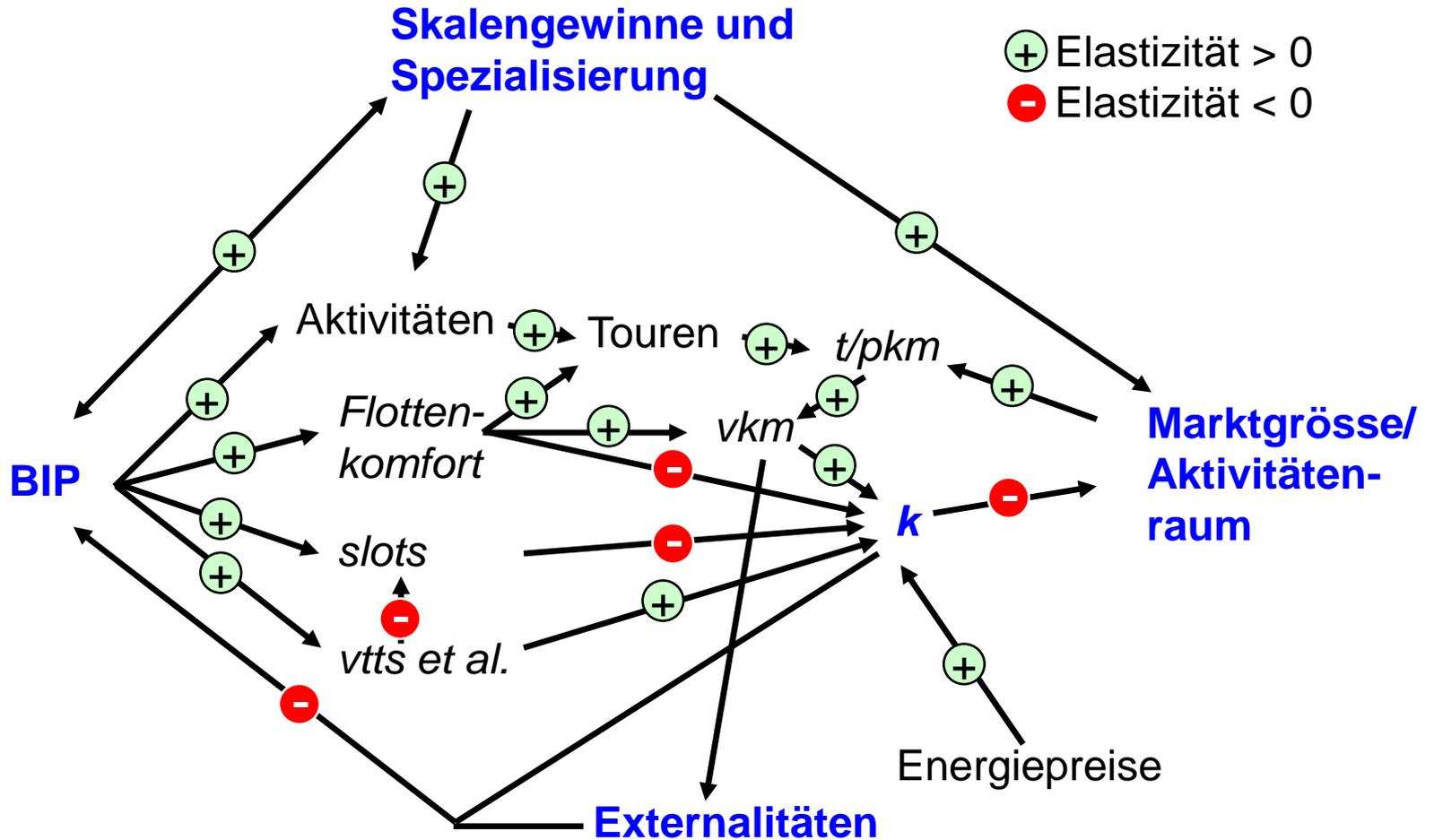


⊕ Elastizität > 0

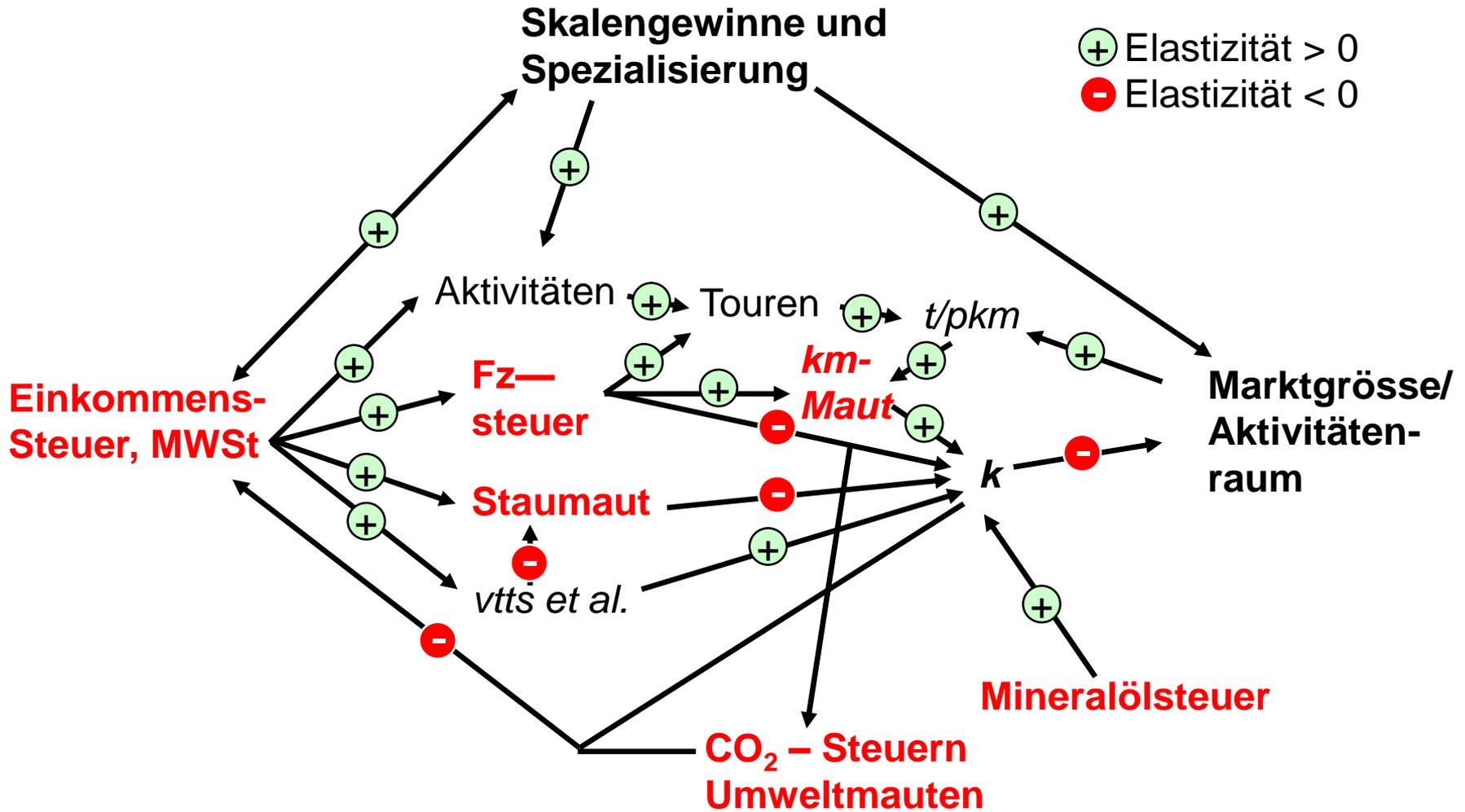
⊖ Elastizität < 0

k: Generalisierte Kosten

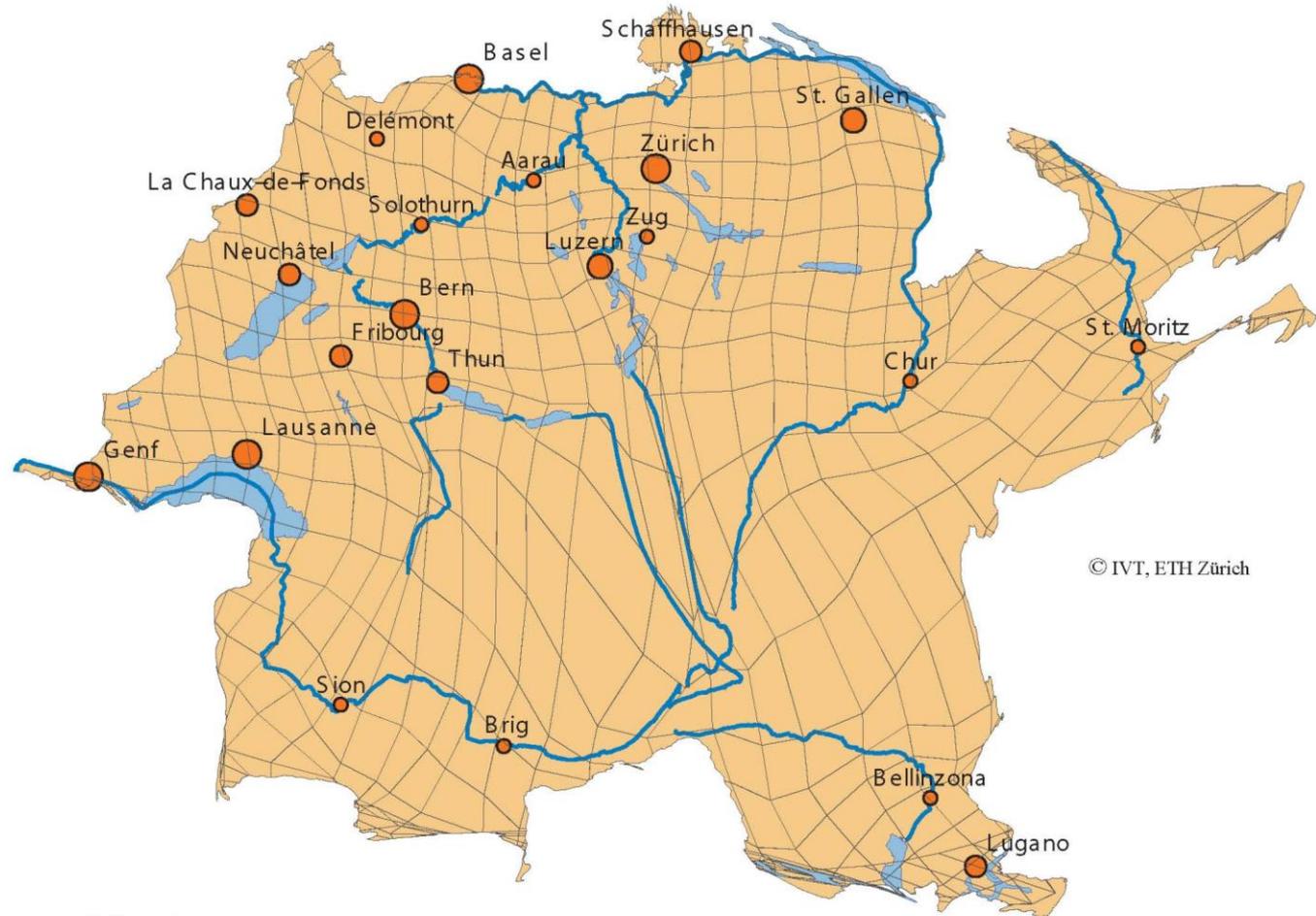
# Dynamik der Verkehrsentwicklung



# Dynamik der Verkehrsfinanzierung



# Schrumpfende "Strassen" - Schweiz (1950)

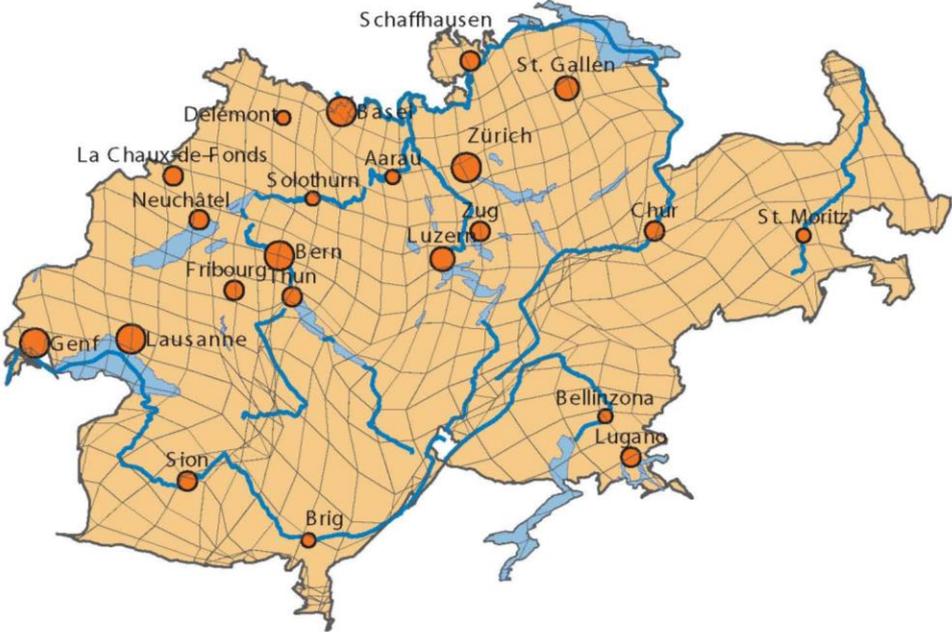


© IVT, ETH Zürich

1 Stunde

10km x 10km Raster

# Schrumpfende "Strassen" – Schweiz (2000)

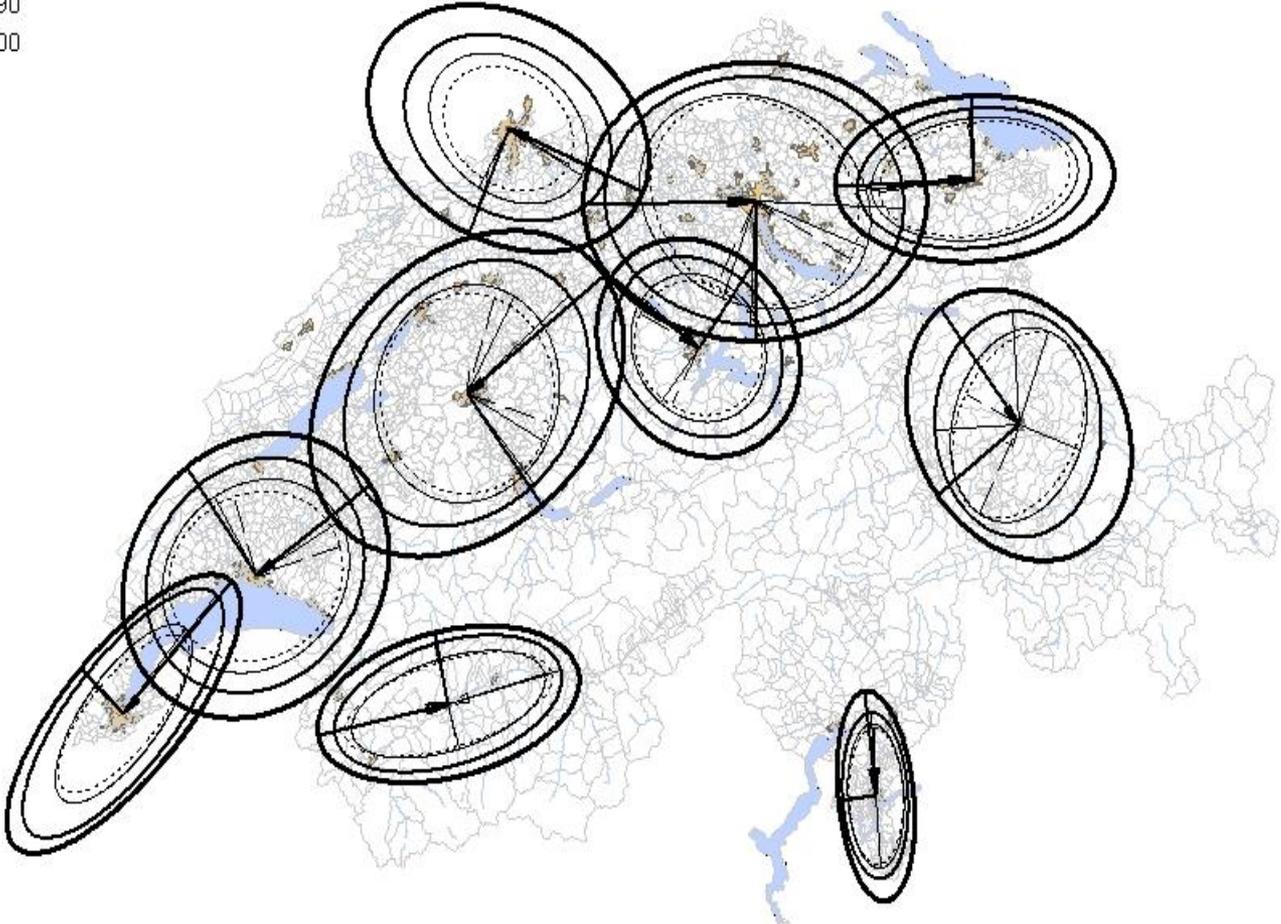


1 Stunde

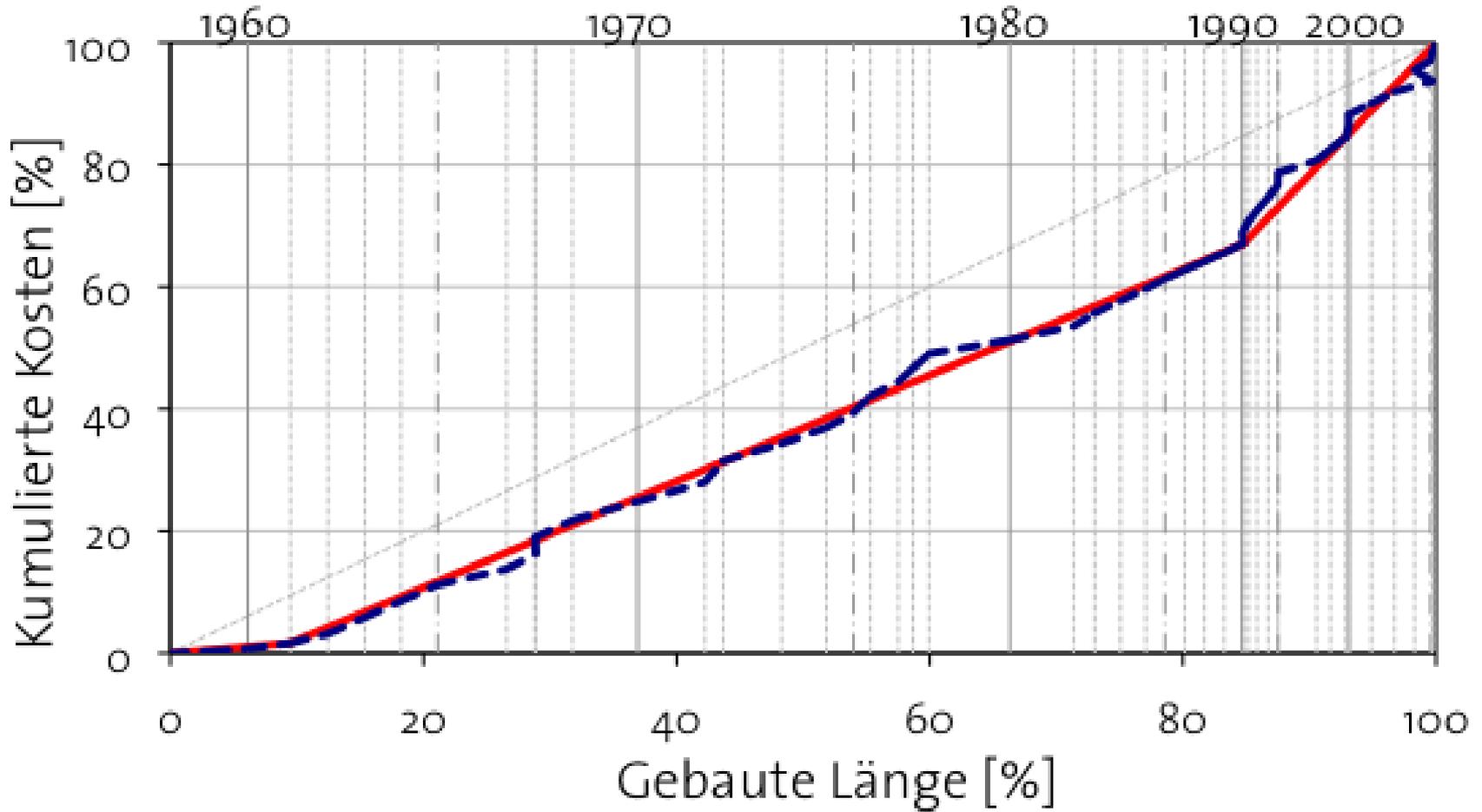
10km x 10km Raster

# Schweizer Pendlereinzugsbereiche seit 1970

- 1970
- 1980
- 1990
- 2000



# Mittlere Kosten Schweizer Nationalstrassen

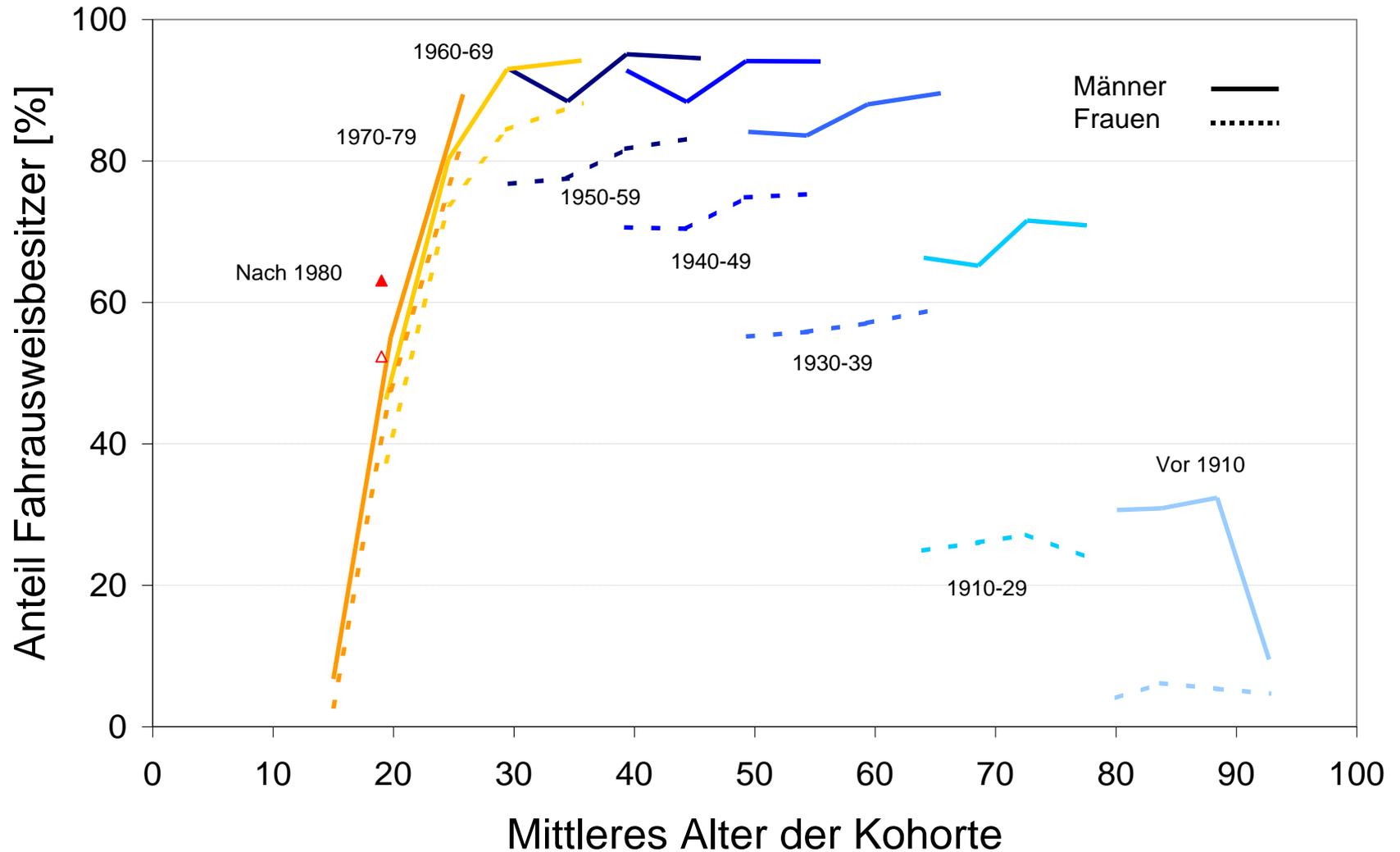


Ergänzt auf Grundlage Gätzi, 2004

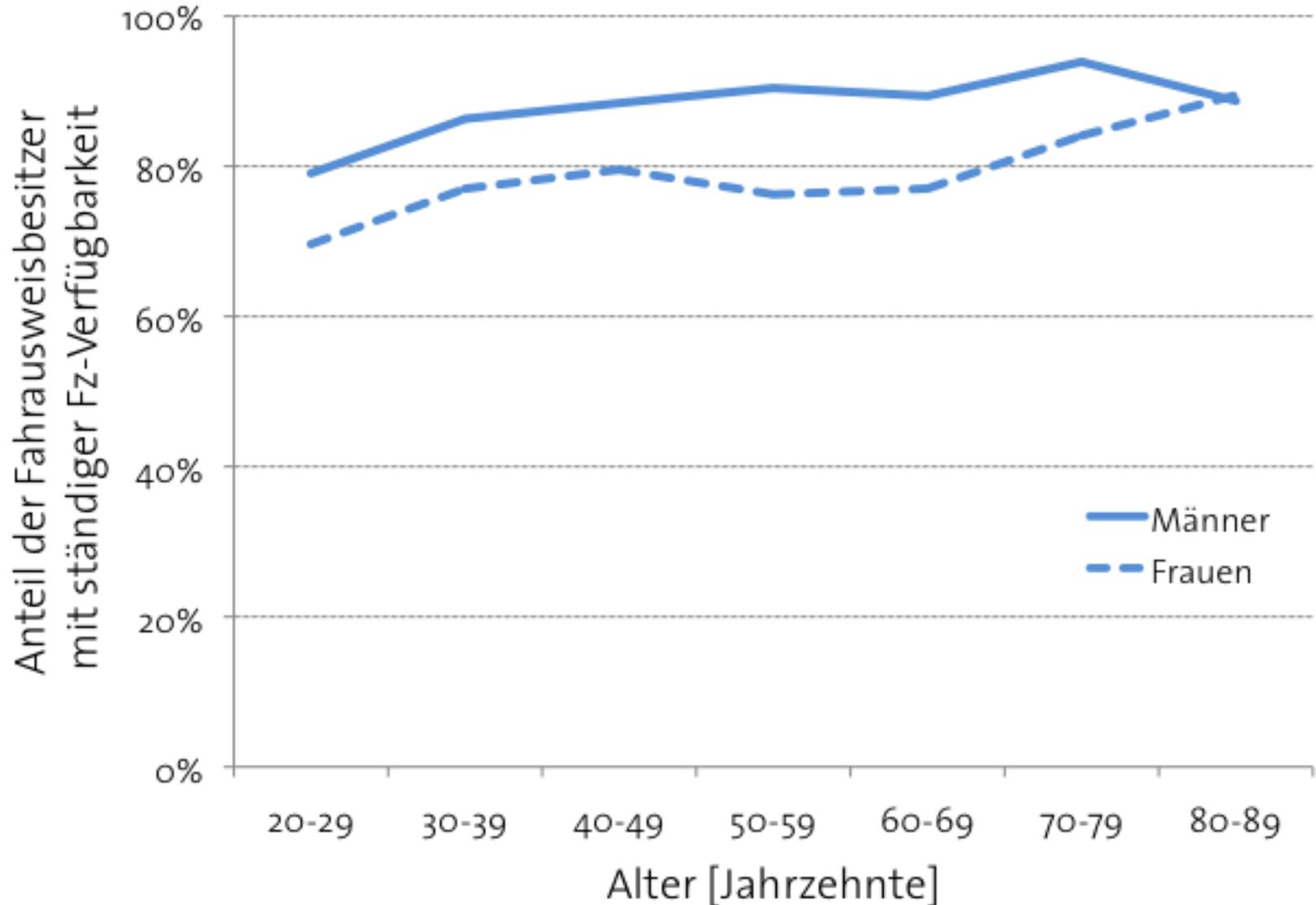
# Demographie

---

# Fahrausweisbesitz in der Schweiz seit 1984



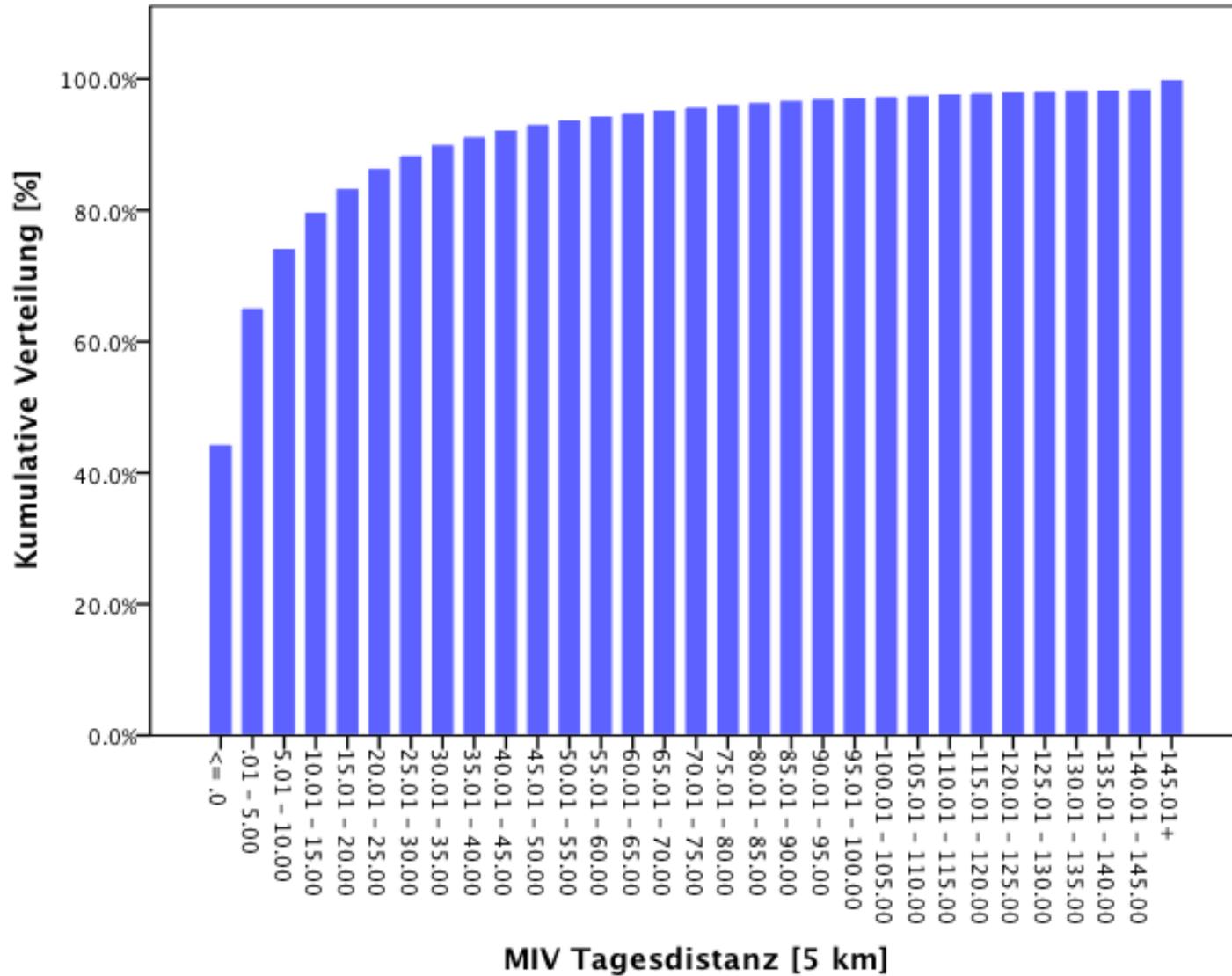
# CH: Fahrzeugverfügbarkeit der Fahrausweisbesitzer 2005



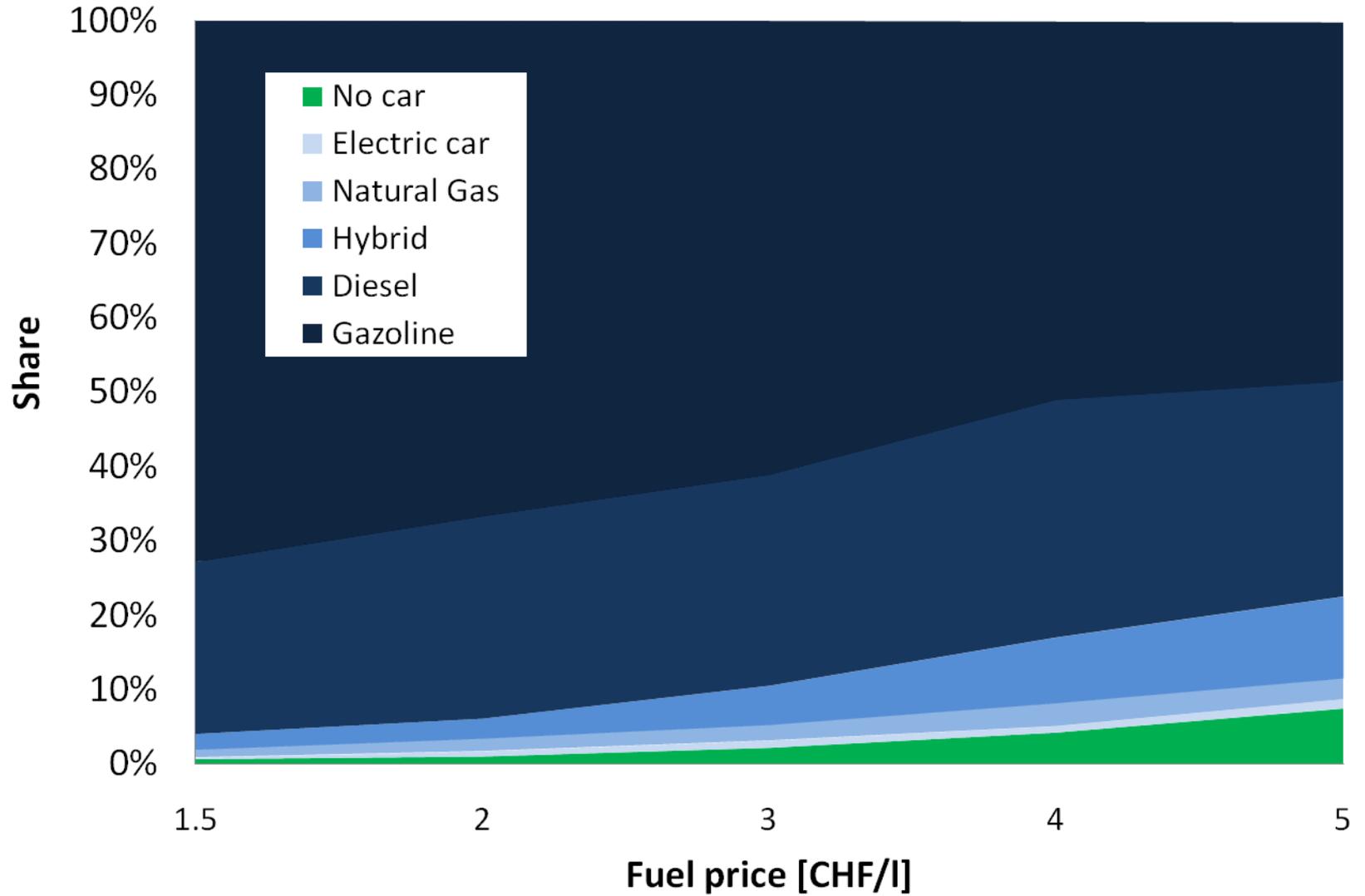
# Elektrofahrzeuge

---

# Marktabschätzung

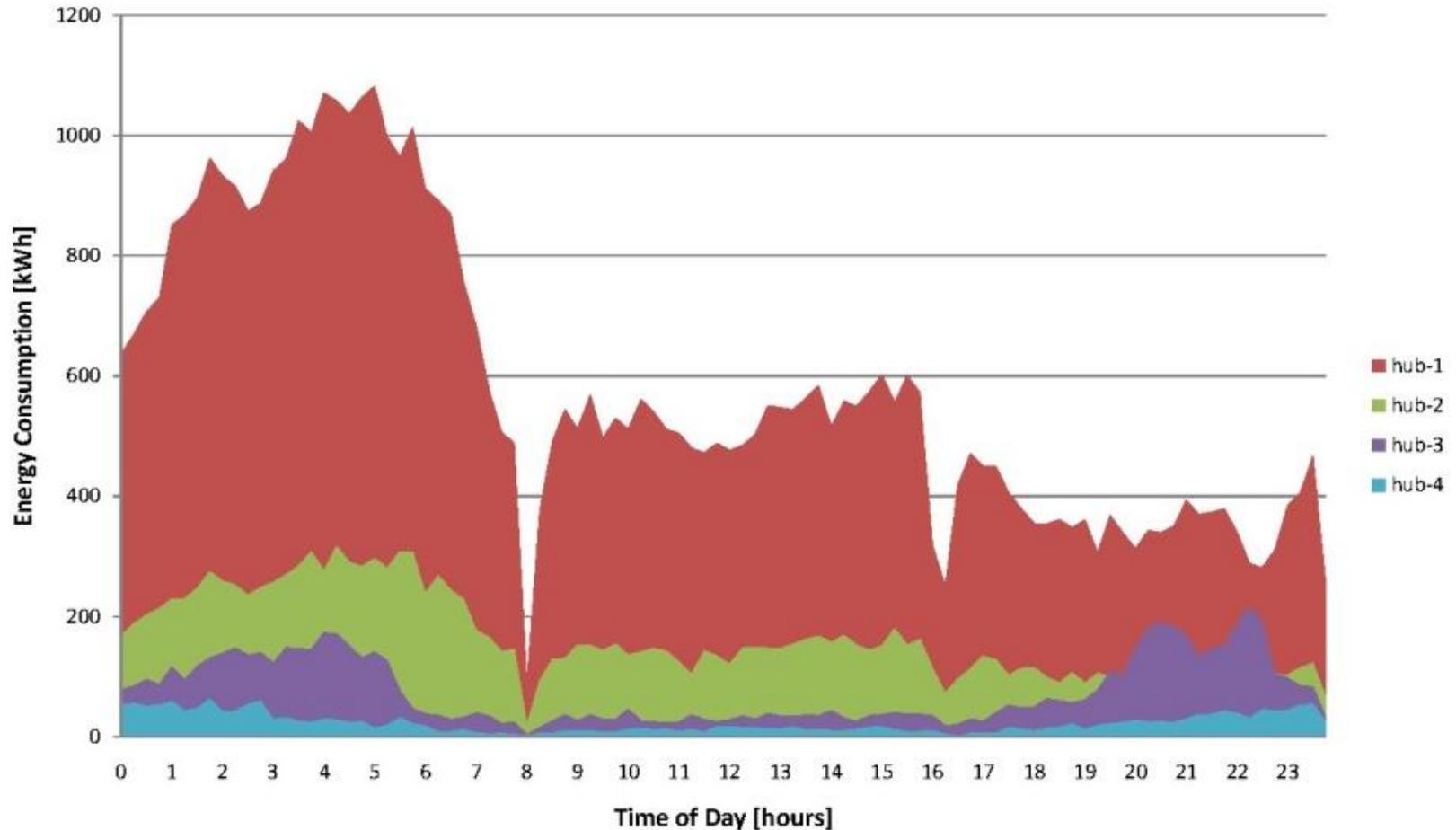


# Marktakzeptanz

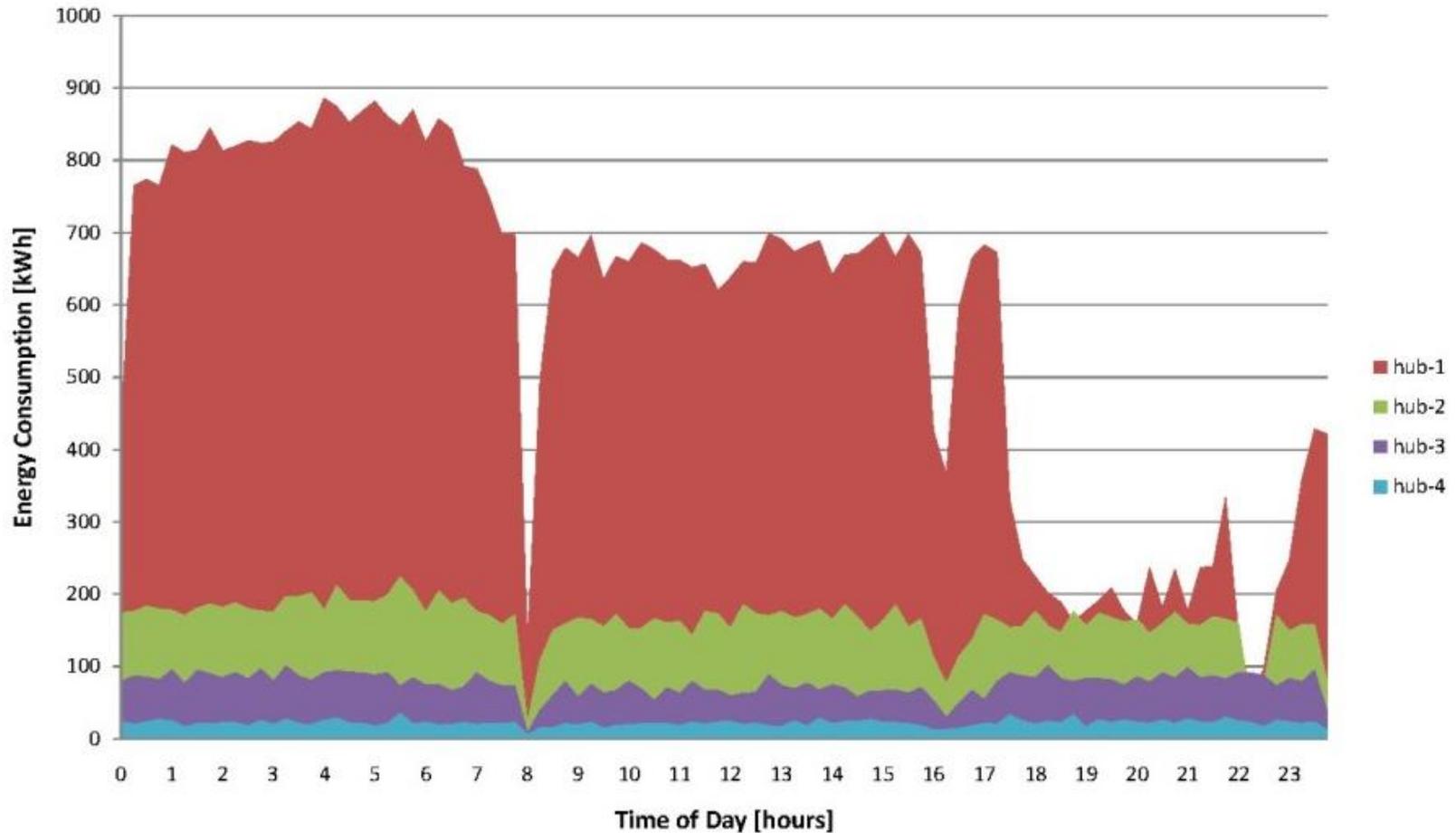


Quelle: Erath und Axhausen, 2010

# Netzkapazität: Erste Resultate – Vor smart pricing



# Netzkapazität: Erste Resultate – Nach smart pricing



# Perspektiven

---

# Was produziert Infrastruktur ?

---

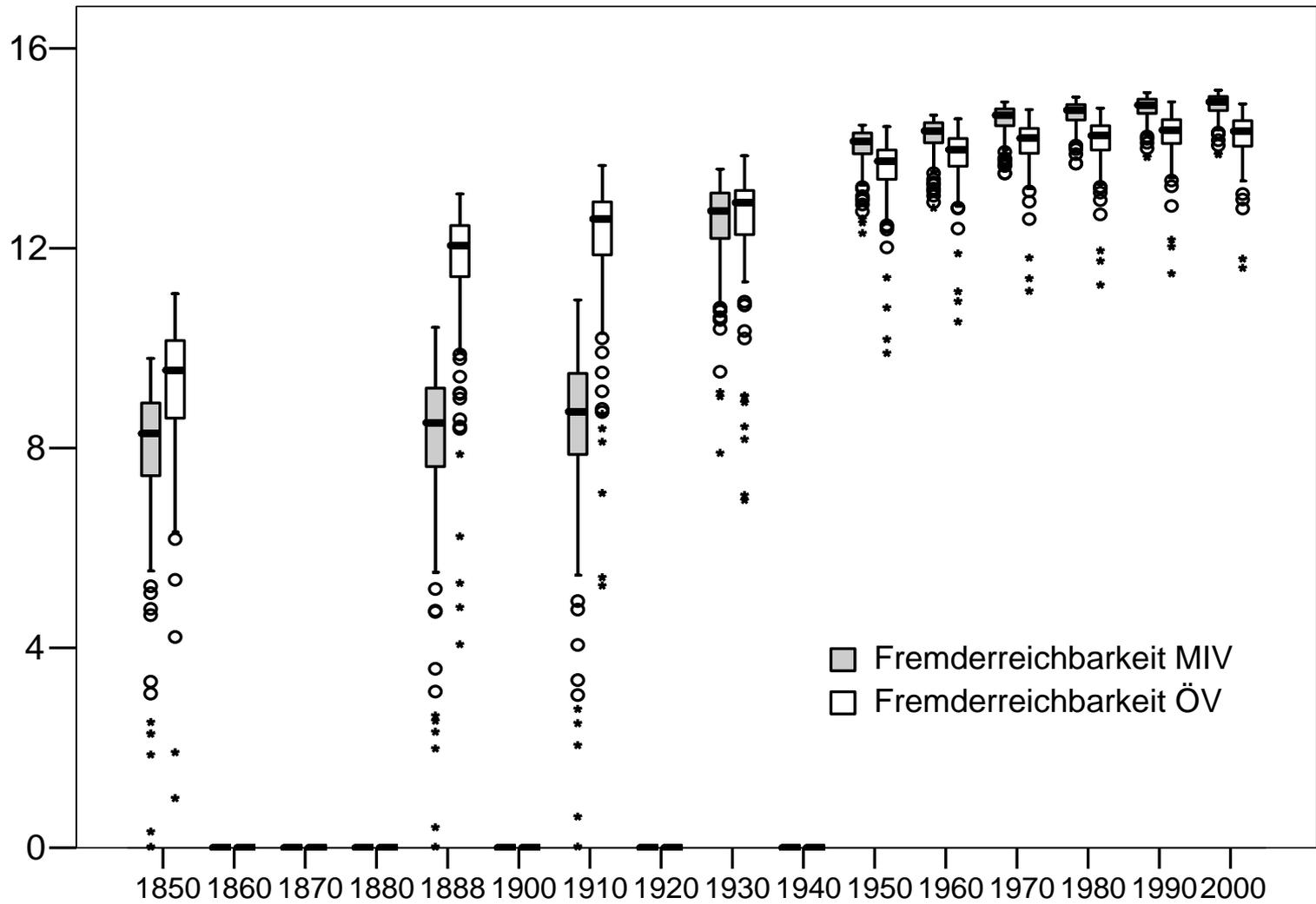
	Gelegenheit	Alle Gelegenheiten
Jetzt	Zugang	-
Zukunft	-	Marktgrösse Erreichbarkeit

# Was produziert Infrastruktur ?

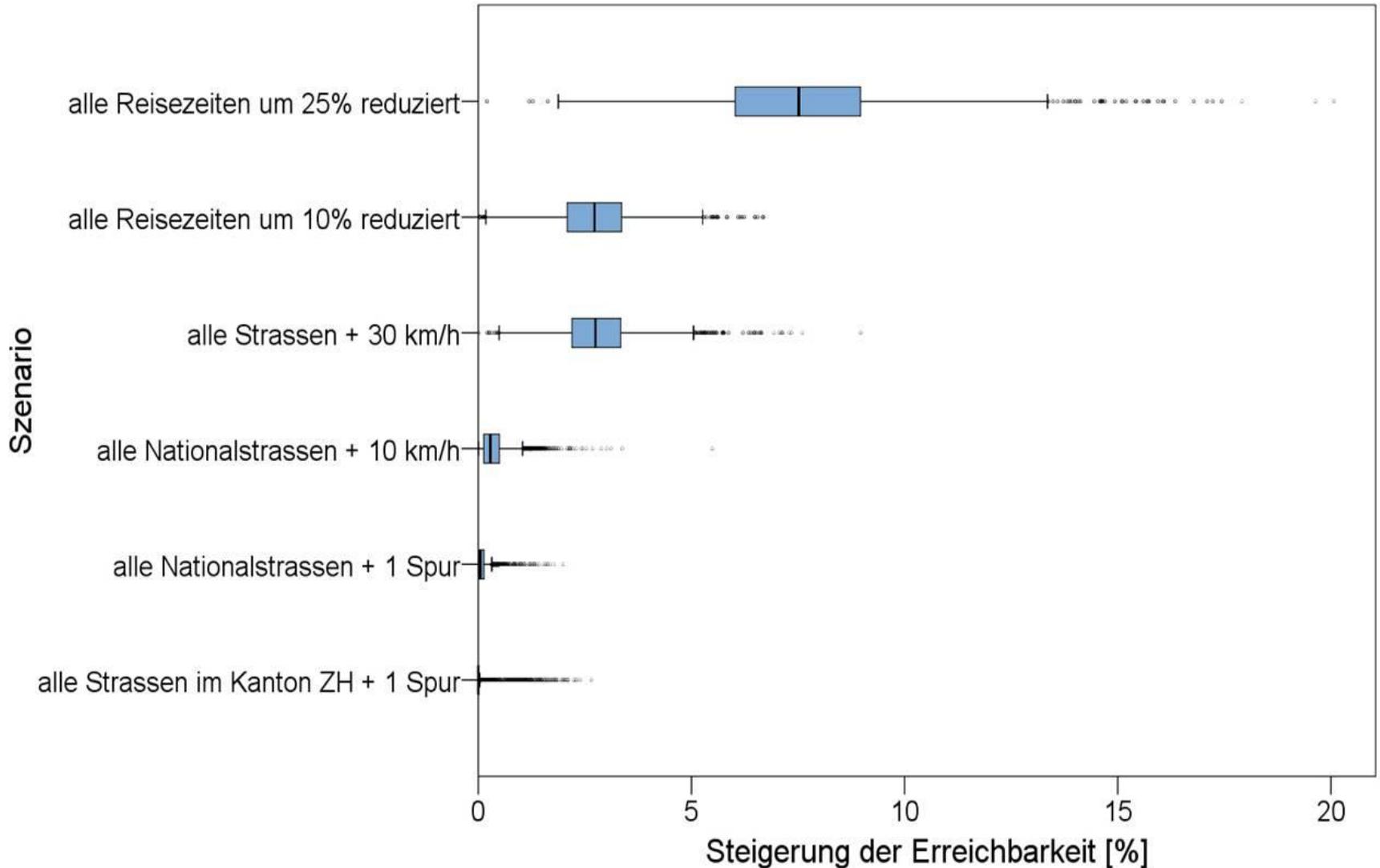
---

# Schweiz: Erreichbarkeit der Bezirke seit 1850

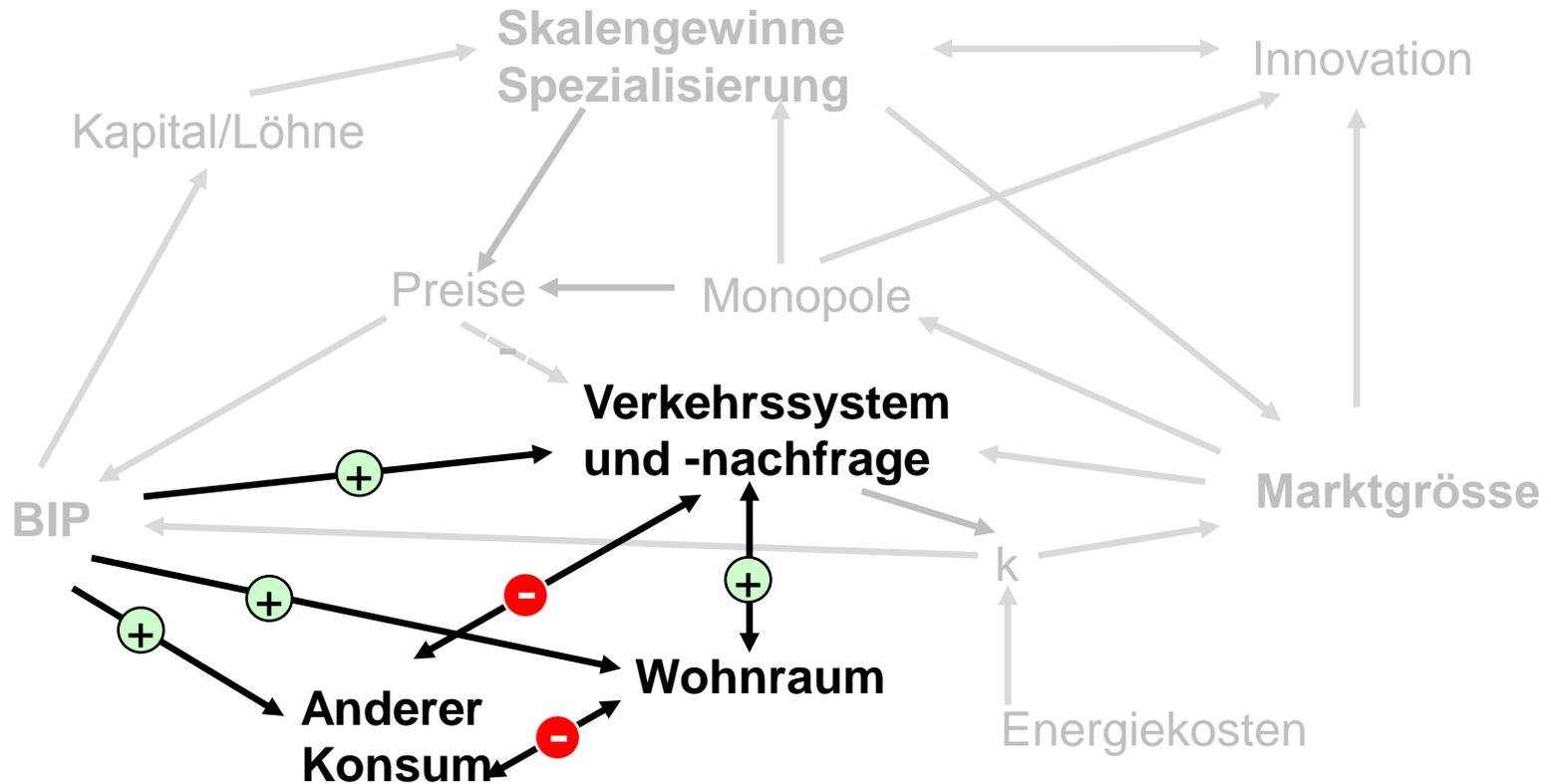
Quelle: Axhausen, Fröhlich und Tschopp (2006)



# Erreichbarkeitsveränderung bei Extremszenarien



# Wachstum, Budgets, Innovation



⊕ Elastizität > 0

⊖ Elastizität < 0

k: Generalisierte Kosten

## Mehr Information

---

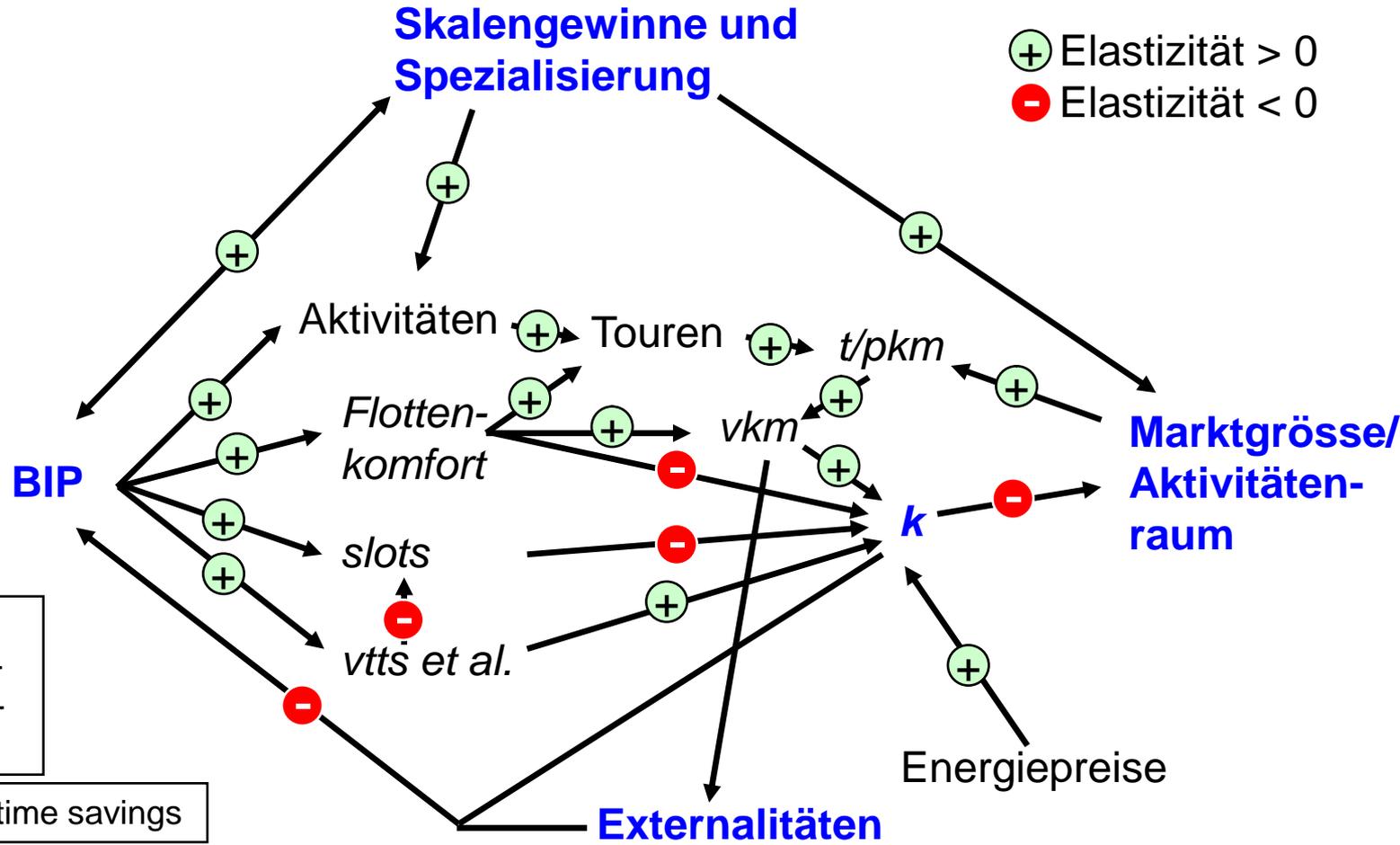
**[www.ivt.ethz.ch](http://www.ivt.ethz.ch)**

**[www.matsim.org](http://www.matsim.org)**

# Anhang

---

# Dynamik der Verkehrsentwicklung



*Flottenkomfort*: Der Komfort der benutzten Fortbewegungsmittel

*vtt's*: value of travel time savings

*k*: Generalisierte Kosten der Raumüberwindung

*Slots*: Fahrtgelegenheiten, die mit der vorhandenen Infrastruktur und kommerziellen Flotten möglich sind

*vkm*: vehicle kilometer

*t/pkm*: Tonnen- oder Personen-Kilometer