

## Bevorzugter Zitierstil für diesen Vortrag

---

Axhausen, K.W. (2006) Parkraum und Zielwahl, Runder Tisch  
Parkraumbewirtschaftung, Basel, Juni 2006.

# Parkraum und Zielwahl

KW Axhausen

IVT

ETH

Zürich

Juni 2006



Eidgenössische Technische Hochschule Zürich  
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

# Grundsatz 1

---

**Es gibt kein kostenloses Parken,  
nur verschiedene Arten dafür zu bezahlen**

# Parkraumbereitstellung

---

## Kostenelemente:

- Planungskosten
- Grund
- Opportunitätskosten einer nicht optimalen Verwendung
- Baukosten
- Betrieb und Unterhalt
- Überwachung
  
- Abschreibung, Erneuerung
- Zinsen

## Beispiele:

---

### Erstehungskosten pro Platz:

Parking Bahnhof SBB	50'000 sFr
Parking Erdbeergraben	(~40'000 sFr)
Parking Claramatte	30'000 sFr

### Simplere Hochbauten pro Platz

Verschiedene amerikanische Beispiele	15'000-20'000 sFr
--------------------------------------	-------------------

## Beispiele:

---

### Gesamtkosten Strassenrand (Parkuhr) pro Platz

- Zürich 1992: ~4500-7000 sFr/Jahr
- Bern 1992: ~4500-7000 sFr/Jahr

# Opportunitätskosten

---

Parkstände am Strassenrand:

Wenn nicht gesucht wird:

- Bessere Strassenraumgestaltung
- Grössere Grundstücke
- Überbreite Strassenquerschnitte

Wenn regelmässig gesucht wird, zusätzlich:

- Verzicht auf Parkgebühren

## An wen werden sie weitergereicht ?

---

- Autofahrer, falls direkte Gebühren erhoben werden
- An alle Nutzer einer Einrichtung über die Preise der Güter und Dienstleistungen, falls die Autofahrer die Kosten nicht decken
- An alle Nutzer eines Konzerns, falls die Kosten lokal nicht erwirtschaftet werden
- An die Besitzer der Einrichtung, wenn die Kosten zu Lasten der Margen gehen
- An die lokalen Steuerzahler, falls die Parkstände lokal subventioniert werden

## Grundsatz 2

---

**Die potentiellen Besucher eines Ziels  
wägen alle Kostenelemente des Besuchs ab**

# Generalisierte Kosten eines Besuchs

---

Risiko- und komfortgewichtete Kostenelemente:

- Generalisierte Kosten der Fahrt
- Generalisierte Kosten der Aktivität

# Generalisierte Kosten der Aktivität

---

Elemente:

- Nutzen der Aktivität:
  - Dauer
  - Atmosphäre (Einrichtung, Auswahl, Bedienung, Gedränge ...)
  - Verlässlichkeit des Angebots
  - Begleitung
  - Aufwand des Bezahlens (Wartezeit an der Kasse, Anzahl Methoden)
- Kosten der Aktivität
  - Preise

# Generalisierte Kosten der Autofahrt (und Gewichte)

---

## Elemente:

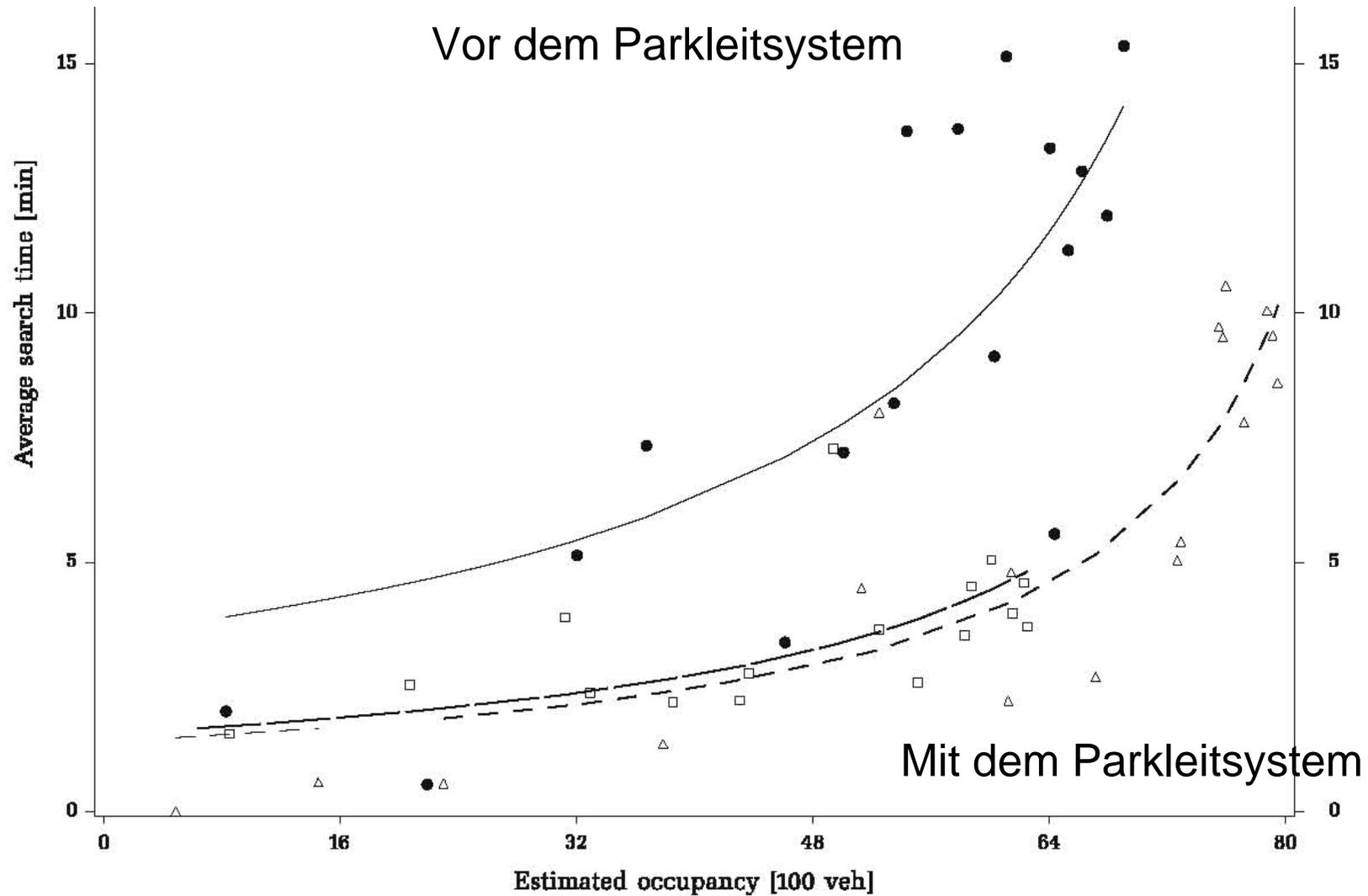
- Unmittelbare Auslagen (Gebühren, Mauten, (Benzin))
- Zugangszeit zum Fahrzeug (2.0)
- Rüstzeit (2.0)
- Fahrzeit (frei, gebunden) (1.0; 1.5-2.0)
- Suchzeit für den Parkplatz (1.5-2.0)
- Abgangszeit zum Ziel (2.0)
- Geplante Verfrühung oder Verspätung (0.5;1.5-2.0)

## Grundsatz 3:

---

**Man sollte Parkstände so bewirtschaften,  
dass (praktisch) keine Suchzeiten entstehen  
und die Einnahmen lokal verwenden**

# Am Strassenrand (Lange Samstage in Frankfurt/M)



# Externalitäten des Suchverkehrs

---

- Lärm für Fussgänger und Anlieger
- Abgase für Fussgänger und Anlieger
- Wartezeiten für Fussgänger an Kreuzungen und bei Strassenquerungen
  
- Mehr Unfälle
  
- Verzögerung des restlichen Verkehrs (IV und ÖV)
- Ausweichverkehre

# Effekt der Bewirtschaftung

---

Die Besucher sortieren sich nach Ihrer Bereitschaft

- zu gehen oder
- zu bezahlen

aber nicht mehr nach Ihrer Bereitschaft

- zu suchen

## Grundsatz 4

---

**Man sollte solange dort  
Parkstände (ab)bauen,  
wo es allen Nutzen bringt**

# Notwendige Teilbilanzen

---

Siehe SN 641 820ff (VSS, 2006) für den Ansatz:

- Zielverkehr
- Quellverkehr
- Durchgangsverkehr
  
- Betreiber ÖV
- Kommerzielle Anlieger (Immobilienbesitzer)
- Andere Anlieger (Immobilienbesitzer)
  
- Stadt und Kanton

Mehr unter

---

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

# Literatur

---

Axhausen, K.W., J.W. Polak, M. Boltze and J. Puzicha (1994) Effectiveness of the parking guidance system in Frankfurt/Main, *Traffic Engineering and Control*, **35** (5) 304-309.

Erath, A. (2005) Zeitkosten im Einkaufsverkehr, Diplomarbeit, IVT, ETH Zürich, Zürich.

Shoup, D. (2006) *The High Cost of Free Parking*, Planners Press, Chicago

VSS (2006) SN 641 820 Kosten-Nutzen-Analysen für Massnahmen im Strassenverkehr, VSS, Zürich.

# Anhang

---

# Elemente einer KNA

---

## Nutzer (alle Verkehrsmittel)

- Reisezeiten und ihre Elemente
- Verlässlichkeit
- Auslagen

## Betreiber

- Bau-, Unterhalt- und Betriebskosten
- Erträge

## Mieter und Immobilienbesitzer

- Umsätze (Erträge)
- Mieteinnahmen (Erträge)

## Staat

- Umwelt- und Sicherheitswirkungen
- Steuereinnahmen

# Wohnorte der Käufer

