

The logo for WU (Wirtschaftsuniversität Wien) is displayed in a large, white, stylized font against a blue background.

WIRTSCHAFTS
UNIVERSITÄT
WIEN VIENNA
UNIVERSITY OF
ECONOMICS
AND BUSINESS



Neues Tarifsystem für die Ostregion - Wege aus der Grenzkostenfalle

Univ.-Prof. Dr. Sebastian Kummer

Institut für Transportwirtschaft und Logistik, WU Wien

Wirtschaftsuniversität Wien (WU)



- Die größte wirtschaftswissenschaftliche Ausbildungsinstitution in der EU
 - Ca. 27.000 Studenten
 - Fakultätsmitglieder >500 (85 full professors)
- CEMS (Community of European Management School) Mitglied
- EQUIS (European Quality Improvement System) akkreditiert
- Beste Bewertungen im Financial Times Master Ranking und in anderen Rankings



Univ. Prof. Dr. Sebastian Kummer



Mail: skummer@wu.ac.at

Tel.: +43 1 31336-4590

1982-87 Betriebswirtschaftslehre und Philosophie in Tübingen und Köln

1987-97 Dissertation und Habilitation an der Wissenschaftliche Hochschule für Unternehmensführung Koblenz (WHU)

1996-01 Lehrstuhl für BWL, insbesondere Verkehrsbetriebslehre und Logistik, TU Dresden

Seit 2001

- Vorstand des Institut für Transportwirtschaft, WU Wien
- Vorstand des Forschungsinstituts für Supply Chain Management, WU-Vienna
- Co-Executive Direktor der Europäischen Sektion, MIT Forum Supply Chain Innovation

Sebastian Kummer ist Mitglied in zahlreichen Beiräten und Vorständen von wissenschaftlichen und privatwirtschaftlichen Institutionen. Er war/ist Gastprofessor bzw. Lehrender an zahlreichen Universitäten, u.a. in China (Beijing und Jilin), Vietnam (Hanoi), Russland (Moskau, St Petersburg), Ukraine (Kiev), Deutschland (Hamburg, Marburg, Zittau), Österreich (Leoben, Krems). Er hat mehr als 150 Veröffentlichungen und arbeitet als ein Trainer und Berater für staatliche und private Institutionen/Unternehmen

Agenda



1. Ausgangslage



2. Die Grenzkostenfalle



3. Anreizkompatibles ÖPNV-System



1. Ausgangslage und Forschungsfrage

Ausgangslage

- Die Verwirklichung des Wahlversprechens des Grünen, ein 365 € Jahresticket in Wien einzuführen führt dazu, dass in anderen Bundesländern flächendeckende Jahreskarten zu einem Preis von 365 € gefordert und wahrscheinlich zunehmend realisiert werden.
- Diese Verkehrspolitik entzieht dem ÖPNV Geld, das eigentlich dringend für zusätzliche Investitionen benötigt wird.
- Die Überfüllung vermindert – aus Sicht des Benutzers - die Servicequalität. Die ständige hohe Belastung bis Überlastung der Fahrzeuge muss zu einer höheren Verschleiß und Ausfallrate führen und verschlechtert so die Servicequalität.

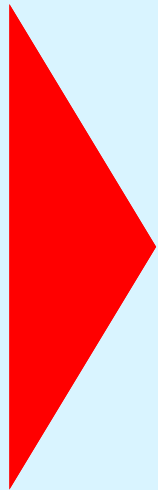
Ausgangslage

- Es ist offensichtlich, dass in Wien aufgrund der zusätzlichen Fahrgäste ein Handlungsbedarf besteht. Allerdings ist die Schaffung zusätzlicher Kapazitäten extrem teuer.
- So betragen alleine die Investitionskosten für die neuen Fahrzeuge, die Reduktion des Taktes auf der Linie 6 von 3 auf 2 ½ Minuten 60 Mio. Hinzu kommen natürlich zusätzliche laufende Kosten für den Betrieb.
- Es wird deutlich, dass selbst hohe Investitionen und zusätzliche Kosten nur ein Tropfen auf den heißen Stein sind und es abzusehen ist, dass die Servicequalität aufgrund des Fahrgastansturms sinken wird.

Forschungsfrage



Wie kann man ein Preissystem gestalten, dass den Modal Split hin zu umweltfreundlichen Verkehren lenkt, aber die richtigen Anreize zur Nutzung des optimalen Verkehrsmodus setzt?



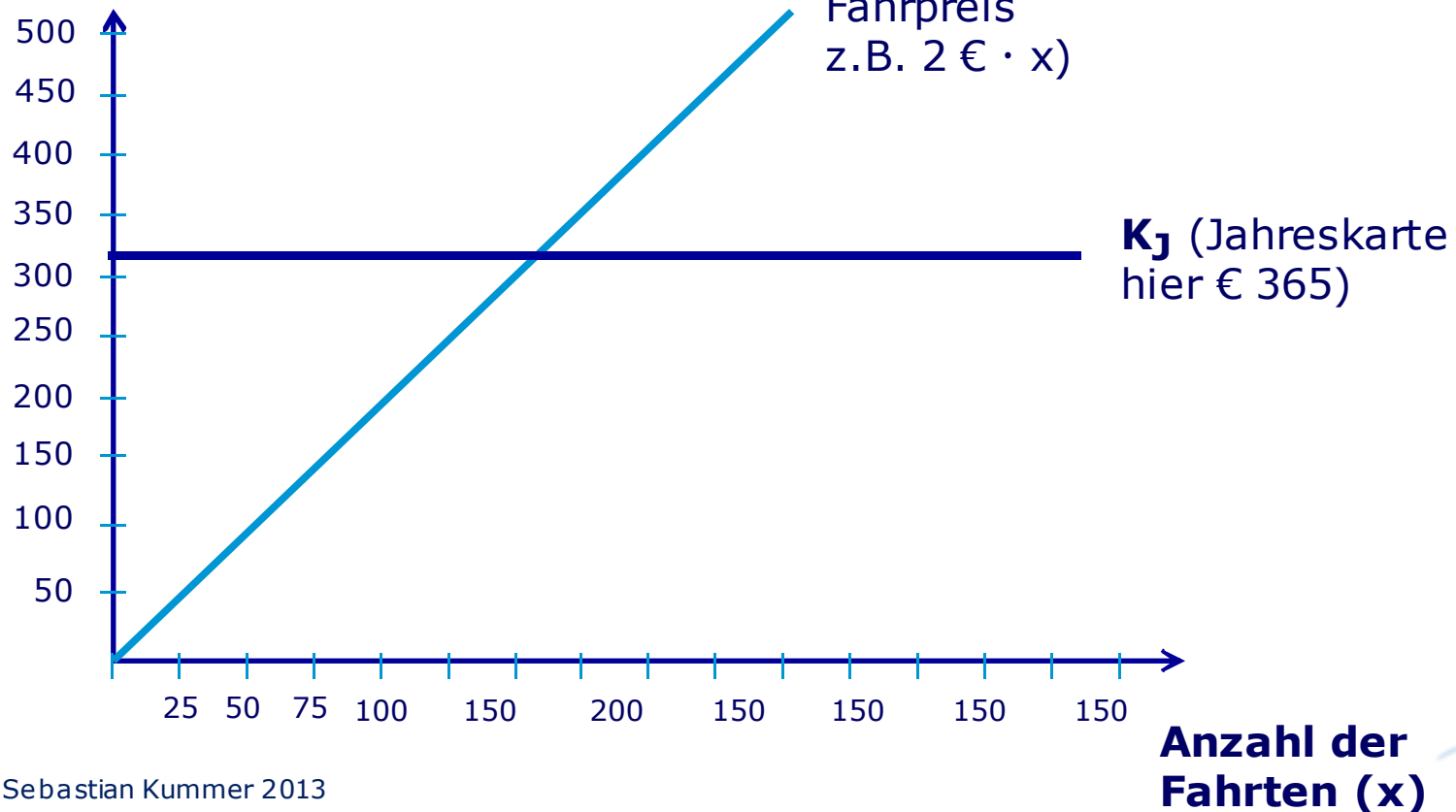
2. Die Grenzkostenfalle

Grenzkosten als Entscheidungsbasis

- Grenzkosten aus Sicht des ÖPNV Nutzers sind die Kosten, die ihm durch eine zusätzliche Fahrt entstehen. Mathematisch sind sie die erste Ableitung der Kosten(Preis) Funktion
- Bei einer Jahreskarte sind die Grenzkosten = 0
- Das Problem ist, dass der Preis nicht mehr als regulativ wirkt und es zu einer Verschwendung kommt (z.B. kurze Strecken anstelle zu Fus mit der Tram)

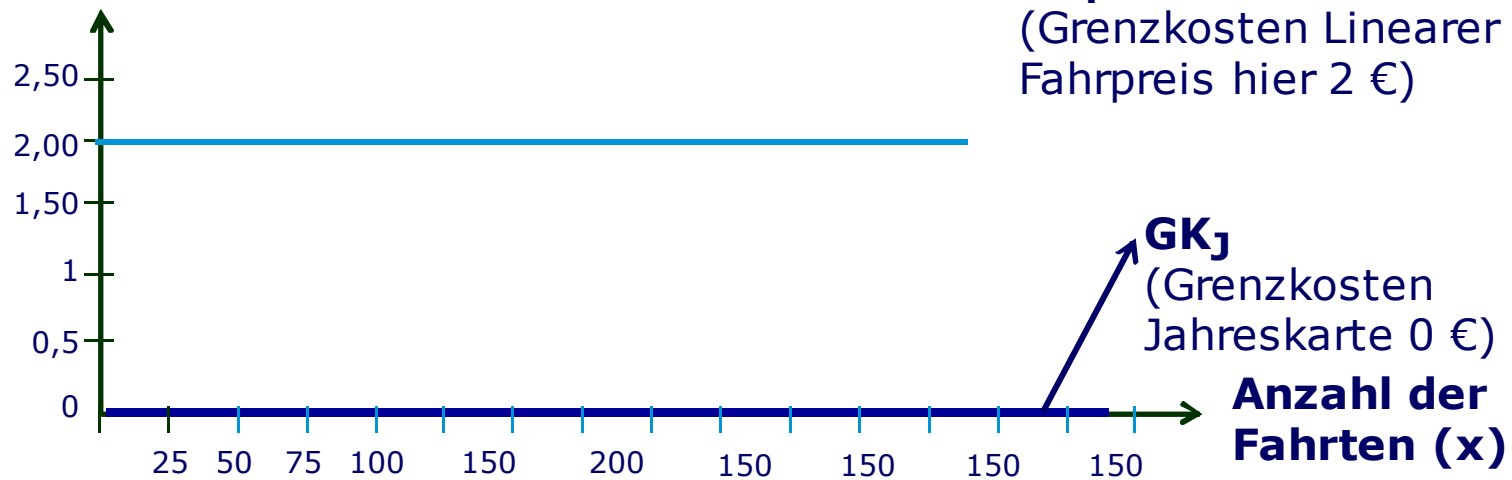
Gegenüberstellung lineare Fahrpreise und Jahreskarte

**Fahrpreis=
Kosten**



Darstellung der Grenzkosten

**Grenzkosten =
zusätzliche
Fahrpreiszahlung
pro Fahrt**



Spitzenlastproblem im ÖPNV

- Das Wachstum des Wiener ÖPNVs wird vor allem auch durch die Spitzenbelastung begrenzt. Der zu Minderung erforderliche Kapazitätsausbau verursacht hohe Kosten/Finanzierungsbedarfe
- (Über)Volle öffentliche Verkehrsmittel „verschrecken“ Nutzer, die nicht zwangsgebunden sind und die aufgrund der höheren Zahlungsbereitschaften und alternativer MIV-Nutzung für den ÖPNV interessante Kunden sind

Spitzenlastproblem im ÖPNV

- Eine km-abhängige Abrechnung der Fahrten kann die Menschen dazu bewegen wird, auch kürzere Strecken zu Fuß zu gehen oder für mehr Strecken das Fahrrad zu verwenden.
- Außerdem müssen die Fahrgäste sich so keine Gedanken machen welche Fahrkarte für sie die günstigste ist (mittelfristig auch in anderen Städten oder Bundesländern)
- Bisherige Nichtnutzer (vor allem Autofahrer) können einfacher davon überzeugt, werden den ÖPNV zu verwenden.
- Das von mir vorgeschlagene Preissystem sollte Wenigfahrer nicht bestrafen und die Kosten selbst für Vielfahrer begrenzen.



3. Anreizkompatible ÖPNV- Preissysteme

Spitzenlastproblem im ÖPNV

- Österreichweites einheitliches Ticketsystem, mit dem man idealerweise alle öffentlichen Verkehrsmittel in jedem Bundesland verwenden kann.
- Der elektronische „Wienpass“ sollte also idealerweise zu einer „Österreichpass“ ausgebaut werden.
- Idealerweise sollte er mit anderen Mobilitätsangeboten kombiniert werden, z.B. Mietwagensystemen.

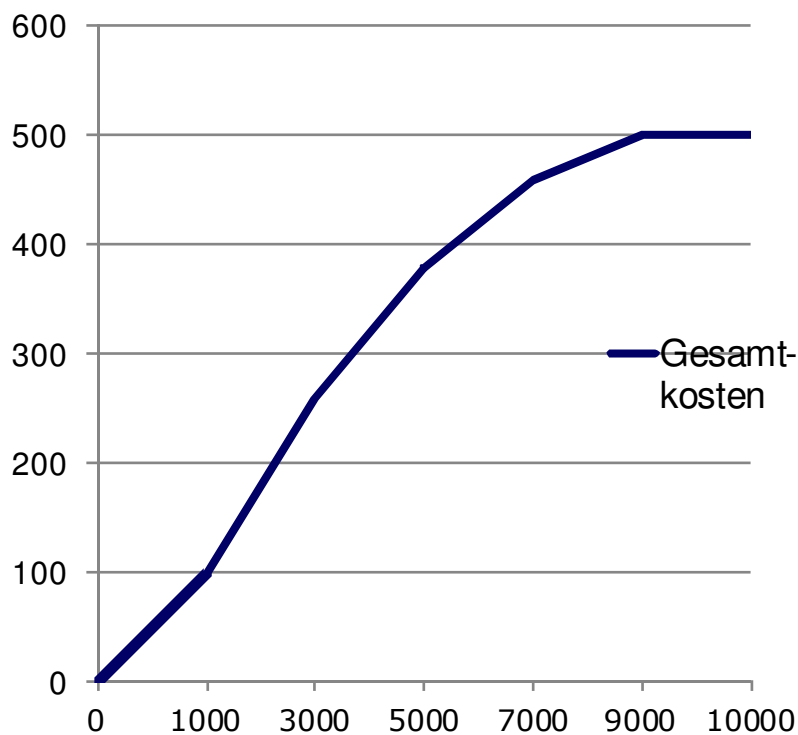
Beispiel für einen km-abhängigen Tarif für Wien

von	bis	Kosten pro km	Gesamt- kosten
0	1000	0,10	100
1000	3000	0,08	260
3000	5000	0,06	380
5000	7000	0,04	460
7000	9000	0,02	500
über	9000	0,00	500

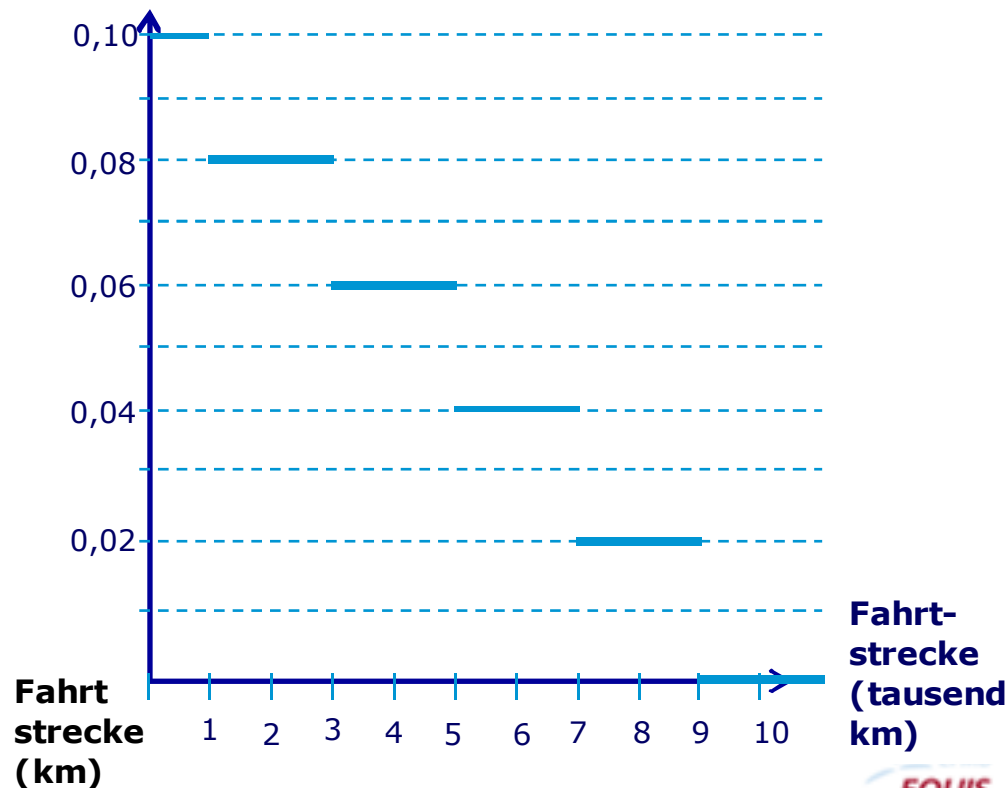
Für den Preis der jetzigen Jahreskarte könnte man 4750 km im Jahr fahren. Bei ca. 220 Arbeitstagen würden pro Arbeitstag 21,6 km Fahrtstrecke möglich sein. Das entspricht ungefähr einem Pendler, der vom Stadtrand, z.B. Hütteldorf bis ins Zentrum (Stephansplatz) hin und zurück pendelt. Pro Tag, wären es immerhin noch 13 km.

Fahrpreis- und Grenzkostenfunktion

Fahrpreis (€)



Grenzkosten pro km (€)



Technische Voraussetzungen

- Berührungslos lesbarer RFID Pass in fast allen Verkehrsmitteln
- U-Bahn-Stationen bei den Aus- und Eingängen
- Straßenbahnen bei RFID-Leser in den Türrahmen
- Busse auch in Türen, ggf. auf Nebenstrecken durch Check-in-Check out

Technische Umsetzung ist anspruchsvoll vor allem hinsichtlich der Vermeidung von Fehlbuchungen



Institut für Transportwirtschaft und Logistik
Institute for Transport and Logistics Management
Nordbergstraße 15, 1090 Vienna, Austria

PROF. DR. SEBASTIAN KUMMER

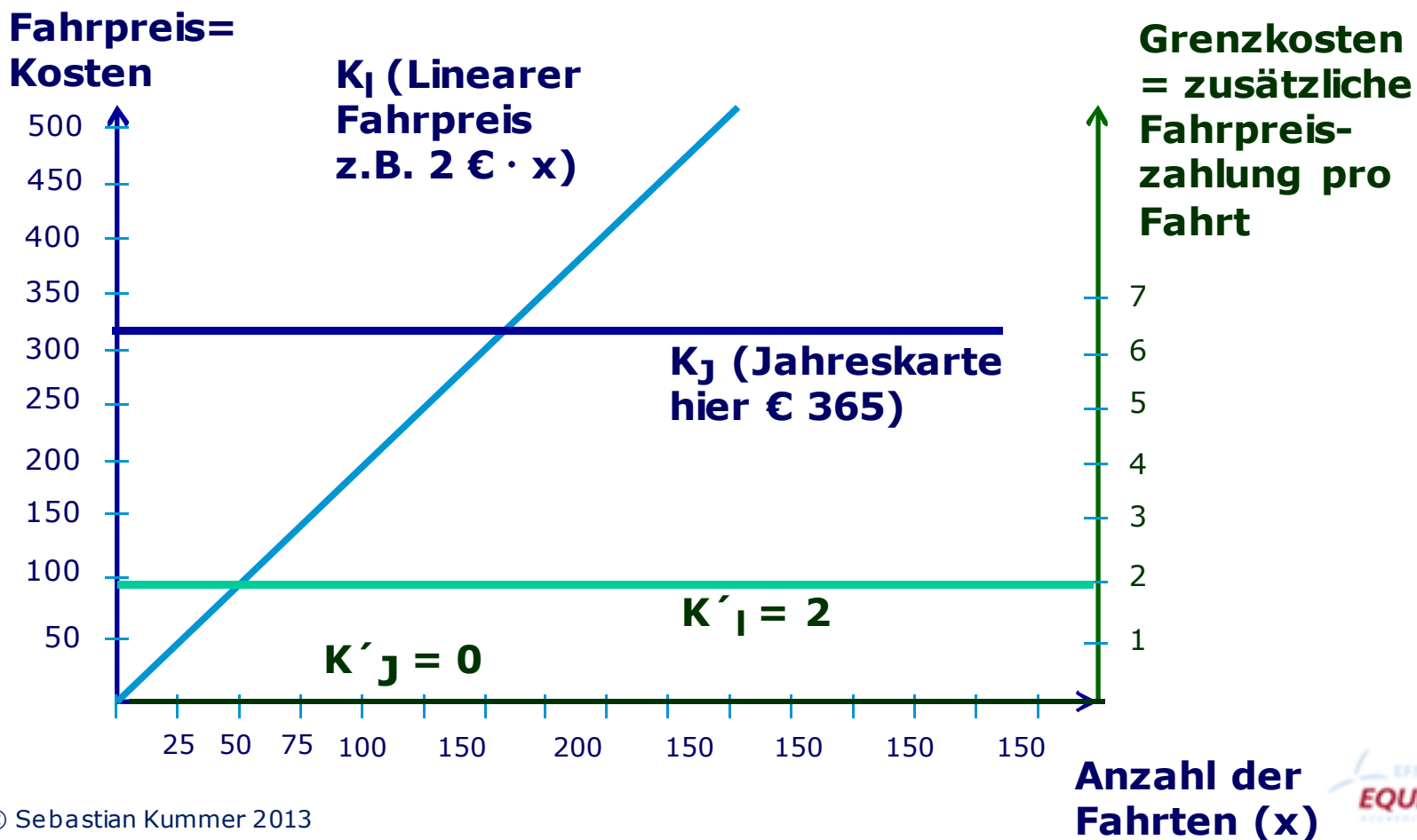
T +43-1-313 36-4590

F +43-1-313 36-716

skummer@wu.ac.at

www.wu.ac.at

Gegenüberstellung lineare Fahrpreise und Jahreskarte



Spitzenlastproblem im ÖPNV

Grenzkosten

