

## Jenseits des Zukünftigen Preissystems öV Schweiz – Ein auf die elektronische Distribution ausgerichtetes Tarifsystem für den öV in der Schweiz



## Jenseits des Zukünftigen Preissystems öV Schweiz

### Ein auf die elektronische Distribution ausgerichtetes Tarifsysteem für den öV in der Schweiz

#### Ausgangslage

Das Tarifsysteem im öffentlichen Verkehr in der Schweiz ist unübersichtlich und scheint verworren. Die oft angepriesene Lösung in dieser Diskussion ist die Einführung eines elektronischen Ticketing-Systems, welches mithilfe automatischer Reisendenerfassung dem Kunden die Suche nach dem richtigen Tarif abnimmt. Das gängige Paradigma sieht die Auswahl des Distributionssystems nach der Gestaltung des Tarifsystems vor. Die vorliegende Arbeit versucht dieses Vorgehen umzukehren. Zuerst wird ein passendes Distributionssystem für die Schweiz evaluiert und erst danach wird ein Tarifsysteem entwickelt, welches radikal von den Eigenschaften der zuvor gewählten Distributionsstrategie hergeleitet wird.

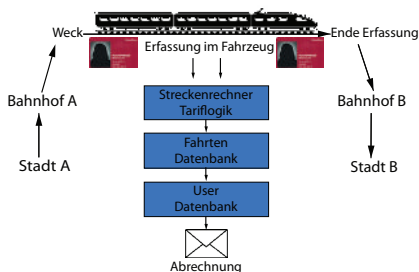


Abbildung 1: Das Prinzip des Distributionssystems Be-in/Be-out mit Karte. (eigene Darstellung)

#### Das Distributionssystem "Be-in/Be-out mit Karte"

Das Distributionssystem Be-in/Be-out mit Karte, kurz BIBO, wurde aus einer Auswahl von sechs Varianten mithilfe eines Abwägens nach Strassert evaluiert. Das BIBO ermöglicht eine automatische Reisendenerfassung ohne Zutun des Kunden. Der Kunde muss die dem BIBO-System zugehörige Karte lediglich auf sich tragen. Die Abrechnung erfolgt nach dem Bezug der Leistung. Die Abbildung 1 zeigt das Prinzip.

$$P = (P(D) + P(D) * F + P(T) * S) * peak$$

Beschreibung der Variablen

$P$  Preis

$P(D)$  Preis abhängig von der Distanz

$P(T)$  Preis abhängig von der Reisedauer

$S$  Faktor Produktstufe

$F$  Faktor Takt

$peak$  Faktor Haupt-, Nebenverkehrszeit

Abbildung 2: Die Formel zur Berechnung des neuen Tarifsystems. (eigene Darstellung)

#### Das neue Tarifsysteem

Die Eigenschaften des Distributionssystems wurden untersucht und die tarifrelevanten Eigenschaften sind extrahiert worden. Daraufhin wurden sechs Varianten geformt, welche mit dem neuen Distributionssystem möglich wären. Die Varianten wurden auf Kriterien wie Umsetzung der tarifrelevanten Eigenschaften, Transparenz, Zugangsschwelle oder Abbilden des Konsums überprüft. Als Bestvariante resultierte der Komponententarif, der den Tarif aus den Merkmalen Dauer, Distanz, Taktfrequenz, Produktstufe und Verkehrszeit zur Aktzentuierung der Auslastung berechnet. Die Formel des Tarifsystems ist in Abbildung 2 ersichtlich.

#### Migrationsstrategie

Zuerst soll das Distributionssystem migriert werden, weil das vorgeschlagene Tarifsysteem nicht auf die heutigen Distributionssysteme übertragen werden kann. Danach erfolgt die Migration des Tarifsystems mithilfe eines Migrationsparameters. Der Prozess nimmt Rücksicht auf die Bedürfnisse von Transportunternehmen und Kunden, dauert jedoch lange.

#### Synthese

Im Rahmen der Arbeit ergeben sich folgende Erkenntnisse:

- Komponententarif kann bestehendes Relations- und Zonenpreis-

system vollständig ersetzen.

- Angebots- und infrastrukturseitige Merkmale können besser abgebildet werden.
- Zahlungsbereitschaft kann nur beschränkt abgebildet werden.
- Zugangsschwelle kann sich für Kunden, die keine BIBO-Karte haben, negativ entwickeln. Für Kunden mit BIBO-Karten erhöht sich der Komfort jedoch ungemein.
- Aufwand für Bestimmung der Ansätze und Faktoren für den Komponententarif ist hoch.

Das Gesamtsysteem kann – unter Berücksichtigung der genannten Vorbehalte – als eine mögliche Lösung empfohlen werden. Insbesondere die genaue Internalisierung von Angebotsmerkmalen konnte mit bisherigen Tarifsystemen noch nicht umgesetzt werden. In Verbindung mit der elektronischen Distribution ist dies nun im Bereich des Möglichen.

#### Masterarbeit Frühjahrssemester 2014

Verfasser:  
Dominic Gubser  
Bergstrasse 40  
8880 Walenstadt  
dogubser@gmail.com

Leitung:  
Prof. Dr. Ulrich Weidmann

Kontakt/Betreuung:  
Christian Marti, Nelson Carrasco  
Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme  
ETH Zürich  
8093 Zürich, Schweiz

christian.marti@ivt.baug.ethz.ch  
www.ivt.ethz.ch  
Tel: +41 44 633 68 16