

Bargeldhandling bei Verkehrsbetrieben

Kurzfassung der Vertieferarbeit von Petra Schwed

Ziel der Vertieferarbeit ist es, anhand einer Kosten-Nutzen-Analyse das Einführen eines Kartensystems bei der HEAG zu bewerten.

Im Rahmen der Vertieferarbeit werden die verschiedenen Kartensysteme, die im ÖPNV einsetzbar sind, beschrieben und miteinander verglichen. Danach wird eine Analyse des derzeitigen Bargeldhandlings bei der HEAG durchgeführt und die Kosten und die Erlöse der Einführung eines Kartensystems dem Ist-Zustand bei der HEAG vergleichend gegenübergestellt. Zu diesem Zweck wurden vier Szenarien entwickelt, die bei der HEAG anwendbar wären.

Die Kartensysteme, die untersucht wurden, bieten die Möglichkeit offline und ohne der Angabe der persönlichen Geheimzahl (PIN) oder Unterschrift, Zahlungen bargeldlos zu tätigen. Die zur Zeit genutzten, sogenannten elektronischen Geldbörsen, unterscheiden sich durch drei Kriterien.

Kriterium a: Erfassung der Karte. Die Karten werden nach der Lesemöglichkeit des Chips unterschieden. Bei der Kontaktkarte wird der Chip durch einführen in ein Lesegerät bearbeitet. Bei der kontaktlosen Karte genügt ein Abstand von maximal 10 cm, um die Daten auf der Karte bearbeiten zu können. Die Hybridkarte vereint beide Erfassungsarten auf einer Karte. Die Kontaktfläche dient zum Aufladen der Karte, die kontaktlose Fläche zum Bezahlen.

Kriterium b: Funktion der Karte. Es ist möglich, die Karte als Zahlungskarte zu nutzen, dabei wird Bargeld durch die Karte ersetzt. Der elektronische Fahrschein bietet über den Zahlvorgang hinaus die Möglichkeit, einen oder mehrere Fahrscheine auf der Karte zu speichern. Bei der automatischen Fahrpreisermittlung wird durch das Einchecken beim Besteigen des Fahrzeugs und das Auschecken beim Verlassen, automatisch der Fahrpreis ermittelt und von der Karte abgebucht.

Kriterium c: Zeitpunkt der Zahlung. Man unterscheidet das Kreditsystem, das Debitsystem und das Prepaidsystem. Beim Kreditsystem wird erst die Leistung erbracht und zu einem späteren Zeitpunkt gezahlt. Beim Debitsystem erfolgt die Leistungserbringung und die Bezahlung zum gleichen Zeitpunkt. Beim Prepaidsystem wird zunächst die Karte aufgeladen und erst später die Leistung in Anspruch genommen.

Zur Zeit werden zwei überregionale Karten eingeführt, die T-Card der Telekom sowie die GeldKarte der Kreditwirtschaft. Beides sind vorausbezahlte Kontaktkarte, die als Zahlungskarte und elektronischer Fahrschein genutzt werden können. Darüber hinaus gibt es noch Kartenhersteller, die Karten anbieten, die unter dem Namen und der Regie des Unternehmens ausgegeben werden können.

Die schon oben erwähnten vier Szenarien, die für die HEAG gewählt wurden, werden auf der nächsten Seite dargestellt:

Szenario 1: Die Automaten der HEAG im Stadtgebiet werden zusätzlich zur Bargeldakzeptanz mit Kartenlesern ausgerüstet. Im Zuge der Umrüstung wird der

Fahrkartenverkauf in den Fahrzeugen eingestellt. Dieses Szenario basiert auf der Planung der HEAG, die ab Frühjahr 1998 umgesetzt wird.

Szenario 2: Die Hälfte der Automaten im Stadtgebiet wird, wie in Szenario 1 beschrieben, umgerüstet. Die andere Hälfte wird so umgerüstet, daß nur noch die Karte akzeptiert wird. An jeder Haltestelle steht somit ein Automat, der Bargeld und Karte akzeptiert und ein Automat, der ausschließlich die Karte akzeptiert zur Verfügung. Der Verkauf in den Fahrzeugen wird auch in diesem Szenario eingestellt.

Szenario 3: Die Automaten an den Haltestellen werden entfernt und neue Automaten werden an allen Einstiegen der Fahrzeuge angebracht. Beim Fahrer kann mit der Karte und mit Bargeld bezahlt werden. An den anderen Einstiegen kann nur mit der Karte gezahlt werden. Die Karte dient als elektronischer Fahrschein.

Szenario 4: Die Karte wird zur automatischen Fahrpreisermittlung genutzt. Dafür werden ebenfalls alle Automaten im Stadtgebiet entfernt und Kartenleser an jedem Einstieg des Fahrzeugs installiert. Es wurde eine kontaktlose Karte gewählt, um den Ein- und Auscheckvorgang zu beschleunigen.

Die Szenarien 1 bis 3 wurden für die GeldKarte, die T-Card sowie für eine vom Verkehrsunternehmen ausgegebene Kontaktkarte untersucht. Die Betreuung des Verkaufssystems von Szenario 4 ist zur Zeit nur mit einer eigenen kontaktlosen Karte möglich.

Bei der Untersuchung wurden die Installationskosten sowie die jährlichen Betriebskosten errechnet und den Arbeitsveränderungen durch den teilweisen bargeldlosen Verkauf entgegengestellt. Es wurde für alle vier Szenarien mit einer Kartenakzeptanz von 25 % und 50 % gerechnet. Bei Szenario 1 und 2 wurden auch noch Kartenakzeptanzen von 10 % und 75 % untersucht.

Die folgenden Abbildungen 1 und 2 zeigen die Ergebnisse dieser Berechnungen. Die Numerierung bezieht sich auf die Nummer des Szenarios: a = GeldKarte, b = T-Card, c = eigenes Kartensystem, d = elektronischer Fahrschein statt Zahlungskarte.

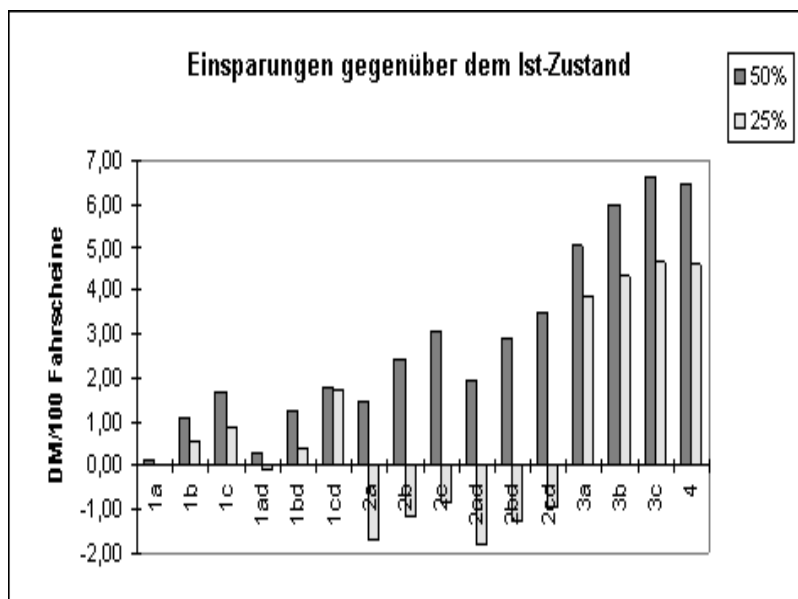


Abb.: 1

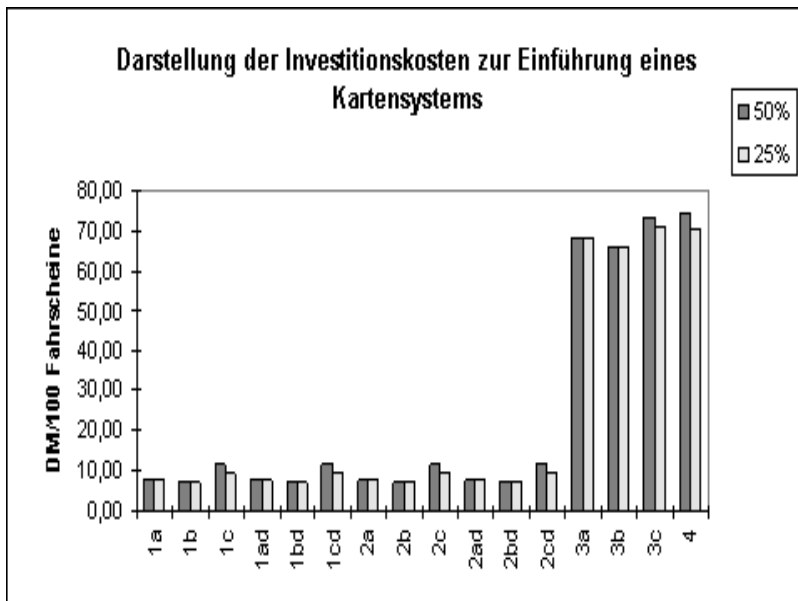


Abb.: 2

Die Abbildungen 1 und 2 zeigen, daß die Einsparungen, aber auch die Investitionskosten bei Szenario 3 und 4 am höchsten sind. Das liegt daran, daß das gesamte Verkaufssystem umgestellt wird. Dadurch werden Einsparungen möglich, die unabhängig von der Kartenakzeptanz wirksam werden. Allerdings ist die Anschaffung neuer Automaten wesentlich teurer als die Umrüstung der bestehenden. Unter anderem aus dem letzten Grund, wurde sich gegen diese beiden Szenarien entschieden.

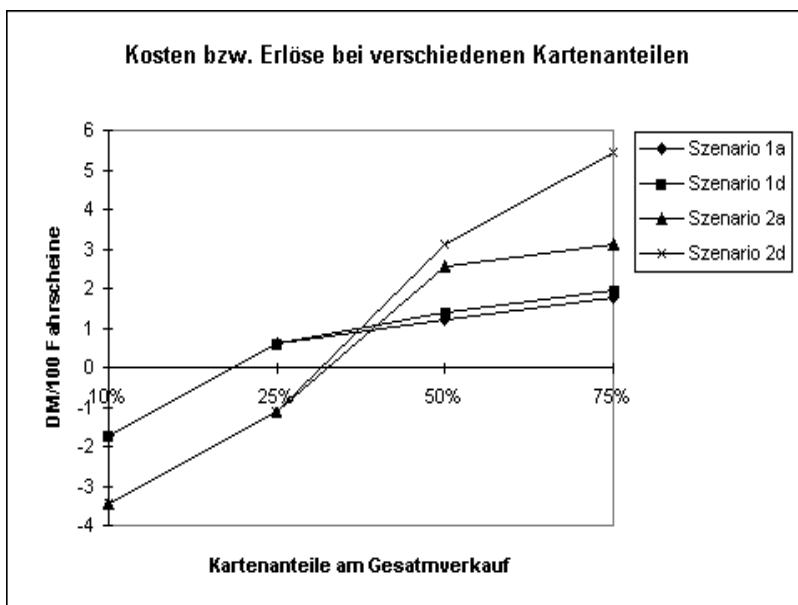


Abb.: 3

Aus der Abbildung 3 läßt sich erkennen, daß das Szenario 2 das größere Risiko mit den höheren Erlösen verbindet. Bei diesem Szenario kann man vor allem bei einem Erreichen

eines Kartenanteils von 50 % den elektronischen Fahrschein einführen, um noch höhere Erlöse zu erwirtschaften. Das Szenario 1 ist das sicherere Szenario, da ein Kartenanteil von 20 % in naher Zukunft erreichbar scheint.

Es wurde sich für das Szenario 2 mit der GeldKarte entschieden. Die GeldKarte wurde gewählt, da diese Karte zur Zeit die größte Sicherheit bietet.

Allerdings sollte die Möglichkeit bestehen bleiben, andere Karten zu akzeptieren, um auf diesem noch sehr jungen Markt flexibel reagieren z