

Kontaktlose Chipkarten im ÖPNV - Vergleich der Erfahrungen aus verschiedenen Ländern

Kurzfassung der Vertieferarbeit von Martina Körber

Kontaktlose Karten sind als elektronischer Datenträger nicht unbedingt erkennbar, da von der Elektronik nichts mehr zu sehen ist. Tief im Inneren der Plastikkarte verborgen sitzt der Chip. Die Verbindung zur Außenwelt stellen winzige Sender und Empfänger her, welche die Elektronik mit Strom und Daten versorgen. Beides funktioniert "drahtlos" und darin liegt der wesentliche Vorteil dieser Proximity-Technologie. Schwierigkeiten mit beschädigten Kontakten gehören der Vergangenheit an und kontaktlose Chipkarten verschleifen nicht.

Wer die Karte nutzt, muß sie nur in einigen Zentimetern Abstand an der Lesefläche eines Terminals vorbeiführen. Manchmal kann sie sogar in der Brieftasche bleiben. Die Energie erhält der Chip induktiv über eingebaute Spulen (Antennen). Auch die Daten werden, mit verschiedenen Modulationsverfahren, über das hochfrequente Magnetfeld übertragen. Wird eine Transaktion mit der Karte durchgeführt, so dauert diese nicht mehr als zwei Sekunden.

In der vorliegenden Arbeit wurde speziell das kontaktlose Bezahlen mit Chipkarten im ÖPNV behandelt. Zunächst wurde die Chipkartentechnologie dargestellt und im weiteren wurde der Einsatz der Chipkarte im ÖPNV beschrieben.

Ziel der Arbeit war es, Erfahrungen aus europäischen Ländern zu unterschiedlichen Projekten aufzuführen sowie das Chipkarten-System vorzustellen. Es wurde hier primär auf die Vorteile aus Sicht der Kunden und aus Sicht der Verkehrsbetriebe geachtet. Verkehrsbetriebe, die schon seit mindestens zwei Jahren das Chipkarten-System einsetzen, wurden hierzu in einem Interview befragt.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit bildete die Chipkartenakzeptanz und der Abbau von Zugangshürden im ÖPNV für den Fahrgast. Durch die Chipkarte kann ihm ein umständliches Bargeldhandling am Fahrscheinautomaten abgenommen werden. Die Akzeptanz und weitere Aspekte wurden in einer Fahrgastbefragung in den jeweiligen Ländern durchgeführt. Primär wurde die Fahrgastbefragung aus Turku (Finnland) behandelt. Die Ergebnisse sind erstaunlich gut einzustufen und anhand derer kann man sehen, daß die Akzeptanz bei der richtigen Strategie und Marketing gewährleistet wird.

Der Vorteil einer kontaktlosen Chipkarte ist also die Handhabung im Vorübergehen. Zweifelsfrei ist einer der wichtigsten Märkte der ÖPNV, bei dem es auf kostengünstige, rasche und störungsfreie Dienstleistungen für große Menschenmengen ankommt. Als Electronic Ticketing konzipiert ist die kontaktlose Chipkarte nicht nur ein Zahlungsmittel, sondern entspricht allen Anforderungen eines üblichen Papiertickets.

Dabei können mit diesem Ticket alle typischen Zahlungsfunktionen und Ticketvarianten realisiert werden. Ob es sich dabei nun um Zeitkarten mit persönlichen Daten des Karteninhabers handelt oder um vorausbezahlte elektronische Fahrscheine, bei denen der aktuelle Tarif abgebucht wird. Flexiblere, zeitabhängige wie regional unterschiedliche Tarifstrukturen lassen sich jederzeit umsetzen und bei Bedarf neu programmieren. Exaktere statistische Daten über die Streckenauslastung ermöglichen eine praxisgerechtere Kapazitätsauslastung.

Der Betreiber hat neben der bargeldlosen Funktion eine höhere Flexibilität im Tarifsysteem und die Möglichkeit, Daten über das Nutzungsverhalten der Kunden zu erfassen und auszuwerten. Hinzu kommt der Schutz gegen das Fälschen von Fahrscheinen, auch Kosteneinsparungspotentiale, durch effizienten und optimierten Fahrzeugeinsatz.

Hierdurch hat sich in den letzten Jahren ein hoher Bedarf an kontaktlosen Karten für die Anwendung im öffentlichen Personennahverkehr ergeben. Die Industrie hat hierzu Systeme entwickelt, die in Deutschland in Pilotversuchen bereits erfolgreich getestet wurden. In anderen europäischen Ländern jedoch, gehört die Chipkarte schon zum Alltag.

Die Entwicklung der kontaktlosen Chipkarten bleibt nicht stehen. Eine sehr interessante und aktuelle Weiterentwicklung ist die Kombination der kontaktlosen und der kontaktbehafteten Technik auf einer einzigen Chipkarte. Diese sogenannte Dual-Interface-Karte, auch Combi-Card genannt, kann damit wahlweise über die kontaktlose oder auch über die kontaktbehaftete Schnittstelle angesprochen werden. Die Philosophie hinter dieser Idee ist eine völlige Unabhängigkeit zwischen dem Chipkarteninterface, beispielsweise kontaktbehaftet, kontaktlos, und der Chipkartenlogik beziehungsweise der Chipkartenanwendung. Das Interface wird damit für die zu übertragenden Daten transparent, so daß aus Sicht der Anwendungssoftware das verwendete Interface schließlich keine Bedeutung mehr hat. Hierdurch ergeben sich Möglichkeiten, um neue Anwendungen einzuführen, Es kann nämlich auf bereits bestehende Infrastrukturen zurückgegriffen werden. Denkbar ist etwa die Kombination der flächendeckend eingeführten EC-Karte mit einem ÖPNV-System auf einer Karte. Zum Bezahlen einer Fahrt könnte der Fahrpreis über das kontaktlose Interface der Dual-Interface-Karte automatisch abgebucht werden, während die Karte auf dem herkömmlichen Wege in einem EC-Kartenterminal aufgeladen werden könnte. Gelegenheitskunden bräuchten, anhand der check-in /check-out Methode und der Abrechnung nach einer Zeitperiode, sich nicht mehr um die zum Teil komplizierten Tarifstrukturen kümmern. Dies ist nur eine von sehr vielen neuen Anwendungen, die sich durch die Dual-Interface-Technologie realisieren lassen.

Jedoch wird sich der Verkauf von Fahrscheinen mit Bargeldzahlung nie vermeiden lassen und es kann hier nur von einer Reduzierung des Bargeldes in den Fahrscheinautomaten gesprochen werden. Deren komplette Abschaffung ist nicht realisierbar und wird so auch nicht durchführbar sein. Hinzu kommt, daß eine für ein Unternehmen getätigte Fahrt mit der Chipkarte nicht geltend gemacht werden kann, da man keinen Beleg nachweisen kann. Auch hier besteht noch Handlungsbedarf.

Der Fahrgast sollte entscheiden können, welche Karte am besten zu ihm paßt, unter der Voraussetzung, daß ihm die Vorteile der Chipkarte bewußt sind. Die Einsatzmöglichkeiten der Chipkarte sollte zudem nicht regional eingeschränkt sein.

Abschließend sei nochmals die Fahrgastbefragung in Turku erwähnt, die gezeigt hat, wenn die Verkehrsbetriebe weiterhin bemüht sind, den Kunden mit Qualität zu überzeugen, dann ist auch der Kunde zufrieden und dadurch die Akzeptanz gegeben.

Wie man nun sehen konnte, gibt es unzählige Möglichkeiten die Chipkarte im ÖPNV einzusetzen. Verkehrsbetriebe und Fahrgäste haben gezeigt, daß der Technologie nichts weiter im Wege steht. Letztendlich wäre es wünschenswert, wenn flächendeckend ein und das selbe Zahlungsmittel zum Einsatz kommen würde. Als Infrastruktur könnte ja die der Bankkarten genutzt werden, da diese jeder gewohnt ist auch im Besitz derer ist. Welches nun

das bessere Chipkarten-System ist und ob es nun Handeln oder Abwarten heißt, das kann nicht geklärt werden, sondern es können nur Empfehlungen gegeben werden.

Aber die Karten sind gemischt und wer letztendlich die bessere Karte in der Hand hält und diese ins Spiel bringt, das wird sich in der Zukunft unter Beweis stellen.