



iStock

Abb. 1: Portland setzt bedingungslos auf Servicequalität – das neue, trendsetzende Ticketingsystem wird den Fahrgästen eine Vielzahl an alternativen Möglichkeiten des Fahrscheinerwerbs bieten.

Trend im Vertrieb: ID-basiertes Ticketing

Neue Wege zu mehr Servicequalität

Thomas Wolf, Seattle/USA; Andrea Mohr-Braun, Karlsruhe

Das Reisen so einfach und komfortabel wie möglich zu machen, ist ein wichtiges Ziel aller Verkehrsunternehmen. Deshalb verbessern sie kontinuierlich ihre Servicequalität, um weiterhin an Attraktivität gegenüber dem motorisierten Individualverkehr zu gewinnen. Sehr lange standen dabei Investitionen in Fahrgastinformationssysteme im Vordergrund. Kein Wunder – haben doch Smartphones und Social-Media-Kanäle die Informationsgewohnheiten im letzten Jahrzehnt grundlegend revolutioniert. Viele Unternehmen sind diesen Weg zielstrebig mitgegangen und haben inzwischen sehr ausgereifte Lösungen installiert.

Mittlerweile rückt eine weitere wesentliche Voraussetzungen für einen attraktiven ÖPNV zunehmend in den Fokus – der leicht zugängliche Erwerb von Fahrscheinen. Denn die Suche nach dem richtigen Ticket stellt insbesondere Gelegenheitsnutzer von Bus und Bahn vor nicht zu unterschätzende Herausforderungen. Da der Handel

den Erwerb von Dienstleistungen und Produkten kontinuierlich vereinfacht, erwarten Fahrgäste einen ähnlich komfortablen Service von Verkehrsunternehmen. Auch wenn sie mit der Tarifstruktur des Verkehrsunternehmens oder -verbundes nicht vertraut sind, möchten sie schnell und einfach zum passenden Ticket kommen und nicht mehr für die Beförderung bezahlen als erforderlich. Bestpreis-Verfahren bieten deshalb hervorragende Möglichkeiten, Zugangshürden zum Öffentlichen Personennahverkehr abzubauen. Insbesondere wenn sie durch einen kundenorientierten Mix der Vertriebskanäle begleitet werden.

Darüber hinaus unterstützen moderne E-Ticketingsysteme einen weiteren Megatrend – die Implementierung intermodaler Reiseketten. Die Verzahnung der Transportangebote und Vertriebssysteme unterschiedlicher Verkehrsträger gewinnt zunehmend an Bedeutung, weil sie für die Fahrgäste einen entscheidenden Komfortgewinn bedeutet. Nur in einer intermodalen Reisekette ist es möglich, dass der

Kunde seine Reise zum Beispiel mit einer Bahnfahrt beginnt, dann in einen Bus umsteigt und die letzten Kilometer mit einem Leih-Fahrrad zurücklegt – ohne sich jedes Mal auf ein völlig anderes Bezahlverfahren einlassen zu müssen. Idealerweise wird die gesamte Reisekette von einer Smartcard und miteinander kooperierenden Abrechnungssystemen unterstützt.

Vorangetrieben werden die verstärkten Investitionen in E-Ticketing-Lösungen durch den technologischen Fortschritt der letzten Jahre. Standards wie die VDV-KA, Calypso und ITSO haben sich etabliert und werden nun ergänzt durch ID-/Account-basierte Systeme und Open-Payment-Verfahren.

Mit aktueller Technologie lassen sich die oben dargestellten Ziele erfolgreich realisieren: Verkehrsunternehmen können ihren Kundenservice erheblich verbessern und gleichzeitig ihre Vertriebskosten optimieren. Darüber hinaus erhalten sie die Gelegenheit, jederzeit direkt mit ihren Kunden in Kontakt zu treten, sie individuell zu

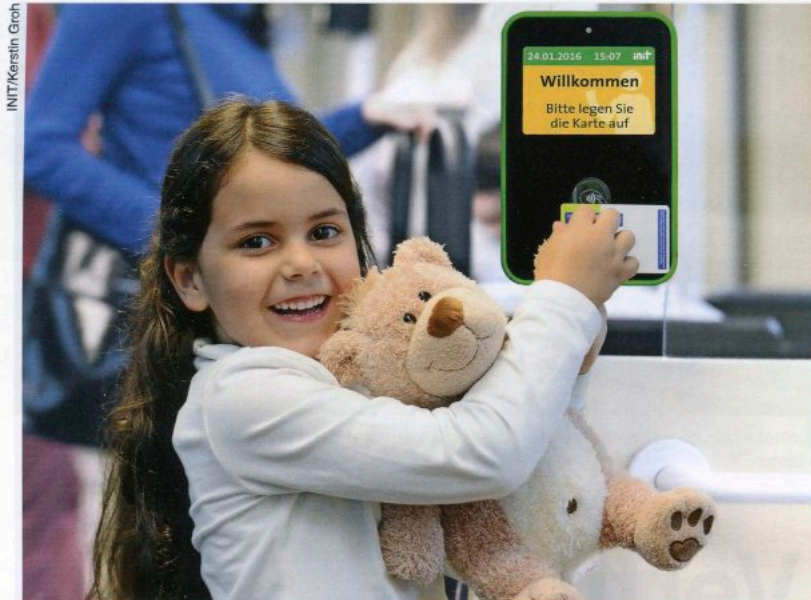


Abb. 2: Nicht zuletzt dank des Bestpreisverfahrens wird der Fahrscheinkauf in Portland bald kinderleicht.

informieren und sofort auf Veränderungen im Nutzungsverhalten zu reagieren.

Technischer Hintergrund

Technologisch unterscheidet man zwei Verfahren: Karten- und ID-/Account-basierte Systeme.

In kartenbasierten Ticketingsystemen sind Tarifstrukturen und weitere benötigte Daten größtenteils in einer fixen Datenstruktur auf den Karten codiert, in der so genannten Kar-

tenapplikation. Viele Kartenapplikationen folgen inzwischen nationalen Standards. Damit wird eine Interoperabilität zwischen verschiedenen Verkehrsunternehmen ermöglicht. Je nach Art der angebotenen Produkte und Kooperationen ist es jedoch zusätzlich notwendig, auch im Bereich der Hintergrundsysteme Informationen zwischen den Verkehrsunternehmen auszutauschen. Darüber hinaus müssen die Endgeräte aller Verbundteilnehmer in die Lage versetzt werden, die teilweise recht komplexen Transaktionen der Kartenapplikationen durchzuführen.

Diese Bedingungen erfordern sehr leistungsfähige Endgeräte, welche die Tarifbestimmungen vollständig abbilden.

Dem gegenüber stehen ID-/Account-basierte Ticketingsysteme. Hier werden alle Daten sowie die gesamte Tariflogik im Hintergrundsystem gespeichert. Für jede Kundenkarte besteht ein eindeutig zugeordnetes Konto (auch Account genannt), auf welchem das aktuelle Guthaben und zugeordnete Produkte gespeichert sind. Die Karten selbst dienen lediglich der eindeutigen Identifikation des Nutzerkontos (ID). Um Tickets zu buchen oder Wertaufloadungen zu tätigen, sendet das Fahrgastterminal eine entsprechende Anfrage an das zentrale Hintergrundsystem. Dieses prüft die Anfrage in Echtzeit, führt erforderliche Buchungen durch und sendet eine entsprechende Antwort an das Endgerät zurück. Das Endgerät greift dabei auf das Kartenmedium nur lesend zu und kennt die Tariflogik des Verkehrsunternehmens nicht.

Deshalb sind ID-/Account-basierte Ticketingsysteme grundsätzlich auf eine schnelle und zuverlässige Kommunikation zwischen den Feldgeräten und dem zentralen Hintergrund- und Prüfsystem angewiesen. Denn die Endgeräte müssen die Antwort auf eine Anfrage an das Hintergrundsystem in Echtzeit erhalten. Möglich machen dies die schnellen 3G- oder 4G-Mobilfunknetzwerke. Da eine hundertprozentige Abdeckung zu jeder Zeit in der Praxis aber nicht garantiert werden kann, gilt es dafür Sorge zu tragen, dass eine zügige und sichere Bearbeitung auch ohne Kommunikationsverbindung erfolgt. Dazu werden auf den Feldgeräten Bewertungsvorgaben und Offline zur Verfügung stehende Daten (wie White- und Hotlists) gespeichert. So wird das Ticketterminal in die Lage versetzt, lokal eine Risikobewertung durchzuführen und den gewünschten Vorgang auch offline zu validieren. In jedem Fall garantiert ein ID-/Account-basiertes System von INIT, dass ein Prüfvorgang nicht länger als 500ms dauert und damit der Fahrgast verzögerungsfrei passieren kann.

Guthaben-Aufladungen können unverzüglich genutzt werden. Es besteht keine Latenz-Zeit zwischen Aktivierung/Aufladung und der eigentlichen Nutzung des Guthabens. Dies ist ein ganz erheblicher Vorteil für die Fahrgäste, denn besonders Gelegenheitsfahrer oder Touristen möchten ihr Guthaben sofort nutzen können.

Auch den beteiligten Verkehrsunternehmen bieten ID-/Account-basierte Systeme



Abb. 3: Ein großer Vorteil ist die Ausdehnung des Systems auf die Nachbarstadt Vancouver, Washington. Damit müssen Fahrgäste künftig nicht mehr zwei Tickets kaufen, wenn sie in der Metropolregion den Verkehrsträger wechseln.

wesentliche Vorteile. So sind etwa Tarifänderungen unmittelbar in sämtlichen Vertriebskanälen wirksam. Dies eliminiert zeitaufwändige Updateverfahren. Insbesondere bei interoperablen und intermodalen Systemen, in denen Änderungen unter Umständen über die Systeme mehrerer Teilnehmer und Technologiepartner durchgeführt und koordiniert werden müssen.

Alle Transaktionen sind für das Verkehrsunternehmen jederzeit in Echtzeit verfügbar. So haben alle Partner immer aktuelle und korrekte Informationen über ihre Einnahmen. Außerdem kann ein Verkehrsunternehmen Veränderungen sofort feststellen und darauf reagieren. Ein mögliches Szenario ist das unmittelbare Feststellen von Betrugsversuchen durch so genannte velocity checks, wie sie auch von Kreditkarteninstituten kontinuierlich durchgeführt werden. Diese Tests stellen fest, dass eine Karte/ID auf eine Art und Weise genutzt wird, die einen Betrugsversuch nahelegt. Oder aber Verkehrsunternehmen können einen sprunghaften Bedarfsanstieg unmittelbar feststellen und sofort darauf reagieren.

Bei Open-Payment-Verfahren werden zum Erwerb von Fahrscheinen die Zahlungsmittel eingesetzt, die der Kunde ohnehin bereits nutzt – wie etwa kontaktlose Kreditkarten nach dem EMV-Standard oder NFC-fähige Smartphones mit Kreditkartenemulation. Dieser Trend ist insbesondere in den Regionen sehr stark zu beobachten, in denen das Bezahlen mit Kreditkarte bereits sehr populär ist. Die Vorteile liegen auf der Hand: Der Fahrgast kann den ÖPNV ohne zusätzliche Hürden nutzen. Er muss weder eine App noch eine Smartcard vorab installieren, sondern kann ein Medium verwenden, das er bereits besitzt und bei dem keine ungenutzten Guthaben entstehen können. Das Verkehrsunternehmen erspart sich die Administration eigener Medien und die aufwändige Handhabung eventueller Restguthaben.

Projektbeispiel: Portland, Oregon/USA

INIT arbeitet derzeit an sehr vielen richtungsweisenden Ticketingprojekten wie etwa in Turku, Luxemburg oder Bremen. Ein besonders interessantes Projekt wird aktuell für die Verkehrsbehörde in Portland, Oregon/USA – die Tri-County Metropolitan Transportation District of Oregon (TriMet) – realisiert. Deren trendsetzendes



Zum Autor

Thomas Wolf (46) ist seit 2012 als Chief Operating Officer der US-Tochter, INIT Innovations in Transportation, Inc., für den Auf- und Ausbau des Ticketingmarkts in Nordamerika verantwortlich. Nach einem Studium der Technischen Informatik und Betriebswirtschaft arbeitete er zunächst einige Jahre als Entwickler und Projektleiter für Technische Informationssysteme bei Hewlett Packard. Danach war er 15 Jahre als Projektleiter, Bereichsleiter und dann als Vorstand/COO bei der Höft und Wessel AG tätig.



Zur Autorin

Andrea Mohr-Braun (44) ist als Marketing Director der INIT GmbH für die Steuerung des Konzernmarketings und die Unternehmenskommunikation verantwortlich. Nach einem Studium der Betriebswirtschaftslehre mit Schwerpunkt Marketing sammelte sie zunächst Agenturerfahrung und war einige Jahre im Bankensektor tätig, bevor sie 2001 zur INIT kam.

Ticketingsystem wird den Fahrgästen eine Vielzahl an alternativen Möglichkeiten des Fahrscheinerwerbs bieten – bar oder bargeldlos, mittels Smartcard, kontaktloser Kreditkarte oder Smartphone. Ziel ist ein Angebot, das es jedem einzelnen Einwoh-

ner oder Besucher Portlands so einfach wie möglich macht, Tickets zu erwerben.

INIT installiert dazu eine Komplettlösung bestehend aus dem Hintergrundsystem MOBILEvario, 1100 Fahrgastterminals

ANZEIGE



Integrierte Zahlungssysteme.

INIT unterstützt Sie dabei, Ihr Fahrgeldmanagement effizienter und für Ihre Fahrgäste komfortabler zu gestalten. Mit dem leistungsfähigen Hintergrundsystem MOBILEvario, mit innovativen Frontend-Geräten wie dem Fahrgastterminal PROXmobil und mit überzeugenden Konzepten.

Neben etablierten Standards wie der VDV-KA bieten innovative Verfahren wie Open Payment oder ID- bzw. kontenbasierte Ticketingsysteme zahlreiche Möglichkeiten, Ihren Fahrgästen den Zugang zum richtigen Ticket deutlich zu erleichtern und dabei Ihre Vertriebskosten zu optimieren.

Sprechen Sie mit uns auf der IT-TRANS!



sales@initag.com | www.initag.de

The Future of Mobility



Abb. 4: Moderne E-Ticketingsysteme unterstützen auch den Aufbau intermodaler Reiseketten. Somit können zum Beispiel Parkgebühren, Mietwagen oder Mietfahrrad mit der gleichen Karte bezahlt werden, wie die Nutzung von Bus und Bahn.

PROXmobil3 für den Einsatz in den Fahrzeugen und an den Haltestellen, 90 Mobilgeräten zur Ticketkontrolle, Websites für die Fahrgäste und institutionellen Kunden sowie der Integration aller bestehender Ticketautomaten und von mehr als 700 Einzelhändlern.

Mannigfaltige Vertriebskanäle

Der Kauf von Papierfahrtscheinen ist nach wie vor möglich. Die meisten Fahrgäste werden künftig jedoch eine Smartcard nutzen und das erforderliche Guthaben auf ihrem Nutzerkonto (Account) jederzeit bequem online per Mobiltelefon oder Website aufladen können. Zusätzlich ist es bei über 700 Einzelhändlern, an allen Ticketverkaufautomaten und natürlich in den unternehmenseigenen Ticket Offices möglich, ein Nutzerkonto zu eröffnen und bar oder unbar das Guthaben aufzustocken.

Auch für die institutionellen Kunden wie die Universitäten wird die Verwaltung ihrer Konten über eine speziell für sie entwickelte Website deutlich komfortabler. Sie können nun selbst festlegen, welcher Mitarbeiter oder Student welches Produkt erhält und wie die Institution die Teilnahme am ÖPNV fördert. TriMet senkt dadurch seine Verwaltungskosten und die Institutionen gewinnen an Transparenz. Durch die stark vereinfachten Prozesse wird TriMet sicherlich weitere Institutionen und Unternehmen als Großkunden gewinnen.

Ein neuer, innovativer Vertriebsweg sind EMV-basierte Kreditkarten oder NFC-Smart-

phones mit einer entsprechenden Emulation. Kunden können diesen Vertriebsweg ganz ohne Registrierung oder einen App-Download nutzen. Damit ist diese Option besonders für Touristen oder Gelegenheitsnutzer attraktiv. Als Zusatz-Bonus kommt der „Hip-Faktor“, denn die Nutzung des Mobiltelefons für alle Belange des Alltags liegt im Trend.

Da TriMet diese Vielzahl an Vertriebskanälen unterstützt, wird die Nutzung des ÖPNV für die Fahrgäste in Portland wesentlich einfacher und komfortabler. Denn je nach ihrer persönlichen Situation und technischen Affinität können sie den für sie geeigneten Weg zum Ticket wählen.

Der Fahrgast spart bares Geld

In Sachen Serviceorientierung geht TriMet noch einen entscheidenden Schritt weiter – mit der Bestpreisabrechnung. Sie stellt sicher, dass Fahrgäste nie mehr für die Beförderung bezahlen als unbedingt erforderlich. Wenn sie ihre Smartcard am Fahrgastterminal im Fahrzeug oder an der Haltestelle erfasst haben, erhalten sie eine Fahrtberechtigung und können ihre Reise unbekümmert fortsetzen. Alles was sie tun müssen, ist bei jedem Einstieg ihre Karte zu validieren. Sollten sie dabei eine Fahrpreisbeschränkung erreichen, sorgt das System automatisch dafür, dass nur diese Obergrenze und keine weiteren Entgelte belastet werden. Die Obergrenzen gelten sowohl für Tages- als auch für Monatstickets. Konsequenterweise wird

Portland den Verkauf von Tages- oder Monatspässen mit Einführung des Systems einstellen.

Damit wird ein außerordentlicher Komfortgewinn erreicht, denn der Fahrgast muss nicht mehr darüber nachdenken, ob sich ein Monatsticket rechnet. Darüberhinaus trägt das System zu mehr sozialer Gerechtigkeit bei. Denn gerade einkommensschwache Bevölkerungsgruppen haben in der Vergangenheit gezögert, ein Endeckel kostengünstigeres Monatsticket zu erwerben – und damit mehr bezahlt als notwendig. Sie profitieren entscheidend von diesem einfacheren und sozial gerechteren System.

Ein weiterer großer Vorteil liegt in der Ausdehnung des Fahrgeldmanagementsystems auf die Nachbarstadt Vancouver, US-Bundesstaat Washington, und das dortige Verkehrsunternehmen Clark County Public Transportation Benefit Area (C-TRAN). Damit müssen Fahrgäste, die zwischen Bussen der betroffenen Verkehrsunternehmen in der Metropolregion wechseln, künftig nicht mehr zwei Tickets kaufen, obwohl sie nicht nur den Verkehrsträger, sondern sogar den Bundesstaat wechseln.

Leistungsfähiges Hintergrundsystem

Wie in allen kontenbasierten Systemen spielt das Hintergrundsystem auch in Portland die entscheidende Rolle. Sämtliche Tarife, Produkte und Prüfvorgaben werden in der MOBILEvario Tarifverwaltung definiert. Dabei ist der INIT-Kunde bei der Anlage von neuen oder der Veränderung bestehender Produkte weitestgehend frei in seiner Gestaltung und kann durch einen einmaligen regelbasierten Ansatz auch komplexe Tarifprodukte einfach abbilden. Sind die neuen Tarife definiert, werden die Änderungen für den Online-Validation-Server (OVS) produktiv gesetzt. Dieser bearbeitet die Anfragen der Feldgeräte in Echtzeit und stellt Auswertungsergebnisse und Listenaktualisierungen zur Verfügung (White-/Hotlist). Die aus den Verkäufen resultierenden Abrechnungsdaten stehen im Gegenzug umgehend im zentralen System zur Verfügung und können in der Abrechnungsverwaltung und in der Statistik verwendet sowie an die Buchhaltung übergeben werden.

Das gemeinsame Hintergrundsystem von TriMet und C-TRAN realisiert INIT als Mandantensystem. So reduzieren sich für bei-

BETRIEB & INFRASTRUKTUR

de Verkehrsunternehmen die Investitions- und Betriebskosten. Dennoch behalten sie ihre unternehmerische Unabhängigkeit, weil MOBILEvario sicherstellt, dass der jeweils andere Mandant nur die Daten sieht, welche zur gemeinsamen Nutzung freigegeben werden.

MOBILEvario ist das modernste Hintergrund-System auf dem Markt. Neben seinem außerordentlichen Funktionsumfang und seiner mandantenfähigen Struktur bietet es auch einen Open-Architecture-Ansatz. Über standardisierte Schnittstellen verbindet INIT die einzelnen Komponenten seines Ticketingsystems und ermöglicht

auch die einfache Integration von Drittsystemen. So können nicht zuletzt weitere, spezialisierte Lösungen unkompliziert an das Hintergrundsystem angebunden werden. Dank dieser offenen Systemarchitektur können eine Vielzahl an Vertriebskanälen zu geringen Zusatzkosten integriert und einzelne Module jederzeit modernisiert oder erweitert werden, sollte sich die Notwendigkeit dazu auf tun. Die Schnittstellen sind sowohl in das Sicherheitskonzept als auch in das Rechte- und Rollenmanagement von MOBILEvario eingebunden, wodurch das Verkehrsunternehmen den sicheren Zugang für alle Systemteilnehmer exakt definieren kann.

Ausblick

ID-/Account-basierte Systeme bieten sowohl Fahrgästen als auch Verkehrsunternehmen viele Vorteile, wie nicht zuletzt das beschriebene Projekt in Portland beweist. Ambitionierten Verkehrsunternehmen bieten sie die Möglichkeit, ihren Fahrgästen den Zugang zum richtigen Ticket durch den Einsatz vielfältiger Vertriebskanäle und innovativer Verfahren massiv zu erleichtern und dabei ihren eigenen Aufwand überschaubar zu halten.

Hinweis: Weitere Informationen auf der IT-TRANS am INIT-Stand (Stand-Nr. E2) und während der Konferenz am 1. März 2016 um 16.00 Uhr im Vortrag von Thomas Wolf: Ticketlösungen der nächsten Generation – Interessante Add-ons für Fahrgäste und Verkehrsunternehmen.

Zusammenfassung/Summaries

Trend beim Vertrieb: ID-basiertes Ticketing

ID-/ Account-basierte Ticketingsysteme bieten sowohl Fahrgästen als auch Verkehrsunternehmen viele Vorteile, wie nicht zuletzt das im Artikel beschriebene Projekt in Portland beweist. Ambitionierten Verkehrsunternehmen bieten sie die Möglichkeit, ihren Fahrgästen den Zugang zum richtigen Ticket durch den Einsatz vielfältiger Vertriebskanäle und innovativer Verfahren massiv zu erleichtern und dabei ihren eigenen Aufwand überschaubar zu halten.

ID-/Account-based ticketing as a new trend in public transport

ID-/Account-based ticketing systems offer many advantages for passengers and transport providers alike. This is clearly proven by the Portland project described in the article. ID-/ Account-based ticketing systems allow ambitious public transport companies to provide their customers with easy access to the most beneficial ticket by deploying multiple sales channels and innovative methods – all while keeping the effort little.