

## Busverkehrssystem – Aktuell informierte Fahrgäste

10

### Wer den Bus benutzen soll, braucht vielfältige Informationen über das Leistungs- und Tarifangebot

Das Navigationssystem führt den Autofahrer lückenlos von Tür zu Tür. So einfach soll es der Busfahrgast auch haben. Von dem mit Klebestreifen am Küchenschrank befestigten Aushangfahrplan von der nächsten Haltestelle um die Ecke für die Oma bis zu der aus dem ITCS gewonnenen on-line-Information über Handy, ob der Bus „schon durch“ ist oder sich noch ein Spurt lohnt, für den Enkel, – Fahrgastinformation ist eine Bringschuld der ÖPNV-Anbieter. Jeder Supermarkt, jedes Möbelhaus informiert die Verbraucher laufend über seine Angebote. Wie sollen Fahrgäste gebunden und neue Kunden gewonnen werden, wenn nicht auf allen Kanälen, auf den klassischen wie mit den neuesten Medien des Infotainment, möglichst zielgruppengerecht über die Leistungs- und Tarifangebote informiert wird?

**Die dynamische Fahrgastinformation zählt die Minuten herunter, bis der gewünschte Bus kommt. (Foto: Bernhard E. Nickel)**

Kommunikation und Werbung müssen im Vorfeld bei dem Menschen das Bewusstsein dafür schaffen, dass ÖPNV etwas ist, das ihn betrifft und nicht nur die anderen, das für seine eigenen Mobilitätsbedürfnisse genau die richtige Lösung bieten kann. Sie müssen also Akzeptanz herstellen. Dann müssen erfassbare Informationen dem Fahrgast Grundwissen über das ÖPNV-Angebot als Basisinformation vermitteln und ihm bei der Vorbereitung der Fahrt, bei Fahrtantritt, an der Halte-



stelle und im Fahrzeug während der Fahrt sowie beim Abgang von der Haltestelle zu seinem Ziel zur Verfügung stehen, also Barrieren abbauen, die Verkehrsmittelwahl zugunsten des ÖPNV beeinflussen und Orientierung im ÖPNV-System auf der gesamten Wegekette bieten (VDV-Schrift 713 „Fahrgastinformation an Haltestellen und Fahrzeugen“, 2006).

### Telematik für das Auto ist der Maßstab

Maßstab ist die Konkurrenz: Der Autofahrer wird von der öffentlichen Hand über den öffentlich-rechtlichen Rundfunk kollektiv mit Verkehrsnachrichten und der kontinuierlich verfügbaren dynamischen Verkehrsinformation über RDS/TMC versorgt. Die Daten ermöglichen eine individuelle Routenplanung im Internet und aktualisieren die Systeme für die individuelle Navigation.

Mit dem Navi wird der Autofahrer – ohne vorher planen zu müssen (!) – individuell von der Quelle zum Ziel, von Haustür zu Haustür, geleitet. In der absehbaren Zukunft werden Menge und Qualität der hierfür verfügbaren Daten zunehmen und immer schneller und flächendeckender übertragen werden. Dafür sorgen unter anderem das Projekt des Bundeswirtschaftsministeriums „Sichere Intelligente Mobilität – Testfeld Deutschland (SIM – TD)“ und der ITS-Aktionsplan der Europäischen Union.

Bei diesem von der Pkw-Welt geprägten Anspruchsniveau gilt es, den potenziellen ÖPNV-Kunden abzuholen, ohne dabei herkömmliche Mittel der Fahrgastinformation zu vernachlässigen. Der Fahrgast erwartet, auf

seiner Fahrt kontinuierlich, automatisch und individuell geleitet zu werden. Er möchte, wie im MIV, sein bekanntes Gerät verwenden für die Planung der Fahrt und während er mobil ist,

- auf dem Weg zum und vom ÖV,
- in der Haltestelle,
- im Fahrzeug.

Und er möchte einfach und zuverlässig seinen Fahrausweis kaufen. Fahrgastinformation muss dem Kunden einfach und kostengünstig zur Verfügung gestellt werden können (wie im MIV).

Der breite Einsatz von moderner Informations-Technologie (IT) ist heute in vielen Bereichen des ÖPNV Standard und hat oft zu Effizienzsteigerungen und Qualitätsverbesserungen für die Kunden geführt. Zum Image eines erfolgreichen, zukunftsorientierten ÖPNV gehört es selbstverständlich, auch mit den neuesten telematikgestützten Informationsmedien aufzutreten. Eine Voraussetzung hierfür besteht darin, eine Basisschnittstelle für eine auf dem Internetprotokoll beruhende Kommunikation im ÖPNV zu schaffen. Dafür soll das Projekt IP-KOM-ÖV ins Leben gerufen werden. Seine Ziele sind

- Entwicklung einer modernen, performanten und standardisierten Kommunikationsarchitektur für die ÖPNV-Bereiche
  - Fahrzeug,
  - Haltestelle und
  - kundeneigene Endgeräte



**Ein Großteil der ÖPNV-Kunden ist vom Auto her den Service eines Navis gewohnt. (Foto: BMW Group)**

unter Nutzung

- bestehender Kommunikationsstandards (IP, Service orientierte Architektur (SOA),
- bestehender ÖV-Standards (Transmodell, VDV 45x, VDV 300, EN 13149),
- von Forschungsergebnissen (DISTEL, BAIM),

■ Validierung der Kommunikationsarchitektur in Labor- und Feldtests.

Dabei darf man folgendes nicht vergessen: Neben den Schnittstellen, um Informationen von der Haltestelle oder vom Fahrzeug auf das mobile Endgerät des Fahrgastes herunterzuladen, bedarf es einer Modernisierung der gesamten ÖPNV-internen Kommunikationskette von der rechnergesteuerten Betriebsleitzentrale zu Fahrzeugen und Haltestellen und zurück. Denn es gibt dort zwar eine erprobte Kommunikation, aber diese ist viel zu langsam (ITCS – IBIS-Bordsteuergerät) und viel zu sehr in proprietäre Schnittstellen aufgesplittert (ITCS – Haltestellenserver), als dass die Bedienung anspruchsvoller Multimedia-Endgeräte der Kunden möglich wäre. Das Digital Mobile Radio (DMR) scheint hier als Betriebsfunk eine günstige Lösung anzubieten, da ein schrittweiser Übergang vom Analogfunk möglich ist und dessen Anlagen weiter genutzt werden können.

Wichtig ist bei vielen Datenquellen und Informationssensoren, die Konsistenz der Auskünfte – auch und gerade im Störfall, wo alles hektisch zugeht – sicherzustellen. Das geht bei der Elektronischen Fahrplanauskunft los: Wenn man sich im Internet auf verschiedenen Wegen zur Fahrplan- und Fahrtrouteninfo durchklickt und unterschiedliche Empfehlungen erhält, ist dem Kunden nicht geholfen.

### Individualisierte und dynamische Information

Aktuell im Focus stehen die dynamische und die individualisierte Fahrgastinformation: Trotz Beschleunigungsmaßnahmen ist der Bus am stärksten von Störungen im Straßenverkehr betroffen. Der an der Haltestelle ankommende Fahrgast befindet sich im Unwissen, ob der Bus schon (verfrüht) abgefahren ist oder ob er noch kommt. Warten oder eine Alternative suchen, lautet die unbeantwortete Frage.

Hier schafft das Display der dynamischen Fahrgastinformation an der Haltestelle Beruhigung: Es zeigt an, in wie viel Minuten der Bus der gewünschten Linie kommt und macht bei Störungen gegebenenfalls auch Angaben über deren Ursache – dies erhöht das Verständnis der Kunden für eventuelle Verspätungen. (Nach dem Zwei-Sinne-Prinzip

aufgebaute barrierefreie Informationssäulen geben auf Knopfdruck die Auskunft auch in gesprochener Sprache für Sehbehinderte und Blinde.)

Die Prognose, in wie viel Minuten der Bus kommt, beruht auf der Kenntnis, in welcher Entfernung vor der Haltestelle der Bus sich befindet oder – bei großen Störungen – auf Eingaben des Disponenten in der Leitstelle. Diese Daten lassen sich parallel zu einer kollektiven Anzeige an der Haltestelle auch in den Endgeräten der Fahrgäste anzeigen, wenn die entsprechende Datenkommunikation vorhanden ist.

Die Ist-Daten der Fahrplananlage lassen sich auch verwenden, um dem Kunden, der Quelle und Ziel seiner Fahrt in sein „ÖPNV-Navi“ eingegeben hat, durch das gesamte ÖPNV-System zu lotsen. Bei planmäßigem Fahrtablauf führt ihn das Navi auf der Route, die das Elektronische Fahrplanauskunftssystem ausgerechnet hat. (Ihm reicht es meistens, wenn die Abfahrts- und die Zieladresse eingegeben werden, die zugeordneten Haltestellen findet das Auskunftssystem selbst.) Gibt es unterwegs größere Verzögerungen, so führt das Endgerät den Fahrgast zu speziell eingerichteten Ersatzverkehren oder durch Umsteigehaltestellen zu Linien, die auf einer Alternativroute das Ziel anfahren und meldet sich, wenn die Ausstiegshaltestelle erreicht ist. Dort bildet es den Umgebungsplan ab, der auch bereits im Elektronischen Fahrplanauskunftssystem hinterlegt ist, und navigiert den Kunden zu seiner Zieladresse.

### Die Grundlagen nicht vergessen!

Solche individualisierten Fahrgastinformationssysteme und Leitdienste werden von den Kunden mittelfristig auch außerhalb der großen Metropolen erwartet. Auch die typischen Busstädte sollten bei all ihren IT-Investitionen im Auge behalten, was der Pkw-gewohnte Kunde verlangt. Das Gegenargument, 75 Prozent der Fahrgäste seien Zeitkarteninhaber und somit Stammkunden, die so einen „Schnickschnack“ ohnehin nicht bräuchten, greift zu kurz: Gerade um Neukunden aus dem Kreise der Autofahrer zu gewinnen (was im Sinne des Umweltschutzes dringend nötig ist), aber auch um vorhandene Kunden zu binden (die vielleicht gern bei Störungen besser informiert und individueller geleitet werden würden), braucht der ÖPNV Begeisterungsfaktoren. Dabei sollte man genau schauen, was mit tragbaren Mehrkosten aus ohnehin notwendigen Erneuerungen der innerbetrieblichen Kommunikationseinrichtungen an kundenfreundlichen IT-Angeboten „herauszuholen“ ist. Allerdings darf keine Schiefelage entstehen: Hauptziel des ÖPNV ist es nicht,



komfortabel über Störungen zu informieren, sondern Hauptziel ist und bleibt es, eine störungsarme Verkehrsleistung zu erbringen.

Über die modernen Formen des Infotainments dürfen aber lesbare Haltestellennamensschilder, aufgeräumte Fahrgastinfo-Vitrinen, freizügig verteilte gedruckte Linien- und Stadteifahrpläne, deutliche Ansage und Anzeige der nächsten Haltestelle im Bus et cetera ebenso wenig vergessen werden wie die folgende Tatsache: Eine klare, eingängige Fahrgastinformation setzt voraus, dass das Liniennetz übersichtlich, die Taktfolge merkbar, der Tarif nachvollziehbar und der Betriebsablauf überschaubar ist. Das Busverkehrssystem in sich muss schlüssig sein.

Dipl.-Ing. Bernhard E. Nickel  
VDV-Fachbereichsleiter u.a. für  
Verkehrsplanung und Betrieb ÖPNV  
Nickel@vdv.de

**Die dynamische Fahrgastinformation verkürzt subjektiv die Wartezeit. (Foto: Bernhard E. Nickel)**



**Einfaches Liniennetz und merkbarer Fahrplankontakt des Stadtbus-Lemgo lassen sich eingängig visualisieren. (Foto: Lemgo Stadtbus Marketing)**