

Fahrgastinformationssysteme

Jürg D. Lüthard, Zürich



Abb. 1: In der großen Querhalle des Zürich Hauptbahnhofes ist der schweizweit größte Generalanzeiger montiert. Darauf sind nach Abfahrtszeit die nächsten Züge dargestellt. Die Zeitspanne ab den 26 Gleisen umfasst etwa eine halbe Stunde. Die Störungen sind rot hinterlegt. Die Linienbezeichnungen der S-Bahnen sind schwarz/weiß angegeben, die RE rot/weiß und die EC, IC und IR weiß/rot. Zusatzangaben sind gelb/blau, wie zum Beispiel in welchen Sektoren für Gruppen reserviert ist, alternative Verbindungen für mutmaßlich überfüllte Züge oder Flügelungen und Schwächungen der Kompositionen. Verspätungen fehlen im Beispiel. Bei größeren Störungen werden anstelle der linksseitigen Werbung genauere Informationen dargestellt.

Foto: J. Lüthard

Im Juni 2024 gab in der Schweiz die Nationale Kommission Kundeninformation seinen allumfassenden Nationalen Branchenstandard Kundeninformation [1] als 333-seitiges Dokument heraus. Herausgeber des Branchenstandard ist die Alliance SwissPass [2]. Darin sind 250 Transportunternehmen des Nationalen Direkten Verkehrs (NDV) und von 20 regionalen Tarifverbänden zusammengeschlossen. Die Alliance verschmilzt zum Wohle der Kunden die bisherigen Tarifwelten von Strecken- und Zonentarifen. Seine Ziele sind:

- ein einfacher Zugang zum öV Schweiz für die Kunden,
- Harmonisierungen und Vereinheitlichungen zugunsten der Kunden,
- Gestaltung und Entwicklung des öffentlichen Verkehrs,
- Abbau von Kundenfallen und Preisinkonsistenzen.

Die Ziele des Branchenstandards sind:

- Eine einheitliche und zielgruppengerechte Kundeninformation im öV Schweiz ist eingeführt.
- Die Reiseketten von Tür zu Tür sind vollständig abgedeckt.
- Die Verbindlichkeiten und die Governance sind klar geregelt.
- Ein Grundstandard für kollektiv bereitgestellte Kundeninformation ist definiert.
- Ein Grundstandard für individuell zur Verfügung gestellte Kundeninformation ist definiert.
- Die Grundlagen der Kundeninformation im Regel- und Ereignisfall sind definiert.
- Der Branchenstandard dient auch als Vorgabe für Lieferanten bei Neubeschaffungen.

Das Dokument ist als Übergangsdokument bis zur Genehmigung eines verbindlichen

Branchenstandards verfasst. Gegenwärtig sind gut 15 Arbeitsgruppen für die definitive Fassung eingesetzt. In das Dokument fließen auch Vorgaben nach dem TAP TSI-Standard ein. Werden Kartenabbildungen verwendet, stammen die vom Bundesamt für Landestopografie Swisstopo. Da wird darauf geachtet, dass auf den Karten dieselben Haltestellennamen wie im öV verwendet werden. Zur Kundeninformation gehören alle reiserelevanten Informationen, die dazu dienen, die Handlungsfähigkeit der Kunden zu gewährleisten.

In einem ersten Teil wird die Nomenklatur der zu verwendenden Begriffe und Floskeln für die Sprachen Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch geregelt. So zum Beispiel auch die Zeitdarstellung im 24-Stunden-Format mit Doppelpunkt: „09:12“. Bei Bahnen sind die Abfahrtsstellen mit dem Begriff Gleis und einer Zahl anzugeben:

„Gleis 4“. Für Busse und Trams wird „Kante C“ verwendet und bei den Schiffen „Steg 3“. Diese Einheitlichkeit zieht sich durch den gesamten Bereich hindurch.

Eine gemeinsame Signaletik für alle Symbole und Piktogramme ist festgelegt. Selbst die Schriftarten und -größen sind vereinheitlicht. Dies sowohl für die Bahnhöfe und Haltestellen als auch an den Fahrzeugen und im Internet oder in allen Unterlagen wie Fahr-, Netz- und Zonenplänen. Auch für akustische Informationen bestehen Standards. Festgelegt sind auch die Informationen für Verspätungen, Ausfälle, Streckensperren oder bei Ereignisfällen.

Wenn sich insbesondere die dynamischen Anzeigen faktisch leicht unterscheiden, sind sie dennoch so dargestellt, dass ein hoher Wiedererkennungswert besteht und sich jedermann bei jedem anderen Betrieb sofort zurechtfindet.

Im Nahverkehr sind die Prognosedaten der Echtzeitinformationen zu den nächsten Abfahrten in Minuten anzugeben, im Fernverkehr die planmäßigen Abfahrtszeiten plus die allfälligen Verspätungen in Minuten. Bei Straßenbahnen und Bussen werden die Verspätungen ab einer Minute angezeigt, bei der Bahn ab drei Minuten, außer es könnte die nachfolgenden Anschlüsse gefährden.

Im Marketing bestand ein Wildwuchs an Namen. Diese Namen dürfen zukünftig nur noch als Ergänzung zu den jeweils vereinheitlichten Begriffen verwendet werden



Zum Autor

Jürg D. Lüthard ist Bahn-Journalist aus Zürich, Schweiz.

und bei Zügen nur, wenn dabei spezifische Fahrzeuge zum Einsatz kommen. Bei Bahnhofs- und Haltestellennamen sind solche zu vermeiden. All diese Vorgaben sind detailliert beschrieben und mit Beispielen untermauert.

Quellen

Um Fahrpläne und Daten orts- und zeitgerecht den Kunden überhaupt anbieten zu können, bestehen diverse Datenbanken mit Rohdaten, die prinzipiell jedermann zur Verwendung und Auswertung zugänglich sind. All die dynamischen Anzeigen in den Fahrzeugen, Bahnhöfen und Haltestellen sowie im Internet greifen auf diese Daten zurück.

Open Data

Die SBB betreibt die Datenbank *Open Data* [3] mit fast endlosen statischen Daten zu den Rubriken: Bahnhof, Bilder, Blaulicht, Barrierefrei, Dienstleistungen, Immobilien, Infrastruktur, Karte, Rollmaterial und Verkehr. Diese Daten werden Unternehmen

und Dritten kostenfrei und in maschinenlesbarer Form zur Sekundärnutzung zur Verfügung stellt.

Da diese Daten nicht immer einfach zu interpretieren sind, stellt die SBB die wichtigsten Kennzahlen und Entwicklungen beispielhaft auch in allgemeinverständlicher Form auf entsprechenden Webseiten [4] dar.

Opentransportdata

Im Auftrag des *Bundesamt für Verkehr* (BAV) betreibt die *SBB* die Datenbank *opentransportdata* [5]. Hier sind diverse Stamm- und Ist-Daten frei zugänglich abgelegt. In einem Showcase [6] werden diverse Anwendungs- und Auswertungsmöglichkeiten von frei verfügbaren Programmen und Apps vorgestellt.

öv-info.ch

Umfassende Informationen zu Fahrplänen sind auf *öv-info.ch* ersichtlich. Hier sind sowohl die aktuellen Fahrpläne als auch die



Abb. 2: Je nach Größe eines Bahnhofs sind an verschiedenen Stellen die nächsten Verbindungen auf bis zu drei Monitoren ablesbar. Auch die bewährten Abfahrtstabellen [7] gibt es in jedem Bahnhof. An verkehrsreichen Tagen steht Auskunftspersonal zur Verfügung. Fotos: J. Lüthard



Abb. 3: In größeren Bahnhöfen sind die Ankünfte und deren allfälligen Verspätungen angezeigt, ebenso die aktuellen und geplanten Unterbrüche.



Abb. 4: Befindet sich der Automat im Verkaufsmodus, wird mit einem Antippen auf „Nächste Abfahrten“ die entsprechende Seite angezeigt. Die Anzeige für den Billettkauf ist schweizweit normiert. Links die am häufigsten gewählten fünf Ziele. Rechts sind alle denkbaren Varianten inklusive Mehrfahrtenkarten aufrufbar.

Fotos: ZVV



Abb. 5: In der Stadt Zürich die Darstellung der nächsten Abfahrten von dieser Haltestelle. Von links, das Symbol ob Bus oder Tram, die Liniennummern mit weißem Hintergrund sind Buslinien, die mit einer satten Farbe sind Tramlinien und allfällige Trolleybuslinien sind mit einem blassen Ton hinterlegt.

Fahrplan-Entwürfe hinterlegt, zusätzlich auch all die vergangenen seit 2006. Neben den einzelnen Fahrplanfeldern sind die Fahrpläne auch als grafische Fahrpläne im PDF-Format abrufbar.

In größeren Bahnhöfen sind an zentralen Orten Generalanzeiger mit den nächsten Abfahrten montiert. An den Gleisen selbst

die Angaben zu dem entsprechenden Zügen inklusive der Wagenreihung und allfälligen Angaben zur Flügelung. Wobei

ANZEIGE

Anwendungen

Früher war an den Zügen die Traktionstechnik der weitaus anspruchsvollste Teil, inzwischen haben die Fahrgastinformationssysteme gleichgezogen. Die Kunden erwarten allseits in Realtime informiert zu werden. Das beginnt zu Hause am PC, führt unterwegs über das Smartphone zu den Anzeigen in den Bahnhöfen und Haltestellen sowie in den Zügen und Bussen. All das wird mit den oben aufgeführten Datenbanken erreicht.

Die bekanntesten Anwendungen dieser Daten verwendet die SBB auf ihren Webseiten [8]. Neben umfassenden Informationen sind hier auch Billette erwerbbar. Viele kleinere Verkehrsbetriebe verweisen direkt auf diese Seiten, Verbände haben ein eigenes Frontend und benutzen die Funktionalitäten der SBB im Backend.

Vor wenigen Jahren war es fortschrittlich, wenn die Endziele und Routen an den Fahrzeugen mittels LED-Displays ersichtlich waren. Heute ist es Standard, dass TFT-Displays zur Anwendung gelangen. Im Fahrzeuginnern werden bei jedem Halt die nächsten Anschlüsse mit deren Abfahrtszeit, der Linie, dem Endziel und der Route, dem Gleis/Kante und der allfälligen Verspätung angezeigt.

Digitalisierung macht sich bezahlt:
Prüfdienst via App steuern!

www.rms-consult.de/pruefernavi
Frankfurt a. M. | Berlin | Dresden | Hamburg



Abb. 6: Die Abmessungen des Tramli-Displays: 96,5 x 52, 5 x 11,3 mm und einem Gewicht von 65 g. Hier als Beispiel die nächsten vier Tram-Abfahrten an der Zürcher Bahnhofstraße. Foto: Tramli

letzteres in der Schweiz relativ selten zum Einsatz kommt und explizit kommuniziert wird.

An größeren Stationen des Nahverkehrs wurden aufwändige Stelen mit dynamischen Informationen aufgestellt. Der innovative **Zürcher Verkehrsverbund (ZVV)** rüstete ab Mai 2023 bis im Frühling 2024 alle seine 1357 Ticketautomaten mit Echtzeitinformationen ab der betreffenden Haltestelle aus. So zeigt der Touchscreenmonitor standardmäßig die nächsten Abfahrten an. Will man ein Billett lösen, ist zuerst der Bildschirm anzutippen.

An den Haltestellen sind auf den ausgedruckten Fahrplänen QR-Codes angebracht, um mit dem eigenen Smartphone direkt zu den Echtzeit-Fahrplanangaben zu gelangen. Schweizweit erstmalig sind seit Juli 2024 auf dem Smartphone innerhalb des ZVV auf **Google Maps** direkt Tickets er-

werbbar. Wird die passende Verbindung gewählt, genügt ein Klick auf das ZVV-Symbol für das richtige Ticket.

Auf den Billettautomaten der SBB und 23 weiteren Transportunternehmungen steht groß die Gratis-Telefonnummer der SBB-Helpline: 0800 11 44 77. Die Mitarbeiter der Helpline erteilen nicht nur mündliche Hilfe, sie können bei der Angabe, der neben der Telefonnummer stehenden ID, auf den Automaten direkt zugreifen.

Tramli

Das mit den öffentlichen Datenbanken nicht nur Großunternehmen eine Anwendung realisieren, beweist die Firma **Tramli GmbH**. Was mehr als Spielerei einer Einzelperson entstand, wurde zum Geschäftsmodell eines Startup. Auf einem kleinen Display werden in Echtzeit von jeder beliebigen Schweizer Haltestelle die Wartezeiten in Minuten bis zu den nächsten vier Abfahrten angezeigt. **Tramli** holt sich die Daten auf ihr eigenes Backend und bereitet sie für die einzelnen Haltestellen auf.

Zur Konfiguration des Display wird lediglich dessen eindeutige Seriennummer sowie die gewünschte anzuzeigende Haltestelle über eine webbasierte Plattform bei **Tramli** eingetragen. Die Daten gelangen dann vom eigenen Internetanschluss über WLAN auf das Gerät. Das Display wird mittels eines USB-Anschlusses mit Strom versorgt. Kosten: 129 CHF.

Abschließende Bewertung

Bis vor wenigen Jahren erschienen jährlich zwei gedruckte Fahrpläne, einer für den Sommer und einer für den Winter. Diese

Fahrpläne gelangten pünktlich und zuverlässig zur Umsetzung. Es gab Monate im Voraus festgelegte Abweichungen an Wochenenden, Feiertagen oder saisonal bedingte. Auch Großbaustellen waren mit berücksichtigt, die fast ausnahmslos bei laufendem und ungestörten Betrieb stattfanden. Da dem nicht mehr so ist und auch kaum mehr Personal ansprechbar ist, entstanden die dynamischen Fahrgastinformationssysteme eher aus Zwang.

Skeptisch zu betrachten ist, dass immer mehr Funktionen lediglich auf dem Smartphone funktionieren. Das ist für den ÖV einfach und preiswert, aber nicht unbedingt für die Kunden.

Wenn jemand an einer Haltestelle steht, ist es egal, ob das Tram in zwei oder drei Minuten kommt. Entscheidend sind die Infos bei größeren Verspätungen und Streckensperrungen sowie Anlässen. Aber genau da sind die Angaben oft unzureichend.

Literatur / Anmerkungen

- [1] https://www.oev-info.ch/sites/default/files/2024-05/BS-KI_V5_def_Gestaltet_o.pdf
- [2] <https://www.allianceswisspass.ch/de/>
- [3] <https://data.sbb.ch/>
- [4] <https://reporting.sbb.ch/>
- [5] <https://opentransportdata.swiss/de/>
- [6] <https://opentransportdata.swiss/de/showcase-5/>
- [7] <https://www.sbb.ch/de/reiseinformationen/bahnverkehrsinfo/fahrplandaten-pdf-fahrplaene/abfahrtsplakate.html>
- [8] <https://www.sbb.ch/de>

Zusammenfassung / Summary

Fahrgastinformationssysteme

In der Schweiz werden alle den Fahrgast betreffenden Informationen und deren Systeme vereinheitlicht, so dass sich jeder Fahrgast überall schnell zurechtfindet. Zur Generierung aller Informationen werden schweizweit dieselben Open Data Datenbanken verwendet.

Passenger information systems

In Switzerland, all passenger important information and their systems are unified, so that every passenger can quickly find its way around. To generate all information, the same Open Data database is used all over Switzerland.