

# Spezieller Datenexport für Bedarfsverkehre

## Ausschluss von Parallelverkehr in der Fahrplanauskunft

Dr.-Ing. Olaf Winter, Korbach; Stefan Mehler, Hannover

In den ländlichen Regionen Deutschlands befinden sich Aufgabenträger und Betreiber des ÖPNV in einem Spagat zwischen einer möglichst hohen Wirtschaftlichkeit beziehungsweise Kostendeckung des klassischen Linienverkehrs und der Daseinsvorsorge, die Mobilität der Bevölkerung zu sichern. Der demografische Wandel mit dem Rückgang des Schülerverkehrs als Rückgrat des ländlichen ÖPNV sowie knappe öffentliche Mittel der Landkreise, Städte und Gemeinden werden diese Problematik zukünftig weiter verstärken.

Aufgrund dieser Entwicklungen gewinnen bedarfsgesteuerte Verkehre, wie Anrufsammeltaxis oder Rufbusse, zunehmend an Bedeutung. Der klassische Linienverkehr wird in Schwachlastzeiten durch flexible Angebotsformen ersetzt oder ergänzt. Diese fahren meist als Vier- bis Acht-Sitzer nur nach vorheriger Bestellung durch den Fahrgast. Auf diese Weise wird bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Mobilität eine Kostenreduzierung für den Betrieb der Verkehre erreicht. Tendenziell ist festzustellen, dass Bedarfsverkehre auch tagsüber stark eingesetzt werden.

Bei der Kombination von klassischen Linienverkehren und Bedarfsverkehren ist es sinnvoll, diese zu vernetzen und so aufeinander abzustimmen, dass Parallelverkehre

vermieden werden. Die verschiedenen Angebote sollen sich ergänzen und nicht in Konkurrenz zueinander treten, um sich gegenseitig die Fahrgäste nicht streitig zu machen. Aus ökonomischen Gesichtspunkten hat der klassische Linienverkehr Priorität vor den nachfrageorientierten Angebotsformen, das heißt, sofern eine feste Busverbindung innerhalb eines bestimmten Zeitraums vorliegt, darf der Fahrgast keinen bedarfsgesteuerten Verkehr bestellen. Nur so kann eine möglichst effektive und effiziente Betriebsweise zu Gunsten des klassischen Linienverkehrs gewährleistet werden.

Gegenüber dem Fahrgast ist eine klare und transparente Kommunikation der Mobilitätsangebote sicherzustellen. Bei der telefonischen Anmeldung wird dem Fahrgast lediglich die Verbindung kommuniziert, die im Fall von parallel stattfindenden Verkehren den klassischen Linienverkehr bevorzugt. In den elektronischen Fahrplanauskunftssystemen sollten nur die von Parallelverkehr bereinigten Verbindungen angezeigt werden. Dies ist auch insofern von Bedeutung, als in verschiedenen Gebieten die Möglichkeit für den Kunden besteht, den Bedarfsverkehrsanteil direkt aus der Fahrplanauskunft über einen „Buchen-Button“ online oder per Smartphone zu bestellen. Aufgrund dieser Buchungs-

möglichkeiten alternativ zur telefonischen Anmeldung ist es notwendig, dem Fahrgast auch in der Fahrplanauskunft umfassende und zugleich eindeutige Informationen zur Verfügung zu stellen.

Die Wirklichkeit stellt sich oftmals jedoch anders dar. Viele flexible Angebotsformen sind in keinen Fahrplanauskunftssystemen integriert, es ist also gar keine Basis vorhanden, um hier überhaupt eine Prüfung auf Parallelverkehr durchführen zu können. Auch bei manueller Aufnahme der Fahrten in der Dispositionszentrale ist eine automatische Prüfung nicht gegeben. Im Gegensatz dazu werden in der Fahrplanauskunft anderer Gebiete für dieselbe Fahrtrelation feste Linienverkehre und Bedarfsverkehre angezeigt, deren Abfahrtszeiten nur wenige Minuten auseinanderliegen oder der Bedarfsverkehr den Linienverkehr in der Anzeige unterdrückt. Versucht der Fahrgast die Fahrt über Internet zu buchen und das Dispositionssystem überprüft auf Parallelverkehr, erhält der Fahrgast eine Ablehnung der Buchung aufgrund von Parallelverkehr. Im Sinne der Kundenfreundlichkeit ist es daher umso wichtiger, in der Fahrplanauskunft sämtliche Parallelverkehre von vornherein auszuschließen und für den Fahrgast lediglich die buchbaren Fahrtverbindungen anzuzeigen.



Abb. 1: Lokaler Busverkehr (Auszug aus dem Nahverkehrsplan Waldeck-Frankenberg 2013–2018).

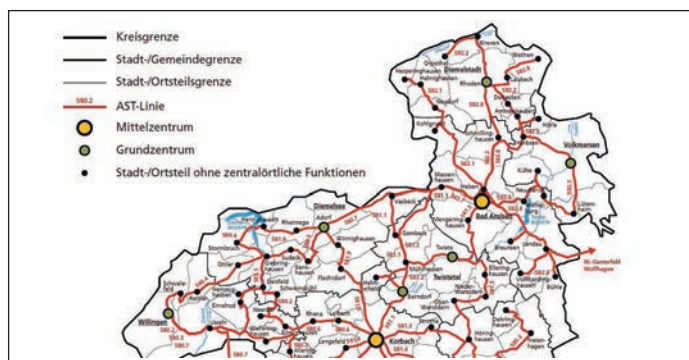


Abb. 2: Lokaler AST-Verkehr (Auszug aus dem Nahverkehrsplan Waldeck-Frankenberg 2013–2018).

Im Landkreis Waldeck-Frankenberg in Nordhessen hat der dortige ÖPNV-Betreiber, die Energie Waldeck-Frankenberg GmbH (EWF), ein solches Projekt zum Ausschluss von Parallelverkehr in der Fahrplanauskunft kürzlich realisiert. Das Liniennetz von EWF im Gebiet Waldeck-Frankenberg umfasst 32 Buslinien und 57 Anruf-Sammeltaxi-Linien. Der Busverkehr besteht aus überregionalen Verbindungen und überwiegend lokalen auf den Schülerverkehr ausgerichteten Linien (Abb. 1). Es ist auch nicht überall ein durchgängiger Taktverkehr oder eine Bedienung an Wochenenden gegeben. Der fahrplangebundene AST-Verkehr wird stündlich von 6 Uhr bis nachts 1 Uhr an 365 Tagen angeboten. Dieser ergänzt tagsüber den Bahn- und Busverkehr, sodass im Gegensatz zum Linienverkehr mit Bussen nahezu alle Stadt- und Ortsteile im Kreisgebiet angebunden sind (Abb. 2). Das AST-Haltestellennetz ist erheblich dichter als das Bus-Haltestellennetz. Bei Vorliegen einer räumlichen Parallelbedienung von AST-Fahrten im Abstand von +/- 30 Minuten zu einer Bahn- oder Busverbindung ist das AST-Angebot zu unterdrücken.

Die bedarfsgesteuerten Verkehre im Landkreis Waldeck-Frankenberg werden bereits seit 2002 mit der AnSaT-Software der Firma ESM aus Hannover durchgeführt. Die telefonischen Anmeldungen der Fahrgäste werden im Call Center DigitAr in Bad Arolsen entgegengenommen. Neben dem AST-Verkehr sind die übrigen Verbindungen ebenfalls im Dispositionssystem hinterlegt. Bei Eingabe der Start- und Zielhaltestelle in der Buchungsmaske findet zur angefragten AST-Fahrt eine automatische Prüfung auf eine feste Fahrplanverbindung als Alternative statt. Liegt eine Parallelbedienung im Abstand von +/-30 Minuten zu einer Bahn- oder Busfahrt vor, ist die Buchung einer im Fahrplan ausgewiesenen AST-Fahrt systembedingt nicht möglich.



#### Zum Autor

**Dr.-Ing. Olaf Winter** ist Leiter der Abteilung ÖPNV bei der Energie Waldeck-Frankenberg GmbH (EWF) in Korbach. Studium und Promotion im Bereich der Verkehrsplanung erfolgten an der Universität Kassel bei Herrn Prof. Köhler.



#### Zum Autor

**Stefan Mehler** ist Mitarbeiter im Bereich Marketing und Vertrieb bei der Eckardt Software Management ESM GmbH in Hannover.

Der Disponent kann sofort auf den alternativen Verkehr hinweisen. Angefragte Fahrrelationen können gebrochen werden, der Fahrgast fährt also eine Teilstrecke mit der Bahn oder dem Bus und eine andere Teilstrecke mit dem AST. Hierfür sind Umsteigepunkte hinterlegt, an denen auch die Anschlüsse garantiert werden.

Neben der telefonischen Anmeldung der AST-Fahrten besteht für Fahrgäste zudem die Möglichkeit, sämtliche AST-Verkehre direkt aus der Fahrplanauskunft des Nordhessischen Verkehrsverbunds (NVV) via Internet über einen „Buchen-Button“ zu bestellen. Nach Auswahl des Buttons erfolgt eine Weiterleitung ins AnSaT-System, wo der eigentliche Buchungsvorgang stattfindet. Der Fahrgast registriert sich dort einmalig, führt seine Buchung durch und erhält eine Meldung, ob die AST-Fahrt erfolgreich gebucht werden konnte. Auch für die Internetbuchung über die NVV-Fahrplanauskunft ist der Ausschluss von Paral-

lverkehr nach der oben genannten Bedingung im Dispositionssystem hinterlegt.

In Zusammenarbeit mit dem Softwarehersteller ESM wurde ein spezieller Datenexport der Fahrpläne des Bedarfsverkehrs entwickelt, der in das bestehende Auskunftssystem des NVV übernommen wird. Der Export gleicht die Fahrplandaten der fest bedienten Bahn- und Buslinien mit denen des AST-Verkehrs nach den geforderten Kriterien automatisch ab. Dabei entsteht ein abgeglicher und um die Parallelverkehre reduzierter AST-Fahrplan. Der ursprüngliche AST-Fahrplan mit dem stringenten Stundentakt wird durch effektiv buchbare Fahrweg-Relationen ersetzt. Die manuelle Erstellung eines solchen Fahrplans ist praktisch nicht möglich. Bei Änderungen im Busverkehr zum Beispiel aufgrund von Linienwegänderungen oder Schulzeiten sind ebenfalls Änderungen im AST-Fahrweg zu erwarten. Durch die Automatisierung konnte die Fahrplanauskunft erfolgreich optimiert werden.

## Zusammenfassung/Summaries

### Spezieller Datenexport für Bedarfsverkehre

In den ländlichen Regionen Deutschlands werden aufgrund des demografischen Wandels sowie knapper öffentlicher Mittel die klassischen Linienverkehre zunehmend durch bedarfsgesteuerte Verkehre ersetzt oder ergänzt. Bei der Kombination verschiedener Angebotsformen ist auf die Vermeidung von Parallelverkehr zu achten. Um eine möglichst hohe Wirtschaftlichkeit bzw. Kostendeckung der klassischen Linienverkehre sicherzustellen, sind diese bei paralleler Bedienung gegenüber den nachfrageorientierten Angebotsformen zu bevorzugen. In der elektronischen Fahrplanauskunft sollten dem Fahrgast lediglich die von Parallelverkehr bereinigten Verbindungen angezeigt werden. Ein solches Projekt wurde kürzlich im Gebiet Waldeck-Frankenberg realisiert. Hierfür wurde ein spezieller Datenexport der Bedarfsverkehre entwickelt und in die bestehende Fahrplanauskunft übernommen.

### Special data export for demand responsive transport

Based on the demographic changes and scarce public resources the conventional line traffic is increasingly replaced or supplemented by demand responsive transport in the rural areas of Germany. By Combining different public transport possibilities, it is important to pay attention to the avoidance of parallel transport. To ensure the highest possible efficiency and cost recovery of the conventional traffic lines, these need to be preferred over the demand responsive transport system when parallel transport is possible. To the passenger only the adjusted possibilities without the parallel transport should be visible in the electronic timetable. A project like this was recently realized in the region of Waldeck-Frankenberg. A special data export of demand responsive transport was developed especially for this purpose and integrated into the existing timetable information.