



Foto: Bernd Hasenfratz

Abb. 1: Nachfragegesteuerter Verkehr „emma“ im Verkehrsverbund Bodensee-Oberschwaben (bodo) am Bahnhof Meckenbeuren.

Nachfragegesteuerte Verkehre oder On-Demand-Ridepooling?

Entscheidender Erfolgsfaktor für den ländlichen Raum bleibt die differenzierte Bedienung

Dr.-Ing. Holger Kloth, Stefan Mehler; Hannover

Das Konzept der differenzierten Bedienung bleibt der Erfolgsfaktor für die Bedienung des ländlichen Raumes mit öffentlichen Verkehrsleistungen. Die unterschiedlichen Verkehrssysteme müssen entsprechend ihren Produkteigenschaften eingesetzt werden. Ein hierarchisch gegliedertes Netz umfasst sowohl möglichst direkte und schnelle Verbindungen der Mittel- und Oberzentren im ländlichen Raum als auch die Systeme für den Vor- und Nachlauf in den lokalen Bereichen. In städtischen Räumen geht es um direkte, leistungsfähige und schnelle Verbindun-

gen von der Peripherie ins Zentrum. Den Vor- und Nachlauf übernehmen nachfragegesteuerte Verkehre, die dünnbesiedelte Stadtteile oder Teile des ländlichen Raumes erschließen. Während in ländlichen Räumen sie oftmals sieben Tage die Woche während der gesamten Betriebszeit angeboten werden, werden sie in städtischen Räumen überwiegend als Ergänzung während der nachfrageschwachen Nebenzeit eingesetzt.

Seit etwa zwei bis drei Jahren befeuern sogenannte On-Demand-Ridepooling-Konzepte die aktuelle Diskussion. Bisher wer-

den sie vor allem in städtischen Räumen angeboten. Sie ähneln in hohem Maße den bekannten nachfragegesteuerten Verkehren und werden teilweise als neue Mobilitätsangebote vorgestellt. Ziel des Aufsatzes ist es, die Ridepooling-Angebote den bekannten nachfragegesteuerten Verkehren gegenüberzustellen, um die unterschiedlichen Ansätze zu verdeutlichen und insbesondere ihre Eignung für Gesamtverkehrssysteme, die auf der differenzierten Bedienung fußen, zu beurteilen. Im Weiteren wird daher der Fokus auf die nachfragegesteuerten Verkehre und Ridepooling-Angebote gelegt.

Nachfragegesteuerte Verkehre

Nachfragegesteuerte Verkehre lassen sich in vier Grundtypen einteilen [1]:

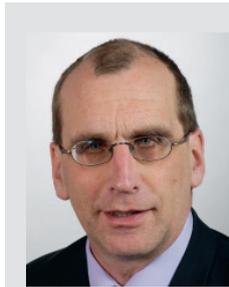
- Bedarfslinienverkehr,
- Richtungsbandbetrieb,
- Sektorbetrieb,
- Flächenbetrieb.

Die Art und Weise der Erschließung eines Verkehrsraumes erfolgt in Form einer Linie, eines Korridors, eines Sektors oder einer Fläche. Ferner wird zwischen fahrplangebundenen und -ungebundenen Verkehren unterschieden. Während fahrplanungebundene Verkehre häufig bei Flächenverkehren vorkommen, sind die Verkehre im Richtungsbandbetrieb oder Bedarfslinienverkehre fahrplangebunden. Die haltstellungebundene Erschließung kann bei allen Erscheinungsformen auftreten.

Zur Betriebsdurchführung ist die Prozesskette um die Nachfrageanmeldung durch den Kunden und die zeitnahe, nachfrageabhängige Fahrzeugdisposition zu erweitern. Der Kunde muss seinen Fahrtwunsch dem Betreiber verbindlich mitteilen. In Abhängigkeit von der Nachfragesituation ist zeitnah kurz vor der Fahrt die Fahrzeugdisposition durchzuführen. Die Beförderung der Fahrgäste übernehmen Unternehmen, zumeist Bus-, Taxi- oder Mietwagenunternehmen. Dabei erstreckt sich das eingesetzte Fahrzeugspektrum vom Pkw über Kleinbusse bis hin zu Linienbussen.

Dem Kunden sollen die Verkehre als eine Dienstleistung aus einem Guss erscheinen. Deshalb ist eine umfassende Integration erforderlich. Schon bei der Fahrtvorbereitung durch den Kunden ist im Rahmen eines Fahrgastauskunftssystems das Angebot zu integrieren. Das erlaubt gleichzeitig eine internetbasierte beziehungsweise eine App-basierte Fahrtwunschanmeldung des Kunden. Alternativ wird dem Kunden angeboten, seinen Fahrtwunsch auch über Telefon mitzuteilen. Dies ist insbesondere im Sinne einer Daseinsvorsorge auch für ältere, weniger internetaffine Mitbürger von Bedeutung. Ebenso können Vorausbuchungen und Dauerbestellungen vorgenommen werden, die besonders für Berufspendler oder Arztbesuche zwingend notwendig sind.

Die Integration muss verkehrlich und vertriebllich stattfinden, denn die differenzierte Bedienung fußt auf einer abgestimmten Verknüpfung der Verkehre der unterschied-



Zum Autor

Dr. Holger Kloth (60) ist seit Juni 2013 Geschäftsführer der VDV-Landesgruppe Niedersachsen/Bremen. Zuvor war er ab 1997 Geschäftsführer der Planungsgesellschaft Grafschaft Bentheim mbH sowie von 1986 bis 1997 Hauptabteilungsleiter Betrieb bei der Kraftverkehr Wupper Sieg AG. Mit dem Thema nachfragegesteuerter Verkehre befasst er sich seit 1979, als er erstmalig während seines Studiums mit dem Thema in Berührung kam. Er hat diverse nachfragegesteuerte Verkehre konzipiert, im Rahmen von Forschungsvorhaben begleitet und umgesetzt. Er bringt sein Fachwissen in diversen einschlägigen Vorhaben ein.



Zum Autor

Stefan Mehler (35) ist Mitarbeiter im Bereich Marketing und Vertrieb bei der Eckardt Software Management ESM GmbH in Hannover. Seit 2014 beschäftigt er sich intensiv mit nachfragegesteuerten Verkehren und entsprechenden Software-Lösungen. Zuvor arbeitete der Diplom-Sportökonom in verschiedenen Marketing- und Vertriebsfunktionen.

lichen Bedienungsebenen. Ziel der vertriebllichen Integration ist, ein mehrfaches Lösen von Fahrausweisen zu vermeiden. Insoweit kann bei der Fahrtplanung des Kunden der Fahrausweis bei einer Buchung mitgelöst werden. Der klassische Fahrausweisvertrieb muss Bestandteil der Verkehre sein, um so den Zugang für jedermann zu erfüllen.

Für die Gewährleistung eines zuverlässigen Verkehres vor allem im Vor- und Nachlauf ist die Vorgabe von Anmeldezeiten notwendig. Voranmeldezeiten von 30 oder 60 Minuten sollen eine verlässliche Disposition sowohl für den Kunden als auch den Unternehmer ermöglichen.

Nachfragegesteuerte Verkehre werden auch in die Echtzeitinformation integriert. So kann der Kunde sich aktuell über den Status seiner Verkehre informieren. Nur so kann Anschlussicherheit erreicht werden.

Die vorhandenen Softwaresysteme erfüllen alle komplexen Anforderungen. Sie wurden über eine längere Zeit entsprechend den Kundenbedürfnissen und technischen Möglichkeiten weiterentwickelt. Sie weisen vielfältige Leistungsmerkmale auf, wie die Internetbuchung über (mobile) Fahrauskunftssysteme, die vollautomatisierte Disposition oder den mobilen Fahrschein- druck in Kleinfahrzeugen.

On-Demand-Ridepooling

Die neuen On-Demand-Mobilitätskonzepte sind derzeit in aller Munde. Neue Anbieter,

wie CleverShuttle, door2door, ioki, MOIA, moovel oder ViaVan positionieren sich auf dem deutschen ÖPNV-Markt und bewerben neue, moderne Mobilitätslösungen. On-Demand-Ridepooling, On-Demand-Ridesharing oder On-Demand-Service sind nur einige Begriffe, die für diese neuartigen Mobilitätskonzepte stehen.

Dabei ist die Verwendung speziell der Begriffe Ridepooling und Ridesharing selbst unter den Fachleuten samt neuer Anbieter nicht eindeutig. Das Bundesverkehrsministerium (BMVI) beschreibt Ridesharing als öffentlich zugängliche Mitnahmesysteme in Privatfahrzeugen, in denen Fahrtwünsche und Fahrtangebote über eine Plattform vermittelt werden [2]. Beispielprojekte sind „Mobilfalt“ im NVV und „Garantiert Mobil“ im Odenwaldkreis. In Abgrenzung dazu zeigt sich der Begriff Ridepooling als passendere Bezeichnung für die neuen Anbieterkonzepte, die in den weiteren Ausführungen näher erläutert werden.

Das Konzept von On-Demand-Ridepooling beschreibt ein festgelegtes Bedienegebiet ohne Fahrplan mit einer Haltellen- und/oder Haustürbedienung. Dabei muss es sich nicht zwangsläufig um physische Haltestellen handeln, wie die Einrichtung von virtuellen Haltestellen im MOIA-Testbetrieb in Hannover zeigt. Die grundsätzliche Leistung der neuen Anbieter erstreckt sich von der Softwarebereitstellung, teilweise bis hin zur eigenständigen Durchführung der Fahrten mit eigenen Fahrern und Fahrzeugen. Für die Beförderung der Kunden



Abb. 2: Ruftaxi-Buchung über mobile VRN-Fahrplanauskunft.

werden Pkw, häufig Vans, mit bis zu sechs Fahrgastsitzplätzen genutzt.

Die Buchung einer Fahrt *muss* vom Fahrgast über die Anbieter-App vorgenommen werden. Dabei handelt es sich um eine Just-in-Time-Buchung, das heißt, der Fahrgast bestellt sich spontan für den jetzigen Zeitpunkt eine Fahrt. Bei erfolgreicher Buchung kann er die Anfahrt des zugeteilten Fahrzeugs in Echtzeit über die Kunden-App verfolgen. Eine telefonische Anmeldung

sowie Vorausbuchungen und Dauerbestellungen sind nicht möglich.

Die Fahrtdisposition erfolgt automatisiert nach einem festgelegten Algorithmus mit dem Ziel, ähnliche Fahrtwünsche zu bündeln (Pooling) und ein optimiertes Routing zu gewährleisten. Die nötigen Fahrtinformationen erhält der Fahrer direkt im Fahrzeug über eine Fahrer-App.

Für die Bezahlung der Fahrten existieren bei den Anbietern vielfältige Preismodelle – von kilometer- über zeitbasiert bis hin zu Pauschalen. Generell ist ausschließlich eine bargeldlose Bezahlung für den Fahrgast über die Kunden-App möglich.

Im MOIA-Testbetrieb in Hannover findet eine kilometerbasierte Preisberechnung statt. Das myBUS-Projekt von der Duisburger Verkehrsgesellschaft (DVG) mit door2door sieht hingegen einen pauschalen Fahrpreis vor, der sich nach den Tarifbestimmungen des VRR richtet. Beim Projekt LÜMO in Lübeck, initiiert vom Stadtverkehr Lübeck und CleverShuttle, wurde ein Misch-Preismodell umgesetzt mit einem Sockelbetrag nach dem Schleswig-Holstein-Tarif plus einem Komfortzuschlag je Kilometer.

Nachfragegesteuerte Verkehre vs. On-Demand-Ridepooling

Die Konzepte der nachfragegesteuerten Verkehre sind überwiegend integraler Bestandteil des ÖPNV-Angebotes und auch als solche durch das PBefG genehmigt worden. Das Angebot unterliegt somit auch der Planungszuständigkeit des Aufgabenträgers, der einen Nahverkehrsplan erstellt und für

eine ausreichende Verkehrsbedienungen sorgen muss. Dies ist eine politische Aufgabe, die sich aus der rechtlich verankerten Daseinsvorsorge ergibt. Die Genehmigung nach §42 PBefG bewirkt aber auch die Beförderungs- und die Tarifpflicht. Fahrtenbestellungen müssen erfüllt werden, was aufgrund anderer Genehmigungskonstellationen für Ridepooling-Verkehre nicht gilt.

Das Bedienungskonzept von On-Demand-Ridepooling ist nichts völlig Neues, sondern entspricht dem freien, fahrplanlosen Flächenverkehr und ist bereits seit vielen Jahren fester Bestandteil der nachfragegesteuerten Verkehre. Diese werden meist durch Bus-, Taxi- oder Mietwagenunternehmen durchgeführt. Der Einsatz der Fahrer und der Fahrzeuge erfolgt jedoch auch für andere Zwecke, wie klassischer Taxiverkehr oder Krankenfahrten. Bei On-Demand-Ridepooling werden die Ressourcen ausschließlich für das Ridepooling genutzt. Fraglich bleibt, wie Fahrer und Fahrzeuge in den Schwachlastzeiten eingesetzt werden.

Die Ridepooling-Konzepte beschränken sich auf die Buchung per Kunden-App. Im Gegensatz zu den nachfragegesteuerten Verkehren ist keine telefonische Bestellung möglich. Eine Integration in die Fahrplanauskunft mit Buchungsfunktion entfällt. Die fehlende Integration in die Fahrplanauskunft ist jedoch auch darin begründet, dass On-Demand-Ridepooling beziehungsweise Flächenverkehre bisher von den Herstellern der Fahrplanauskunftssysteme nicht abgebildet werden können. Um dieses Problem zu lösen, hat beispielsweise der Main-Tauber-Kreis die Bildung von virtuellen Linien realisiert. Dieser Ansatz ermöglicht die Kombination einer flächenhaften Bedienung und der gleichzeitigen Integration in die Fahrplanauskunft. Der Fahrgast erhält somit eine Beauskunftung des Flächenverkehrs mit der Option, das Ruftaxi direkt online über die (mobile) Fahrplanauskunft zu bestellen (Abb. 2).

Vorausbuchungen und Dauerbestellungen sind bei den Ridepooling-Angeboten ebenfalls nicht vorgesehen. Um einen Eindruck vom Buchungsverhalten der Kunden zu bekommen, wurden drei Gebiete analysiert, die nachfragegesteuerte Verkehre anbieten. In Abbildung 3 verdeutlichen die Diagramme, dass sich lediglich ein Anteil von 18 Prozent (LVB), 24 Prozent (NVV) und 27 Prozent (EWF) der Kunden kurz vor dem Meldeschluss telefonisch anmelden. Die Mehrheit der

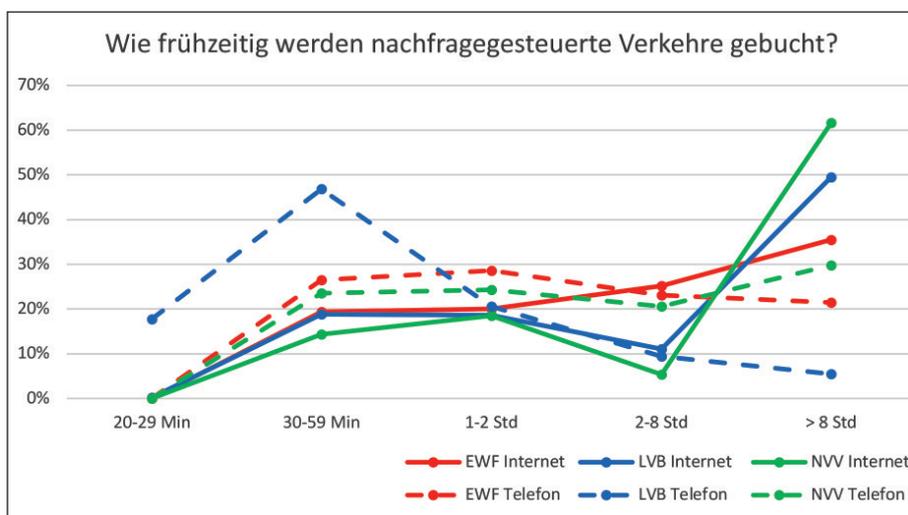


Abb. 3: Vorausbuchungen nachfragegesteuerter Verkehre.

Kunden bucht die Fahrt mit einem zeitlichen Vorlauf von mehr als zwei Stunden (NVV 51 Prozent und EWF 45 Prozent). Etwa die Hälfte der Kunden buchen sogar mehr als acht Stunden im Voraus. Dies unterstreicht das Bedürfnis der Kunden, im Voraus buchen zu können zwecks einer zuverlässigen Planung.

Eine Integration der neuen Mobilitätskonzepte in den bestehenden ÖPNV ist nicht erkennbar. In dieser Weise fehlen wichtige Verknüpfungen, wie eine Sicherstellung von Anschlussbindungen sowie eine Vermeidung von Parallelverkehren.

Dabei zeigt die Beachtung von Anschlussbindungen eine grundsätzliche Problematik auf, die sich im Konzept der fahrplanlosen Bedienung selbst begründet. In dem Moment, wo übergeordnete Haltestellen oder Bahnhöfe zu festgelegten Zeiten erreicht werden müssen, wird eine fahrplanlose Bedienung ad absurdum geführt, weil die übergeordneten Verkehrsmittel wie Regionalbus oder Regionalbahn nach Fahrplan verkehren und sich hieraus bei der Disposition des Vor- oder Nachlaufes zeitlich passende Fahrtenlagen ergeben. Fahrplanlos zu fahren ist jedoch ein Kernelement der neuen On-Demand-Ridepooling-Anbieter. So werden beispielsweise weder beim allygator shuttle noch bei MOIA die Sicherstellung von Umsteigebeziehungen sowie Anschlussbindungen zu anderen Verkehrsmitteln berücksichtigt. Ebenso findet kein Ausschluss von Parallelverkehr statt.

Ob und inwieweit hier bereits von Rosinenpickerei gesprochen werden kann, ist von der lokalen Situation abhängig – also von der Frage, wie hoch etwaige Nachfrageverlagerungen sind, die zu einer schlechteren Auslastung der Verkehre im Vor- und Nachlauf führen und öffentlich finanziert werden.

Bewertung und Fazit

Bei der Betrachtung zur Integration der neuen Anbieterkonzepte in den ÖPNV muss stets die jeweilige Zielsetzung berücksichtigt werden, ob das On-Demand-Ridepooling ein zusätzliches, ein ersetzendes oder ein paralleles Angebot gegebenenfalls im Sinne eines Premiumproduktes sein soll. Die oben ausgeführten Facetten der Angebotskonzepte zeigen, dass die Ridepooling-Angebote bisher kein integraler Bestandteil eines ÖPNV-Angebotes sind. Dies erscheint in Zeiten von Vernetzung und ganzheitlichen Ansätzen als Schritt in die falsche Richtung. Die stark eingeschränkten Buchungs- und Bezahlmöglichkeiten zeigen, dass die Systeme nicht geeignet sind, Aufgaben der Daseinsvorsorge zu erfüllen.

Die Art und Weise der Vermarktung von On-Demand-Ridepooling ist beispielgebend. Die Ansprache der Smartphone-affinen Kunden und der Teile der Entscheidungsträger wurden auch dank des massiven Werbedrucks erreicht und haben einen Hype im Bereich nachfragegesteuerte Verkehre entfacht. Die neuen Mobilitätskonzepte werden als flexibel, modern und innovativ wahrgenommen, ganz im Gegensatz zum Anrufsammeltaxi oder Rufbus. Sicherlich ist das eine Idee, die Charme hat und faszinierend wirkt. In Verbindung mit den derzeit positiv aufgeladenen Begriffen „Sharing“, „Start-up“ und „neue Mobilität“ sowie in Verbindung mit der ökologischen und verkehrlichen Problemlage der Großstädte werden Entscheider und Bewohner angesprochen. Sie wünschen eine schnelle und einfache Lösung. Die Ridepooling-Angebote heben insbesondere auf die Einfachheit der Nutzung ab und bedienen damit ein Vorurteil gerade im Kreise der ÖPNV-Nichtnutzer, dass das bisherige ÖPNV Angebot viel zu kompliziert sei. Der Fahrgast soll nach Aussage der neuen Anbieter einen Fahrpreis zahlen, der zwischen dem des ÖPNV- und

des Taxi-Preises liegt. Fraglich bleibt, ob nach den Pilotphasen die Fahrgastzahlen wirklich die Erwartungen erfüllen.

Für die Lösung gesamtverkehrlicher Strategien sowohl im städtischen als auch im ländlichen Raum eignen sich die Bedarfsverkehre durchaus. Der Charme der Begrifflichkeiten, wie „Richtungsbandbetrieb“ oder „Anrufsammeltaxi“ ist natürlich begrenzt. Die Nutzungsbedingungen einerseits „Ich fahre wann ich will für x Cent pro Kilometer“ gegenüber „30 Minuten Voranmeldezeiten; Öffnungszeiten der Buchungszentrale; Beachtung eines Fahrplanes“ und ein fehlendes einheitliches Erscheinungsbild sind natürlich Zugangs- und Nutzungshemmnisse. Hierin besteht die Schwäche der integrierten Angebote mit klassischen nachfragegesteuerten Verkehren, dass sie nicht auf Convenience aus Kundensicht getrimmt werden.

Die kommunikativen Ansätze der Ridepooling-Angebote sind an dieser Stelle beispielgebend. Als ein substituierendes ÖPNV-Angebot städtischer Busverkehrsleistungen für Jedermann entfalten sie jedoch nur eine sehr begrenzte positive verkehrliche Wirkung. Wünschenswert wäre daher, dass die Beteiligten und Entscheider sich mit den Möglichkeiten der bestehenden nachfragegesteuerten Verkehre auseinandersetzen, die Chancen nutzen, das Angebot kundenorientiert für Jedermann entwickeln und für integrierte gesamtverkehrliche Lösungen sorgen. Die dazu erforderliche Software und das dazu erforderliche Know-how, integrierte Verkehrsangebote zu entwickeln, ist am Markt und auch bei den Verkehrsunternehmen verfügbar.

Literatur/Anmerkungen

- [1] vgl. Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Berlin 2016, S. 23ff.
- [2] vgl. Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen, Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Berlin 2016, S. 29f.

Zusammenfassung/Summary

Nachfragegesteuerte Verkehre oder On-Demand-Ridepooling?

Das Konzept der differenzierten Bedienung bleibt der Erfolgsfaktor für die Mobilität im ländlichen Raum. Dabei sind die nachfragegesteuerten Verkehre seit vielen Jahren ein fester Bestandteil. Darüber hinaus positionieren sich derzeit neue Anbieter mit On-Demand-Ridepooling-Konzepten auf dem deutschen ÖPNV-Markt und bewerben neue, moderne Mobilitätslösungen. Dieser Artikel vergleicht die neuen Ridepooling-Angebote mit den etablierten nachfragegesteuerten Verkehren und bewertet diese hinsichtlich der Eignung für das Gesamtverkehrssystem.

Demand responsive transport or on-demand-ridepooling?

The concept of differentiated transport service remains the factor of success for mobility in the rural area. With it the demand responsive transport has been an inherent part for many years. Moreover new suppliers are currently positioning themselves with concepts of on-demand-ridepooling in the market of public transport in Germany. They are promoting new and modern mobility solutions. This article compares the new offers of ridepooling with the established demand responsive transport and assesses their suitability for the whole transport system.