



Abb. 1: 1977 begann mit dem Rufbus Friedrichshafen das Zeitalter des Bedarfsverkehrs in Deutschland.

Rufbus meets Mobility 4.0

Lernen aus 40 Jahren flexiblem Nahverkehr

Dr. Christian Mehlert, Berlin; Dr. Martin Schiefelbusch, Stuttgart

Mit dem Rufbus Friedrichshafen begann 1977/78 das Zeitalter der vollflexiblen Personensammelbeförderung in Deutschland (Abb. 1). Anlässlich dieses 40-jährigen Jubiläums veranstaltete die Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg (NVBW) mit Unterstützung von KCW am 13./14. Juni 2018 in der Bodenseestadt eine Fachtagung unter dem Titel „Rufbus meets Mobility 4.0 - Lernen aus 40 Jahren flexiblem Nahverkehr“. Der Name war Programm und hatte zum Ziel, bekannte und neue Akteure in diesem Bereich zusammenzubringen, um aus Erfahrungen von gestern und heute für morgen zu lernen. Dieser Beitrag fasst die gewonnenen Einblicke und Erkenntnis-

se zusammen. Unter www.nvbw.de/rufbus-jubilaeum stehen die auf der Veranstaltung gezeigten Präsentationen sowie die Festschrift „Der Rufbus Friedrichshafen“ [1] als Download zur Verfügung.

Vom Rufbus zum Ridepooling

Die Festschrift zeichnet die deutsche Entwicklungsgeschichte rund um flexible Angebotsformen von den Anfängen bis zur Gegenwart schlaglichtartig nach (Tab. 1). Rufbusse, Anrufsammeltaxen und ähnliche Angebote können inzwischen einerseits als etabliert gelten, andererseits werden sie in fast allen bisherigen Anwendungen als „Ergänzung“ des Linienverkehrs gesehen und

haben eher eine Nischenfunktion als dass sie größere Teile der Verkehrsnachfrage bedienen.

Bedarfsgesteuerte Angebote gelten außerdem als besonders geeignet für die Bedienung „in der Fläche“. Dies ist zunächst nachvollziehbar, wenn der klassische Linienverkehr mit seinen Gefäßgrößen und Bedienungsweisen als Vergleich herangezogen wird. Jedoch hat auch ein flexibles Angebot seinen Preis, der im Verhältnis zur bewegten Nachfrage durchaus hinterfragt werden kann. Zu diesem Preis trägt zum einen der systemimmanente Dispositionsaufwand bei, der in Form von Personalkosten und der Investition in entsprechende

Tab. 1: Schlaglichter der deutschen Entwicklung vom Rufbus zum Ridepooling.

Jahr	Ereignisse
1977	Der Rufbus Friedrichshafen nimmt als eines von drei Forschungsprojekten des Bundesministeriums für Forschung und Technologie (BMFT) den sogenannten „kleinen Probebetrieb“ auf.
1979	Der Rufbus Friedrichshafen nimmt den „großen Probebetrieb“ auf.
1982	In West-Berlin startet der Behindertenfahrdienst „Telebus“ als drittes BMFT-Forschungsprojekt. In Eschershausen im Weserbergland nimmt das erste von Volkswagen unterstützte Rufbus-Projekt „Telefon-Bus“ (T-Bus) den Betrieb auf. In Kaufungen bei Kassel verkehrt das erste Anrufsammeltaxi (AST).
1986	In Berlin startet im Abendverkehr der „Lichtenrader Individuelle Fahrgast-Transfer“ (LIFT), der Fahrgäste vom S-Bahnhof flexibel bis zur Haustür bringt.
1987	Der Rufbus Friedrichshafen wird eingestellt.
1989	Im Alba-Fachverlag erscheint die Publikation „Taxi-Einsatz im ÖPNV“
1992	Im Landkreis Leer startet der AnrufBus, der damit das „betriebsälteste“ Rufbus-System ist.
1994	Beim Verband Deutscher Verkehrsunternehmen erscheint die Publikation „Differenzierte Bedienungsweisen“
1995	Der an der Technischen Universität München entwickelte Rufbus nimmt im Erdinger Holzland den Betrieb auf. Im Münsterland beginnt die Umsetzung einer systematischen differenzierten Bedienung, unter anderem mit Taxibus und Anrufsammeltaxi.
1999	Das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen gibt das „Planungshandbuch für den öffentlichen Personennahverkehr in der Fläche“ heraus. Im Rahmen der EXPO2000 verkehrt der per Navigationssystem gesteuerte „PickUp“ im Stadtteil Hannover-List. Der R-Bus in Wunstorf wird eingestellt. Im Internet firmiert bis heute unter „Autoobus“ ein Unternehmen, das Sammelfahrdienste anbietet und um Franchise-Partner wirbt.
2001	Im Erich-Schmidt-Verlag erscheint die Dissertation „Die Einführung des Anrufbus im ÖPNV“ Das Bundesministerium für Bildung und Forschung startet die Forschungsinitiative „Personennahverkehr für die Region“ mit bundesweit zehn Projekten. Im Landkreis Rottweil wird nach mehreren Ausbausritten das erste kreisweite Rufbus-System in Baden-Württemberg realisiert.
2005	Der Berliner Telebus wird in einen Sonderfahrdienst mit abgesenktem Leistungsniveau überführt.
2007	Der Landkreis Wittenberg realisiert ein vollflexibles Rufbus-System über einen Genehmigungswettbewerb, der aber aufgrund einer Klage und daraus folgender Entscheidung des Bundesverwaltungsgerichts ab 2013 „linienähnlicher“ sein muss.
2008	Im Altmarkkreis Salzwedel wird der ÖPNV auf ein kreisweites Taktbus-System mit Rufbus-Zubringern umgestellt
2009	Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung veröffentlicht das „Handbuch zur Planung flexibler Bedienungsformen im ÖPNV“ In der „Blauen Reihe“ des Verbands deutscher Verkehrsunternehmen erscheint „Die Differenzierte Bedienung im ÖPNV“ Der „Flexibus“ in Mittelschwaben nimmt den vollflexiblen Flächenbetrieb zwischen Bedarfshaltestellen auf.
2013	Der Nordhessische Verkehrsverbund beginnt das Projekt „Mobilfalt“, bei dem private Mitfahrgelegenheiten in den ÖPNV integriert und AST-Leistungen ausgebaut werden. Das flexible „Bürgerfahrgeld“ in Bad Liebenzell nimmt seinen Betrieb auf. Ihm folgt unter anderem das „Bürgermobil“ in Meckenbeuren.
2015	Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur fördert 18 Modellregionen im Modellprojekt „Langfristige Sicherung von Versorgung und Mobilität in ländlichen Räumen“ Das Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg lobt einen Landeswettbewerb „Modellvorhaben innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“ aus, den die Landkreise Göppingen und Calw gewinnen.
2016	„Allygator Shuttle“ und „CleverShuttle“ gehen in Berlin an den Start. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur veröffentlicht den Leitfaden „Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen“.
2017	Die mytaxi-App bietet in Hamburg Taxi-Teilen unter der Bezeichnung „mytaximatch“ an. Im Odenwaldkreis beginnt das Projekt „Garantiert mobil“, unter anderem mit Rufbussen und quasi in den ÖPNV integrierten privaten Mitfahrgelegenheiten.
2018	MOIA betreibt in Hannover einen „Shuttle on-demand“ Die mytaximatch-Funktion ist auch in Berlin verfügbar. In Stuttgart betreibt Moovel in Kooperation mit der SSB einen „SSB Flex“ Im „Reallabor Schorndorf“ startet in der schwäbischen Kleinstadt der „Bedarfsbus“ Nach erfolgreichem Testbetrieb in Bad Gandersheim fährt der „Ecobus“ in der westlichen Harzregion. In den Hamburger Stadtteilen Lurup und Osdorf startet ioki in Kooperation mit der VHH einen on-demand-Shuttle. In Berlin nimmt der „BerlKönig“ in Kooperation von BVG und ViaVan den Betrieb auf. Im Koalitionsvertrag der Bundesregierung wird vereinbart, das Personenbeförderungsrecht auch mit Blick auf „neue Bedienformen im Bereich geteilter Nutzung (Ridepooling)“ zu modernisieren.

Quelle: NVBW 2018

Software direkt sichtbar wird. Zum „Preis“ gehört aber auch die kompliziertere Nutzung aufgrund der notwendigen Vorbestellung sowie der Auseinandersetzung mit dem angebotsspezifischen und dem teilweise sehr detaillierten „Kleingedruckten“.

Der Rufbus Friedrichshafen startete 1977 mit dem hohen Anspruch, einen linien- und fahrplanfreien und damit völlig neuen Nahverkehr zu bieten – wenn auch damals noch haltestellengebunden. Die anfängliche Qualität war durchaus beachtlich – bis mit der Ausweitung des Verkehrsgebiets im Rahmen des großen Probetriebs die damalige Technik bei bis zu 3000 Fahrgästen am Tag an ihre Grenzen stieß und die Kosten aus dem Ruder liefen. Infolgedessen gilt der Versuch bei manchen noch immer als gescheitert, obwohl eine genauere Betrachtung zu differenzierteren Schlüssen führt.

Inzwischen klopft die Digitalisierung auch beim flexiblen Nahverkehr laut an die Tür: Dienstleistungen wie das stationslo-



Zum Autor

Dr. Christian Mehlert arbeitet seit 2013 als Berater bei der KCW GmbH in Berlin. Nach dem Studium des Verkehrswesens an der TU Berlin promovierte er zum Thema Anrufbus und war anschließend in Beratungsunternehmen sowie Verkehrskonzernen tätig. Mehlert ist unter anderem Mitglied im FGSV-Arbeitskreis „Ridepooling“



Zum Autor

Dr. Martin Schiefelbusch betreut nach längerer Tätigkeit am nexus Institut und der TU Berlin seit April 2014 das „Kompetenzzentrum neue ÖPNV-Angebotsformen“ bei der Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg. Er studierte Geografie und Verkehrsplanung in Berlin und London und promovierte 2007 am Institut für Land- und Seeverkehr der TU Berlin.

se Carsharing oder Uber wären ohne eine dynamische, für Nutzer wie Anbieter stets transparente Information, Disposition und

IT-gestützte Abrechnung kaum darstellbar. Im Vergleich dazu fallen die flexiblen ÖPNV-Angebote mit ihren Vorbestellfristen sowie

ANZEIGE



Innovative Mobilitätslösungen ...

... FÜR STRASSENBAHNEN. Kiepe Electric gestaltet die Zukunft im Nah- und Regionalverkehr mit intelligenten, nachhaltigen Lösungen. Die innovativen und modularen elektrischen Ausrüstungen überzeugen durch ihre maßgeschneiderte Konfiguration, hohe Verfügbarkeit und gute Wartbarkeit. Straßenbahnen mit elektrischen Ausrüstungen von Kiepe Electric sind in vielen europäischen Städten in Betrieb: wirtschaftlich, umweltfreundlich und nachhaltig. | www.kiepe.knorr-bremse.com |



Quelle: KCW

Start-ups	(Mehrheits-) Gesellschafter	Angebote/Bediengebiete/Kooperationen	Start
door2door	Privatinvestoren	Allygator Shuttle: Berlin myBus: Duisburg, Kooperation mit DVG IsarTiger: München, Kooperation mit MVG freyFahrt: Freyung, Kooperation mit Stadt und Prager Reisen	08/2016 10/2017 07/2018 08/2018
CleverShuttle	Daimler AG	Clever Shuttle: Berlin, Hamburg, Leipzig, Lübeck (Kooperation mit SL), München, Stuttgart	2016 ff.
ioki	Deutsche Bahn AG	DB-interner Fahrdienst: Frankfurt/Main Wittlich Shuttle: Wittlich, Kooperation mit RMB On-demand-Shuttle: Hamburg-Osdorf/Lurup, Kooperation mit VHH	12/2017 05/2018 07/2018
Moia	Volkswagen AG	Shuttle-on-demand: Hannover, in Hamburg ab 2019 geplant	10/2017
moovel	Daimler AG/BMW AG	SSB Flex: Stuttgart, Kooperation mit SSB	06/2018
ViaVan	VIA/Mercedes Benz Vans	BerlKönig: Berlin, Kooperation mit BVG	09/2018

Tab. 2: Übersicht Start-ups.

einem Technologiestand der 1980er Jahre (Telefonbestellung, Zetteldisposition, Sprechfunk) vielfach zurück. Hier besteht dringender Modernisierungs- beziehungsweise Digitalisierungsbedarf!

Der Fokus dieses Beitrags und der aktuellen Diskussion liegt auf gewerblichen, vollflexiblen Nahverkehrsangeboten, die unter Bezeichnungen wie Anrufbus, Shuttle-on-demand oder Ridepooling verkehren und drei Wesensmerkmale aufweisen:

- Bedarfssteuerung („on-demand“),
- Fahrtwunschbündelung („pooling“),
- Linien- und Fahrplanfreiheit („vollflexibel“).

Fahrgäste steigen zur Nutzung an regulären Bushaltestellen, „virtuellen Haltestellen“ (im Regelfall an Straßenkreuzungen) oder direkt an der Haustür ein und aus.

Der Fahrpreis basiert je nach Angebot auf einem ÖPNV-, Taxi¹⁾ oder Haustarif. Gebucht wird entweder telefonisch über eine Zentrale und/oder online per Internet beziehungsweise Smartphone(-App). Die Disposition erfolgt manuell mittels Kopf und Zettel oder digital mit einem Dispositionssystem, das für online-Buchungen unabdingbar ist. Zur Kommunikation zwischen Zentrale, Dispositionssystem und Fahrzeugen findet heute Sprech- oder Mobilfunk Verwendung. Hieraus ergibt sich zwar eine unübersichtliche Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten, aber der jeweils angewandte Tarif bildet ein geeignetes Bestimmungsmerkmal zum Grundverständnis der jeweiligen Angebote.

1) In der Taxi-App „mytaxi“ kann der Kunde in Hamburg und Berlin mittels Schiebeschalter wählen, ob er alleine oder mit anderen Fahrgästen zusammenfahren möchte („mytaximatch“). Bei Auswahl der Sammeloption wird der reguläre Fahrpreis unter den Passagieren aufgeteilt; kommt keine Fahrtwunschbündelung zu Stande, erhält der Taxikunde dennoch einen prozentualen Rabatt.

mungsmerkmal zum Grundverständnis der jeweiligen Angebote.

Die öffentliche Diskussion und Wahrnehmung wird derzeit von sogenannten Start-ups geprägt, die oftmals vorgeben, mit ihren App-basierten Sammelfahrdiensten insbesondere die städtischen Verkehrsprobleme lösen zu können, was nach ersten großstädtischen Erfahrungen in den USA („Full streets, empty seats“) durchaus fraglich ist [2]. Die Start-ups kooperieren aber auch teilweise mit ÖPNV-Unternehmen in unterschiedlicher Tiefe von der Planung und Beratung bis zur Technologie- und Fahrzeugstellung. Diese Kooperationen gehen deshalb aber nicht zwangsläufig mit einer (vollständigen) Integration in den ÖPNV-Tarif einher.

Tabelle 2 führt die gegenwärtigen Start-ups, deren (Mehrheits-)Gesellschafter so-

Tab. 3: Vollflexible Online-Rufbusse zum ÖPNV-Tarif.

ÖPNV-Unternehmen	Angebote/Bediengebiete	Dispo-System	Start
Aachener Straßenbahn- und Energie AG (ASEAG), Aachen	Netliner: Kleinstadt Monschau und Aachener Süden (ab 2018)	PPS/EDV	12/2016
Duisburger Verkehrsgesellschaft (DVG), Duisburg	myBus: Innenstadt Duisburg mit Erweiterung (06/2018)	Door2Door	10/2017
Verkehrsgesellschaft Vorpommern-Greifswald (VVG), Torgelow	ILSE-Bus: Ämter Peenetal/Loitz und Jarmen/Tutow (07/2018)	PPS/EDV	12/2017
Knauss-Reisen, Schorndorf	Bedarfsbus: Kleinstadt Schorndorf	DLR + Mentz	03/2018
Rhein-Mosel-Bus (RMB), Montabaur	Wittlich Shuttle: Kleinstadt Wittlich	Ioki	05/2018
Regionalbus Braunschweig (RBB), Braunschweig	EcoBus: Kleinstadt Bad Gandersheim (Test bis 08/2018) und westliche Harzregion ab 08/2018	Max-Planck-Institut	06/2018
Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein (VHH), Hamburg	On-demand-Shuttle: Hamburg-Osdorf/Lurup	Ioki	07/2018
Geißler Reisen, Eilenburg	Anrufbus Eilenburg: Kleinstadt Eilenburg und Umgebung	PPS/EDV	09/2018
Verkehrsbetriebe Landkreis Leer (VLL), Rhaderfeh	AnrufBus Leer: Landkreis Leer	PPS/EDV	10/2018

Quelle: KCW

wie die jeweiligen Angebotsbezeichnungen, Bedienungsgebiete, Kooperationen und das Jahr des Betriebsstarts auf.

In der ersten Jahreshälfte 2018 begannen die beiden Forschungsvorhaben „Reallabor Schorndorf“ und „Nahverkehrsprojekt Eco-Bus“ zur technologischen Entwicklung und praktischen Erprobung von Rufbus-Dispositionssystemen verbunden mit dem Anspruch, den ÖPNV damit zu revolutionieren und den Autoverkehr einzudämmen [3]. Deutlich geringere öffentliche Aufmerksamkeit erhalten hingegen bereits etablierte Rufbus-Systeme wie der Multibus Heinsberg oder Flexibus Mittelschwaben, die bereits seit vielen Jahren Dispositionssysteme erfolgreich einsetzen und wie im Falle der Anrufbus-Systeme Eilenburg und Leer in Kürze ebenfalls online gehen. Tabelle 3 gibt eine bundesweite Übersicht über alle vollflexiblen Online-Rufbusse, die zum ÖPNV-Tarif verkehren.

Die Abbildung 2 liefert eine kartografische Gesamtschau der (geplanten) vollflexiblen Angebote mit online-Buchbarkeit. Diese umfassen Rufbusse zum ÖPNV-Tarif, Teiltaxi

zum Taxitarif sowie Sammelfahrdienste zum Haustarif.

Erkenntnisse in Form von Prämissen und Thesen

Prämisse: Ridepooling ist bis auf weiteres nicht kostendeckend

Die nachfolgenden Empfehlungen beruhen auf 40 Jahren Erfahrungen mit flexiblen Nahverkehrsangeboten. Eine Erkenntnis ist, dass bisher noch keine bedarfsgesteuerte Personensammelbeförderung (Ridepooling) auf Dauer ohne eine öffentliche Finanzierung auskam. Auch diesbezügliche Untersuchungen und Modellrechnungen von Leifeld (1998), Buttersack (1999) und Mehler (2001) [4] untermauern diese Erkenntnis; Berechnungen neuerer Datums in jedwede Richtung sind den Autoren leider unbekannt. Aber selbst Uber weist – bei eingeschränkter Vergleichbarkeit – für das Geschäftsjahr 2016 einen Verlust von 2,8 Mrd US-Dollar aus [5].

Es ist von daher nicht nachvollziehbar, war-

um dank App-Buchung aus dem hässlichen Entlein **Bedarfsverkehr** plötzlich ein stolzer Schwan **Ridepooling** entstehen und sich finanziell tragen soll; dies wäre langfristig bei einem autonomen Fahrbetrieb aufgrund der entfallenden Personalkosten denkbar. Auch der Zeitbedarf für das Erreichen einer hinreichenden Nachfrage ist nicht zu unterschätzen, denn es handelt sich bei der vollflexiblen Sammelbeförderung um eine in Europa bisher weitgehend unbekannt Art der Verkehrsdienstleistung. Kurz- und mittelfristig ist Ridepooling daher – außer vielleicht in lukrativen großstädtischen Nischen („Rosinenpicken“) – wirtschaftlich nicht tragfähig.

Andererseits sollte sich die ÖPNV-Branche die Aufbruchsstimmung, Digitalisierungsaffinität und Kundenorientierung der Start-ups nutzbar machen (Abb. 3). Diese Prämisse vorangestellt, stellen die Autoren folgende Thesen zur Diskussion, wobei teilweise zwischen kommerziellem Ridepooling **ohne** und öffentlichem Ridepooling **mit** öffentlicher Finanzierung unterschieden wird.

ANZEIGE

CROSSWAY

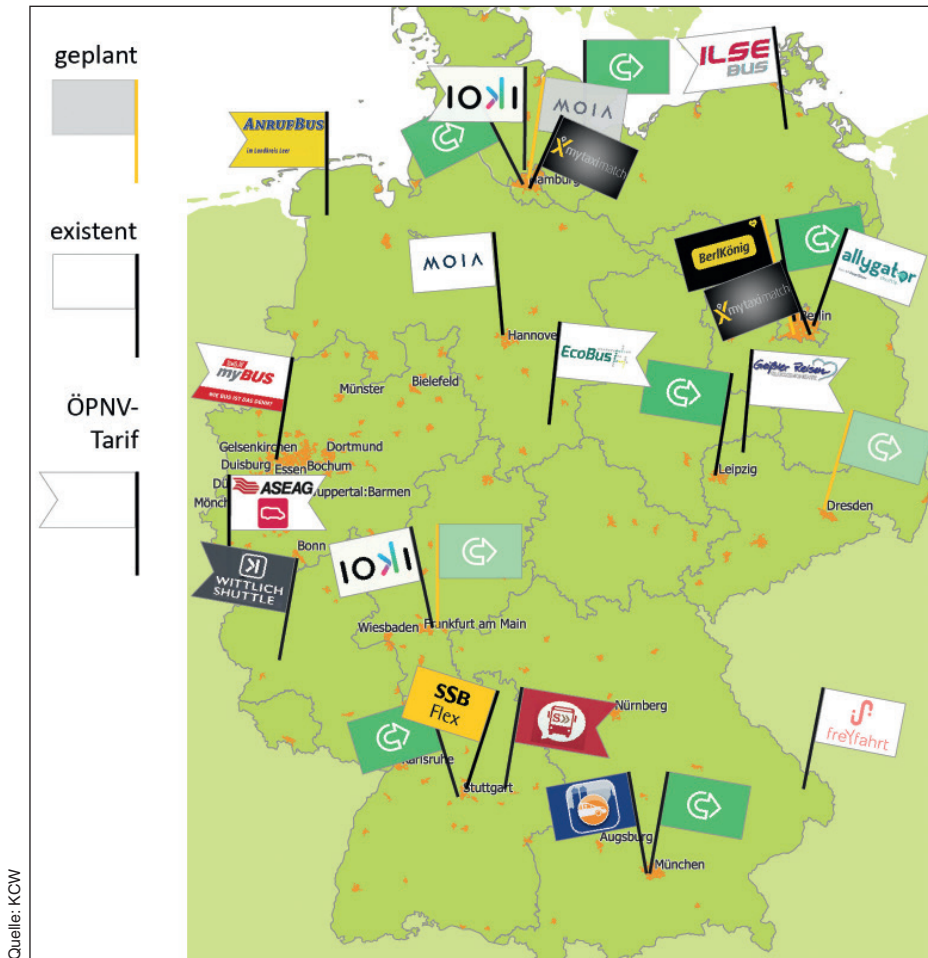
ZUGESCHNITTEN AUF IHREN ERFOLG



<p>VIELSEITIGKEIT</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 Längen (10,8 m, 12 m und 13 m), 5 Versionen, einschließlich Low Entry • Breites Angebot an Sitzausstattungen mit bis zu 63 Sitzplätzen 	<p>TECHNOLOGIE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Patentierte HI-SCR-Motoren ohne Regeneration • LED-Technik für Innen- und Außenbeleuchtung 	<p>PRODUKTIVITÄT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstklassige Gesamtbetriebskosten • Einfache Wartung und lange Wartungsintervalle 	<p>QUALITÄT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umfangreiches Know-how durch über 80 jährige Erfahrung im Busbau • Hohe Verfügbarkeit und ein ausgezeichnetes Preis-Leistungs-Verhältnis
--	---	--	--

IVECO
BUS

Ihr Partner für nachhaltigen Transport



Quelle: KCW

Abb. 2: Online buchbare Ridepooling-Angebote in Deutschland.

Thesen für einen systemgerechten Einsatz von Ridepooling

- **Kommerzielles Ridepooling kann in Großstädten eine sinnvolle Ergänzung sein.**
Ridepooling kann das vorhandene Verkehrssystem sinnvoll ergänzen, wenn es nachgewiesenermaßen zur Verringerung des Verkehrsaufwands, Förderung des Klima- und Umweltschutzes, der Verkehrssicherheit sowie der Stärkung

des Umweltverbunds (Zu- und Abbringerfunktion, kein Parallelverkehr, keine Behinderung der Verkehrswege des Umweltverbunds) beiträgt. Dies ist möglicherweise tagsüber auf Tangentialverbindungen oder in Nachtstunden der Fall, wenn ein unzureichendes oder ein (subjektiv) unsicheres ÖPNV-Angebot besteht und Ridepooling private Pkw-Fahrten ersetzt und möglicherweise den Pkw-Besitz überflüssig macht.

- **Öffentliches Ridepooling muss in den ÖPNV integriert sein.**

In Zeiten und Räumen, in denen Ridepooling zwar wünschenswert wäre, aber nicht kommerziell angeboten wird, sollte öffentliches Ridepooling planerisch, tariflich und technisch in den ÖPNV integriert sein. Das heißt, dass Ridepooling gemäß den drei Ebenen der Differenzierten Bedienung (ÖPNV-Achsen, Schülerverkehr, Mikro-ÖV) auf der dritten Ebene des Mikro-ÖV verkehrt [6]. Dort übernimmt Ridepooling als eines von mehreren möglichen Angeboten (Anrufsammeltaxis, Orts-, Bürger- oder Kiezbusse) die Zubringerfunktion zu ÖPNV-Achsen sowie eine lokale Binnenverkehrsfunktion. Ridepooling ersetzt, ergänzt oder verdichtet den Linienverkehr, verkehrt aber nicht in Konkurrenz zu ihm. Dafür muss Ridepooling in den Nahverkehrsplänen entsprechend verankert sein.

- **Öffentliches Ridepooling hält die im ÖPNV üblichen Zugangsstandards ein.**

Integration in den ÖPNV heißt auch: Es kommt der örtliche ÖPNV-Tarif zur Anwendung. Buchung und Benutzung sind barrierefrei, das heißt, Ridepooling ist in die Fahrplanauskunft integriert, kann mindestens telefonisch und online bestellt werden, akzeptiert Bargeldzahlung und die eingesetzten Kleinbusse entsprechen den ortsüblichen ÖPNV-Standards (Städte: Niederflur, Stehhöhe, Rollstuhl-/Kinderwagenplatz; Land: gegebenenfalls konventionelle Pkw).

- **Öffentliches Ridepooling wird dem Linienverkehr genehmigungsrechtlich gleichgestellt.**

Öffentlich finanzierte und privatwirtschaftliche Ridepooling-Angebote im vollflexiblen Flächenbetrieb sind derzeit nur über die Auffangklausel für eine ty-



Fotos: Doo2Door (L), GHT Mobility (r)



Abb. 3: 2016 begann in Berlin das Zeitalter der App-basierten Sammelfahrdienste.

pengemischte Beförderung (§ 2 Abs. 6 PBefG) oder die Experimentierklausel (§ 2 Abs. 7 PBefG) genehmigungsfähig, da beide Ridepooling-Formen weder der Legaldefinition des Linien- noch der des Mietwagenverkehrs entsprechen. Öffentliches Ridepooling ist dem Linienverkehr gemäß § 42 PBefG genehmigungsrechtlich zuzuordnen, wie es heute mitunter bei einigen vollflexiblen Rufbussen im ÖPNV der Fall ist.

■ **Öffentliches Ridepooling wird öffentlich ausgeschrieben und auf Basis von Dienstleistungsverträgen erbracht.**

Die Ridepooling-Leistungen umfassen das Dispositionssystem, die Fahrzeuge und/oder den Dispositions- und Fahrbetrieb. Der Aufgabenträger oder das Verkehrsunternehmen entscheidet, ob sämtliche Leistungen komplett aus einer Hand oder Einzelleistungen durch verschiedene Anbieter erbracht werden, was eventuell die Durchführung mehrerer Vergabeverfahren erforderlich macht. In den Vergabeverfahren von ÖPNV-Leistungen bilden Bus- und Ridepooling-Leistungen getrennte Fachlose.

■ **Ridepooling wird von darauf spezialisierten Unternehmen betrieben.**

Ridepooling wird nicht mehr nur von Bus- oder Taxi-/Mietwagenbetrieben durchgeführt, sondern vermehrt von spezialisierten Unternehmen analog zu Mietwagenfirmen, die sich etwa auf Behindertenfahrten oder VIP-Shuttle-Dienste fokussieren. Die neuen Ridepooling-Unternehmen (Start-ups) bringen das notwendige Know-how, gepaart mit hoher Motivation mit.

■ **Ridepooling wird nach einheitlichen Standards gemessen und bewertet.**

Kommerzielles und öffentliches Ridepooling werden nach einheitlichen, wissenschaftlich ermittelten Standards gemessen und bewertet. Diese Messun-

gen verfolgen das Ziel, mögliche negative Auswirkungen auf den Verkehrsmarkt zu erkennen sowie unterschiedliche Konzepte und Systeme vergleichen zu können, um aus Erfahrungen zu lernen. Kontinuierliche Datenlieferungen gemäß dem zuvor definierten Standard sollten darum in der Genehmigung zur Auflage gemacht werden.

Fazit und Ausblick

Der letztgenannte Punkt ist angesichts der zahlreichen und von unterschiedlichen Akteuren vorangetriebenen Aktivitäten von besonderer Bedeutung. In der Forschungsgesellschaft für das Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) konstituierte sich daher im Juni 2018 der neue FGSV-Arbeitskreis 1.5.1 „Ridepooling“, in dem unter anderem Messziele und -größen für die Bewertung von Ridepooling erarbeitet werden, die der einheitlichen Messung und damit der Vergleichbarkeit von Angeboten untereinander dienen. Die zu klärenden Fragen für einen nicht nur wirtschaftlich, sondern auch gesamtgesellschaftlich sinnvollen Einsatz von Ridepooling liegen dabei in drei Bereichen:

■ **Effekte im Verkehrssystem:** Woher kommt die Nachfrage nach Ridepooling-Fahrten? In welchem Maß werden Fahrten vom privaten Pkw verlagert, neue Fahrten generiert oder aus dem Umweltverbund abgezogen?

■ **Effizienz des Angebots:** Welchen Einfluss haben Angebotsmerkmale und IT-Lösung auf Effizienz und Wirtschaftlichkeit? Welche Indikatoren sind hierfür nötig?

■ **Attraktivität des Angebots:** Wie bewerten die Nutzer die verschiedenen Angebotsmerkmale – zum Beispiel Bestellmöglichkeiten, Tarif, Fahrzeug und Fahrkomfort?

Die zuständigen Bundes- und Landesmi-

nisterien werden in diesem Zusammenhang aufgefordert, Forschungsprojekte zu initiieren, damit Verkehrsunternehmen, Aufgabenträger und Genehmigungsbehörden Erfahrungen mit der Planung, Vergabe und Evaluierung von Ridepooling sammeln können [7]. Daran sollten sich geeignete Schritte zur Wissensvermittlung anschließen, um die gewonnenen Erkenntnisse in die Fläche zu tragen, damit sie für die vor Ort tätigen Akteure in der Praxis nutzbar sind. Kurz- und mittelfristig trägt sich Ridepooling nur mit einer öffentlichen Finanzierung und wird daher mehr oder weniger in den ÖPNV integriert sein müssen. Hier liegt eine große Chance, wenn es der ÖPNV-Branche gelingt, sich die Wucht der Start-ups nutzbar zu machen – denn Ridepooling ist die Digitalisierung des ÖPNV par excellence!

Literatur/Anmerkungen

[1] Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg (Hrsg.): Der Rufbus Friedrichshafen. Lernen aus 40 Jahren flexiblem Nahverkehr. Jubiläumsschrift. pdf-Broschüre. Stuttgart 2018. Download: www.nvbw.de/rufbusjubilaeum

[2] Jan Werner/Astrid Karl: Marktwirkungen „digitalisierter Mobilität“ und damit verbundene Herausforderungen ihrer Regulierung. In: Verkehr+Technik, Ausgabe 05/2018, S. 164–172, Zeit-online: Volkswagen nach dem Uber-Prinzip. Veröffentlichung vom 29.07.2018. Internet: www.zeit.de/mobilitaet/2018-07/moia-vw-sammeltaxis-uber-konkurrenz-taxis sowie ARD: Mit Vollgas in den Verkehrskollaps. Ausstrahlung vom 30.07.2018. Abrufbar bis 30.07.2019 unter: www.ardmediathek.de/tv/Reportage-Dokumentation/Exklusiv-im-Ers-Strahl-Mit-Vollgas-in-den-V/Das-Erste/Video?bcastId=799280&documentId=54628638

[3] Hessische-Niedersächsische-Allgemeine: EcoBus: Zehn Kleinbusse fahren 2018 zur Probe in Südniedersachsen. Online-Ausgabe vom 22.01.2017/19:56

[4] Christian Mehlert: Die Einführung des Anrufbus im ÖPNV – Erfahrungen und Handlungsempfehlungen. Schriftenreihe für Verkehr und Technik, Band 91, Erich Schmidt Verlag, Bielefeld 2001, hier 101–120

[5] Handelsblatt 2017: Uber verliert 2,8 Milliarden Dollar. <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/handel-konsumgueter/jahresergebnis-2016-uber-verliert-2-8-milliarden-dollar/19673910.html>. Abruf am 02.08.2018

[6] Holger Kloth/Stefan Mehlert: Nachfragegesteuerte Verkehre oder On-Demand-Ridepooling? Entscheidender Erfolgsfaktor für den ländlichen Raum bleibt die Differenzierte Bedienung. In: DER NAHVERKEHR, Ausgabe 06/2018, S. 36–39

[7] Hubertus Baumeister/Jörn Meier-Berberich: Chancen für den ÖPNV im ländlichen Raum durch Digitalisierung. In: Verkehr und Technik, Ausgabe 08/2018, S. 289–292

Zusammenfassung/Summary

Rufbus meets Mobility 4.0

Den Ausgangspunkt des Beitrags bildet das 40-jährige Jubiläum der vollflexiblen Personensammelbeförderung (Ridepooling) in Deutschland. Der Beitrag gibt einen Überblick über die Entwicklungsgeschichte und die gegenwärtige Situation. Durch das Aufkommen von App-basierten Sammelfahrdiensten ist Ridepooling derzeit hochaktuell und es gilt, aus den bisherigen Erfahrungen für heute und die Zukunft zu lernen. Die Autoren geben dazu eine Marktübersicht über Start-ups sowie online-buchbare Rufbus-Systeme und stellen mehrere Thesen für einen systemgerechten Einsatz von Ridepooling auf.

Rufbus meets Mobility 4.0

Fully-flexible collective public transport services have been known in Germany for 40 years. The article provides a brief overview on the history of this concept and the current situation of so-called “ridepooling” services. While ridepooling is of topical interest, thanks to the growth of app-based booking and trip planning, it is useful to consider past experiences as well and learn from them for the present and future. The authors give an overview of start-ups and online-based demand responsive transport services and present a set of hypotheses for the suitable use of ridepooling in the wider transport system, based on its core characteristics and features.