



Jürgen Gies, Victoria Langer

Mit On-Demand-Angeboten ÖPNV-Bedarfsverkehre modernisieren

Werkstattbericht zu Chancen und Herausforderungen

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



FONA
Forschung für Nachhaltige
Entwicklung
BMBF



Region Hannover

Jürgen Gies
Victoria Langer

Mit On-Demand-Angeboten ÖPNV-Bedarfsverkehre modernisieren

Werkstattbericht zu Chancen und Herausforderungen



Impressum

Autor und Autorin:

Dr. Jürgen Gies (Projektleitung)
Victoria Langer

Redaktion:

Patrick Diekelmann

Layout:

Antje Stegmann

Gestaltungskonzept Umschlag:

3pc GmbH Neue Kommunikation

Zitierweise:

Jürgen Gies und Victoria Langer: Mit On-Demand-Angeboten ÖPNV-Bedarfsverkehre modernisieren. Werkstattbericht zu Chancen und Herausforderungen, Berlin 2021 (Difu-Sonderveröffentlichung)

Bildnachweise (Umschlag, je v.l.n.r.):

Vorderseite: 1 Busso Grabow, 2–4 Wolf-Christian Strauss
Rückseite: 1–2 Wolf-Christian Strauss, 3 Sybille Wenke-Thiem,
4 Busso Grabow

Das diesem Bericht zugrunde liegende Projekt „On-Demand besser ans Ziel! Entwicklung eines attraktiven ÖPNV-Angebots für die Fläche in der Region Hannover“ wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Förderschwerpunkt Sozial-ökologische Forschung unter dem Förderkennzeichen 01UV2032 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei der Autorin und dem Autor.

© Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH 2021
Zimmerstraße 13–15 10969 Berlin
+49 30 39001-0 difu@difu.de www.difu.de

Berlin, Januar 2021

Inhalt

1.	Einführung	5
2.	Methodisches Vorgehen	6
3.	Thematische Einordnung und Begriffsbestimmungen	7
3.1	Flexible Angebotsformen im ÖPNV und neue Mobilitätsdienste als On-Demand-Angebote	7
3.1.1	Flexible Angebotsformen zur Ergänzung oder Substitution des liniengebundenen ÖPNV	7
3.1.2	Personenbeförderungsrechtliche Genehmigung von flexiblen Angebotsformen	8
3.1.3	On-Demand-Angebote	10
3.1.4	Flexible Angebote im öffentlichen Verkehr und neue On-Demand-Angebote im Vergleich	11
3.2	Begriffsbestimmungen	13
4.	Neue On-Demand-Angebote im Überblick	15
4.1	Übersicht – wo gibt es welche Angebote?	15
4.2	Bewertung der Entwicklungen	16
5.	On-Demand-Verkehre im ÖPNV – Chancen und Herausforderungen	17
5.1	Akzeptanz durch Planung und Beteiligung	17
5.2	Online-Buchung und Alternativen	19
5.3	Tarifintegration und Bezahlungsmöglichkeiten	20
5.4	Pünktlichkeit und Anschlussgewährleistung	22
5.5	Realisierung der Barrierefreiheit als besondere Herausforderung	23
5.6	Zur örtlichen Unternehmensstruktur passende Fahrzeugbereitstellung	26
5.7	Anforderungen des Datenschutzes	27
5.8	Kommunikation und Vermittlung	29
5.9	Beschaffung von Verkehrs- und IT-Dienstleistung	31
5.10	Dauerhafte Finanzierung des Angebots	32
6.	Fallstudie Region Hannover	33
6.1	Ausgangslage	33
6.2	„sprint i“ – Konzept zur Modernisierung der Bedarfsverkehre	34
6.3	Empfehlungen für die Umsetzung des „sprint i“	35
7.	Literatur	38
8.	Anhang	40
	Projektsteckbriefe On-Demand-Verkehre	40
	EcoBus im Oberharz	40
	freYfahrt Shuttle in Freyung-Grafenau	41
	ILSE-Bus im Amt Peenetal/Loitz	42

kvgOF Hopper im Landkreis Offenbach	43
LüMo in Lübeck	44
myBUS in Duisburg	45
MyShuttle in Dettenheim und Graben-Neudorf	46
NetLiner in Monschau	47
Reallabor Schorndorf	48
SSB Flex in Stuttgart	49
Wittlich Shuttle	50
VBZ FlexNetz in Zürich	51
Thesen im Expert*innen-Workshop	52
Danksagung	53

1. Einführung

Die bereits seit Jahrzehnten etablierten ÖPNV-Bedarfsverkehre ergänzen oder ersetzen den Linienverkehr in Räumen und zu Zeiten schwacher Nachfrage. Sie ermöglichen es, die Daseinsvorsorge zu gewährleisten. Selten werden diese ÖPNV-Bedarfsverkehre zu attraktiven Angeboten weiterentwickelt und offensiv beworben.

Seit wenigen Jahren können unter den Begriffen On-Demand-Verkehre oder Ridepooling in einer Reihe von Pilotprojekten App-basierte, moderne, flexible Angebote beobachtet werden, die sich in der Fachöffentlichkeit und der Politik großer Aufmerksamkeit erfreuen (Kapitel 3). Die Technologieunternehmen („Start-ups“), die die Algorithmen zur Disposition der Angebote und die App als Schnittstelle zu den Nutzer*innen entwickeln, bringen die Angebote zum Teil selbst auf die Straße, meistens suchen sie jedoch den Kontakt zu (kommunalen) Verkehrsunternehmen.

Diese On-Demand-Mobilitätsdienstleistungen haben auch das Interesse der ÖPNV-Branche geweckt. Gleichzeitig ist bei einigen Anbietern von On-Demand-Verkehren wie door2door oder ViaVan ein Interesse festzustellen, auf dem ÖPNV-Markt Fuß zu fassen. Durch die Coronavirus-Krise wurde diese Entwicklung nochmals verstärkt. Die Anbieter stehen vor der Herausforderung, auf den Märkten sowohl als Wettbewerber untereinander als auch gegenüber den etablierten Unternehmen zu bestehen bzw. ihre verschiedenen Dienstleistungen (Software, Fahrzeuge) als sinnvolle Ergänzung des ÖPNV einzuführen.

Den ÖPNV-Aufgabenträgern stellen sich in diesem Zusammenhang u.a. folgende Fragen: Bietet sich mit On-Demand-Verkehren die Möglichkeit, den ÖPNV-Bedarfsverkehren einen Modernisierungsschub zu geben? Könnten attraktive First- und Last-Mile-Angebote als Zubringer zu Haltestellen an Hauptlinien des Busverkehrs oder Bahnstationen geschaffen werden, und kann so das Netz enger geknüpft werden? Besteht die Option, Linienverkehre durch On-Demand-Verkehre zu ersetzen und so ohne zusätzliche Kosten ein attraktiveres Angebot zu schaffen?

Fragen der Adaption von On-Demand-Verkehren für die Anforderungen des ÖPNV sind bisher noch weitgehend unerforscht. Die Herausforderung für die ÖPNV-Aufgabenträger und die Anbieter von On-Demand-Verkehren besteht darin, einen Evolutionsprozess für die Angebote zu initiieren, so dass die bisher unter limitierten Anforderungen, beispielsweise im Hinblick auf die angesprochene Zielgruppe oder die Tarifintegration, erprobten Verkehre dem komplexen Anforderungsprofil eines ÖPNV-Angebots gerecht werden. Zu denken ist hier beispielsweise an die Barrierefreiheit und die Anschlussgewährleistung an Bus- und Bahnlinien, die in einem festen Takt verkehren.

Die Region Hannover geht dieser Aufgabenstellung im Rahmen des BMBF-Förderprogramms „MobilitätsWerkStadt2025“ nach und hat im Rahmen dessen das Difu beauftragt, ihr Vorhaben wissenschaftlich zu begleiten. Die erste, aktuelle Projektphase zielt darauf ab, konzeptionelle Erkenntnisse zu generieren und aufzubereiten, so dass auf Basis eines integrierten kommunalen Verkehrskonzepts in der zweiten Phase die konkrete Planung, Umsetzung und Erprobung erfolgen können.

In dieser Difu-Sonderveröffentlichung werden die bisher gewonnenen Erkenntnisse der ersten Phase dargestellt. Die Veröffentlichung hat den Charakter eines Werkstattberichts, der einen aktuellen Diskussionsstand wider-

spiegelt und der über das konkrete Vorhaben in der Region Hannover hinaus Hinweise zu Themen gibt, die für die Umsetzung von On-Demand-Verkehren mit Integration in den ÖPNV generell relevant sind.

2. Methodisches Vorgehen

Dieses Kapitel beschreibt das methodische Vorgehen im Zuge der wissenschaftlichen Begleitforschung und zeigt auf, wie mit den Herausforderungen der Corona-Pandemie umgegangen wurde.

Als erster Schritt der Begleitforschung wurden eine Übersicht über die verschiedenen On-Demand-Angebote, die gegenwärtig in Deutschland erprobt werden, erstellt und vorliegende Erkenntnisse aus den Erprobungsphasen der Angebote ausgewertet. Im Zuge dessen wurden insgesamt zwölf Projektsteckbriefe zu On-Demand-Verkehren erarbeitet (vgl. Kapitel 8). Der Überblick diente außerdem dazu, die teilweise diverse und widersprüchliche Verwendung der Terminologie zu strukturieren.

Neben der Auswertung der vorliegenden Erkenntnisse zu On-Demand-Angeboten, basierend auf einer Desktop-Recherche, fand ein Workshop mit Expert*innen statt, um weiteres Praxiswissen zu erlangen und so ein klares Bild von den Anforderungen an ein in den ÖPNV integriertes On-Demand-Angebot zu gewinnen.

Als Expertinnen und Experten wurden Akteure aus dem Bereich der kommunalen Aufgabenträger des ÖPNV sowie der Verkehrsunternehmen wie auch aus der Wissenschaft und Unternehmensberatung eingeladen, welche bereits Erfahrungen mit Umsetzung, Betrieb und Nutzung neuer On-Demand-Angebote sammeln konnten. Für den Workshop wurden auf Basis der Desktop-Recherche zu in der Erprobung befindlichen On-Demand-Verkehren und flexiblen ÖPNV-Angeboten zwölf Thesen formuliert und zur Diskussion gestellt.

Die Durchführung des für Ende April 2020 geplanten Workshops als Präsenzveranstaltung wurde in der Vorbereitungsphase durch die Corona-Pandemie verhindert. Herausforderung war, den geplanten Expert*innen-Workshop durch ein Format zu ersetzen, das den Kontaktbeschränkungen gerecht wird und gleichzeitig den fachlichen Austausch zu den Thesen mit Einschätzung, Stellungnahme und Diskussion ermöglicht. Hierzu organisierte das Difu ein digitales Format mit drei aufeinander aufbauenden Elementen, womit dem limitierten Aufmerksamkeitszeitraum beim digitalen Austausch Rechnung getragen wurde.

Zur ersten Austauschrunde erhielten die Teilnehmenden das Thesenpapier als Word-Dokument. Die Expert*innen konnten die Thesen kommentieren und zurücksenden. Im Anschluss sortierte das Difu die Kommentierungen und Hinweise, fasste diese zusammen und zeigte die Punkte auf, über die es Konsens und zu denen es unterschiedliche Einschätzungen gab.

Für die zweite Austauschrunde konnten die Teilnehmenden das konsolidierte Thesenpapier auf einer Online-Plattform aufrufen, bearbeiten und kommentieren bzw. die Standpunkte anderer Expertinnen und Experten sichten und dazu wiederum Stellung nehmen.

Ein abschließender digitaler Workshop diente dazu, letzte offene Fragen mit den Teilnehmenden zu diskutieren und die Ergebnisse zusammenzuführen.

Eine weitere digitale Veranstaltung Ende Oktober 2020 diente dazu, mit relevanten Stakeholdern aus der Region Hannover in den Austausch zu kommen und wesentliche Anforderungen an eine Modernisierung und Verbesserung von Bedarfsverkehren zu diskutieren. Hierzu wurden Vertreter*innen von Fahrgastinteressen (u.a. Behindertenverband, IHK und ADFC) eingeladen, um die Sicht der Nutzenden einbringen zu können.

Die Ergebnisse sind über die Region Hannover hinaus von Bedeutung, so dass insbesondere die Auswertung vorliegender Erfahrungen zu spezifischen Themen (wie bspw. Tarif, Fahrzeuge) (vgl. Kapitel 5) auf andere Gebiete übertragbar ist. Ausgehend von der Analyse der vorliegenden Erkenntnisse und unter Berücksichtigung der spezifischen Ausgangssituation der Region Hannover werden Empfehlungen für eine erfolgreiche Integration von On-Demand-Angeboten für die Fallstudie abgeleitet (vgl. Kapitel 6).

3. Thematische Einordnung und Begriffsbestimmungen

Seit ca. fünf Jahren wird die Diskussion um flexible und individualisierte Mobilitätsdienstleistungen durch die Begriffe Ridepooling, Ridesharing und On-Demand-Angebote zunehmend geprägt.¹ Im ersten Schritt werden die neuen Entwicklungen den flexiblen Angebotsformen im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) gegenübergestellt und anschließend Begriffe bestimmt.

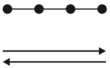
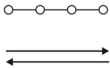
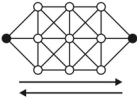
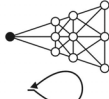
3.1 Flexible Angebotsformen im ÖPNV und neue Mobilitätsdienste als On-Demand-Angebote

3.1.1 Flexible Angebotsformen zur Ergänzung oder Substitution des liniengebundenen ÖPNV

Flexible Angebotsformen im öffentlichen Verkehr zählen vielerorts seit Jahren zum Standardangebot. Ihr Einsatz erfolgt unter Kostengesichtspunkten, um in Räumen und zu Zeiten schwacher Nachfrage eine ÖPNV-Grundversorgung aufrecht zu erhalten. Mit Blick auf den demografischen Wandel und Räume mit sinkender Bevölkerungszahl sowie die Verschiebung der Altersstruktur in Richtung ältere Menschen wird flexiblen Angebotsformen, die oft auch als Bedarfsverkehre bezeichnet werden, seit einigen Jahren eine verstärkte Aufmerksamkeit entgegengebracht (BMVI 2016).

¹ Bspw. hat sich der FGSV-Ak „1.6.1 Verkehrliche Anforderungen an Ride Pooling-Systeme“ am 8. Juni 2018 konstituiert: <https://www.fgsv.de/gremien/verkehrsplanung/organisation/ridesharing.html> (Abruf am 12.03.2020). Im September 2017 hat die Duisburger Verkehrsgesellschaft AG als erstes Verkehrsunternehmen in Deutschland ein On-Demand-Ridepooling-Angebot eingeführt: <https://www.door2door.io/de/case-study-dvg.html> (Abruf am 07.08.2020).

Abb. 1:
Merkmale flexibler
Angebotsformen

	Klassischer Linienverkehr	Flexible Angebotsformen				
		Bedarfslinien- verkehr	Richtungs- bandbetrieb	Sektorbetrieb	Flächenbetrieb	Taxi/Mietwagen
Bedienung	bedarfsunabhängig	nur bei vorheriger Anmeldung der Fahrt				
Fahrplan		mit Fahrplan			ohne Fahrplan mit Fahrtenbündelung	ohne Fahrplan ohne Fahrtenbündelung
Fahrtweg		vorab festgelegt		nicht vorab festgelegt		
Form des Bedienungsgebiets		linienförmig		flächenhaft		
			Korridor	Sektor	Fläche	
Ein-/Ausstieg	fest bediente Haltestellen	Bedarfshaltestellen	fest bediente und Bedarfshaltestellen	Bedarfshaltestellen, ggf. Haustür- Bedienung für Ein- oder Ausstieg im Sektor	Haustür-Haustür- Bedienung im Bedienungsgebiet	Haustür-Haustür- Bedienung
Tarif	ÖPNV-Tarif	ÖPNV-Tarif, ggf. mit Zuschlag				Taxi-/Mietwagen- tarif
Betreiber	Verkehrs- unternehmen		unterschiedliche Betreiberformen möglich			Taxi-/Mietwagen- unternehmen
Bedienungsprinzip	● fest bediente Haltestelle ○ Bedarfshaltestelle → Fahrtrichtung     					

Quelle: Sommer/Saighani (2019).

Unter dem Begriff der flexiblen Bedienform wird eine Reihe von Angebotsformen subsumiert, die sich vom klassischen Linienverkehr unterscheiden. Der Linienbetrieb ist durch eine feste Abfolge von Haltestellen, die regelmäßig angefahren werden, charakterisiert. Beim Bedarfslinienbetrieb wird die Linie dann abgefahren, wenn Fahrtwünsche vorliegen. Bei Linienabweichung und -aufweitung werden einzelne abseits einer Hauptlinie gelegene Haltestellen nur angefahren, wenn Bedarf angemeldet wurde. Weitere Flexibilisierungen der Angebote werden durch die Richtungsband- oder Korridor- und die Sektorbedienung erreicht. Während bei diesen Formen auch fest bediente Haltestellen existieren, gibt es diese beim Flächenbetrieb nicht. Gemeinsames Merkmal der verschiedenen flexiblen Angebotsformen ist die Notwendigkeit, den Fahrtwunsch anzumelden.

Die Angebotsvielfalt unter den Bedarfsverkehren ist inzwischen sehr groß. Neben offensiv beworbenen Angeboten, bei denen mit dem Fahrzeugdesign auch großer Wert auf die Sichtbarkeit gelegt wird ², führen bei anderen Angeboten Wirtschaftlichkeitserwägungen dazu, dass nur ein geringes Interesse an ihrem tatsächlichen Abruf besteht und sie daher auch kaum bekannt gemacht werden.

3.1.2 Personenbeförderungsrechtliche Genehmigung von flexiblen Angebotsformen

Die entgeltliche oder geschäftsmäßige Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen unterliegt grundsätzlich dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG).³

² Beispiele sind moobil+ im Landkreis Vechta, NetLiner im Raum Aachen, Multibus im Landkreis Heinsberg, Lechbus im Landkreis Donau-Ries.

³ Zur Zeit der Bearbeitung dieser Veröffentlichung wird eine Novellierung des PBefG vorbereitet, mit der u.a. geplant ist, die Genehmigung von Pooling-Diensten des ÖPNV auch als Linienverkehr zu erleichtern (Baumeister/Berschin 2020).

Das PBefG differenziert zwischen Linien- und Gelegenheitsverkehr und definiert genehmigungsfähige Typen, die jeweils über bestimmte Angebotsmerkmale verfügen, die sie voneinander unterscheiden. Zielsetzung der Genehmigung unter Zugrundelegung bestimmter Typen ist der Schutz des Linien- und Taxiverkehrs, die als öffentlicher Verkehr besondere Rechte und Pflichten zu beachten haben und der Daseinsvorsorge dienen, vor Konkurrenz. Als Linienverkehr definiert ist eine zwischen bestimmten Ausgangs- und Endpunkten eingerichtete regelmäßige Verkehrsverbindung, auf der Fahrgäste an bestimmten Haltestellen ein- und aussteigen können (§ 42 PBefG). Zu einer regelmäßigen Verkehrsverbindung zählen Fahrten, die in einer absehbaren, zeitlichen Wiederholung angeboten werden und auf die sich Fahrgäste insofern einstellen können. Der Linienverkehr nach § 42 PBefG unterliegt der Betriebs- (§ 21 PBefG), Beförderungs- (§ 22 PBefG) und Tarifpflicht (§ 39 PBefG).

Vom Linienverkehr zu unterscheiden ist der Gelegenheitsverkehr: Nach § 46 PBefG ist Gelegenheitsverkehr die Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen, die nicht Linienverkehr sind. Wesentliche Merkmale des Gelegenheitsverkehrs sind, dass er nicht an Strecken und Fahrpläne gebunden ist und nur gefahren wird, wenn Bedarf vorliegt.

§ 8 Abs. 1 PBefG definiert ÖPNV als die allgemein zugängliche Beförderung von Personen mit Straßenbahnen, Obussen und Kraftfahrzeugen im Linienverkehr, die überwiegend dazu bestimmt ist, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen. Diese Definition des ÖPNV wird in § 8 Abs. 2 PBefG um den Verkehr mit Taxen oder Mietwagen (also Gelegenheitsverkehr) erweitert, wenn er eine der in Absatz 1 genannten Verkehrsarten ersetzt, ergänzt oder verdichtet. ÖPNV umfasst somit weitere Angebote als nur den Linienverkehr.

Flexiblen Bedienformen fehlen Merkmale des Linienverkehrs oder des Gelegenheitsverkehrs, so dass sie sich nicht eindeutig einem Typ zuordnen lassen. Die Genehmigungsfähigkeit von atypischen Verkehren – d.h. den flexiblen Angebotsformen – ist mit der Novellierung des PBefG 2013 verbessert geworden. So können typengemischte Verkehre nun ohne Begrenzung auf besonders gelagerte Einzelfälle nach denjenigen Vorschriften genehmigt werden, denen sie am meisten entsprechen, sofern dem keine öffentlichen Verkehrsinteressen entgegenstehen (§ 2 Abs. 6 PBefG, die sog. Auffangklausel).

Zusätzlich gibt es mit § 2 Abs. 7 PBefG eine Experimentierklausel, die zeitlich befristet auf vier Jahre Erprobungen neuer Angebote unter der Bedingung ermöglicht, dass keine öffentlichen Verkehrsinteressen dem entgegenstehen. Offen ist, wie nach einer erfolgreichen Erprobungsphase mit dem Angebot weiter verfahren wird (Hermann et al. 2019).

Ob eine flexible Bedienform eher dem Linien- oder dem Gelegenheitsverkehr zuzuordnen ist, erfordert eine genaue Bewertung der konkreten Situation, wobei die Genehmigungsbehörden hierzu über einen Ermessensspielraum verfügen. Eine Genehmigung als atypischer Linienverkehr erfordert zumindest eine Festlegung der zur Auswahl stehenden Anfangs- und Endpunkte einer Fahrt, eine Haustürbedienung nach dem Wunsch des Fahrgastes wäre ein Ausschlusskriterium (Heinze/Fehling/Fiedler 2014: 96).

Die genehmigungsrechtliche Einordnung als Linien- oder Gelegenheitsverkehr zieht unterschiedliche Rechtsfolgen nach sich (Zistel/Schäfer o.J.: 8). Entscheidend ist hier beispielsweise bei Förderbestimmungen, ob sich diese explizit auf den Linienverkehr oder auf den ÖPNV beziehen. Beispielsweise ist eine Genehmigung nach § 42 PBefG Voraussetzung für Zahlungen

nach § 45a PBefG (Ausgleichspflicht für die Beförderung von Personen mit Zeitfahrausweisen des Ausbildungsverkehrs). Bei den landesrechtlichen Nachfolgeregelungen zu § 45a PBefG gibt es hierzu unterschiedliche Regelungen. In Niedersachsen wurde mit der Neuregelung der Ausgleichsleistungen für Ausbildungsverkehre (§ 7a NNVG) auch eine finanzielle Unterstützung für die Weiterentwicklung des straßengebundenen ÖPNV eingeführt (§ 7b NNVG). Die § 7b-Mittel können unabhängig von der Genehmigungsform für den ÖPNV verwendet werden, d.h. für Linienverkehr, Gelegenheitsverkehre und ggf. auch für genehmigungsfreie Verkehre (Eckermann 2019). Im Linienverkehr eingesetzte Fahrzeuge sind zudem von der Kraftfahrzeugsteuer befreit (§ 3 Nr.6 KraftStG).

3.1.3 On-Demand-Angebote

Der Begriff „On-Demand-Angebot“ impliziert eine zeitnahe Verfügbarkeit sowie eine volle Flexibilität und wird mit aktuellen Entwicklungen App-basierter Angebote in Verbindung gebracht. Allerdings zeigt ein Blick in die Geschichte, dass solche vollflexiblen Konzepte bereits Jahrzehnte alt sind. Einen Probetrieb solcher Angebote mit kurzen Bestellzeiten und hoher Flexibilität gab es in den späten 1970er- und frühen 1980er-Jahren in Friedrichshafen und in Wunstorf bei Hannover.

2018 konnte 40 Jahre Rufbus gefeiert werden: Im Rahmen eines Modellversuchs ging 1978 zunächst im Stadtgebiet von Friedrichshafen – und später auf den Bodenseekreis ausgeweitet – der erste vollflexible Rufbus in Betrieb. Das System verfügte über keine Linien, sondern fuhr flächenhaft „On Demand“, wobei Fahrtwünsche nach Möglichkeit gebündelt wurden. Die Äußerung der Fahrtwünsche erfolgte telefonisch oder von speziellen Rufsäulen an den Haltestellen. Der Nachfragezuwachs und eine räumliche Ausdehnung des Systems führten 1982 allerdings an die Grenzen des damals technisch Möglichen (Schiefelbusch/Mehlert 2018).

Ein vergleichbarer Modellversuch wurde nur wenige Jahre später, 1981, im niedersächsischen Wunstorf mit speziell entwickelten Kleinbussen auf die Straße und in den Regelbetrieb gebracht. Allerdings ist hier der Flächenbetrieb nur zu Schwachlastzeiten durchgeführt worden, während das Angebot zu nachfragestärkeren Zeiten als Richtungsbandbetrieb organisiert war. Die Kombination aus hoher Nachfrage, niedriger Rechnerleistung und hohen Kosten führten zum Scheitern auch dieses Angebots.

Aus dem Experiment Rufbus in Friedrichshafen lassen sich drei zentrale Erkenntnisse ableiten, die auch für die aktuellen Entwicklungen von Relevanz sind:

„Erstens: Die Wahrnehmung des Menschen darf nicht außer Acht gelassen werden, wenn es darum geht, Akzeptanz für neue (Verkehrs-)Konzepte und Systeme zu schaffen – die Psychologie lässt sich selbst durch vorteilhaftere Technik nur bedingt beeinflussen. Zweitens: Eine Komfortsteigerung im öffentlichen Personennahverkehr durch Angebotsausweitung mittels verbesserter Verfügbarkeit wird prinzipiell mit höheren Kosten erkaufte, wenn Zeitkarteninhaber das Angebot pauschal nutzen können. Und drittens: Ein drastischer Anstieg der Fahrgastzahlen führt nicht zwangsläufig zu höherer Wirtschaftlichkeit, sondern kann bestehende Systeme überlasten und dadurch neue Kosten verursachen.“ (Schiefelbusch/Mehlert/Schneider 2018: 19)

Flexible Angebote bzw. Bedarfsverkehre haben sich seit den 1980er-Jahren als Nischenprodukte für Räume und zu Zeiten schwacher Nachfrage entwi-

ckelt, um die Daseinsvorsorge zu gewährleisten. Meistens handelt es sich um Anruflinien- (ALT) oder Anrufsammelfahrten (AST), die zu bestimmten Zeiten mit einem regional unterschiedlichen Mindestvorlauf zwischen zwei Stunden und 30 Minuten bestellt werden können.

Die technische Entwicklung – Steigerung der Leistungsfähigkeit von Rechnern und Vernetzung von Daten – ermöglicht Verkehrsangebote On Demand mit kurzen Vorbestellzeiten⁴, die so bisher nicht realisierbar waren. Das sich immer weiter verbreitende Smartphone als Schnittstelle zur Kundin und zum Kunden baut Nutzungshürden zu flexiblen Angeboten ab, wie beispielsweise den bisher notwendigen Anruf bei der Dispositionszentrale, was oft einen zeitlichen Vorlauf von mindestens einer Stunde erforderte. Start-up-Unternehmen entwickeln leistungsfähige Softwarelösungen für flexible Verkehrsdienstleistungen, von denen auch der ÖPNV profitieren kann.

Sammelfahrdienste On Demand werden seit wenigen Jahren durch private Anbieter (MOIA, Clever-Shuttle), aber auch durch öffentliche ÖPNV-Unternehmen angeboten. Erprobungen solcher Angebote gibt es beispielsweise in Stuttgart, Duisburg, Berlin und Lübeck. In den ÖPNV zumindest teilintegrierte flexible Angebote sind mit dem bestehenden Personenbeförderungsgesetz (PBefG) nicht grundsätzlich unvereinbar (Karl/Werner 2017; Baumeister/Fiedler 2019: 18), so dass Chancen bestehen, sie als atypischen Linienverkehr zu genehmigen, damit sie nicht der zeitlichen Befristung der Experimentierklausel unterliegen. Die Anwendung des PBefG erfolgt durch die verschiedenen Genehmigungsbehörden, die über einen Ermessensspielraum verfügen und teilweise zu unterschiedlichen Entscheidungen gelangen, weil sich die zu berücksichtigenden öffentlichen Verkehrsinteressen verschieden darstellen und somit unterschiedlich stark gewichtet werden.⁵ Zu erwarten ist, dass sich mit der eingeleiteten Novellierung des PBefG die Genehmigungsvoraussetzungen für flexible Angebote inner- und außerhalb des ÖPNV zukünftig verbessern werden.

3.1.4 Flexible Angebote im öffentlichen Verkehr und neue On-Demand-Angebote im Vergleich

Die aktuellen Erprobungen von On-Demand-Verkehren erfolgen teilweise völlig unabhängig von ÖPNV-Angeboten, teilweise mit organisatorischer und/oder tariflicher (Teil-)Integration. Bei Angeboten, die ohne Bezug zum öffentlichen Verkehr sind, besteht die Gefahr einer Kannibalisierung des ÖPNV, aber insbesondere auch des Taxiverkehrs.

Im Sinne eines nachhaltigen Verkehrs wären kommerzielle On-Demand-Verkehre nur dann sinnvoll, wenn sich ihre Nachfrage überwiegend aus dem Kreis Autofahrender rekrutiert. Eine solche Entwicklung erscheint jedoch gegenwärtig mit Blick auf die Erfahrungen in den USA unrealistisch.

In den USA ist Ridehailing verbreitet, d.h. die App-vermittelte entgeltliche Beförderung durch Privatpersonen. Eine Studie des Institute of Transportation Studies für die Ballungsräume Boston, Chicago, Los Angeles, New York, San Francisco Bay Area, Seattle, Washington D.C. kommt zu dem Ergebnis, dass ca. 50 % der Ridehailing-Fahrten induziert oder substituiert

⁴ Bspw. gibt es beim Wittlich-Shuttle keine Anmeldefrist (vgl. Landtag Rheinland-Pfalz – 17. Wahlperiode, Drs. 17/6824).

⁵ Zum Beurteilungsspielraum der Genehmigungsbehörden vgl. VG München, Urteil v. 16.11.2016 – M 23 K 15.2015.

sind (ÖPNV, Fuß-, Radverkehr), ein Rückgang der Nachfrage bei Bussen (-6 %) und Bahnen (-3 %) zu verzeichnen ist, der Zubringerverkehr zur Eisenbahn jedoch eine positive Wirkung hat (+3 %) (Deutsch 2018). Eine Studie der Boston Metropolitan Planning Organization zur Verkehrsmittelsubstitution durch Ridehailing kommt zu dem Ergebnis, dass die Abwanderung vom ÖPNV überwiegt (Gehrke/Felix/Reardon 2018).

In Deutschland zeigen jüngste Marktentwicklungen (noch vor der Corona-Krise), dass das Interesse der Unternehmen an kommerziellen Angeboten sinkt. Die Anbieter MOIA (TAXItimes 2020) und CleverShuttle (CleverShuttle 2019) bremsen die weitere Expansion bzw. ziehen sich teilweise aus Märkten zurück. Mit einem Preisniveau oberhalb des ÖPNV und unterhalb des Taxitarifs sind die Angebote nicht betriebswirtschaftlich zu betreiben. Die Pooling-Quote ist niedrig und der Anteil von Leerfahrten ist hoch. Zusätzlich ist die personenbeförderungsrechtliche Genehmigung ein kritischer Faktor, der die Geschäftstätigkeit mit Unsicherheit behaftet.

Bei den Unternehmen, die On-Demand-Verkehre als Softwareentwickler oder auch als Verkehrsdienstleister entwickeln, ist eine verstärkte Hinwendung zu den Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern des ÖPNV erkennbar, so dass die Frage evident ist, welche Rolle On-Demand-Verkehre im Gesamtsystem des öffentlichen Verkehrs spielen können.

Abb. 2:
Flexibler ÖPNV vs.
On-Demand-Angebot –
Status quo

Flexibler ÖPNV	On-Demand-Angebot
• Letzter ÖPNV-Anker in Räumen und zu Zeiten schwacher Nachfrage • Vorbestellzeit meist 60 Minuten (selten weniger, oft mehr) • Vorwiegend telefonische Bestellung • Hohe Kosten beim Aufgabenträger bei häufigem Abruf • Von Haltestelle zu Haltestelle, teilweise auch Haustürbedienung • Integration in den ÖPNV-Tarif, ggf. mit Zuschlag bei Haustürbedienung als besonderem Service	• Offensives Angebot vorwiegend in Räumen und zu Zeiten mit hoher Nachfrage • Ggf. Pooling von zeitlich und räumlich korrespondierenden Fahrtwünschen • Internetbasierte Buchungsmöglichkeit mithilfe von mobilen Apps • Echtzeitbasierte Disposition mit kurzer Wartezeit • Virtuelle Haltestellen • Haustarif/ÖPNV-Tarif, meist mit Zuschlag

Quelle: Eigene Darstellung.

Flexible Angebote können in Räumen und zu Zeiten schwacher Nachfrage die Attraktivität des ÖPNV verbessern, beispielsweise als Wochenend- oder Nachtverkehr anstelle von Linienverkehr. In Räumen mit disperser, d.h. einer nur wenig bündelungsfähigen, Nachfrage können flexible Angebote auch zum primären ÖPNV-System hin entwickelt werden. Perspektivisch werden flexible Angebote als Zubringerverkehre zu leistungsfähigen ÖPNV-Achsen dann interessant, wenn der Betrieb automatisiert ist. Der Personaleinsatz beschränkt sich dann auf Service und Sicherheit und muss daher nur zu bestimmten Zeiten gewährleistet werden.

Die Buchung über das Smartphone stellt gegenüber der bisher üblichen telefonischen Buchung für den Fahrgast eine subjektive Verbesserung der Zuverlässigkeit des flexiblen Angebots dar, weil der Fahrgast über den Standort des Fahrzeugs informiert wird.

Und last but not least kann durch eine Integration in den öffentlichen Verkehr eine sozialversicherungspflichtige Beschäftigung für das Fahrpersonal geschaffen werden.

Die Abbildung 3 fasst abschließend Stärken und Schwächen sowie Chancen und Risiken neuartiger On-Demand-Angebote im Hinblick auf ihre Adaption in flexible Angebotsformen des ÖPNV zusammen.

Abb. 3:
Neue flexible Angebote
im Spiegel des ÖPNV

Stärken • Individualisiertes Angebot statt Fahrplan, Linie, Takt • Positives Image (in der Politik und bei (potenziellen) Fahrgäste) • Sichtbare Modernisierung des ÖPNV (schicke Fahrzeuge, elektrischer Antrieb) • Kostenersparnis ggü. Linie	Schwächen • Personenbeförderungsrechtliche Genehmigung • Umsetzung der Barrierefreiheit (Hilfe durch Fahrpersonal) • Kostensteigerung bei zunehmender Nachfrage
Chancen • Ergänzung des ÖPNV-Angebots (insbesondere auch im suburbanen Raum) • ÖPNV wird zu einer alternativen Mobilitätsoption • Erschließung neuer Fahrgastpotenziale	Risiken • Enttäuschte Erwartungen an schnelle Verfügbarkeit • Integration in ÖPNV mit Fahrplan, Linie, Takt (notwendige Fixpunkte) • Hohes Poolingpotenzial vs. sinnvolle Einsatzgebiete als ÖPNV-Ergänzung • Personalbedarf/-kosten

Quelle: Eigene Darstellung.

3.2 Begriffsbestimmungen

Im Zusammenhang mit dem Markteintritt neuer On-Demand-Angebote wird die Diskussion durch eine Reihe neuer Begriffe wie Ridesharing, Ride-selling und Ridepooling geprägt, die häufig nicht trennscharf verwendet werden. Unter Berücksichtigung der Regelungen im PBefG wird im Folgenden eine Begriffsbestimmung zu neuen Formen der Personenbeförderung entwickelt.

Personenbeförderung: Die entgeltliche oder geschäftsmäßige Beförderung von Personen mit Kraftfahrzeugen unterliegt grundsätzlich dem Personenbeförderungsgesetz (§ 1 Abs. 1 PBefG). Nicht dem PBefG unterliegt die unentgeltliche Beförderung oder der Fall, dass das Gesamtentgelt die Betriebskosten nicht übersteigt (§ 1 Abs. 2 PBefG). Hiermit werden sog. Gefälligkeitsmitnahmen, wie sie häufig im nachbarschaftlichen oder beruflichen Kontext beim Arbeitsweg vorkommen, vom Anwendungsbereich des PBefG ausgenommen. Formen der Personenbeförderung, die nicht dem PBefG unterliegen, werden teilweise als alternative Angebotsformen bezeichnet (BMVI 2016: 29).

Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV): ÖPNV im Sinne des PBefG ist die allgemein zugängliche Beförderung von Personen mit Straßenbahnen, Oberleitungsbussen (O-Bussen) und Kraftfahrzeugen im Linienverkehr, die überwiegend dazu bestimmt sind, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen (§ 8 Abs. 1 PBefG). Nach § 8 Abs. 2 PBefG ist ÖPNV auch der Verkehr mit Taxen oder Mietwagen, der eine der in Absatz 1 genannten Verkehrsarten ersetzt, ergänzt oder verdichtet. ÖPNV als allgemein zugängliche Beförderung ist zwar im Wesentlichen der Linienverkehr, aber mit Einschränkung auch der Verkehr mit Taxen- und Mietwagen, wenn Linien oder Teile einer Linie bedient werden.

„Von Ersetzung oder Verdichtung von Linienverkehr kann nur die Rede sein, wo Verkehrsleistungen an Stelle oder im Zusammenhang eines genehmigten fahrplanmäßigen Linienverkehrs ähnlich wie dieser erbracht werden.“

(Heinze/Fehling/Fiedler 2014: 114) Flexible Angebotsformen werden dem klassischen Linienverkehr gegenübergestellt (BMVI 2016: 29). Die ÖPNV-Gesetze der Bundesländer greifen die Begriffsbestimmung des PBefG auf. Das Niedersächsische Nahverkehrsgesetz (NNVG) definiert ÖPNV als die allgemein zugängliche Beförderung von Personen mit Verkehrsmitteln im Linienverkehr auf Straße und Schiene, die überwiegend dazu bestimmt sind, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen (§ 1 Abs. 2 NNVG). ÖPNV ist auch der Verkehr, insbesondere mit Taxen, Mietwagen oder Rufbussen, der Linienverkehr ersetzen, ergänzen oder verdichten soll (§ 1 Abs. 3 NNVG). Das NNVG nennt zusätzlich den Begriff „Rufbus“, der jedoch im Gesetz nicht näher bestimmt wird.

Mobilitätsplattform: Plattformen sind ein Kernelement der digital basierten Ökonomie. Sie ordnen inzwischen in vielen Bereichen unübersichtliche und vielfältige Angebote und öffnen vor allem den Zugang zu ihnen. Plattformen für Musik- oder Filmstreaming, Plattformen für Hotelbuchung und Urlaubsdomicile oder auch Verkaufsplattformen sind aus dem Alltag kaum mehr wegzudenken. Vergleichsweise neu sind dagegen Bestrebungen, auch Mobilitätsangebote über Plattformen zu bündeln. Hierzu gehören die Vermittlung privater Mitnahmen, aber auch der Zugang zu kommerziellen Mobilitätsdienstleistungen. Der Markt entwickelt sich gegenwärtig sehr dynamisch, und die Anbieter versuchen, ihre Kundinnen und Kunden an sich zu binden, indem sie ihnen Zugang zu einem großen Spektrum unterschiedlicher Mobilitätsangebote geben. Neben beispielsweise großen Technologie-Unternehmen aus den USA wie Uber und Google sind auch vermehrt deutsche Verkehrsunternehmen aktiv, wie beispielsweise die BVG über die Jelbi-App. Diskutiert wird, ob Mobilitätsplattformen zukünftig im PBefG reguliert werden sollen.

Ridesharing oder Fahrgemeinschaft: Hierunter werden geteilte Fahrten verstanden, ohne dass dem eine erwerbliche Motivation zugrunde liegt. Sogenannte Gefälligkeitsmitnahmen, bei denen die Beförderung unentgeltlich ist oder das Gesamtentgelt nicht die Betriebskosten übersteigt, unterliegen nicht dem PBefG (§ 1 Abs. 2 PBefG). Ähnlich wie bei Mitfahrzentralen handelt es sich bei Ridesharing-Angeboten um Mitfahrgelegenheiten, die über eine Mobilitätsplattform gebucht werden. Beispiele sind BlaBlaCar und MatchRiderGo.

Rideselling: Unter diesem Begriff werden entgeltliche oder geschäftsmäßig betriebene neue Mobilitätsangebote (§ 1 Abs. 1 PBefG) verstanden. Zu unterscheiden ist zwischen Ridehailing einerseits und Ridepooling andererseits.

Ridehailing bzw. digital buchbare Taxi- und Chauffeurdienste: Dieser Begriff bezeichnet den Verkauf von Fahrten durch Privatpersonen. In Deutschland ist dies nicht zulässig, aber im Ausland mit deregulierten Märkten verbreitet. Beispiele sind UberPop, mytaxi und Blacklane.

Ridepooling: Dies bezeichnet die Zusammenfassung verschiedener Fahrtwünsche in einem Verkehrsmittel durch gewerbliche Anbieter (privat oder öffentlich, mit oder ÖPNV-(Teil-)Integration) innerhalb eines Geschäftsbereiches. Beispiele sind die Angebote der Volkswagen-Tochter MOIA in Hamburg und Hannover, SSB Flex der Stuttgarter Straßenbahnen und der Berl-König der BVG. Ridepooling hat eine inhaltliche Nähe zu den flexiblen Angeboten im ÖPNV.

4. Neue On-Demand-Angebote im Überblick

4.1 Übersicht – wo gibt es welche Angebote?

In den letzten Jahren ist eine Reihe von neuen On-Demand-Mobilitätsdiensten in den Markt eingetreten. Wesentliche Treiber dieser Entwicklung sind:

- Leistungsfähige Algorithmen/hohe Datenverarbeitungskapazität
- Leichter Systemzugang durch breite Smartphone-Verfügbarkeit
- Hohe Verfügbarkeit von (internationalem) Risikokapital
- Abnehmendes Interesse einer jungen urbanen Bevölkerung am eigenen Auto (Verlust der Funktion als Statussymbol)
- Suche nach neuen Geschäftsmodellen in der Automobilwirtschaft
- Zunehmende Urbanisierung (in den teilweise stark wachsenden Metropolen in Schwellen- und sog. Entwicklungsländer führen Mängel des ÖPNV-Angebots dazu, dass Alternativen interessant sind)
- Leichter Zugang zu unterschiedlichen Angeboten über Mobilitätsplattformen
- Interesse an den Daten aus dem Mobilitätsverhalten
- Perspektive eines automatisierten Betriebs treibt die Entwicklung von On-Demand-Angeboten voran

Die Motoren der Entwicklungen lagen zunächst außerhalb Europas. Seit dem Jahr 2009 bietet Uber in den USA – und mittlerweile auch in mehr als 500 Städten weltweit – seine Mobilitätsplattform an, die vor allem durch die Vermittlung entgeltlicher privater Mitnahmen bekannt wurde. Weil in Deutschland den Privatleuten die Genehmigung zur entgeltlichen Personenbeförderung fehlte, hat das Oberlandesgericht Frankfurt 2016 den Dienst UberPop in Deutschland verboten.⁶ Aber auch das Uber-Geschäftsmodell mit Mietwagen (Mietwagen-App UberX) wurde aufgrund der Unvereinbarkeit mit dem PBefG verboten (Uber ist Unternehmer im Sinne des PBefG, Missachtung der Rückkehrpflicht bei Mietwagen und der Auftragsentgegennahme nur am Betriebssitz).⁷ Gegenwärtig gibt es Anzeichen, dass Uber Kooperationen mit Kommunen sucht, um Mobilitätsdienste im ländlichen Raum umzusetzen.⁸

Neben moovel, door2door, ViaVan, ioki und CleverShuttle, die in On-Demand-Verkehre mit Nähe zum öffentlichen Verkehr involviert sind, gibt es weitere Unternehmen, die weniger im Fokus auch der überregionalen Medien und der Fachöffentlichkeit stehen. Zu nennen ist beispielsweise PPS/EDV aus Braunschweig, dessen System für flexible Angebote erstmals 1993 eingesetzt wurde. Referenzprojekte sind der NetLiner der Aachener

⁶ OLG Frankfurt am Main, Urteil 09.06.2016 – 6 U 73/15.

⁷ LG Frankfurt, Urteil 2019 – 3-08 O 44/19.

⁸ <https://www.uber.com/de/newsroom/brandenburg-pilot/> (Abruf am 23.04.2020).

ASEAG und der MultiBus der WEST Verkehr im Landkreis Heinsberg. Im Ausland kommt diese Technologie u.a. beim PubliCar des Schweizer Unternehmens PostAuto zum Einsatz. Das Unternehmen Transdev bietet ebenfalls eine App für On-Demand-Verkehre an. Ein Beispiel für ein Referenzprojekt war Brengflex in Arnhem, Niederlande (Breng ist der Markenname des öffentlichen Verkehrs in der Region Arnhem-Nijmegen).

Abb. 4:
Beispiele für neue On-Demand-Mobilitätsdienste
(Stand: August 2020)

„Start-ups“	(Mehrheits-) Gesellschafter	Beispiele für Angebote/Kooperationen
Clever Shuttle	Deutsche Bahn	Leipzig, Lübeck [SL, LVG]
ioki	Deutsche Bahn	Hamburg Shuttle (Lurup, Osdorf) [VHH] Wittlich Shuttle
door2door	Privatinvestoren	Duisburg: myBus [DVG], München: IsarTiger [MVG], Freyung: FreYfahrt
moovel / REACH NOW	Daimler / BMW	Stuttgart: SSB Flex
Via Van	Mercedes-Benz Vans / VIA	BerlKönig [BVG], BerlKönig Brandenburg, MainzRIDER [MVG]
MOIA	VW	Hamburg, Hannover
UBER	Softbank (Japan), Benchmark (Cal.), ...	Berlin, München, Düsseldorf

SL: Stadtverkehr Lübeck; LVG: Lübeck Travemünder Verkehrsgesellschaft; VHH: Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH; DVG: Duisburger Verkehrsgesellschaft AG; MVG: Münchner Verkehrsgesellschaft mbH; SSB: Stuttgarter Straßenbahnen AG; MVG: Mainzer Verkehrsgesellschaft mbH.

Quelle: Eigene Darstellung.

In den Steckbriefen im Anhang werden verschiedene Angebote genauer dargestellt, so dass ein Bild von den verschiedenen Entwicklungslinien entsteht.

4.2 Bewertung der Entwicklungen

Die neuen On-Demand-Angebote sind – bis auf die Ausnahme des Reallabors Schorndorf – zusätzliche Verkehre. Eine Substitution bestehender (flexibler) Angebote durch On-Demand-Verkehre hat bisher nicht stattgefunden. Vielmehr dienen die Testläufe in ausgewählten „Biotopen“ dazu, Basiserfahrungen zu sammeln. Dabei geht es um die Akzeptanz des Angebots beispielsweise im Hinblick auf Umwege im Fahrtverlauf, um die Funktionalität der App und die technische Funktionsfähigkeit des Systems insgesamt sowie um die Frage, welche Zielgruppen erreicht werden. Überwiegend sind die Angebote über die Experimentierklausel im PBefG genehmigt und der Betrieb ist damit auf vier Jahre befristet.

In der Corona-Krise seit März 2020 gab es bei den neuen On-Demand-Angeboten unterschiedliche Entwicklungen: Beispielsweise beim Angebot Hopper der kvGOF wurde die Anzahl der mitfahrenden Fahrgäste beschränkt.⁹ Beim BerlKönig wurden der reguläre Betrieb ausgesetzt und ein kostenfreier Fahrservice für Menschen angeboten, die im Gesundheitsbereich arbeiten.¹⁰ Das Angebot Lümo in Lübeck pausierte¹¹, ebenso myBUS

⁹ <https://www.kvgof-hopper.de/> (Abruf am 23.04.2020).

¹⁰ <https://www.berlkoenig.de/> (Abruf am 23.04.2020).

¹¹ <https://www.sv-luebeck.de/de/service/l%C3%BCmo.html> (Abruf am 23.04.2020).

der DVG¹² sowie MOIA in Hannover und Hamburg¹³. Allerdings gibt es auch flexible Angebote des öffentlichen Verkehrs, die den Betrieb eingestellt haben, wie beispielsweise moobil+ im Landkreis Vechta.¹⁴ Mit der Wiederaufnahme des Verkehrs Ende April war ein Zustieg nur mit vorheriger Reservierung und Mund-Nasen-Schutz erlaubt. Die neuen On-Demand-Angebote haben mit der Notwendigkeit der Bestellung über die App eine Möglichkeit, die Auslastung zu steuern, so dass im Fahrzeug der Abstand zwischen den Fahrgästen untereinander und zum Fahrpersonal gewahrt werden kann.

Bereits vor der Corona-Krise zeichnete sich ab, dass die Anbieter von On-Demand-Verkehren zunehmend den Kontakt zu den Kommunen bzw. den kommunalen ÖPNV-Aufgabenträgern suchen, weil On-Demand-Verkehre sich eigenwirtschaftlich nicht tragen und es unter dem Dach des ÖPNV mit finanzieller Unterstützung durch den ÖPNV-Aufgabenträger eine Perspektive gibt.

5. On-Demand-Verkehre im ÖPNV – Chancen und Herausforderungen

On-Demand-Verkehre bieten die Chance, ÖPNV-Bedarfsverkehr zu modernisieren. Wenn On-Demand-Verkehre in den ÖPNV integriert werden sollen, stellen sich spezifische Anforderungen, welche bei den bisherigen Erprobungen dieser Angebote noch nicht im Fokus stehen mussten. Identifiziert wurden zehn Themenfelder, die für eine Weiterentwicklung von On-Demand-Verkehren als in den ÖPNV integrierte Angebote relevant sind. Hieraus wurden Thesen für die Diskussion im Workshop (vgl. Kapitel 2) formuliert. Die nachstehenden Ausführungen stützen sich auf eine Desktoprecherche zu den Themenfeldern sowie auf die Diskussion der Thesen im Expert*innen-Workshop.

5.1 Akzeptanz durch Planung und Beteiligung

Bedarfsverkehre im ÖPNV werden in den Medien häufig mit minimaler Daseinsvorsorge assoziiert.¹⁵ Wenn ein regelmäßiges Angebot nicht mehr tragfähig ist, wird es durch einen Bedarfsverkehr substituiert. Allerdings gibt es auch bei den Bedarfsverkehren Gegenbeispiele: Der Landkreis Vechta beispielsweise verfügte nur über ein minimales ÖPNV-Angebot, das eine Nutzung außerhalb des Schüler*innenverkehrs kaum zuließ. Daher sollte ein ÖPNV-Angebot geschaffen werden, das für verschiedene Nutzergruppen interessant ist: Zielgruppe sind nicht nur Senior*innen und Personen, wel-

¹² <https://www.dvg-duisburg.de/corona/#c1260> (Abruf am 23.04.2020).

¹³ <https://vision-mobility.de/news/corona-krise-moia-laesst-betrieb-ruhen-36016.html> (Abruf am 23.04.2020).

¹⁴ https://www.damme.de/media/custom/2432_2941_1.PDF?1585239815 (Abruf am 15.10.2020).

¹⁵ Am Wochenende bleibt nur der Rufbus, <https://www.volksstimme.de/lokal/zerbst/nahverkehr-am-wochenende-bleibt-nur-der-rufbus> (Abruf am 06.08.2020).

In den Ferien fährt nur der Rufbus, <https://www.svz.de/lokales/hagenower-kreisblatt/in-den-ferien-faehrt-nur-der-rufbus-id18647521.html> (Abruf am 06.08.2020).

che aus wirtschaftlichen Gründen nicht über einen Pkw verfügen, sondern beispielsweise auch Berufspendler*innen, die ein Auto zur Verfügung hätten. Auch Jugendliche sollen als Fahrgäste gewonnen werden – zur Entlastung von „Taxi Mama“. Mit dem Bedarfsbus-System moobil+ wurde für den gesamten Landkreis als Novum ein ÖPNV-Angebot geschaffen, das für verschiedene Nutzendengruppen interessant ist (Stehr 2014). Weitere Beispiele dafür, dass Bedarfsverkehre Baustein eines attraktiven ÖPNV-Angebots sind, gibt es mit dem MultiBus im Kreis Heinsberg oder dem NetLiner im sog. „dynamischen Linienbetrieb“ im Aachener Süden und in Monschau. Was diese Angebote von „Bedarfs-Restverkehren“ optisch abhebt, sind attraktive Fahrzeuge, die das Angebot erkennbar machen. Die Angebote können sowohl telefonisch als auch online gebucht werden, wobei Mindestvorbestellzeiten zu beachten sind. Es stellt sich die Frage, ob On-Demand-Verkehre Anknüpfungspunkt für einen Modernisierungsschub für ÖPNV-Bedarfsverkehre sein können und welche Kriterien für die Akzeptanz entscheidend sind.

Ein Forschungsprojekt am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Institut für Verkehrssystemtechnik, zu Mobility-on-Demand-Systemen (MODS) liefert Erkenntnisse zu der Frage, welche Anforderungen solche Systeme erfüllen müssen, damit sie von den Fahrgästen genutzt werden (Viergutz 2017). Zugrunde gelegt wurden vier Eigenschaften von MODS:

- fußwegeminimal: Haustürbedienung/kurze Fußwege (nah an Start/Ziel)
- spontan: wartezeitminimal, geringe Wartezeit bis zum Fahrtbeginn
- schnell: geringe Umwege, wenige Zwischenhalte, geringe Reisezeit
- umsteigeminimal: bequeme Verbindungen/Direktverbindungen

Als Ergebnis der Befragung können vier Eigenschaften festgehalten werden (Viergutz 2017):

- umsteigeminimal: Direktverbindungen werden gegenüber Umsteigeverbindungen bevorzugt – auch wenn sich dadurch die gesamte Reisezeit verlängert.
- schnell: Die schnelle Ankunft am Ziel ist wichtig. Deshalb werden Verbindungen mit wenigen Zwischenhalten bevorzugt.
- fußwegeminimal: Fußwege zur Haltestelle sind grundsätzlich akzeptabel, insbesondere wenn die Fahrt dadurch schneller wird (weniger Zwischenhalte).
- spontan: Ein zeitnaher Fahrtbeginn ist nur dann erwünscht, wenn die Fahrtzeit dadurch kurz bleibt.

Die Reihenfolge spiegelt die Bedeutung der Eigenschaften wider, d.h. „spontan“ hat die relativ geringste Bedeutung.

Für den Expert*innenworkshop wurde eine These formuliert, die den Aspekt des „Abstiegs“ aufgriff bzw. die Frage, wie dieser verhindert werden könne: Ein besonders kritischer Punkt der Akzeptanz flexibler Angebote ist, wenn diese mit ihrer Einführung Linienfahrten ersetzen, weil hiermit ein „Abstieg“ assoziiert ist. Im Vorfeld der Markteinführung ist daher in jedem Fall eine intensive Kommunikation erforderlich (Information und Beteiligung).

Ob mit der Einführung eines flexiblen Angebots tatsächlich ein Abstieg assoziiert wird, wurde von den Expert*innen unterschiedlich eingeschätzt. Entscheidend sei letztlich die konkrete Situation vor Einführung des On-

Demand-Angebots: Überwiegt in der Wahrnehmung der Verlust des alten Angebots oder das Mehr, welches das neue Angebot bietet.

Durchgängig bestätigt wurde, dass eine Bürger*innenbeteiligung vor der Angebotseinführung ebenso wichtig ist wie eine zielgruppenorientierte Kommunikation des neuen Angebots. Insbesondere gelte es, die Funktionsweise zu kommunizieren, weil sich die Fahrgäste umstellen müssen (Ersatz von bisherigen Linienfahrten, neues Verfahren der Bestellung des flexiblen Angebots). Durch ein offensives Marketing könne auch Befürchtungen, die im Zusammenhang mit der Einführung des neuen und der Substitution des bestehenden Angebots entstehen, entgegengewirkt werden. Als Beispiel wurde der Fall genannt, dass aufgrund einer hohen Auslastung des On-Demand-Verkehrs einem Fahrtwunsch nicht entsprochen werde. Für solche Fälle könne die Möglichkeit einer Ersatzbeförderung kommuniziert werden.

5.2 Online-Buchung und Alternativen

Die neuen On-Demand-Angebote sehen als einzigen Zugang den über das Smartphone vor. In der Experimentierphase dieser Angebote und wenn man, wie die Verbraucherzentrale Bundesverband (VZBV), neue Pooling-Angebote nicht unter ÖPNV subsumiert, kann eine Buchungsmöglichkeit nur über das Mobiltelefon gerechtfertigt sein (Burgdorf et al. 2019). Die Abwägung wird schwieriger, wenn das Angebot in den ÖPNV integriert und vorhandene, weniger attraktive flexible Angebote oder Linienverkehre substituiert werden sollen. Im Rahmen einer Untersuchung zur „Mobilität im Alter in Mecklenburg-Vorpommern“ wurden 2014 Workshops durchgeführt, um die Anforderungen älterer Menschen an Mobilitätsangebote zu eruieren. Konstatiert wurde eine geringe Affinität älterer Menschen bezüglich neuer Medien, so dass die Vorbestellung in jedem Fall telefonisch möglich sein muss, ggf. könnte auch die Möglichkeit einer Vorbestellung durch „Dritte“ (z. B. Sprechstundenhilfe oder Mitarbeitende im Einzelhandel) geprüft werden (Barwisch/Büsch/Gies et al. 2015: 178). Dass diese Erkenntnis inzwischen nicht überholt ist, zeigt die Begleitforschung zum „Reallabor Schorndorf“, die 2018 durchgeführt wurde. In Schorndorf konnten Fahrten mit dem Bedarfsbus via App, Telefonhotline oder Internetseite angefragt und gebucht werden. Zusätzlich wurde die Möglichkeit geboten, in einigen Geschäften, Cafés und öffentlichen Einrichtungen eine Telefonbuchung vornehmen zu lassen. Zu 65 % wurde das Angebot mehrheitlich über die App gebucht, wobei es hier einen deutlichen Knick nach oben bei den Geburtsjahrgängen ab 1995 gibt.

Der Anteil der Telefonbuchungen lag bei etwa einem Drittel. Bei den Geburtsjahrgängen ab 1945 (ältester in der Auswertung erfasster Jahrgang) bis weit in die 1970er-Jahre überwiegt mit abnehmender Tendenz die telefonische Buchung. Bei den ältesten Jahrgängen liegt auch die Buchung über Cafés oder Restaurants noch bei maximal 15 %. Wenn die Fahrt nicht per App gebucht wurde, konnten nur bestehende Haltestellen und nicht die neu eingerichteten virtuellen Haltestellen zum Ein- und Ausstieg genutzt werden (Brost et al. 2019: 19 f.).

Bei den bisher in der Erprobung befindlichen On-Demand-Verkehren ist eine Buchung jeder einzelnen Fahrt üblich. Dagegen bieten die bedarfsgesteuerten Angebote des ÖPNV in der Regel auch die Möglichkeit zu Dauerbestellungen beispielsweise für Berufspendler*innen.

In einem Leitfaden zu bedarfsgesteuerten Verkehren im Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen wird darauf hingewiesen, dass bedarfsgesteuerte

Verkehre vollständig in die Fahrplanauskunftssystem zu integrieren sind, zudem sollen diese Angebote auch direkt aus der Fahrplanauskunft buchbar sein (VBN/ZVBN 2014: 16). Im Reallabor Schorndorf war eine Buchung des Angebots über das Auskunftssystem des Verkehrsverbunds Stuttgart (VVS) möglich, wobei man hierzu als Nutzer*in registriert sein musste.

Auf Basis dieser Kenntnisse wurde für den Expert*innen-Workshop die zu diskutierende These formuliert, dass die Integration von On-Demand-Verkehren in das ÖPNV-Angebot die Chance bietet, die Buchung von Bedarfsverkehren durch die App zu modernisieren, und dass auf eine telefonische Buchung möglichst verzichtet werden sollte.

Aus den Anmerkungen und Kommentaren zu dieser These geht eindeutig hervor, dass für ein On-Demand-Angebot, das ÖPNV-Aufgaben übernimmt und in diesen integriert ist, auf die Möglichkeit einer telefonischen Bestellung (noch) nicht verzichtet werden kann. Eine Buchung, die nur über das Smartphone erfolgen kann, sei mit einem Angebot, das auch der Daseinsvorsorge dient, nicht vereinbar, weil es Menschen von der Nutzung ausschließt. Ein weiterer Aspekt in ländlichen Räumen sei die teilweise immer noch schlechte Mobilfunknetzabdeckung.

Die Vorteile, die mit der Buchung über das Smartphone verbunden sind, wie Echtzeitinformationen über den Standort des gebuchten Fahrzeugs und die Nutzung auch virtueller Haltestellen sowie eine kurze Vorbuchungszeit, sollten offensiv herausgestellt werden, um so diesen Buchungsweg zu bewerben. Die Möglichkeit einer telefonischen Buchung sollte dagegen nachrangig beworben werden, ggf. sei auch an einen Zuschlag zu denken, der die zusätzlichen Kosten einer telefonischen Buchung widerspiegelt. Allerdings wird auch darauf hingewiesen, dass der persönliche Kontakt zu den Kund*innen über die telefonische Buchung wichtig sein kann, um Bedenken bezüglich der Systemnutzung auszuräumen.

5.3 Tarifintegration und Bezahlungsmöglichkeiten

Mit Blick auf die Integration von On-Demand-Verkehren in ihrer Erprobungsphase in den Tarif des ÖPNV ergibt sich ein vielschichtiges Bild – nicht zuletzt auch deshalb, weil den Angeboten unterschiedliche Zielsetzungen zugrunde liegen. Sind die Angebote als Ergänzung zum ÖPNV konzipiert wie beispielsweise in Berlin, Duisburg oder im Landkreis Offenbach, existiert für die On-Demand-Verkehre ein eigener Tarif, wobei für die Inhaber*innen von ÖPNV-Fahrkarten teilweise Ermäßigungen gewährt werden. Der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) hat zum 1. Februar 2019 einen eigenen Tarif für On-Demand-Angebote eingeführt.¹⁶ Der Tarif ist gestaffelt nach Entfernungsstufen und kann durch Mitfahrende ermäßigt werden. Ermäßigungen werden ebenfalls für Inhaber*innen von VRR-Zeitfahrausweisen gewährt wie beispielsweise eine Monatskarte oder ein Semesterticket. Der ermäßigte Preis gilt ebenso für Kinder zwischen 6 und 15 Jahren sowie für mobilitätseingeschränkte Personen mit Berechtigung zur unentgeltlichen Beförderung im VRR und deren Begleitpersonen.

Konsequenz eines eigenen Tarifs für das On-Demand-Angebot ist, dass für eine Anschlussfahrt bei den Nutzer*innen zusätzliche Kosten entstehen, auch wenn man sich nicht außerhalb der Tarifzone der Umstiegshaltestelle

¹⁶ <https://www.dvg-duisburg.de/die-dvg/aktuell/mybus-dvg/der-neue-tarif/> (Abruf am 24.04.2020).

bewegt. Für mobilitätseingeschränkte Personen gibt es keine unentgeltliche Beförderung.

Einen anderen Weg ist man in Hamburg gegangen. Das „ioki Hamburg“-Shuttle der Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein GmbH (VHH) in den Stadtteilen Lurup und Osdorf ist vollständig in den Tarif des Hamburger Verkehrsverbunds (HVV) integriert.

Als Reaktion auf die anfänglich zu häufigen Buchungen („Spaßbuchungen“) durch die Inhaber*innen von Zeitfahren wurde ein Aufpreis zum HVV-Ticket in Höhe von einem Euro pro Person eingeführt. Für Vielfahrende gibt es für den Aufpreis Wochen-, Monats- und Jahreskarten, die 5 Euro, 20 Euro (im Abo 15 Euro) und 180 Euro kosten.¹⁷ Schwerbehindertenausweise gelten entsprechend den Bestimmungen des HVV.

Auch im Reallabor Schorndorf war der Bedarfsbus vollständig in den Tarif des Verkehrsverbunds Stuttgart (VVS) integriert. Alle üblichen Tickets wie Zeitkarten, Einzeltickets und Mehrfahrtenkarten konnten somit für Fahrten mit dem Bedarfsbus ohne Aufpreis genutzt werden (Brost et al. 2019: 15).

Ein Merkmal der On-Demand-Verkehre ist die bargeldlose Bezahlung, wozu eine Kreditkarte oder das Lastschriftverfahren hinterlegt werden. Aber beispielsweise auch Minderjährige sollen die Angebote nutzen können: Bei ioki in Hamburg ist es möglich, eine Guthabekarte zu erwerben und beim Berl-König gibt es Gutscheincodes. Nicht möglich ist die Barzahlung in den Fahrzeugen.

Dagegen sind Anforderungen, die an ÖPNV-Bedarfsverkehre gestellt werden, komplexer. Beispielsweise gilt im Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen die Regel, dass in den eingesetzten Fahrzeugen Fahrscheindrucker vorzuhalten sind und hiervon nur in Ausnahmefällen abgesehen werden kann.

Auf Basis dieser Sachlage wurde für den Workshop die These formuliert, dass zentral für eine ÖPNV-Integration von On-Demand-Verkehr ihre Integration in den ÖPNV-Tarif ist. Zuschläge werden nur akzeptiert, wenn mit dem neuen Angebot ein Zusatznutzen verbunden ist.

Durchgängig bestätigt wurde die Kernaussage dieser These. Zu der konkreten Gestaltung eines Zuschlags findet sich in den Anmerkungen und Kommentaren eine Reihe von Überlegungen, Erfahrungen und Vorschlägen:

- Um die Akzeptanz eines Zuschlags bei Dauerkunden zu verbessern, wird eine Ermäßigung oder Befreiung für Abo-Kund*innen vorgeschlagen.
- Ein Zusatznutzen könne bereits sein, dass es überhaupt ein Angebot gibt (beispielsweise wenn der Linienverkehr nur zu wenigen Zeiten angeboten wurde).
- Beispielsweise wenn mit dem On-Demand-Verkehr ein neuer Nachtverkehr angeboten wird, könne mit einer Zahlungsbereitschaft für einen Zuschlag gerechnet werden.
- Ein Zuschlag könne ein Steuerungsinstrument sein, mit dem Spaß- und Doppelbuchungen vermieden werden.

Eng mit dem Thema Tarif verknüpft sind die angebotenen Optionen zur Bezahlung. Folgende These wurde hierzu zur Diskussion gestellt:

¹⁷ <https://vhbus.de/ioki-hamburg/> (Abruf am 24.04.2020).

Es sollten mehrere bargeldlose Bezahloptionen angeboten werden wie PayPal, Bankeinzug und Kreditkarte. Zu prüfen sind darüber hinaus Gutscheincodes oder Prepaid-Karten. Auf Barzahlung sollte möglichst verzichtet werden.

Bestätigt wurde, dass eine möglichst große Zahl gängiger bargeldloser Bezahlmöglichkeiten angeboten werden sollte. Allerdings wurde bezweifelt, ob auf Barzahlung tatsächlich verzichtet werden kann. Mitzudenken seien hier Jugendliche, Fahrgäste mit schlechter Bonität, bestimmte Senior*innengruppen, für die Barzahlung wichtig ist, um den Überblick über ihre Ausgaben zu haben, aber auch Fahrgäste, die anonym bleiben möchten. Auch die Möglichkeit zur telefonischen Buchung kann die Barzahlung erfordern, wenn vom Fahrgast weder Nutzerdaten noch Bankverbindung hinterlegt sind. Als Alternativen zur Barzahlung werden Prepaid-Bezahlmethoden genannt.

Um die Barzahlung möglichst gering zu halten wird vorgeschlagen, dass ein Zuschlag erhoben wird. Als besonders kritisch bei der Barzahlung wird die Ausstattung aller Fahrzeuge mit den notwendigen Verkaufseinrichtungen angesehen.

5.4 Pünktlichkeit und Anschlussgewährleistung

Insbesondere wenn On-Demand-Verkehre in bestehende taktgebundene ÖPNV-Angebote beispielsweise als Zu- und Abbringer integriert werden, spielen Fragen der Pünktlichkeit und der Anschlussgewährleistung eine wichtige Rolle für die Zufriedenheit der Kunden*innen, aber auch für die Ausgestaltung von Bonus-Malus-Systemen.

Die Pünktlichkeit wird üblicherweise als Abweichung des Ist-Fahrplans gegenüber dem Soll-Fahrplan gemessen, was bei On-Demand-Verkehren aufgrund ihrer Fahrplanungebundenheit nicht möglich ist (Lehnert/Liebchen 2019). Bei On-Demand-Verkehren kann jedoch die Zuverlässigkeit einer gebuchten Verbindung gemessen werden, wozu beispielsweise auch die Herstellung eines Anschlusses gehört. An die Stelle des Fahrplans tritt die bei der Buchung kommunizierte Abfahrts- und Ankunftszeit. Ein weiterer Ansatzpunkt für die Messung kann die Ablehnung von Fahrtwünschen sein.

Im Workshop diskutiert wurde die Thematik anhand dieser These: Wenn On-Demand-Verkehre als First- und Last-Mile-Angebote eingesetzt werden, ist die Anschlussgewährleistung an die Angebote, die in einem festen Takt verkehren, ein wesentliches Qualitätsmerkmal. Die Software muss diese Anforderung abbilden und zuverlässig umsetzen können.

Nicht überraschend bestätigt wurde, dass die Anschlussgewährleistung an im Takt verkehrende Linien ein wesentliches Qualitätsmerkmal ist, das On-Demand-Verkehre sicherstellen müssen, wenn sie als First- und Last-Mile-Angebot konzipiert sind. Die zuverlässige zeitliche Verknüpfung von On-Demand- und Linienverkehr wird umso wichtiger, je länger die Takte des Linienverkehrs sind (unterschiedliche Anforderungen in städtischen und ländlichen Räumen). Hingewiesen wird auf die Bedürfnisse von Pendler*innen, für die ein zuverlässiger Anschluss besonders wichtig sei.

In der Diskussion der These wurde deutlich, dass mit Blick auf die Anschlussgewährleistung sich einerseits Aufgaben für den Zuschnitt des Bediengebiets ergeben (Größe des Gebiets, Anzahl der Verknüpfungspunkte), andererseits für die Weiterentwicklung der Algorithmen, die (Ist-)Fahrzeiten

des Linienverkehrs in die Kalkulation einbeziehen sollten. Ggf. könnten Abstriche bei der vollen zeitlichen und räumlichen Flexibilität zugunsten eines Sektor- oder Linienbandbetriebs die Anschlussgewährleistung verbessern. Als weiterer Aspekt in diesem Zusammenhang wurde genannt, dass zeitliche Restriktionen durch Anschlussgewährleistung die Möglichkeiten zum Pooling von Fahrtwünschen schmälern.

5.5 Realisierung der Barrierefreiheit als besondere Herausforderung

Das PBefG fordert den vollständig barrierefreien ÖPNV bis zum Jahr 2022: „(...) Der Nahverkehrsplan hat die Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen mit dem Ziel zu berücksichtigen, für die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit zu erreichen. Die in Satz 3 genannte Frist gilt nicht, sofern in dem Nahverkehrsplan Ausnahmen konkret benannt und begründet werden. Im Nahverkehrsplan werden Aussagen über zeitliche Vorgaben und erforderliche Maßnahmen getroffen. Bei der Aufstellung des Nahverkehrsplans sind die vorhandenen Unternehmer frühzeitig zu beteiligen; soweit vorhanden sind Behindertenbeauftragte oder Behindertenbeiräte, Verbände der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Fahrgäste und Fahrgastverbände anzuhören. Ihre Interessen sind angemessen und diskriminierungsfrei zu berücksichtigen.“ (§ 8 Abs. 3 PBefG) Die Regel ist somit die Barrierefreiheit, und Ausnahmen sind zu begründen; pauschale Ausnahmen sind unzulässig. Die Länder können nach § 62 Abs. 2 PBefG Ausnahmetatbestände und zeitliche Abweichungen festlegen.

Die Regelung im PBefG nennt in Ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkte Menschen. Der Begriff „mobilitätseingeschränkte Menschen“ hat sich aus dem Begriff „behindertengerecht“ entwickelt. Neben dieser Begriffsverwendung im engeren Sinne gibt es mobilitätseingeschränkte Menschen im weiteren Sinne (FGSV 2011).

Abb. 5:
Mobilitätseingeschränkte Menschen

Mobilitätseingeschränkte Menschen im engeren Sinne
• körperbehinderte Menschen: gehbehinderte Menschen, Rollstuhlfahrer, Arm- und Handbehinderte, Klein- und Großwüchsige • sehbehinderte Menschen: Sehschwache, Blinde • hörbehinderte Menschen: Schwerhörige, Gehörlose • sprachbehinderte Menschen • Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen: lernbehinderte Menschen, geistig behinderte Menschen • psychisch behinderte Menschen
Mobilitätseingeschränkte Menschen im weiteren Sinne
• lebenslagenbedingt: Menschen mit Gepäck, Kinderwagen, Fahrrädern und Hunden; werdende Mütter, übergewichtige Menschen, ortsunkundige Menschen, Menschen mit temporären Beschränkungen, Menschen mit Allergien, sprachunkundige Menschen • altersbedingt: ältere Menschen, Kleinkinder

Quelle: Eigene Darstellung nach FGSV (2011).

Die Gewährleistung der Barrierefreiheit bei On-Demand-Verkehren betrifft die eingesetzten Fahrzeuge, die (virtuellen) Haltestellen und die Bestellung bzw. Buchung des Angebots. Hier stellt sich beispielsweise die Frage, in-

wieweit die App auch durch sehbehinderte Menschen nutzbar sein muss.¹⁸ Bei der Buchung des Angebots durch gehbehinderte Menschen muss es möglich sein, nur geeignete Haltestellen für den Ein- und Ausstieg buchen zu können. Dies setzt voraus, dass alle im System möglichen Haltepunkte mit entsprechenden Parametern u.a. zur Bordsteinhöhe und zum Bodenbelag hinterlegt sind. Die Fahrzeuge müssen geeignet sein, Rollstuhlfahrende und Kinderwagen, aber auch Einkaufs-Trolleys mitzunehmen.

Das Behindertengleichstellungsgesetz (BBG) etabliert das Regel-Ausnahme-Prinzip, wonach barrierefreie Einrichtungen durch Betroffene „grundsätzlich ohne fremde Hilfe“ nutzbar sein müssen (§ 4 BBG). Diskutiert wird in diesem Zusammenhang für den öffentlichen Verkehr, inwieweit Hilfe durch Fahrpersonal als fremde Hilfe einzustufen ist – beispielsweise Ausklappen einer Rampe und ggf. auch Hineinschieben eines Rollstuhls in das Fahrzeug (Eichmann/Karl 2018).

Der bundesweit erste On-Demand-Verkehr, der als Linienverkehr genehmigt wurde, ist das Angebot „SSB Flex“ Stuttgarter Straßenbahnen (Rödl & Partner o.J.). Der Linienverkehr nach § 42 PBefG unterliegt der Betriebs-, Beförderungs- und Tarifpflicht. Hier stellt sich die Frage, wie die Beförderungspflicht von Verkehrsunternehmen nach § 22 PBefG im Hinblick auf die Belange von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen sowie das gesetzgeberische Ziel der vollständigen Barrierefreiheit im ÖPNV einzuschätzen ist (Deutscher Bundestag 2019). Nach § 22 PBefG ist das Unternehmen zur Beförderung verpflichtet, wenn:

1. die Beförderungsbedingungen eingehalten werden,
2. die Beförderung mit den regelmäßig eingesetzten Beförderungsmitteln möglich ist und
3. die Beförderung nicht durch Umstände verhindert wird, die der Unternehmer nicht abwenden und denen er auch nicht abhelfen kann.

„Die Norm verpflichtet das jeweilige Verkehrsunternehmen, jeden Antrag eines Fahrgastes auf Abschluss eines Beförderungsvertrages nach Maßgabe der dafür geltenden öffentlich-rechtlichen und zivilrechtlichen Vorschriften anzunehmen, sofern nicht die Voraussetzungen des § 22 Nr. 1 bis 3 PBefG vorliegen („Kontrahierungszwang“). Es handelt sich um einen öffentlich-rechtlichen Anspruch, dessen vertragliche Ausgestaltung privatrechtlich erfolgt und der vom einzelnen Fahrgast gerichtlich durchgesetzt werden kann.“ (Deutscher Bundestag 2019: 5)

Der Anspruch auf Beförderung im Linienverkehr insbesondere von mobilitätseingeschränkten Menschen inklusive etwaigen Mobilitätshilfen ist in Art. 9 Verordnung (EU) Nr. 181/2011 normiert.¹⁹ Verordnungen sind in den EU-Mitgliedstaaten im Gegensatz zu Richtlinien, die einer Umsetzung in nationales Recht bedürfen, unmittelbar gültiges Recht.

„Während an der Beförderungspflicht von Mobilitätshilfsmitteln wie Hand- und Elektro-Rollstühlen keine Zweifel bestehen, stellte zuletzt vor allem die

¹⁸ Barrierefreie Apps: https://www.bundesfachstelle-barrierefreiheit.de/DE/Praxishilfen/Informationstechnik/Barrierefreie-Apps/barrierefreie-apps_node.html (Abruf am 24.04.2020).

¹⁹ Art. 9 Anspruch auf Beförderung: (1) Beförderer, Reisevermittler und Reiseveranstalter dürfen sich nicht allein aufgrund der Behinderung oder der eingeschränkten Mobilität einer Person weigern, eine Reservierung vorzunehmen, einen Fahrschein auszustellen oder auf sonstige Weise zur Verfügung zu stellen oder die Person an Bord des Fahrzeugs zu nehmen. (2) Reservierungen und Fahrschein sind für behinderte Menschen und Personen mit eingeschränkter Mobilität ohne Aufpreis anzubieten.

Frage nach der Beförderungspflicht sogenannter Elektromobile/Elektro-Scooter (E-Scooter) den Gegenstand zahlreicher Gerichtsverhandlungen dar.“ (Deutscher Bundestag 2019: 6)

In Niedersachsen müssen die bei flexiblen Angeboten (AST, ALT) zum Einsatz kommenden Fahrzeuge möglichst weitgehend barrierefrei nutzbar sein. Dies betrifft den Zugang ins bzw. aus dem Fahrzeug, die Sitz- und Sicherungsgelegenheiten sowie gegebenenfalls die Erreichbarkeit von Kommunikationseinrichtungen innerhalb des Fahrzeugs. Zu unterscheiden sind Pkw und Kleinbusse, wobei der Einsatz von Pkw möglichst zugunsten von Kleinbussen vermieden werden soll (VBN/ZVBN 2014: 14 ff).

Wenn behindertengerechte Kleinbusse mit bis zu acht Fahrgastsitzplätzen eingesetzt werden sollen, empfiehlt der VBN die Fahrzeuganforderungen an Bürgerbusse als Leitlinie. Hierzu zählen eine Einstiegshöhe von ca. 28 cm von der Straße aus, ein teil- bzw. vollniederfluriger Ausbau des Fahrgastinnenraums, mindesten zwei aus dem Niederflurbereich stufenlos erreichbare Sitzplätze, möglichst eine durchgängige Stehhöhe im Fahrgastraum, eine fahrzeuggebundene mechanische Klapprampe, eine breite und möglichst doppelflügelige Tür mit Haltestangen als Ein- und Ausstiegshilfe, ausreichend Platz für Rollatoren, Rollstühle, Kinderwagen und Einkaufs-Trolleys usw., Sicherungseinrichtungen für Rollstühle während der Fahrt und ausreichende Anzahl von Griffen als Hilfe zum Aufstehen und Festhalten (VBN/ZVBN 2014: 15).

Im Workshop wurde die Realisierung der Barrierefreiheit ausgehend von folgender These diskutiert: Wenn On-Demand-Angebote Teil des ÖPNV-Gesamtangebots sind, gilt es, die Barrierefreiheit umzusetzen. Dies ist insbesondere bei der Buchung (barrierefreie App), den Haltestellen und den Fahrzeugen zu berücksichtigen.

Die These wurde bestätigt und gleichzeitig darauf hingewiesen, dass On-Demand-Angebote im Hinblick auf Barrierefreiheit gleichermaßen Chancen als auch zusätzliche Herausforderungen mit sich bringen. Menschen mit Mobilitätseinschränkungen können bei der Buchung ihre Anforderungen an Fahrzeuge und Haltestellen durchgeben, bzw. ihre Daten sind bereits im Kundenprofil hinterlegt. Daher müssten, um Barrierefreiheit herzustellen, nicht alle eingesetzten Fahrzeuge mit entsprechenden Einrichtungen ausgestattet sein. Angemessene Fahrzeuge im Hinblick auf die Innenraumgestaltung und die technische Ausstattung seien am Markt verfügbar, weil solche beispielsweise auch bei Bürgerbussen zum Einsatz kommen.

Besondere Herausforderungen ergeben sich, weil Haltestellen als nutzbar für in ihrer Mobilität eingeschränkte Menschen definiert werden müssen. Auch wenn fahrzeugseitige Einstiegshilfen vorhanden sind, können diese nicht überall eingesetzt werden, weil beispielsweise die Rampe zu steil ist. Ein weiterer Aspekt ist der zusätzliche Zeitaufwand, der für den Ein- und Ausstieg durch den Algorithmus bei der Tourenplanung kalkuliert werden müsse.

Im Zusammenhang mit Barrierefreiheit wurden auch die bereits thematisierte telefonische Buchung sowie Bezahlmöglichkeiten angesprochen. So sollte ein Kreditkartenbesitz nicht die Voraussetzung für ein bargeldloses Bezahlen sein und auch der telefonische Buchungsweg möglich sein.

5.6 Zur örtlichen Unternehmensstruktur passende Fahrzeugbereitstellung

In den Projekten zur Erprobung von On-Demand-Verkehren werden zum Einsatz der Fahrzeuge unterschiedliche Konzepte umgesetzt: Große kommunale Verkehrsunternehmen stellen die Fahrzeugflotte, seltener mittelständisches (Miet-)Omnibus-, Mietwagen- und Taxigewerbe, teilweise setzen die Anbieter der On-Demand-Technologie auch eigene Fahrzeuge ein. Überwiegend wird bisher auf Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor zurückgegriffen, aber auch Fahrzeuge mit Elektroantrieb kommen bereits zum Einsatz. Dabei überwiegen das elektrische „London-Taxi“ (London Electric Vehicle Company, LEVC) und der Vito (Mercedes-Benz). Als Kleintransporter stehen Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb zu Verfügung, dagegen sind zuverlässige elektrische Kleinbusse am Markt noch nicht erhältlich. Ein Prototyp wird beispielsweise beim Stadtbus Günzburg eingesetzt.²⁰

Es gibt einen Unterschied bei den Fahrzeugen, die bei flexiblen ÖPNV-Angeboten eingesetzt werden und solchen, die heute bei neuen On-Demand-Angeboten genutzt werden. Dass die beim ÖPNV häufiger eingesetzten Kleinbusse bei On-Demand-Verkehren verwendet werden, ist bisher die Ausnahme. Ein Beispiel hierfür ist der BerlKönig BC.²¹ Wenn On-Demand-Verkehre in den ÖPNV integriert werden sollen, können im Hinblick auf die Fahrzeugausstattung Kriterien herangezogen werden, wie sie heute für ÖPNV-Bedarfsverkehre empfohlen werden (VBN/ZVBN 2014). Auch im Rahmen des Reallabors Schorndorf wurde ein Konzept für ein „Idealfahrzeug“ entwickelt (Brost et al. 2019).

Mit Blick auf die vorzuhaltenden Fahrzeuge stellt sich auch die Frage der Flottengröße. Zeiten hoher Nachfrage kann es beispielsweise am Freitag- und Samstagabend geben. Ein systembedingtes regelmäßiges Ablehnen von Fahrtwünschen scheint bei einem ÖPNV-Angebot einerseits mit Blick auf die Beförderungspflicht kritisch zu sein, andererseits kann darunter auch die Akzeptanz leiden. Eine Lösung können Kooperationen mit dem Taxi- und Mietwagengewerbe sein.

Hieran anknüpfend wurde die These formuliert, dass es im Hinblick auf die Fahrzeuge sinnvoll ist, mit örtlichen ÖPNV-Verkehrsunternehmen sowie mit dem Taxi- und Mietwagengewerbe zu kooperieren, weil so flexibler auf unterschiedliche Nachfragen reagiert werden kann.

Dass eine Kooperation mit dem örtlichen Taxi- und Mietwagengewerbe sinnvoll sein kann, wurde überwiegend bestätigt: Taxi- und Mietwagenunternehmen seien Spezialisten für den Einsatz von Kleinbussen (neun Sitzplätze inklusive Fahrer*inplatz). Diese Unternehmen erhielten so eine weitere Säule, die ihren wirtschaftlichen Fortbestand sichern kann.

Durch eine Kooperation könne eine Flexibilität zur Abdeckung von Verkehrsspitzen erreicht werden. Allerdings wurde zur Möglichkeit der Abdeckung von Nachfragespitzen auch angemerkt, dass diese bei On-Demand-Verkehren und Taxi- und Mietwagenunternehmen synchron sein können (beispielsweise Freitag- oder Samstagabend).

²⁰ https://www.b4bschwaben.de/b4b-nachrichten/guenzburg_artikel,-der-erste-vollelektrische-bus-im-landkreis-guenzburg-_arid,259886.html (Abruf am 24.04.2020).

²¹ Dein Anschluss zum Berliner Nahverkehr, <https://go.bvg.de/berlkoenigBC> (Abruf am 05.08.2020).

Ob ein Weg der Kooperation mit dem örtlichen Taxi- und Mietwagengewerbe eingeschlagen oder die Verkehrsleistung vollständig durch das ÖPNV-Unternehmen erbracht wird, könne nur nach einer Prüfung der konkreten Gegebenheiten vor Ort im Hinblick auf die ansässigen Unternehmen entschieden werden.

Angerissen wurde die Thematik der Beförderungspflicht im Zusammenhang mit der Frage, wann und ob eine Ersatzbeförderung angeboten werden sollte/muss. Wenn Fahrtwünsche regelmäßig abgelehnt werden, kann die Beförderungspflicht zum Problem werden. Das Angebot einer Ersatzbeförderung mittels Taxi wurde allerdings unter Kostengesichtspunkten kritisch gesehen.

5.7 Anforderungen des Datenschutzes

Datenschutzrechtliche Fragen sind beim ÖPNV insbesondere im Hinblick auf den Umgang mit Kund*innendaten bei Abonnements relevant. Im Verbundgebiet „Großraum-Verkehr Hannover“ (GVH) übernehmen heute die kommunalen Verkehrsunternehmen Üstra und Regiobus die Kund*innenführung. Gegenüber regelmäßig verkehrenden Angeboten des ÖPNV, die ohne Voranmeldung genutzt werden können, fallen bei den flexiblen Angeboten des ÖPNV und neuen On-Demand-Verkehren weitergehende Daten der Nutzer*innen an.

Während beim klassischen flexiblen Angebot nur ein Telefonanruf erforderlich ist, bei dem der Fahrtwunsch durch eine Mitarbeiter*in in der Zentrale in das System eingebucht und der Name der Anrufer*in hinterlegt wird, erfordern neue On-Demand-Angebote zusätzlich eine Registrierung der Kund*innen. Gründe hierfür sind das automatisierte Buchungsverfahren und die fehlende Möglichkeit der Barzahlung bei diesen Angeboten.

Rechtsgrundlagen für den Datenschutz sind die europäische Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) und das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG).²² Zusammen mit den Datenschutzgesetzen der Länder (bspw. Berliner Datenschutzgesetz – BlnDSG) und anderen bereichsspezifischen Regelungen regeln diese den Umgang mit personenbezogenen Daten, die in Informations- und Kommunikationssystemen automatisiert oder manuell verarbeitet werden. Sachlicher Anwendungsbereich ist die Datenverarbeitung, wovon unter u.a. die Datenerhebung und die Datennutzung subsumiert werden. Der Begriff der „personenbezogenen Daten“ ist gesetzlich definiert in Art. 4 Nr. 1 DSGVO als „Informationen, die sich auf eine identifizierte oder identifizierbare natürliche Person beziehen; als identifizierbar wird eine natürliche Person angesehen, die direkt oder indirekt, insbesondere mittels Zuordnung zu einer Kennung wie einem Namen, zu einer Kennnummer, zu Standortdaten, zu einer Online-Kennung oder zu einem oder mehreren besonderen Merkmalen, die Ausdruck der physischen, physiologischen, genetischen, psychischen, wirtschaftlichen, kulturellen oder sozialen Identität dieser natürlichen Person sind, identifiziert werden kann.“

Bei Buchungssystemen für bedarfsabhängige Angebote, die eine vorherige Registrierung erfordern, entstehen Stammdaten und Transaktionsdaten.

²² Das neu gefasste BDSG trat gleichzeitig mit der DSGVO am 25. Mai 2018 in Kraft. Das BDSG regelt den Datenschutz auf nationaler Ebene, wenn die DSGVO durch sog. Öffnungsklauseln den einzelnen Mitgliedsländern der Europäischen Union in der Umsetzung des Datenschutzes einen Spielraum gewährt. Es greift mit seinen besonderen Bestimmungen aber nur dann, wenn die DSGVO nicht angewendet werden kann (§ 1 Abs. 5 BDSG).

Die sog. Stammdaten der Nutzer*innen umfassen mindestens den Namen, die Adresse und das Geburtsdatum, darüber hinaus ggf. auch Mail-Adresse und Mobilfunk-Nummer. Die Transaktionsdaten entstehen durch den Bestellvorgang. Bei App-Bestellung zählen hierzu auch die Standortinformationen, so dass die Standortdienste im mobilen Betriebssystem aktiviert sein müssen. Weitere Datenverarbeitungen können sich bei der Nachverfolgung von Fehlbuchungen ergeben, etwa wenn Kund*innen eine gebuchte Fahrt nicht antreten, oder auch bei der statistischen Analyse des Nutzer*innenverhaltens.

In der DSGVO besonders geregelt ist auch die Weitergabe von Daten an vertraglich eingebundene Dienstleister wie etwa zwischen Verkehrsunternehmen und dem Technologie-Dienstleister für On-Demand-Verkehre. Immer dann, wenn Auftragnehmer Zugriff auf die Daten der Kund*innen des Auftraggebers haben, handelt es sich um eine Auftragsdatenverarbeitung nach Art. 28 DSGVO, und es muss eine dementsprechende Vereinbarung mit einer Reihe vorgegebener Rechte und Pflichten abgeschlossen werden. Dabei ist auch zu prüfen, ob Daten in Nicht-EU-Länder übertragen und dort verarbeitet werden, weil hierzu besondere Regelungen zu beachten sind (Art. 44-49 DSGVO) (Rödl & Partner 2019: 41). Das Schrems-II-Urteil des EuGH vom Juli 2020²³ hat hierzu Anforderungen formuliert, die in der Praxis kaum erfüllbar sind.

Die DSGVO stellt viele ggfs. bußgeldbewährte Regelungen auf, die bei der Verarbeitung personenbezogener Daten zu beachten sind. So muss die Datenverarbeitung aus bestimmten von der DSGVO vorgegeben Zwecken erlaubt sein. In allen anderen Fällen ist sie verboten. Diese Zwecke können sein:

- vertragliche Verpflichtung (z. B. Beförderungsvertrag),
- eine Einwilligung des/r Kunden/Kundin zu einem bestimmten Zweck (z. B. den Erhalt eines Newsletters) oder
- gesetzliche Verpflichtung (z. B. steuerrechtliche Aufbewahrungsfrist),
- ein die Rechte des/r Kunden/Kundin überwiegendes berechtigtes Interesse des Datenverarbeitenden.

Zur Organisation von nachfrageorientierten Fahrten dürfen Daten verwendet werden. Entsprechende Regelungen finden sich in den Datenschutzbestimmungen zu On-Demand-Angeboten oder anderen flexiblen Verkehrsdienstleistungen.²⁴

Je mehr Daten verarbeitet werden (z. B. Standortdaten, die ggfs. sehr sensibel sein können), was in der Regel der Vorteil von automatisierten Datenverarbeitungen ist, und je mehr datenverarbeitende Auftragnehmer in den Gesamtprozess eingebunden sind, desto mehr Überlegungen müssen im Hinblick auf den Datenschutz erfolgen, z. B.:

- Wurde mit allen Datenverarbeitenden eine Vereinbarung zur Auftragsverarbeitung abgeschlossen und entspricht diese der DSGVO?

²³ Urteil vom 16. Juli 2020, Rechtssache C-311/18 – „Schrems II“.

²⁴ bspw.:

<https://www.dvg-duisburg.de/mybus/datenschutzerklaerung/>

<https://www.odenwaldmobil.de/nahverkehr/garantiert-mobil/datenschutzhinweise/> (Abruf am 24.04.2020).

- Gibt es für jede Datenverarbeitung einen rechtfertigenden Zweck? Wenn nicht, wie kann dieser geschaffen werden (z. B. neue Einwilligungsmasken)?
- Wurden die Kund*innen DSGVO-konform über die Datenverarbeitungen informiert?
- Muss eine Datenschutz-Folgenabschätzung vorgenommen werden, z. B. weil neue Technologien verwendet werden, ein Profiling stattfinden soll oder es um besonders sensible Daten geht?

Im Workshop, der vor dem Schrems-II-Urteil des EuGH stattfand, wurde die These diskutiert, ob On-Demand-Verkehre umfangreichere Regelungen zum Datenschutz als etablierte flexible ÖPNV-Angebote benötigen, weil personenbezogene Daten im System automatisiert genutzt werden.

Dass Datenschutz und Nutzung persönlicher Daten bei On-Demand-Angeboten ein sensibler Bereich sind, wurde bestätigt. Divergierende Sichtweisen gibt es bezüglich der Unterschiede zu den bereits eingeführten flexiblen Angeboten und damit auch, ob Datenschutz eine besondere Herausforderung darstellt. In diesem Zusammenhang wurde auf eine Differenzierung zwischen dem ÖPNV-Unternehmen einerseits und einem ggf. anderen Anbieter der Buchungsplattform andererseits hingewiesen, der diese Daten auch für andere Zwecke als die Buchung des Mobilitätsangebots verwendet.

Angemerkt wurde, dass eine anonyme Nutzung auch bei den bekannten flexiblen Angeboten nicht möglich ist, weil auch hier Fahrgastdaten in das System eingebucht werden. In diesem Zusammenhang ist der Hinweis auf eine möglichst sparsame Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten wichtig: So könne statt einer Adresse nur eine Mobilfunknummer hinterlegt werden. Als Alternative zur Hinterlegung einer Bankverbindung könne die Möglichkeit einer Vorauszahlung mittels elektronischer Zahlungsmittel nach dem Prepaid-Prinzip gegeben werden.

Mit Blick auf die skizzierten datenschutzrechtlichen Regelungen ist festzuhalten, dass dieser Bereich eine hohe Aufmerksamkeit erfordert. Seit der DSGVO ist für den Datenschutz zusätzlicher Aufwand notwendig.

5.8 Kommunikation und Vermittlung

Die Kommunikation und die Vermittlung des neuen Angebots sind für eine erfolgreiche Umsetzung von zentraler Bedeutung. Von besonderer Relevanz sind hierbei drei Aspekte:

- Bekanntmachung des Angebots im Vorfeld seiner Einführung
- Vermittlung des Wissens zur Nutzung des Angebots
- Erkennbarkeit des Angebots

Die Begleitforschung zum Reallabor Schorndorf (Brost et al. 2019) kommt zu dem Ergebnis, dass eine frühzeitige und umfassende Kommunikation vor Ort ein zentraler Erfolgsfaktor für die Entwicklung und Einführung eines neuen Systems ist. Um potenzielle Nutzer*innen zu erreichen, sollte die Kommunikation zielgruppenspezifisch erfolgen und dabei beispielsweise unterschiedliche Altersgruppen oder Sprachkompetenzen berücksichtigen. Daraus lässt sich die Schlussfolgerung ableiten, dass Kommunikationswege

gleichermaßen Print- wie auch Online-Medien sein sollten und Informationen auch in „einfacher Sprache“ zur Verfügung gestellt werden.

Wenn Bürger*innen in die Konzepterstellung einbezogen werden, gilt es, überzogene Erwartungen frühzeitig zu vermeiden, indem die Grenzen der Einflussnahme und der Umsetzbarkeit aufgezeigt werden.

Wesentliches Merkmal von Bedarfsverkehren ist, dass der Fahrgast aktiv werden muss. Das zentrale Unterscheidungsmerkmal neuer On-Demand-Verkehre gegenüber klassischen Bedarfsverkehren aus Fahrgastsicht ist die bevorzugte Bestellung über die App als Kundinnen- und Kunden-Schnittstelle in einem automatisierten Buchungs- und Dispositionssystem. Gegenüber der telefonischen Bestellung bei den heute üblichen Bedarfsverkehren sind hiermit Vorteile verbunden, die klar kommuniziert werden sollten: Die Bestellung erfolgt unabhängig von Arbeitszeiten und möglichen Warteschleifen einer Telefonzentrale, die Vorbestellzeiten können kürzer sein, und der Fahrgast erhält Informationen über die Position der bestellten Verkehrsdienstleistung in Echtzeit, was dem subjektiven Vertrauen in die Zuverlässigkeit des Angebots förderlich ist.

Mit Blick auf die technische Ausgestaltung des Systems können sich Unterschiede gegenüber klassischen Bedarfsverkehren dadurch ergeben, dass längerfristige Vorbestellungen oder auch mehrere Bestellungen mit einem Anruf sowie Dauerbestellungen nicht möglich sind und stattdessen jede Fahrt einzeln gebucht wird. Die technischen Systeme aktuell erprobter Bedarfsverkehre weisen diese technische Spezifikation auf, allerdings gibt es Entwicklungen bei den Buchungssystemen, durch die auch Dauerbestellungen möglich werden.²⁵ Wie auch bei heutigen Bedarfsverkehren bleibt es wichtig, Fahrtwünsche zu stornieren, um so unnötige Fahrten zu vermeiden.

Wenn die technischen Systemeigenschaften feststehen, ist es wichtig, diese zu vermitteln. Besonders von Relevanz ist, die Nutzer*innen bisheriger flexibler Angebote zu erreichen, weil von ihnen eine Umstellung ihrer Gewohnheiten geleistet werden muss.

Um die Sichtbarkeit zu verbessern, ist ein Fahrzeug-Branding erforderlich. So sind beispielsweise die Fahrzeuge des BerlKönigs in Berlin in einem auffälligen Design gehalten, so dass sie im Straßenraum direkt auffallen. Aber auch bei einigen Bedarfsverkehren im ÖPNV werden die eingesetzten Fahrzeuge in einem auffälligen Design gehalten und sind damit auf der Straße erkennbar. Beispiele sind moobil+ im Landkreis Vechta oder der Netliner im Raum Aachen.

Unter dem Namen „Hopper“ verkehrt im Landkreis Offenbach ein On-Demand-Angebot, wobei sich der Produktname als im hessischen Dialekt als besonders eingängig erwiesen und dem Angebot so zu seiner großen Popularität mitverholfen hat.

Diskutiert wurde die These, dass für die Fahrzeuge ein attraktives Außendesign notwendig ist, so dass das Angebot wahrgenommen wird.

Bestätigt wurde die Bedeutung eines attraktiven Außendesigns im Hinblick auf die Wahrnehmung und Erkennbarkeit des Angebots. Gleichzeitig wurde auch auf die Innenausstattung der Fahrzeuge und insbesondere auf die Notwendigkeit eines zuverlässigen Betriebs hingewiesen. Mit dem Außendesign könne verdeutlicht werden, dass der On-Demand-Verkehr Teil des ÖPNV-Angebots ist.

²⁵ Vgl. hierzu die Darstellung des Projekts NetLiner in den Steckbriefen.

Wenn Fahrzeuge, die auch in anderen Funktionen eingesetzt werden, Leistungen im On-Demand-Verkehr übernehmen, sei eine Mindesterkennbarkeit der Systemzugehörigkeit durch eine Tafel hinter der Windschutzscheibe oder auf dem Dach herzustellen.

5.9 Beschaffung von Verkehrs- und IT-Dienstleistung

In den laufenden Pilotprojekten für On-Demand-Angebote gibt es unterschiedliche Konstellationen bei der Erstellung der beiden Kernkomponenten, nämlich der Technologie (Buchung, Disposition) als IT-Dienstleistung und der Verkehrsdienstleistung. Teilweise werden Technologie und Verkehrsdienstleistung aus einer Hand betrieben wie bei der Volkswagentochter MOIA oder bei CleverShuttle. In den meisten Fällen ist es jedoch so, dass die Verkehrsdienstleistung durch ein (öffentliches) Verkehrsunternehmen erbracht wird, das mit einem Technologieunternehmen kooperiert. Erkennbar ist, dass sich die On-Demand-Anbieter stärker als Software- und weniger als Verkehrsunternehmen verstehen.

Vor dem Hintergrund dieser Beobachtungen wurde für die Diskussion im Expert*innen-Workshop die These formuliert, dass getrennte Vergaben der IT-Dienstleistung und der Verkehrsdienstleistung zukünftig zum Regelfall werden.

Die Einschätzung, dass die Start-ups, die gegenwärtig bei On-Demand-Verkehren im Markt unterwegs sind, sich eher als Softwareanbieter verstehen, wurde überwiegend bestätigt. Das Meinungsspektrum, welche Konsequenzen sich daraus für das zukünftige Zusammenwirken von IT-Dienstleister und Verkehrsunternehmen ergeben bzw. wie dieses Zusammenwirken organisiert werden sollte, ist groß. Folgende Ansätze wurden hierzu von den Expert*innen genannt:

- Das Verkehrsunternehmen sollte die Software-/IT-Kompetenz unter dem eigenen Dach haben, um so einen direkten Zugriff auf die Steuerung des Angebots zu erreichen (Anpassungsfähigkeit, Unabhängigkeit).
- Aufgabenträger oder Verbundorganisationen sollten die Software beschaffen und vorhalten, welche dann von den Verkehrsunternehmen genutzt werden muss. Die Software wäre somit von einem Betreiberwechsel bei der Verkehrsleistung unabhängig.
- Aufgabenträger sollten Software und Verkehrsleistung gemeinsam ausschreiben.
- Aufgabenträger sollten IT-Dienstleistung, Verkehrsleistung und Callcenter-Dienstleistung getrennt ausschreiben, um so von den verschiedenen auf dem Markt verfügbaren Kompetenzen optimal zu profitieren.

Die unterschiedlichen Einschätzungen zu dieser These verdeutlichen, dass On-Demand-Verkehre noch in einer sehr frühen Entwicklungsphase sind und es noch keine etablierten Geschäftsmodelle, geschweige denn Erfahrungen gibt. Welcher Weg eingeschlagen wird, hängt sicherlich auch von der lokalen/regionalen Organisation des ÖPNV ab, bspw. ob eine wettbewerbliche Vergabe von Verkehrsleistungen üblich ist oder kommunale Verkehrsunternehmen mit der Leistungserstellung betraut sind.

Hingewiesen wurde auf rechtliche Fragen im Zusammenhang mit der Einführung eines neuen Angebots mit Auswirkungen auf bestehende Angebo-

te. Notwendig werden können eine genehmigungsrechtlichen Anpassung der „Bestandslinienverkehre“ sowie des bestehenden öffentlichen Dienstleistungsauftrags.

Anforderungen an die Barrierefreiheit müssen auch im Lastenheft für die Vergabe der IT-Dienstleistung berücksichtigt werden. Zu denken ist hier insbesondere an das Buchungstool, das auch für mobilitätseingeschränkte Menschen nutzbar sein sollte (bspw. Schriftgröße, Kontrast, Audio-Ein- und -Ausgabe).

5.10 Dauerhafte Finanzierung des Angebots

Last but not least gilt es, Fragen der Finanzierung zu beleuchten. Zu konstatieren ist, dass vor dem Hintergrund der Förderung von Digitalisierungsvorhaben beim Bund und teilweise auch bei den Ländern Fördertöpfe für die Pilotphase zur Verfügung stehen. Beispielsweise wird das Projekt, dass bisher „Hiltrup on Demand“ hieß und nun „Loop Münster“ heißt, mit fünf Mio. Euro durch das NRW-Verkehrsministerium im Rahmen des Landeswettbewerbs „Mobil.NRW – Modellvorhaben innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“ gefördert.²⁶ Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) fördert ein Reallabor in Osnabrück. Erprobt wird hier die Verzahnung eines fahrerlosen On-Demand-Shuttlebusses mit einem im Takt verkehrenden ÖPNV-Angebot.²⁷

Aber auch der Dauerbetrieb des Angebots darf nicht aus dem Blickfeld geraten. Die Erfahrung zeigt, dass die eingeführten Bedarfsverkehre kein kostengünstiger ÖPNV sind, wenn die Angebote häufig abgerufen werden. Dies ist ein Grund für die oft zurückhaltende Bewerbung der Angebote. Wenn für On-Demand-Verkehre Fahrzeuge auf Abruf bereitstehen, ist die Frage der dauerhaften Finanzierung des Angebots ebenfalls evident. Potenziale einer Kostenersparnis gegenüber heutigen Bedarfsverkehren können in der automatisierte Buchung und Disposition liegen.

Vor diesem Hintergrund wurde die Frage der dauerhaften Finanzierung eines On-Demand-Angebots in eine These gefasst und diskutiert.

Dabei wurde darauf hingewiesen, dass On-Demand-Verkehr im Vergleich zu fahrplanbasierten Bedarfsverkehren aufgrund der Fahrzeugvorhaltung höhere Kosten verursacht, so dass ein räumliches Kriterium bei der Entscheidung, ob man einen On-Demand-Verkehr oder ein klassisches bedarfsorientiertes Angebot umsetzen möchte, berücksichtigt werden sollte (fahrplanbasierte Bedarfsverkehre seien kostengünstiger als fahrplanfreie Bedarfsverkehre). Weiterhin wurde darauf hingewiesen, dass die Kostenbewertung auch die Substitution bestehender Angebote durch den On-Demand-Verkehr zu berücksichtigen hat.

²⁶ Aus Hiltrup on Demand wird Loop Münster, <https://www.nahverkehrspraxis.de/aus-hiltrup-on-demand-wird-loop-muenster/> (Abruf am 04.08.2020).

²⁷ Hub Chain – Verzahnung von On-Demand- und Taktverkehren im ÖPNV durch digitale Mobilitätsdienste, <https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Wettbewerb/Fragmente/innovationspreis-reallabore-hub-chain.html> (Abruf am 04.08.2020).

Mit Blick auf den dauerhaften ÖPNV-integrierten Betrieb von On-Demand-Verkehren wurde eine These zum freigestellten Schüler*innenverkehr formuliert²⁸.

On-Demand-Verkehre bieten einerseits die Möglichkeit, weitere freigestellte Schüler*innenverkehre in den ÖPNV zu integrieren, andererseits können Synergien bestehen, wenn die Fahrzeuge in beiden Bereichen eingesetzt werden.

Der Teil der These, der sich auf eine Integration von Schüler*innenverkehren in On-Demand-Angebote bezieht, wurde weit überwiegend kritisch gesehen. Schüler*innenverkehr sei typischerweise die Beförderung einer größeren Zahl von Menschen zu einer bestimmten Zeit, was im Widerspruch zu den Systemmerkmalen eines On-Demand-Verkehrs steht. In bestimmten Fällen (beispielsweise nur eine kleine Zahl von Schüler*innen, Streusiedlung) könne On-Demand-Verkehr Aufgaben der Schüler*innenbeförderung übernehmen. Hierzu sollte das Buchungssystem Dauerbestellungen ermöglichen. Auch wenn die Bedienung eines Gebiets durch einen On-Demand-Verkehr erfolgt, können zu bestimmten Zeiten (insbesondere im Schüler*innenverkehr) Linienfahrten mit großen Fahrzeugen erforderlich bleiben.

Zustimmung erfährt der Teil der These, der sich auf die Doppelnutzung von Fahrzeugen für den freigestellten Schüler*innenverkehr und einen On-Demand-Verkehr bezieht. Argumente hierfür sind, dass Fahrzeuge für den freigestellten Schüler*innenverkehr über Einrichtungen zur Beförderung von Menschen mit Behinderungen verfügen und sich eine wirtschaftliche Mehrfachnutzung der Fahrzeuge ergeben kann (Einsatz außerhalb der Schulverkehrszeit und am Wochenende). Abzuwägen ist dabei, ob der Einsatz von Fahrzeugen, die vom Außendesign der im On-Demand-Verkehr üblicherweise eingesetzten Fahrzeuge abweichen, akzeptiert wird, beispielsweise im Hinblick auf das Image des Angebots.

6. Fallstudie Region Hannover

6.1 Ausgangslage

Die Region Hannover ist Aufgabenträgerin des ÖPNV mit Regionalzügen, S-Bahnen, Stadtbahnen und Bussen. Der Nahverkehrsplan sieht für die Region Hannover ein dreigliedriges ÖPNV-Bedienungskonzept vor aus Verbindungsebene, Verknüpfungsebene und Verteilungsebene. Die Verteilungsebene beinhaltet das ÖPNV-Angebot für alle Relationen, auf denen die Nachfrage eher gering ist. Dies betrifft insbesondere die Erschließung kleinerer Orte und dispers besiedelter Gemeinden, in denen die Nachfrage weder zeitlich noch räumlich bündelbar ist, um einen regelmäßigen attraktiven Linienverkehr zu rechtfertigen.

Während für die ÖPNV-Achsen auf der Verbindungs- und der Verknüpfungsebene ausgearbeitete Angebotskonzepte vorliegen und konsequent umgesetzt werden, sind die Angebote auf der Verteilungsebene bisher

²⁸ Dieser wird durch den Schulträger dann beauftragt, wenn eine Schüler*innenbeförderung mit dem ÖPNV nicht möglich ist.

durch eine große Heterogenität in den verschiedenen Teilräumen der Region Hannover geprägt. Häufig werden sie von (potenziellen) Nutzer*innen als nicht attraktiv wahrgenommen, so dass Fahrgastpotenziale unerschlossen bleiben. Die Region Hannover möchte daher im Rahmen ihres Nahverkehrsplans (NVP) einen Prozess für die Modernisierung des nachfrageorientierten ergänzenden ÖPNV-Angebots auf der Verteilungsebene starten.

Die Entwicklungen bei On-Demand-Verkehren bieten für die Region Hannover neue Möglichkeiten, die First- und Last-Mile-Angebote auf der Verteilungsebene ihres ÖPNV-Angebots zu modernisieren.

6.2 „sprint i“ – Konzept zur Modernisierung der Bedarfsverkehre

Das ÖPNV-Angebot in der Region ist hierarchisch aufgebaut. Diese Struktur schafft gute Verbindungen in die Stadt Hannover, führt aber auch dazu, dass Verbindungen zwischen Orten, die unterschiedlichen Anschlussverbindungen zugeordnet sind, Umwege erfordern. Das On-Demand-Verkehrssystem „sprint i“ (in Anlehnung an die seit Ende 2019 eingesetzten „sprint H“, die Qualitätsbuslinien in der Region Hannover) soll einerseits die Verbindung zu den Hauptachsen verbessern, und andererseits neue umwegfreie Direktverbindungen schaffen. Die Bediengebiete von „sprint i“ in den Achsenzwischenräumen orientieren sich an Gemeindegebieten.

Der Pilotbetrieb soll im Juni 2021 in drei Kommunen – der Wedemark, in Sehnde und in Springe – beginnen. Um möglichst viele Erfahrungen zu verschiedensten Aspekten sammeln zu können, wurde bei der Auswahl der Pilotkommunen auf deren Unterschiedlichkeit geachtet. In den drei Kommunen leben insgesamt ca. 83.000 Einwohner*innen.

In einem digitalen Workshop Ende Oktober 2020 wurden mit Stakeholdern aus der Region Hannover²⁹ Systemeigenschaften des geplanten Angebots diskutiert. Der Schwerpunkt lag auf folgenden Themen:

- Ein zentraler Diskussionspunkt war die Barrierefreiheit. Dies betraf sowohl die geplanten Fahrzeuge und die virtuellen Haltestellen als auch die App. Geplant ist der Einsatz von Fahrzeugen mit sechs Sitzplätzen, die mit ihrer Fahrzeuggröße an das erwartete Fahrgastaufkommen angepasst sind. Allerdings stoßen diese Fahrzeuge im Hinblick auf ihre barrierefreie Nutzbarkeit teilweise auf eine kritische Einschätzung. Bei den virtuellen Haltestellen sind Lage, Zugänglichkeit und Nutzungsmöglichkeit für in ihrer Mobilität eingeschränkte Menschen wichtige Kriterien, die als Daten hinterlegt und bereits bei der Buchung berücksichtigt werden müssen. Eine Hilfe durch das Fahrpersonal wird als unkritisch angesehen. Handlungsbedarf wird bei der Barrierefreiheit der App gesehen, beispielsweise im Hinblick auf die Möglichkeit einer Sprach-Ein- und Sprach-Ausgabe.
- Ein Diskussionspunkt im Workshop war die Verlässlichkeit des Systems. Hierbei ging es um Wartezeiten und eine mögliche Ablehnung von Fahrtwünschen gerade auch in Zeiten hoher Nachfrage. Deutlich wurde, dass Verlässlichkeit ein wichtiges Qualitätsmerkmal ist, einem neuen Angebot aber auch eine Anpassungszeit zugestanden werden muss.

²⁹ Vertreter: ADFC, Behindertenverband, IHK.

- Die Nutzung des „sprint i“ wird zum regulären ÖPNV-Tarif möglich sein, worin sich die Zielsetzung widerspiegelt, „sprint i“ als integralen Bestandteil des ÖPNV umzusetzen. Gleichwohl ist ein Barverkauf von Fahrkarten in den Fahrzeugen nicht vorgesehen. Ob die Möglichkeit bestehen wird, im Vorverkauf erworbene Mehrfahrtenkarten zu entwerten, war zum Zeitpunkt des Workshops noch offen. Absehbar ist, dass ein großer Teil der Fahrgäste über Zeitkarten verfügen und damit unter dem Gesichtspunkt „Tarif“ einen leichten Zugang zum System haben wird. Für Nutzer*innen von Einzelfahrausweisen sollte nach Auffassung der Workshop-Teilnehmenden die Möglichkeit von Prepaid-Bezahlsystemen geprüft werden, so dass für diese Fahrgastgruppe die Angabe einer Kontoverbindung keine zwingende Nutzungsvoraussetzung ist.
- Gegenstand der Diskussion war in Zeiten der Coronavirus-Pandemie auch ein Hygienekonzept, beispielsweise im Hinblick auf die maximale Besetzung der Fahrzeuge. Dies bei der Realisierung des „sprint i“ zu berücksichtigen, wurde von der Region Hannover bestätigt.

6.3 Empfehlungen für die Umsetzung des „sprint i“

Auf Basis der Quellenauswertung und der Workshops (Expert*innen-Workshop, Stakeholder-Workshop) können für das Vorhaben in der Region Hannover im Hinblick auf die zehn als wesentlich identifizierten Handlungsfelder (vgl. Kapitel 5) folgende Empfehlungen formuliert werden.

Akzeptanz

Die Vorteile des neuen Angebots „sprint i“ sollten gegenüber dem Status quo klar hervorgehoben werden. Dazu gehört, auch die (betroffenen) Bürger*innen bzw. ihre Interessenvertretungen (Stakeholder) von Beginn an in die Planungen einzubeziehen und mit ihnen in den Austausch zu kommen. Die frühzeitige Kommunikation und Beteiligung (bspw. mittels einer Kommunikationsstrategie und/oder eines Marketingkonzepts) ist für die spätere Akzeptanz des Angebots wichtig.

Buchung

Für On-Demand-Verkehre ist die digitale Buchung über eine App oder ersatzweise über eine Website der zum System passende Weg, weil der Buchungsvorgang automatisiert ist und die Nutzer*innen nur so Echtzeitinformationen über den Standort des gebuchten Fahrzeugs erhalten und die Nutzung virtueller Haltestellen sowie eine kurze Vorbuchungszeit möglich werden. Diese Vorteile sollten in der Kommunikation der Nutzungsmöglichkeiten des neuen Angebots deutlich hervorgehoben werden. Wenn sie auch nicht aktiv beworben wird, eine telefonische Buchung als Alternative wird man dennoch anbieten müssen. Hierbei werden die Fahrtwünsche stellvertretend für die Nutzerinnen und Nutzer in das Buchungssystem eingegeben. Mit Blick auf Fahrgäste, die beispielsweise täglich im Berufsverkehr (Pendler*innen) unterwegs sind, sollte das System Dauerbuchungen erlauben. Um trotz vorliegender Dauerbuchungen eine flexible Disposition zu ermöglichen, sollte dem Fahrgast die tatsächliche Abfahrtszeit täglich angezeigt werden, so dass der Algorithmus Spielraum hat, optimale Routen zu berechnen.

Tarifintegration

Die Integration von On-Demand-Verkehren in den ÖPNV-Tarif setzt die Nutzung eines digitalen Tarifs voraus, wenn im Fahrzeug kein Fahrkartenverkauf stattfinden soll. Weil der geplante „sprint i“ in den ÖPNV integriert sein wird, soll auf einen Zuschlag verzichtet werden. Allerdings sind „Luftbuchungen“ bzw. das Nichterscheinen bei gebuchten Fahrten Phänomene, die vorkommen und die es zu vermeiden gilt, so dass die Erhebung eines Buchungsentgelts in Erwägung gezogen werden sollte. Eine wirksame Vermeidung kann bereits mit einem sehr niedrigen Betrag erreicht werden (ggf. mit einer Deckelung bei häufiger Buchung).

Pünktlichkeit und Anschlussgewährleistung

Die Anschlussgewährleistung wird für On-Demand-Verkehre wichtig, wenn sie integrierter Bestandteil eines ÖPNV-Angebots sind. Weil dies bei den bisher realisierten On-Demand-Angeboten nicht im Fokus stand, muss die Region Hannover auf eine Weiterentwicklung des Algorithmus, der die Fahrten berechnet, hinwirken. Wünschenswert wäre eine Buchung des Angebots direkt aus dem Auskunftssystem für den ÖPNV in der Region Hannover.

Realisierung der Barrierefreiheit

In mehrfacher Hinsicht ist die Gewährleistung von Barrierefreiheit ein wichtiges Thema und muss bei der Angebotseinführung umfassend mitgedacht werden. Ein Aspekt ist die Zugänglichkeit der Fahrzeuge für Rollstuhlfahrende, gedacht werden muss aber auch an Menschen mit Rollatoren oder Kinderwagen sowie an Blinde. Neben den physischen Barrieren können die ausschließliche Buchung via App sowie die bargeldlose Zahlung über Kreditkarte Nutzungsbarrieren darstellen. Die App-Buchung erfordert kognitive Fähigkeiten, die nicht in jedem Fall vorausgesetzt werden können. Eine barrierefreie Nutzeroberfläche stand zudem bei den bisherigen App-Entwicklungen nicht im Fokus. Empfehlenswert wäre daher, in diesem Zuge die Steuerung via Sprach-Ein- und -Ausgabe als auch ein entsprechendes Design für Menschen mit einer Sehbehinderung mitzudenken und zu ermöglichen.

Fahrzeuge

Für die Erkennbarkeit des Angebots sollten die Fahrzeuge in der Marke „sprint i“ lackiert sein. Für den Dauerbetrieb ist abzuwägen, ob für Spitzenzeiten auch auf Fremdfahrzeuge zurückgegriffen werden kann. Im Hinblick auf die Integration in den ÖPNV sollte der Einsatz von niederflurigen Kleinbussen im On-Demand-Verkehr geprüft werden (Mitnahme von Kinderwagen, Rollstühlen, Rollatoren, Einkaufs-Trolleys).

Datenschutz

Beim Datenschutz gilt es, den Grundsatz der Datensparsamkeit umzusetzen, d.h., dass personenbezogene Daten nur erhoben und verwendet werden, wenn dies erforderlich ist. Zu beachten sind ggf. die besonderen Regelungen, die gelten, wenn Daten in Nicht-EU-Länder übertragen und dort verarbeitet werden.

Kommunikation und Vermittlung

Die Funktionsweise und Nutzung des Angebots muss den (potenziellen) Nutzer*innen leicht verständlich vermittelt werden. Dabei sind verschiedene analoge und digitale Kanäle zu verwenden. Informationen können beispielsweise in Arztpraxen und Geschäften ausgelegt werden, auf Wochenmärkten kann es einen Informationsstand geben.

Beschaffung und Vergabe

Für den Dauerbetrieb und im Hinblick auf die sich abzeichnende Aufstellung der Unternehmen, die gegenwärtig On-Demand-Verkehre anbieten, in Richtung IT-Dienstleister ist für die Region Hannover als ÖPNV-Aufgabenträgerin für die Zukunft zu erwarten, dass sie die für einen On-Demand-Verkehr notwendige IT-Dienstleistung und die Verkehrsleistung getrennt beschafft. Für die etablierten Verkehrsunternehmen bietet dies Chancen für neue Angebote.

Finanzierung

Bereits in der Pilotphase, in der ggf. zusätzliche Fördermittel für das Angebot genutzt werden können, muss die dauerhafte Finanzierung des Regelangebots in den Blick genommen werden. Ein wesentlicher Kostenfaktor wird dabei die Fahrzeugstellung sein, so dass das Angebot zuverlässig abgerufen werden kann. Weil „sprint i“ als Zu- und Abbringer liniengebunden und im Takt verkehrender Verkehrsmittel konzipiert ist, könnte durch die Hinterlegung eines Fahrplans ein kostengünstigerer Betrieb möglich sein, der aber gleichwohl zu den Erwartungen des Fahrgastes passt.

7. Literatur

- Barwisch, Timo; Frank Büsch; Jürgen Gies; Anne Klein-Hitpaß; Jörg Thiemann-Linden; Thomas-Warnecke (2015): Mobilität im Alter in Mecklenburg-Vorpommern. Grundlagenexpertise. Abschlussbericht (12.01.2015), Kommissionsdrucksache 6/36.
- Baumeister, Hubertus; Felix Berschin (2020): Die Integration und Steuerung von On-Demand-Mobility (ODM) in das Personenbeförderungsgesetz. Stellungnahme zu den 11 Eckpunkten der Findungskommission des Bundesverkehrsministeriums. In: Verkehr und Technik 73, H. 08.20.
- Baumeister, Hubertus; Lothar H. Fiedler (2019): Atypische Liniengenehmigungen gemäß dem Personenbeförderungsgesetz für digital gesteuerte On-Demand-Verkehre in Städten und Ballungsräumen. Einführung in das Thema – Rechtliche Begründung der Betriebs- und Beförderungspflichten von On-Demand-Verkehren – Erster Ausblick auf eine Novellierung des PBefG. In: Verkehr und Technik 72, H. 01.19: S. 17-24.
- BMJV – Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2020): Personenbeförderungsgesetz (PBefG). Online verfügbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/pbefg/>, zuletzt aktualisiert am 17.04.2020, Abruf am 17.04.2020.
- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.) (2016): Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen. Planungsleitfaden für Handlungsmöglichkeiten von ÖPNV-Aufgabenträgern und Verkehrsunternehmen unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte flexibler Bedienungsformen, Berlin.
- Brost, Mascha; Laura Gebhardt; Katharina Karnahl; Oliver Deißer; Torsten Steiner; Anna-Maria Ademeit et al. (2019): Reallabor Schorndorf. Entwicklung und Erprobung eines bedarfsgerechten Bussystems. Projektbericht.
- Burgdorf, Christian, Astrid Karl, Maximilian Müller, Nabil Nakkash, Christoph Schaaffkamp (2019): Perspektiven zur effizienten Nutzung von neuartigen Mobilitätsangeboten. Gutachten. Für Verbraucherzentrale Bundesverband – Team Mobilität und Reisen –, Berlin.
- CleverShuttle (2019): CleverShuttle fährt nicht mehr in Hamburg, Frankfurt und Stuttgart. Pressemitteilung. Online verfügbar unter https://www.clevershuttle.de/assets/press/PM_CleverShuttle_14.10.pdf, Abruf am 20.04.2020.
- Dalkmann, Holger; Marcel Lorenz; Thorsten Ötting; Carolin Schäfer-Sparenberg (o.J.): Erfahrungen aus aufgabenverwandten Forschungsvorhaben Bericht im Rahmen des Projektes „MultiBus – Das Nahbussystem für den ländlichen Raum“ (Projektphasen I und II). Online verfügbar unter: https://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/MultiBus_Erfahrungen.pdf, Abruf am 06.08.2020.
- Deutsch, Volker (2018): Weniger oder mehr Verkehr. Auswirkungen von Uber, Lyft & Co. auf das Verkehrsaufkommen in Städten. In: Straßenverkehrstechnik, H. 11.18: S. 815-818.
- Deutscher Bundestag (2019): Fragen zur Beförderungspflicht von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen im öffentlichen Personennahverkehr. Wissenschaftliche Dienste (WD 5 – 3000 – 054/19).
- Eckermann, Richard (2019): Flexible Angebotsformen: Perspektiven des Landes Niedersachsen. Fachseminar. Flexibel unterwegs – Nahverkehr der Zukunft, 22.05.2019, Abruf am 20.04.2020.
- Eichmann, Volker; Astrid Karl (2018): Barrierefreiheit im öffentlichen Personennahverkehr bis 2022 – die Vorgaben des PBefG und ihre Auswirkungen auf die Nahverkehrsplanung. In: Tilman Bracher et al. (Hrsg.): Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung. Loseblattsammlung. Beitragsnummer 3.3.3.2, Berlin/Offenbach.
- FGSV (2011): Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (H BVA). Forschungsstelle für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln (FGSV, Nr. 212).
- Gehrke, Steven R.; Alison Felix; Timothy Reardon (2018): Fare Choices. A Survey of Ride-Hailing Passengers in Metro Boston. Report #1. MAPC Metropolitan Area Planning Council, Boston.
- Hayek Internet Verlag (H-I-V) (2016): Niedersächsisches Nahverkehrsgesetz (NNVG). Online verfügbar unter <http://www.schure.de/9400002/nnvg.htm>, zuletzt aktualisiert am 20.11.2016, Abruf am 17.04.2020.
- Heinze, Christian; Michael Fehling; Lothar H. Fiedler (2014): Personenbeförderungsgesetz (PBefG). 2. Aufl., München.
- Hermann, Andreas; Stefan Klinski; Dirk Arne Heyen; Peter Kasten (2019): Rechtliche Hemmnisse und Innovationen für eine nachhaltige Mobilität – untersucht an Beispielen des Straßenverkehrs und des öffentlichen Personennahverkehrs in Räumen schwacher Nachfrage, Dessau-Roßlau, Hg. v. Umweltbundesamt (UBA-Texte 94/2019).
- Karl, Astrid; Jan Werner (2017): Digitale Experimente im ÖPNV – Bedarf nach Anpassung des Personenbeförderungsgesetzes? In: KommP spezial: S. 188-196.

- Lehnert, Martin; Christian Liebchen (2019): Was bedeutet Pünktlichkeit bei On-Demand-Verkehren? 2. Forum "Neue Mobilitätsformen". Online verfügbar unter: https://www.th-wildau.de/files/Transferservice/2019_Wissenschaftswochen/Praesentationen_FoNeMo_2019/T_HW-FoNeMo-2019-Vortraege-08_Lehnert-1903122215-MLe.pdf, Abruf am 20.04.2020.
- Mehlert, Christian; Martin Schiefelbusch (2018): Rufbus meets Mobility 4.0. Lernen aus 40 Jahren flexiblem Nahverkehr. In: Der Nahverkehr, H. 10.2018: S. 29–35.
- Mehlert, Christian; Jürgen Burmeister (2020): Corona: Treiber oder Totengräber der On-Demand-Mobilität? In: Der Nahverkehr, Heft 7+8.2020: S. 13–17.
- Mentz, Hans-Joachim; Elisabeth Lachner; Michael Vester; Udo Steinmeier (2019): Ganzheitliche Fahrplanauskunft für ländliche Räume mit integrierten Rufbusangeboten. Planungshandbuch. FoPS-Forschungsvorhaben Nr.: 70.0845/2013, http://mobilitaet21.de/wp-content/uploads/2019/11/70.845_Anlage_1.pdf, Abruf am 07.08.2020.
- Rödl & Partner (2019): Dienstleister für On-Demand-Mobilität. Exemplarischer Vergleich im Kontext strategischer und rechtlicher Anforderungen bei Kooperationen. Online verfügbar unter: https://www.roedl.de/de-de/de/wen-wir-beraten/oeffentlicher-sektor/mobilitaet/documents/2019_markt%C3%BCbersicht_mobilit%C3%A4tsdienstleister.pdf, Abruf am 23.04.2020.
- Rödl & Partner (o.J.): Start des bundesweit ersten On Demand-Angebotes der Stuttgarter Straßenbahnen „SSB Flex“ als Linienverkehr. Online verfügbar: <https://www.roedl.de/themen/kompass-mobilitaet/14-2018/start-bundesweites-erstes-on-demand-angebot>, Abruf am 23.04.2020.
- Schiefelbusch, Martin; Christian Mehlert; Daniel Schneider (2018): Der Rufbus Friedrichshafen. Lernen aus 40 Jahren flexiblem Nahverkehr, Stuttgart (NVBW Schriftenreihe).
- Schiefelbusch, Martin; Christian Mehlert (2018): Der Rufbus Friedrichshafen. Lernen aus 40 Jahren flexiblem Nahverkehr. In: Der Nahverkehr, H. 10.18: S. 29–35.
- Sommer, Carsten; Assadollah Saighani (2019): ÖPNV-Angebotsformen im ländlichen Raum. In: Handbuch der kommunalen Verkehrsplanung, Berlin.
- Stehr, Tobias (2014): „moobil+multimodal“. Multimodale Mobilitätskonzepte im ländlichen Raum am Beispiel von moobil+ im Landkreis Vechta. Masterarbeit an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften. Online verfügbar unter: https://opus.ostfalia.de/frontdoor/deliver/index/docId/618/file/Stehr_T_2014_MultimodaleMobilitaetskonzepte_LaendlicherRaum.pdf, Abruf am 06.08.2020.
- taxi-times Verlags GmbH (TAXItimes) (2020): Bleibt Moia in Hamburg mit dem Fuß in der Tür stecken? Online verfügbar unter <https://www.taxi-times.com/bleibt-moia-in-hamburg-mit-dem-fuss-in-der-tuer-stecken/>, zuletzt aktualisiert am 29.01.2020, Abruf am 23.04.2020.
- VBV – Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen GmbH; ZVBV – Zweckverband Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen (Hrsg.) (2017): Bedarfsgesteuerte Verkehre im Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen. Online verfügbar: https://www.vbv.de/fileadmin/content/_vbv/_publikationen/Bedarfsgesteuerte-Verkehre.pdf, Abruf am 23.04.2020.
- Viergutz, Kathrin K. (2017): Ausprägungen des Nahverkehrs der Zukunft: Individuell abrufbare Mobilitätskonzepte und deren Integration in den Alltag multimodaler Verkehrsteilnehmer. Interdisziplinäre Konferenz: Sozialer Wandel, neue Technologien und andere Mobilität? – Fachliche und institutionelle Herausforderungen für die Mobilitätsforschung. Online verfügbar unter: https://elib.dlr.de/110558/1/AU_TS_Viergutz_Kathrin_DLR_Mobility_on_demand.pdf, Abruf am 23.04.2020.
- Zietz, Axel; Christian Mehlert, Simon Brinkrolf; Holger Michelmann; Wolfgang Märtens (2017): Werkzeugkasten zur Einführung und Weiterentwicklung von flexiblen Bedienformen und Bürgerbussen in der Metropolregion Hamburg. Entwicklung von Standards und technischen, organisatorischen und rechtlichen Lösungen im Rahmen des Leitprojektes „Flexible Bedienformen“ der Metropolregion Hamburg (Arbeitspaket 2), <https://metropolregion.hamburg.de/content-blob/8414292/35b036625c404abc5118b36911b0485b/data/werkzeugkasten-gesamt.pdf>, Abruf am 07.08.2020.
- Zistel, Meinhard; Martin Schäfer (o.J.): Flexible Bedienungsformen. Genehmigung und Rechtsfolgen. Online verfügbar unter https://www.mobis-sen.de/files/%C2%A7%20Thesenpapier%20-%20Genehmigung%20flexibler%20Verkehre_Final.pdf, Abruf am 20.04.2020.

8. Anhang

Projektsteckbriefe On-Demand-Verkehre

EcoBus im Oberharz

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	• Oberharz
Inbetriebnahme / Laufzeit	• August 2018 bis Februar 2019
Organisation und Beteiligte	• Regionalverband Großraum Braunschweig und Zweckverband Verkehrsverbund Süd-Niedersachsen (ZVSN) (Projekt EcoBus mit Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation) • Bediengebiet: Großraum Braunschweig und Harz (um Goslars, Clausthal-Zellerfeld und Osterode) • Buchungsmöglichkeiten per App und telefonisch (Vorausbuchungen möglich)
Nutzung	• In erster Pilotphase (06 – 08/2018) in Bad Gandersheim und der Gemeinde Kalefeld haben ca. 5 % der Bevölkerung das Angebot genutzt • Beim darauffolgenden Piloten (08 /2018 – 02/2019) im Harz seien zum Ende fast ein Siebtel aller Einwohner*innen bei EcoBus angemeldet gewesen • Telefonische Buchungen waren während der Projektlaufzeit für die Nutzer*innen kostenlos , daher wurden 50 % der Buchungen via Telefon getätigt (verursachte hohe Kosten, die in Förderanträgen nicht vorgesehen waren)
Bemerkungen / Besonderheiten	• Durch Fördermittel aus Niedersachsen und der EU finanziell unterstütztes Projekt • Seit Januar 2019: Kooperation mit den Leipziger Verkehrsbetrieben (LVB) zur Entwicklung einer intermodalen Verknüpfung zwischen EcoBus und Linienverkehr
Quelle	• EcoBus (2018): https://www.ecobus.jetzt/meldungen/nachrichten/details/fl-exibel-mobil-mit-demecobusjetzt-auch-im-harz.html

freYfahrt Shuttle in Freyung-Grafenau

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	• Freyung-Grafenau
Inbetriebnahme / Laufzeit	• August 2018
Organisation und Beteiligte	• Kreisstadt Freyung und „Door2Door“ • Buchung per Smartphone-App (freYfahrt-App) oder telefonisch möglich • Zwei Kleinbusse à acht Sitzplätze • Betriebszeiten: Mo., Mi. und Do. 9-13 Uhr; Di 9-12 und 13-15 Uhr; Sa 8-12 und 13-15 Uhr • Tarif: jede Fahrt kostet 2,90 € (Bezahlung per App/Kreditkarte oder direkt bei der/dem Fahrer*in) • Bürger*innen werden nicht direkt an der Haustür abgeholt/abgesetzt, sondern 230 Abholpunkte/virtuelle Haltestellen, die auf der App ersichtlich sind (Weg dorthin max. 200 m)
Nutzung	• Freyung (7.500 Einwohner*innen) zählt ca. 200.000 Tourist*innen pro Jahr • Service wird insbesondere von Tourist*innen gut angenommen
Bemerkungen / Besonderheiten	• Bundesweit erster On-Demand-Ridepooling-Service im ländlichen Raum, der eine Genehmigung als Linienverkehr erhalten hat
Quelle	• Bayernkurier (2019): https://www.bayernkurier.de/inland/39267-mit-dem-rufbus-durch-den-bayerwald/ • Stadt Freyung (2018): https://www.freyung.de/de/rathaus-und-buerger/leben-in-freyung/freyfahrt.html

ILSE-Bus im Amt Peenetal/Loitz

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	• Amt Peenetal/Loitz
Inbetriebnahme / Laufzeit	• Dezember 2017
Organisation und Beteiligte	• Vollflexibles Rufbus-Angebot im ÖPNV im fahrplanfreien Flächenbetrieb • „ILSE-Bus“ (Integrierte Leitstelle Erweiterung) im gesamten Bereich des Amtes Peenetal/Loitz mit Verlängerung bis in die Hansestadt Demmin • Bedienzeit: Mo. bis Fr. 8-18 Uhr, sofern kein Linienbus 30 Min. davor oder danach fährt • Buchung (mind. 60 Min. vor Abfahrt) per Smartphone, Internet oder Telefon (Vorbestellungen und Dauerbuchungen möglich) • Tarif: häufig genutzte Verbindung Gemeinde Vorbein nach Loitz kostet 1,80 € (1 € Aufpreis für Haustürbedienung)
Nutzung	• Seit Betriebsstart 3.200 Fahrgäste befördert; im Durchschnitt 10 Fahrgäste täglich, an Spitzentagen bis zu 15 (Besetzungsgrad: 2,92 Fahrgäste pro Tour) • 86 % der Fahrtbuchungen erfolgen telefonisch; die Online-Varianten werden seltener benutzt. • ILSE-Gebiet wurde im Juli 2018 auf das benachbarte Amt Jarmen/Tutow ausgeweitet (VVG betreibt ILSE-Bus dort mit einem eigenen VW-Kleinbus und VW-Caddy)
Bemerkungen / Besonderheiten	• BMVI-Förderung im Rahmen des Programms „Langfristige Sicherung von Versorgung und Mobilität in ländlichen Räumen“ • Im ersten Jahr (2018) Betrieb nicht kostendeckend, wird aber fortgeführt • Weiterer Projektbaustein: Ermittlung und Untersuchung von Bündelungsmöglichkeiten von Krankenfahrten in Kombination mit ILSE-Rufbus mit dem Ergebnis, dass (zunächst) keine Potenziale bestehen
Quelle	• VVG (2017): https://vvg-bus.de/neues-angebot-ilse-bus/ • Kreis VG (o.J.): https://www.kreis-vg.de/Kurzmenü/Startseite/Erfolgsbus-ILSE-fährt-auch-im-kommenden-Jahr.php?object=tx,3079.5&ModID=7&FID=3079.995.1 • Dirk Zabel, Birgit Klemer, Christian Mehlert (2019): ILSE-Bus: Sind kombinierte Rufbus- und Krankenfahrten illusionär? Erfahrungen aus dem BMVI-Modellvorhaben. In: Der Nahverkehr 11/2019: S. 38–42.

kvgOF Hopper im Landkreis Offenbach

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	Landkreis Offenbach
Inbetriebnahme / Laufzeit	August 2019
Organisation und Beteiligte	„door2door“ als App-Dienstleister (+ Branding und fortlaufendes Marketing), Kreisverkehrsgesellschaft Offenbach mbH (kvgOF) zuständig für Vergabe der Fahrdienstleistungen, Genehmigungen, Haltestellen und Auswahl der Fahrzeuge - Bediengebiet: Ostkreis Seligenstadt, Gemeinde Hainburg, Gemeinde Mainhausen und zum Hauptbahnhof nach Hanau mit ca. 1.000 Haltestellen über Betriebsgebiet verteilt (unterteilen sich in bereits existierende physische Haltestellen, mit Halteschild gekennzeichnete „Points of Interest“ wie z. B. Arztzentren sowie virtuelle Haltepunkte) - Großraum-Vans Mercedes-Benz Vito Tourer (bietet Platz für mind. fünf Fahrgäste) und LEVC TX (London-Taxi-Stil) mit extra großen Einstiegstüren zum Transport eines Rollstuhls - Betriebszeiten: Mo. bis So. 5:30-1:30 Uhr - Buchung über die App per Smartphone und telefonisch; Möglichkeit bis zu 90 Min. im Voraus zu buchen geplant, später auch unbegrenzt (attraktiv für Pendler*innen, Bahnanschluss) - Tarif: setzt sich variabel aus Grundtarif (1,60 €), Komfortzuschlag (1,00 €) und einer Entfernungspauschale (0,20 €/km) zusammen - Erwachsene: 2,60 € + 0,20 €/km nach 2 km; Erwachsene ermäßigt: 1,00 € + 0,20 €/km nach 6 km (Gültig für Inhaber*innen der im Betriebsgebiet freigegebenen RMV-Fahrkarten, Schwerbehinderte, uniformierte Beamte)
Nutzung	- Zwischenbilanz nach sechs Monaten: 21.000 Fahrgäste (ca. 150 Fahrgäste täglich), 90.000 km zurückgelegt 7.000 Nutzer*innen haben sich für App registriert (45.000 Menschen im Ostkreis); 600 Bucher*innen per Telefon (Einführung des Kund*innenvorschlags) - EC-/Kreditkartenzahlung und PayPal möglich - Nachfragespitze freitags und samstags (im Algorithmus wurde maximale Wartezeit erhöht)
Bemerkungen / Besonderheiten	- Komfortangebot mit einem speziellen Tarif(zuschlag) - Förderung durch das BMVI - Kofinanzierung erforderlich
Quelle	- Bus & Bahn (2019): https://www.busundbahn.de/nachrichten/mobilitaetsservices/detail/news/freie-fahrt-fuer-den-kvgof-hopper.html - kvgOF: https://www.kvgof.de/fahrplaene-und-linien/weitere-infos/hopper/

LüMo in Lübeck

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	• Lübeck
Inbetriebnahme / Laufzeit	• Februar 2018
Organisation und Beteiligte	• Stadtverkehr Lübeck in Kooperation mit App-Dienstleister „CleverShuttle“ • On-Demand-Ridesharing Dienst als Ergänzung zum regulären Linienverkehr • Start in begrenzten Bedienegebieten in Lübeck zw. Lohmühle, Altstadt und Hochschulstadtteil • In der Pilotphase fünf Elektro- und Hybridfahrzeuge im Einsatz, die tagsüber als Dienstwagen genutzt werden • Bedienzeit: Nachtschuttle zwischen 1 und 5 Uhr • Buchung per LüMo-App von Haustür zu Haustür • Tarif: Sockelbetrag von 2,60 € zzgl. Komfortzuschlag von 1 € pro km • Service ist damit günstiger als eine Taxifahrt (3,20 € Grundpreis zzgl. 1,50-2 €/ km und Kosten für Warte- und Stehzeit)
Nutzung	• Bilanz nach sechs Monaten: 400 Fahrgäste (15 bis 18 Fahrgäste pro Schicht an „guten“ Wochenenden) • 3000 User*innen haben sich die App heruntergeladen (300 Registrierungen via Kreditkarte) • 90 % der registrierten Nutzer*innen sind ohnehin Kundenschaft der Busbetriebe • Angebot in Kombination mit gültigem Fahrschein, Monatskarte oder Semesterticket besonders interessant, da „Sockelbetrag entfällt“ (Fahrgäste zahlen dann nur den Komfortzuschlag)
Bemerkungen / Besonderheiten	• „Wire“ entwickelte als betreuende Agentur das Corporate Design, Fahrzeug-Gestaltung sowie die Kommunikationsmittel für die Submarke des Stadtverkehrs Lübeck • Seit 2020 Projekt „In2Lübeck“: Förderung des BMBF („MobilitätsWerkStadt 2025“) ermöglicht es, relevanten Fragestellungen zu On-Demand-Ridesharing-Modellen konzeptionell und wissenschaftlich nachzugehen.
Quelle	• Stadtverkehr Lübeck GmbH (2018): https://www.sv-luebeck.de/de/aktuelles/pressemitteilungen/pressearchiv-2018/1001-stadtverkehr-startet-mit-clevershuttle-ein-pilotprojekt-zur-on-demand-mobilit%C3%A4t.html

myBUS in Duisburg

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	Duisburg
Inbetriebnahme / Laufzeit	September 2017 bis September 2020
Organisation und Beteiligte	- Duisburger Verkehrsgesellschaft AG (DVG) und „door2door“ - Fünf Kleinbusse im Einsatz - Betriebszeiten: Schwachlastzeiten an Wochenenden (Fr. und Sa.: 18-2 Uhr) - Buchung: ausschließlich über Smartphone-App (Bezahlung ebenfalls ausschließlich digital) - Tarif: Fahrpreis basiert auf zurückgelegter Entfernung, z. B. bis 2 km: 3,20 € (1,50 € für Mitfahrende), bis 5 km 5,90 € (2 € für Mitfahrende), extra Tarife für Ermäßigte (mit gültigen Zeitfahrausweis wie z. B. Monatskarte, Ticket-Abo oder Semesterticket), Kinder und Menschen mit Behinderung.
Nutzung	1/3 der Nutzer*innen weiblich, 2/3 männlich, aus verschiedenen Altersgruppen: 25- bis 24-Jährige am stärksten vertreten, aber auch ca. 10 % der Nutzer*innen sind älter als 65 Jahre - Seit Start haben ca. 30.000 Menschen die myBUS-App heruntergeladen
Bemerkungen / Besonderheiten	- Als erstes Verkehrsunternehmen bundesweit hat die DVG ein Pilotprojekt im On-Demand-Verkehr in ihr Mobilitätsangebot integriert. - Genehmigung nach § 2 Abs. 7 des PBefG für drei Jahre
Quelle	- Adler, Birgit (2019): On-Demand-Angebot „myBUS“. Nahverkehr flexibel wie nie zuvor. In: Verkehr und Technik 72, H. 08/19. - DVG (o.J.): https://www.dvg-duisburg.de/die-dvg/aktuell/mybus/how-it-works/

MyShuttle in Dettenheim und Graben-Neudorf

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	Dettenheim und Graben-Neudorf
Inbetriebnahme / Laufzeit	15.12.2019
Organisation und Beteiligte	- App-Dienstleister "ioki" - Markenzeichen: auffällig gebrandete schwarze „MyShuttle“-Busse (Mercedes-Benz) - Betriebszeiten: Mo. bis Do. von 19-24 Uhr. Fr. und Sa. steht das Mobilitäts-Angebot von 19-2 Uhr zur Verfügung, an Sonn- und Feiertagen von 8-24 Uhr - Buchung über die App „KVV.easy“ - Integration in KVV-Tarif (nach siebenwöchiger kostenfreien Testphase) - Keine Bargeldzahlung im Fahrzeug möglich
Nutzung	- Seit dem Start wurden 1.500 Fahrgäste befördert - Knapp 1.000 Fahrten wurden durch die drei Mercedes-Vito-Busse im Bediengebiet Dettenheim und Graben-Neudorf oder auf dem Weg von und zur Haltestelle Hochstetten Grenzstraße erbracht. - Eine Fahrt wurde damit von durchschnittlich 1,5 Fahrgästen genutzt.
Bemerkungen / Besonderheiten	Ähnliches „MyShuttle“-Angebot gibt es auch in Ettlingen in Kooperation mit dem Regionalbusverkehr Südwest (RVS) (KVV.mobil-App: moovel)
Quelle	- newstix 2020: https://www.newstix.de/?session=&site=actual&startentry=100&entmsg=true&mid=461353 - KVV 2020: https://www.kvv.de/service/angebote-aktionen/myshuttle-dettenheim-und-graben-neudorf.html

NetLiner in Monschau

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	• Monschau
Inbetriebnahme / Laufzeit	• Pilotphase: März bis Mai 2016 • Integration in den Linienbetrieb: Dezember 2016
Organisation und Beteiligte	• Aachener Straßenbahn und die Energieversorgungs-AG (ASEAG) • Grundlage bilden das System cover (Tourenoptimierung) sowie die App coverCar (Navigation der Busfahrer*innen) der Firma PPS/EDV GmbH • Einrichtung von neun „Spots“ (Haltestellen nur für den NetLiner) im dynamischen Linienbetrieb als Ersatz der Busse (2 Linien) zu nachfrageschwachen Zeiten (Schüler*innenverkehr ausgenommen) • Einsatz von zwei barrierefreien Kleinbussen (mit 13 Sitz- und sieben Stehplätzen sowie Platz für Rollstuhl und Kinderwagen) • Betriebszeiten: Mo.- Fr. von 8-12 Uhr und 15-20 Uhr • Anmeldung/Buchung per App (movA), Internet und telefonisch sowie Erwerb von Tickets in der Vorverkaufsstelle Monschau-Touristik möglich • Tarif: Kundschaft ohne Zeitfahrausweis ab 2,70 €, mit Zeitfahrausweis zusätzlich 0,50 € von und/oder nach „NetLiner-Spot“
Nutzung	• Monatliche Fahrgastzahlen (hoher Anteil Pendelnder) seit der Einführung des NetLiners um rund 30 % gestiegen (Einführung eines dritten Fahrzeugs) • Insb. in den ersten drei Monaten viel Kritik und Beschwerden beim Ordnungsamt und bei der ASEAG: gestrandete Passagiere, Fahrgäste, die an einer Bushaltestelle stehend dem vorbeifahrenden Kleinbus hinterher schauten oder frustrierte Benutzer*innen, die bei der Registrierung scheiterten und ausgebuchte Kleinbusse zur Pendler*innenzeit wurden stark bemängelt. • Kritische Stimmen seien mittlerweile weniger geworden.
Bemerkungen / Besonderheiten	• Werden Fahrtanfragen gesendet, die über den Linienverkehr abgewickelt werden könnten, wird auf diese Linienverbindungen verwiesen und der NetLiner kann nicht gebucht werden • bei regelmäßiger NetLiner-Nutzung, beispielsweise täglich zur Arbeit, kann ein Dauerauftrag telefonisch oder online eingerichtet werden
Quelle	• Aachener Nachrichten (2018): https://www.aachener-nachrichten.de/lokales/eifel/dritter-netliner-soll-noch-mehr-flexibilitaet-bringen_aid-24568381 • Driessen, Kathrin, Bernd Oswald (2016): Ein innovatives und flexibles Rufbussystem. Der NetLiner: Erfahrungen mit der Pilotphase in Monschau. In: Der Nahverkehr 10/2016, S. 32-36.

Reallabor Schorndorf

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	• Schorndorf
Inbetriebnahme / Laufzeit	• März bis Dezember 2018
Organisation und Beteiligte	• Örtliches privates Busunternehmen, DLR, Hochschule Esslingen, Technologieunternehmen • Verkehrt innerhalb der Stadt (Mittelzentrum in einer Stadtregion) und als Verbindung zur S-Bahn • Drei Kleinbusse im Einsatz (davon ein Hybrid-Bus und zwei Dieselfahrzeuge) • Buchung per Smartphone-App, Heimcomputer oder Telefon (Umsetzung aus Workshop formulierten Anforderungen) möglich • 46 Haltestellen und über 200 potenzielle Ein- und Ausstiegsorte, max. 150 m bis zur nächsten Haltestelle (Attraktivität für ältere Menschen im Sinne von Verkürzung der Zugangswege als Abbau von Barrieren) • Betriebszeit: Freitagabend, Samstagnachmittag, Sonntag (ersetzt zu diesen Zeiten den Linienverkehr) • Workshops in der Planungsphase zur Identifikation der Anforderungen (potenzieller) Nutzergruppen (u.a. Barrierefreiheit, Mitnahme von Rollstühlen, Rollatoren, routiniertes vs. spontanes Mobilitätsverhalten)
Nutzung	• Während der Projektlaufzeit legten 10.000 Fahrgäste über 20.000 km zurück; im Durchschnitt nutzten das Angebot am Wochenende ca. 250 Personen. • 2/3 bestellten den Bus mittels Smartphone-App, 1/3 nutzte den telefonischen Bestellservice (weitere Buchungsoptionen, wie über die Website oder in teilnehmenden Geschäften, Restaurants und Cafés, wurden nur selten in Anspruch genommen).
Bemerkungen / Besonderheiten	• Sog. Reallabor gefördert durch das Land BaWü (1,2 Mio. € über drei Jahre)
Quelle	• Gebhardt, Laura, Barbara Lenz (2019): „On demand“ statt Fahrplan? Baustein eines zukünftigen Mobilitätsmanagements, in: Information zur Raumentwicklung (IzR), H. 1/2019, S. 98-111 • DLR Portal: https://verkehrsforschung.dlr.de/de/projekte/reallabor-schorndorf • Reallabor Schorndorf: https://www.reallabor-schorndorf.de/ • DLR (2019) (Hrsg.): https://www.reallabor-schorndorf.de/wp-content/uploads/2016/08/2019_Projektbericht-Reallabor-Schorndorf.pdf

SSB Flex in Stuttgart

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	Stuttgart
Inbetriebnahme / Laufzeit	Juni 2018
Organisation und Beteiligte	- SBB und „moovel-on-demand“ - Bundesweit erster On-Demand-Service, der mit einer Liniengenehmigung nach dem PBefG betrieben wird. - Einsatz von 12 Mercedes-Benz-Vito (V-Klasse); ergänzend zwei Mercedes-Benz electric Drive (B-Klasse) - Buchung: ausschließlich mit der App SSB Flex - ca. 2850 virtuelle, 5 feste Haltestellen - Betriebszeiten: lediglich abends; Stadt Stuttgart von So. bis Do.: 18-2 Uhr; Fr. und Sa.: 18-4 Uhr; Vaihingen von Mo. bis Fr.: 6-10 Uhr und 15-18 Uhr - Tarif: integriert in VVS-Tarifstruktur (Vergütung 1€/je Fahrt) - Besitzer*innen eines VVS-Tagestickets oder VVS-Zeittickets (Abo, „StudiTicket“ etc.) fahren zu einem reduzierten Fahrpreis, jeweiliges Ticket muss für den Zeitraum der Fahrt in der VVS-Zone 1 (Stuttgart) gültig sein.
Nutzung	- Nach Abschluss des moovel-Flex-Pilot-Testbetriebs (12/17 - 05/18): ca. 20.000 Passagiere befördert (ca. 11.600 Buchungen) und 6.590 Registrierungen - Weniger als 10 % der gebuchten Fahrten erfolgten tagsüber (Bediengebiete Degerloch und Bad Cannstatt) - Größere Nachfrage in den Abend- und Nachtstunden (in der Innenstadt) - Konsequenz: SSB stellte den Service tagsüber ein, dehnte ihn dafür abends auf das gesamte Stadtgebiet aus. - Bedienzeit: So-Do von 18-2 Uhr, Fr. und Sa. 18-4 Uhr)
Bemerkungen / Besonderheiten	Liniengenehmigung nach PBefG § 42 und § 2, Abs. 6 liegt seit Anfang Mai 2018 vor
Quelle	SSB (2018): https://www.ssb-ag.de/unternehmen/presse/detail/neuer-mobilitaetsdienst-ssb-flex-startet-am-01-juni-2018-in-stuttgart/

Wittlich Shuttle

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	Wittlich
Inbetriebnahme / Laufzeit	- August 2016 („Rufbus Wittlich“) - Ende Mai 2017 Übergang von der Testphase in den Regelbetrieb
Organisation und Beteiligte	- Stadt Wittlich, App-Dienstleister "ioki", DB RegioBus - Stadtweites Bediengebiet mit zwei Fahrzeugen (jeweils sieben Fahrgastsitze und Möglichkeit, Rollstuhl zu transportieren), ca. 70 Haltestellen - Betriebszeiten: Mo. bis Do. von 5-19 Uhr; Fr. 5-24 Uhr - Buchung über App (ioki Wittlich) oder telefonisch möglich - Tarif: Fahrpreis errechnet sich aus Preis der Einzelfahrkarte im VRT-Tarif (2,10 €) + Komfortzuschlag von 1,90 €; Fahrgäste die beide Fahrpreise (direkt bei Fahrer*in) im Bus entrichten, zahlen max. 3 €. - Aktuelle Zeitkarten des Verkehrsverbundes Trier können auch mit Komfortzuschlag genutzt werden.
Nutzung	- Nach 30 Monaten: ca. 14.200 beförderte Fahrgäste (50 Fahrgäste/Tag) - Steigende Nutzer*innenzahlen seit Verfügbarkeit der App (2017) - Anfangs längere Wartezeiten beim Anruf in der Rufzentrale, da den Kund*innen das Rufbus-System noch nicht geläufig war (erhöhter Informationsbedarf und Verlängerung der Gesprächszeit → längere Warteschleife); ca. 20 Kund*innen Fahraufträge erteilt, die nicht genutzt wurden (nicht an vereinbarter Haltestelle erschienen), Nutzer*innen werden daher gebeten, erteilte Fahraufträge auch durchzuführen, damit vergebliche Anfahrten vermieden werden können.
Bemerkungen / Besonderheiten	- Zuschuss der Stadt liegt momentan bei durchschnittlich 11,93 € je Fahrgast - Um gemeinsame Buchungen attraktiver zu gestalten, muss der Komfortzuschlag seit 2020 (anstatt pro Fahrgast) nur noch 1x pro Fahrt entrichtet werden. - Max. Erprobungszeitraum (4 Jahre) erreicht, aber bis Juli 2020 verlängert (leicht abgeändertes Konzept)
Quelle	- Stadt Wittlich (o.J.): https://www.wittlich.de/aktuelles/aktuelle-meldungen/wittlich-shuttle.html - Stadt Wittlich (2019): https://www.wittlich.de/aktuelles/aktuelle-meldungen/details/artikel/wittlich-shuttle-startet-mit-neuerungen-ins-neue-jahr.html - Volksfreund (2019): https://www.volksfreund.de/region/mosel-wittlich-hunsrueck/die-stadt-aendert-ihr-konzept-fuer-das-wittlich-shuttle-leicht_aid-48118479

VBZ FlexNetz in Zürich

Stadt / Kommune / (Land-)Kreis	• Stadt Zürich (Schweiz)
Inbetriebnahme / Laufzeit	• Pilotprojekt „Pikmi“ (Arbeitstitel „FlexNetz“) für 18 Monate • Geplante Inbetriebnahme: November 2020
Organisation und Beteiligte	• Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ), „Mobility“ als Fahrzeuglieferant und ViaVan als Technologie-Anbieter und App-Entwickler
Nutzung	• Gebiet: Altstetten und Albisrieden (insbes. in den Gebieten Dunkelhölzi und Freilager), 200 virtuelle Halteketten sind angedacht • Flottengröße: 5 bis 7 Vans mit einer Fahrgastkapazität von 5 Personen • Betriebszeiten: Mo. bis So. jeweils von 20-1 Uhr nachts. • Buchung und Übersicht der Mobilitätsangebote via VBZ Mobilitätsplattform (App), telefonische Buchung möglich • Tarif: aktuelle Zeitkarten gültig (ohne Komfortzuschlag)
Bemerkungen / Besonderheiten	• Bushaltestellen bleiben bestehen (virtuelle Haltepunkte werden zusätzlich angefahren) • Kosten für den 18-monatigen Versuch: 3 Mio. Schweizer Franken (ca. 2,8 Mio. Euro) • Testbetrieb: Quartierbewohner*innen sollen teilweise mitbestimmen, bspw. ob die bestehende Buslinie 35 in Randzeiten durch ein flexibilisiertes Angebot ersetzt werden soll. • Pikmi-App ist optimiert für Fahrgäste mit Sehbehinderung. • Kritik: Die Fahrzeuge sind nicht barrierefrei (insbesondere für die Mitnahme von Rollstuhlfahrenden nicht geeignet), die VZB arbeiten darum aktuell mit der Stiftung Behinderten-Transporte Zürich (BTZ) zusammen, um die Buchungsanfragen aller Kundinnen und Kunden bedienen zu können.
Quelle	• Stadt Zürich (2020): https://www.stadt-zuerich.ch/site/pikmi/de/index.html • Tagesanzeiger Zürich (2019): https://www.tagesanzeiger.ch/zuerich/stadt/der-behindertenbus-der-nicht-behindertengerecht-ist/story/29919505

Thesen im Expert*innen-Workshop

Zwölf Thesen zum Thema Adaption neuer On-Demand-Verkehre im Hinblick auf die Anforderungen an ein flexibles ÖPNV-Angebot

These 1: Ein besonders kritischer Punkt der Akzeptanz flexibler Angebote ist, wenn diese mit ihrer Einführung Linienfahrten ersetzen, weil hiermit ein „Abstieg“ assoziiert ist. Im Vorfeld der Markteinführung ist daher in jedem Fall eine intensive Kommunikation erforderlich (Information und Beteiligung).

These 2: Die Integration von On-Demand-Verkehren in das ÖPNV-Angebot bietet die Chance, die Buchung von Bedarfsverkehren durch die App zu modernisieren. Auf eine telefonische Buchung sollte möglichst verzichtet werden.

These 3: Wenn On-Demand-Verkehre als First- und Last-Mile-Angebote eingesetzt werden, ist die Anschlussgewährleistung an die Angebote, die in einem festen Takt verkehren, ein wesentliches Qualitätsmerkmal. Die Software muss diese Anforderung abbilden und zuverlässig umsetzen können.

These 4: Als Alternative zur Bezahlung via App sind weitere übliche bargeldlose Bezahlungssysteme anzubieten wie PayPal, Bankeinzug und Kreditkarte. Zu prüfen sind Gutscheincodes oder Prepaid-Karten. Auf Barzahlung sollte möglichst verzichtet werden.

These 5: Zentral für eine ÖPNV-Integration von On-Demand-Verkehr ist ihre Integration in den ÖPNV-Tarif. Zuschläge werden nur akzeptiert, wenn mit dem neuen Angebot ein Zusatznutzen verbunden ist.

These 6: Wenn On-Demand-Angebote Teil des ÖPNV-Gesamtangebots sind, gilt es, die Barrierefreiheit umzusetzen. Dies ist insbesondere bei der Buchung (barrierefreie App), den Haltestellen und den Fahrzeugen zu berücksichtigen.

These 7: On-Demand-Verkehre benötigen umfangreichere Regelungen zum Datenschutz als etablierte flexible ÖPNV-Angebote, weil persönliche Daten im System automatisiert genutzt werden.

These 8: Für die Fahrzeuge ist ein attraktives Außendesign notwendig, so dass das Angebot wahrgenommen wird.

These 9: Getrennte Vergaben der IT-Dienstleistung und der Verkehrsdienstleistung werden zum Regelfall werden, weil sich die On-Demand-Anbieter in der Regel mehr als Software- und weniger als Verkehrsunternehmen verstehen.

These 10: Bei den Fahrzeugen ist es sinnvoll, mit örtlichen ÖPNV-Verkehrsunternehmen sowie dem Taxi- und Mietwagengewerbe zu kooperieren, weil so flexibler auf unterschiedliche Nachfragen reagiert werden kann.

These 11: Freigestellte Schüler*innenverkehre werden durch den Schulträger dann beauftragt, wenn eine Schüler*innenbeförderung mit dem ÖPNV nicht möglich ist. On-Demand-Verkehre bieten einerseits die Möglichkeit, weitere freigestellte Schüler*innenverkehre in den ÖPNV zu integrieren, andererseits können Synergien bestehen, wenn die Fahrzeuge in beiden Bereichen eingesetzt werden.

These 12: Für den Dauerbetrieb von On-Demand-Verkehren können gegenüber den Kosten für attraktive flexible ÖPNV-Angebote keine Einsparungen erwartet werden.

Danksagung

An dieser Stelle bedanken wir uns recht herzlich bei den Teilnehmenden für ihre interessanten und wertvollen Beiträge und ihr persönliches Engagement während der beiden digitalen Workshops.

Für ihre Teilnahme am „Workshop mit Expert*innen“ am 30.06.2020 bedanken wir uns insbesondere bei:

Frau Dr. Kathrin Driessen von der Aachener Straßenbahn Aktien- und Energieversorgungsgesellschaft,
Herrn Dietmar Fillinger von der Stuttgarter Straßenbahnen AG,
Herrn Hans-Joachim Hoffmann von der Stadtverkehr Lübeck GmbH,
Frau Dr. Carolin Höhnke von der Stadtverkehr Lübeck GmbH,
Herrn Hendrik Koch von der Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen mbH (LNVG),
Frau Stephanie Landgraf von der Berliner Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz,
Herrn Werner Linnenbrink von der Stadtwerke Osnabrück AG,
Herrn Andreas Maatz von der Kreisverkehrsgesellschaft Offenbach mbH,
Herrn Dr. Christian Mehlert von der KCW GmbH,
Herrn Michael Patscheke vom Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation,
Herrn Rainer Peters von der Landesnahverkehrsgesellschaft Niedersachsen mbH (LNVG),
Herrn Johannes Simons von den Leipziger Verkehrsbetrieben,
Frau Kathrin Viergutz vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V.,
Herrn Christian Wühl vom Verkehrsverbund Rhein-Neckar GmbH, (VRN).

Für Ihre Teilnahme am „Workshop mit Stakeholdern“ am 27.10.2020 bedanken wir uns insbesondere bei den Vertreter*innen der Region Hannover, des ADFC, der Industrie- und Handelskammer Hannover (IHK) und der „Region ohne Barrieren im Nahverkehr“ (RoBiN).



Die bereits seit Jahrzehnten etablierten ÖPNV-Bedarfsverkehre ergänzen oder ersetzen den Linienverkehr in Räumen und zu Zeiten schwacher Nachfrage. Sie ermöglichen es, die Daseinsvorsorge zu gewährleisten. Selten werden diese ÖPNV-Bedarfsverkehre zu attraktiven Angeboten weiterentwickelt und offensiv beworben.

Seit wenigen Jahren können in einer Reihe von Pilotprojekten App-basierte, moderne, flexible Angebote beobachtet werden. Diese On-Demand-Mobilitätsdienste haben auch das Interesse der ÖPNV-Branche geweckt. Den ÖPNV-Aufgabenträgern stellen sich in diesem Zusammenhang u.a. folgende Fragen: Bietet sich mit On-Demand-Verkehren die Möglichkeit, den ÖPNV-Bedarfsverkehren einen Modernisierungsschub zu geben? Könnten attraktive First- und Last-Mile-Angebote als Zubringer zu Haltestellen an Hauptlinien des Busverkehrs oder Bahnstationen geschaffen werden? Und kann so das Netz enger geknüpft werden?

Fragen der Adaption von On-Demand-Verkehren für die Anforderungen des ÖPNV sind bisher noch weitgehend unerforscht. Die Region Hannover geht dieser Aufgabenstellung im Rahmen des BMBF-Förderprogramms „MobilitätsWerkStadt2025“ nach und hat das Difu beauftragt, ihr Vorhaben wissenschaftlich zu begleiten. Diese Difu-Sonderveröffentlichung fasst die bisher gewonnenen Erkenntnisse zusammen.