



Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung

im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



Handbuch zur Planung flexibler Bedienungsformen im ÖPNV

Ein Beitrag zur Sicherung der
Daseinsvorsorge in
nachfrageschwachen Räumen



IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31–37
53179 Bonn

Wissenschaftliche Begleitung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
PG „Kompetenzzentrum für ländliche Mobilität“ (KoLMo)
Rafael Kistner, Lucas Biermanski
kolmo@bbr.bund.de

Auftragnehmer

Technische Universität Braunschweig, Institut für Verkehrswesen, Eisenbahnbau und -betrieb (IVE), Braunschweig
Prof. Dr. Thomas Siefer (Projektleitung)
Nina Sievers
Jan Peter Heemsoth

Stand

Oktober 2023

Gestaltung

Technische Universität Braunschweig, Institut für Verkehrswesen, Eisenbahnbau und -betrieb (IVE), Braunschweig
Lara Lüchau

Druck

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn
Gedruckt auf Recyclingpapier

Bestellungen

publikationen.bbsr@bbr.bund.de; Stichwort: Handbuch flexible Bedienungsformen

Bildnachweis

Titelbild, S. 122, S. 127: Technische Universität Braunschweig, Institut für Verkehrswesen, Eisenbahnbau und -betrieb (IVE)

Nachdruck und Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck nur mit genauer Quellenangabe gestattet.
Bitte senden Sie uns zwei Belegexemplare zu.

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

ISBN 978-3-87994-551-1

Bonn 2023

Handbuch zur Planung flexibler Bedienungsformen im ÖPNV

Ein Beitrag zur Sicherung der Daseinsvorsorge
in nachfrageschwachen Räumen



Das Projekt des Forschungsprogramms „*Region gestalten*“ wurde vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) durchgeführt.



Foto: Picturemaker/Düsseldorf

Liebe Leserinnen und Leser,

Busse und Bahnen spielen eine entscheidende Rolle für die Lebensqualität in ländlichen Räumen. Ein gut funktionierender öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV) ermöglicht es den Menschen, auch ohne Auto von A nach B zu kommen und den Alltag flexibel zu organisieren.

In ländlichen Regionen, in denen die Bevölkerungsdichte oft gering ist, ist es für die Landkreise und Gemeinden besonders herausfordernd, bedarfsgerechte Angebote im ÖPNV zu bieten. Eine Lösung lautet: Mehr Flexibilität wagen! Der Bus kommt nur dann, wenn er auch tatsächlich benötigt und per App oder Anruf gebucht wird.

Rufbusse, Anrufsammeltaxis und andere On-Demand-Angebote machen Mobilität für die Aufgabenträger besser planbar und steigern zugleich die Effizienz des ÖPNV. Die Digitalisierung erleichtert die Umsetzung solcher Angebote, die Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) hat ebenfalls neue Spielräume geschaffen.

Ich freue mich, dass wir Ihnen das „Handbuch zur Planung flexibler Bedienungsformen im ÖPNV“ vorlegen können. Es zeigt an vielen Beispielen konkrete Möglichkeiten für die Planung flexibler Bedienungsformen in ländlichen Räumen auf. Die Praxishilfe richtet sich an Planerinnen und Planer, die in Landkreisen, Gemeinden und Verkehrsunternehmen mit der Organisation des ÖPNV betraut sind.

Finanziert wurde das Handbuch mit Mitteln aus dem Bundesprogramm Region gestalten. Mit dem Programm fördern das BMWSB und das BMI in Zusammenarbeit mit dem BBSR Projekte speziell in ländlichen Räumen.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

Dr. Peter Jakobowski

Leiter der Abteilung Raum- und Stadtentwicklung im Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Inhaltsverzeichnis

Einführung in das Handbuch	7
1 Ausgangssituation	15
1.1 Ziele und Motive für die Einführung von flexiblen Bedienungsformen	16
1.2 Analyse der Einsatzmöglichkeiten von flexiblen Bedienungsformen	17
1.2.1 Analyse der Mobilitätsbedürfnisse im potenziellen Bedienungsgebiet	17
1.2.2 Analyse des Fahrgastpotenzials im potenziellen Bedienungsgebiet	19
1.2.3 Analyse der Nutzergruppen und deren Wegezwecke im Bedienungsgebiet	19
1.3 Eignung der Region für die Einführung flexibler Bedienungsformen (Auswahlraster)	23
2 Angebotsformen	28
2.1 Möglichkeiten der Flexibilisierung des ÖPNV	28
2.2 Räumliche Flexibilisierung	29
2.2.1 Die Flexibilisierung der Route zwischen Quelle und Ziel	30
2.2.2 Die Flexibilisierung von Zu- und Abgang (Haustür- oder Haltestellenbedienung)	33
2.3 Zeitliche Flexibilisierung	34
2.4 Funktion, Einsatzfelder, Stärken und Schwächen der Angebotsformen	35
2.5 Das Auswahlraster: Die Eignung der Angebotsformen	36
3 Planung	41
3.1 Abschätzung der potenziellen Fahrgastnachfrage	41
3.1.1 Notwendigkeit und Schwierigkeit der Nachfrageschätzung	42
3.1.2 Grobabschätzung des Fahrgastaufkommens	43
3.1.3 Räumliche Verteilung der Nachfrage	45
3.2 Planerische Ausgestaltung flexibler Bedienungsformen	45
3.2.1 Überblick	46
3.2.2 Räumliche Erschließung des Bedienungsgebietes	47
3.2.3 Zeitliche Verfügbarkeit und Bedienungsqualität	49
3.2.4 Möglichkeiten zur Fahrtwunschbündelung	52
3.2.5 Verknüpfung der flexiblen Bedienungsform mit dem regionalen ÖPNV	53
3.2.6 Spezielle Aspekte bei der Integration des Schülerverkehrs in flexible Bedienungsformen	54
3.3 Das Verkehrsmengengerüst	55
4 Rahmenbedingungen	58
4.1 Die gesetzlichen Vorgaben des ÖPNV auf europäischer und nationaler Ebene	59
4.1.1 Die Europäische Ebene	59
4.1.2 Die Bundesebene	59
4.1.3 Die Länderebene	60
4.2 Die Integration flexibler Bedienungsformen in die Nahverkehrspläne	63
4.3 Die Genehmigung von flexiblen Bedienungsformen	65
5 Organisation	74
5.1 Akteure bei der Planung, Leistungsbestellung und -erbringung	75
5.1.1 Die Genehmigungsbehörde	75
5.1.2 Der Auftraggeber	76
5.1.3 Die Betreiber	76
5.2 Die betriebliche Organisation	77
5.2.1 Ausstattung der Fuhrparke	77
5.2.2 Die Organisation und die Durchführung der Fahrten	79
5.2.3 Die Vergütung	82

6	Wirtschaftlichkeit und Finanzierung	86
6.1	Wirtschaftlichkeit von flexiblen Bedienungsformen	86
6.1.1	Wirtschaftliche Optimierungsmöglichkeiten flexibler Bedienungsformen	86
6.1.2	Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems	88
6.1.3	Grenzen der Finanzierbarkeit	89
6.1.4	Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit von flexiblen Bedienungsformen	89
6.2	Abschätzung des Zuschussbedarfs für die öffentliche Hand	91
6.2.1	Weg I zur Abschätzung des Zuschussbedarfs: Auf der Basis empirischer Daten	91
6.2.2	Weg II zur Abschätzung des Zuschussbedarfs: Kosten- und Erlösschätzung bei flexiblen Bedienungsformen	93
6.3	Finanzierungsmodelle und Fördermöglichkeiten	98
7	Kundenorientierte Kommunikation	102
7.1	Die Bedeutung des Marketings im ÖPNV	103
7.2	Die Produkt- und Preispolitik	104
7.3	Der Einsatz von Marketingstrategien und -instrumenten	105
7.3.1	Marketinginstrumente in der Planungs- und Implementierungsphase	106
7.3.2	Marketinginstrumente im laufenden Betrieb	108
7.3.3	Das Monitoring	111
7.4	Zielgruppenspezifisches Marketing	112
7.5	Digitalisierung im Marketing und Bestellprozess	113
8	Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen	118
8.1	Multifunktionale Bedienungsformen	118
8.2	Motivation zur selbstorganisierten Mobilität	119
8.2.1	Bürgerbus	119
8.2.2	Privat organisierte Verkehre	122
8.2.3	Weitere Formen alternativer flexibler Bedienungsformen	123
8.3	Das Angebot kommt zur Nachfrage	125
8.4	Serviceplattformen	127
	Literatur	131
	Abbildungsverzeichnis	138
	Tabellenverzeichnis	141
	Glossar	143
	Schlagworte	151
	Anhang	155

Einführung in das Handbuch

Einführung in das Handbuch

Dieses Handbuch erklärt die grundlegenden Anforderungen, die an Planung und Betrieb eines flexiblen Angebotes im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) gestellt werden. Das Handbuch soll die Grobkonzeption flexibler Angebote unterstützen und den Akteuren als Informationsgrundlage und Einstiegshilfe in das Thema dienen. Es richtet sich an politische und planerische Entscheidungsträger auf Kommunal- und Kreisebene. Insbesondere in nachfrageschwachen Räumen in Deutschland stellen sich besondere Anforderungen an die Gestaltung eines wirtschaftlich tragfähigen und zugleich attraktiven ÖPNV-Angebots: Die Räume haben eine geringe Bevölkerungsdichte und zusätzlich verzeichnen zahlreiche Kreise erhebliche Bevölkerungsverluste durch niedrige Geburtenraten und Abwanderung. In Deutschland werden flexible Bedienungsformen bereits seit den 1970er-Jahren erprobt, um in nachfrageschwachen Regionen und Zeiten die Daseinsvorsorge zu sichern. In Abbildung 1 ist zu erkennen, dass das Auto und der motorisierte Individualverkehr vor allem in ländlichen Räumen eine signifikante Rolle der Erreichbarkeit und Flexibilität bietet.

Die Bezeichnung „flexible Bedienungsformen“ legt schon im Namen nahe, dass nicht ein Angebot allein die passfähige Lösung für einen bzw. alle (ländlichen) Räume darstellt. Der Begriff „On Demand“ wird im weiteren Verlauf ebenfalls verwendet und ist dem Begriff „flexible Bedienungsformen“ gleichzustellen. Diese Angebote lösen auch keineswegs klassische Linienangebotsformen ab, sondern ergänzen diese durch bedarfsgesteuerte Angebote. Vor allem durch die neuen technischen Optionen und Möglichkeiten (Digitalisierung/Bündelungsalgorithmen) können die flexiblen Bedienungsformen erheblich attraktiver und oftmals auch wirtschaftlicher oder einfacher als bisher betrieben werden (vgl. VDV 2022).

Gängige Praxis bei der Einführung flexibler Bedienungsformen ist es vielerorts, aus der wirtschaftlichen Notwendigkeit heraus oder aufgrund von Erschließungsdefiziten den Betrieb flexibler Bedienungsformen „auszuprobieren“. Bei Bedarf wird das Angebot dann mehrfach angepasst. Da der Großteil der Kosten nur dann anfällt, wenn Fahrten durchgeführt werden, scheint das Risiko zunächst gering. Miss-

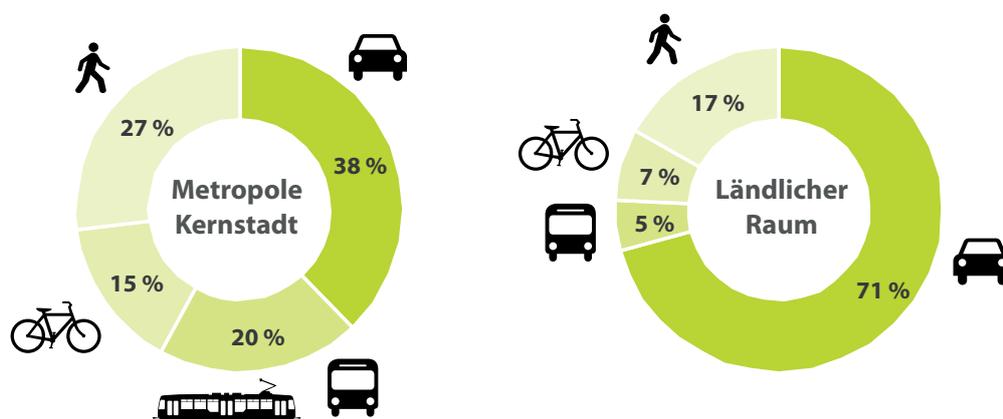


Abbildung 1: Vergleich des Modal Split in Metropolen/Kernstädten und den ländlichen Räumen (Quelle: Eigene Darstellung nach VDV 2022)

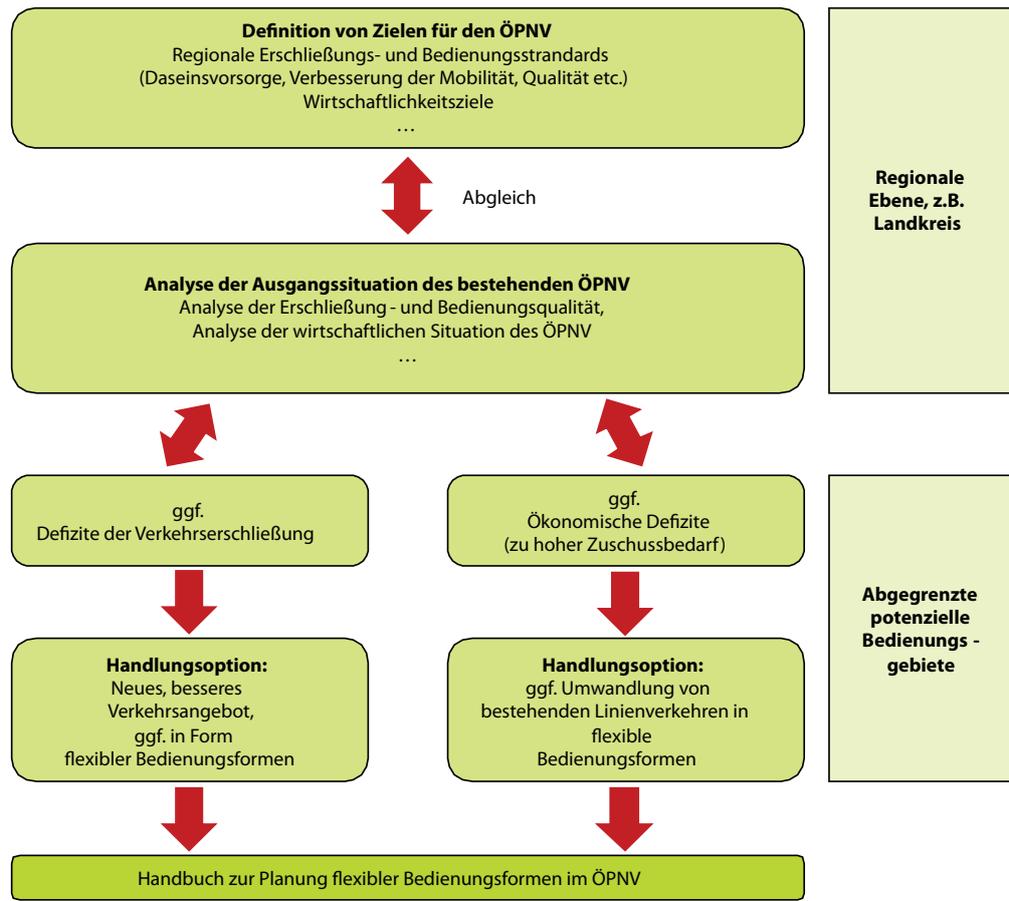


Abbildung 2: Einordnung des Handbuchs zur Planung flexibler Bedienungsformen in die übergeordnete Planung (Quelle: Eigene Darstellung)

erfolge bei der Einführung flexibler Bedienungsformen können jedoch auch negative Konsequenzen für die Akzeptanz und die Wirtschaftlichkeit des Angebotes haben (siehe Abbildung 2). Deshalb wird in diesem Handbuch ein analytisch geprägter und systematischer Planungsansatz vorgeschlagen. Dieser soll dazu dienen, Bewusstsein für die örtlichen Rahmenbedingungen einer flexiblen Bedienungsform zu schaffen.

Da eine flexible Bedienungsform immer nur einen Teil des gesamten regionalen ÖPNV darstellt, kann ein solches Mobilitätsangebot nicht separat und losgelöst vom Gesamtsystem eingeführt werden. Basis einer nachfrageorientierten Gestaltung sind demnach vorhandene ÖPNV-Konzeptionen, Bedarfsanalysen oder der Nah-

verkehrsplan. Abbildung 2 verdeutlicht, an welcher Stelle des ÖPNV-Planungsprozesses dieses Handbuch zum Einsatz kommen kann. Abbildung 2 zeigt, dass es einen dem Handbuch vorgelagerten Planungsprozess gibt, die sogenannten Phasen der Konzeption und Detaillierung, in dem die Situation des ÖPNV analysiert wurde und Ziele für die ÖPNV-Entwicklung formuliert wurden.

Aufbau des Handbuchs

Das Handbuch ist modular aufgebaut. Folgende für die Einführung und den Betrieb von flexiblen Bedienungsformen bedeutsamen Themenbereiche und Empfehlungen für die Phase der Realisierung sowie der Anpassungsphase werden in den Modulen behandelt:

Im **Modul 1 „Ausgangssituation“** sind die Anlässe zur Einführung einer flexiblen Bedienung aufgeführt. Das Modul macht deutlich, dass zur Anwendung des Handbuches eine vorgelagerte Defizitanalyse notwendig ist und dass eine mögliche Handlungsoption die Einführung einer flexiblen Bedienungsform ist. Die Analyseschritte zur Beurteilung, ob eine Region gut oder weniger gut für die Einführung einer flexiblen Bedienungsform geeignet ist, werden mithilfe der ersten Stufe des Auswahlrasters dargestellt. Die spezifischen raumstrukturellen Rahmenbedingungen sind für die Einschätzung zur Eignung einer Region von großer Bedeutung. Ein Ergebnis der Anwendung des Auswahlrasters kann die Empfehlung von „Alternativen zu den flexiblen Bedienungsformen“ sein (siehe Modul 8 „Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen“).

Das **Modul 2 „Angebotsformen“** behandelt die Prinzipien der Flexibilisierung des ÖPNV und erläutert die Besonderheiten und Einsatzmöglichkeiten der unterschiedlichen Angebotsformen vor dem Hintergrund der jeweils vorliegenden raum- und infrastrukturellen Gegebenheiten. Es zeigt, welche Möglichkeiten bestehen, den konventionellen ÖPNV zu flexibilisieren und wo Stärken und Schwächen der jeweiligen Flexibilisierung liegen. Darüber hinaus liefert es dem Leser durch die zweite Stufe des Auswahlrasters Hinweise darüber, welche spezifische flexible Angebotsform in der jeweiligen Region unter den jeweiligen raumstrukturellen Gegebenheiten am besten geeignet ist.

Da die flexible Bedienung eine nachfrageabhängige Bedienung darstellt, werden im **Modul 3 „Planung“** Hinweise gegeben, wie eine Abschätzung der potenziellen Fahrgastnachfrage im Vorfeld der konkreten Planung erfolgen kann. Auf den Ergebnissen der Nachfrageabschätzung basierend zeigt das Modul die Möglichkeiten der konkreten planerischen Ausge-

staltung flexibler Bedienungsformen auf. Hier ist neben den räumlichen Erschließungsmöglichkeiten auch die zeitliche Bedienungsqualität von Bedeutung. Aus der räumlichen Verteilung der Nachfrage kann zudem abgeleitet werden, welche Form der räumlichen Flexibilisierung sich für die Region eignet und wie das Angebot gestaltet werden sollte.

Die rechtliche Lage zur Genehmigung und zum Betrieb flexibler Angebote ist Gegenstand des **Moduls 4 „Rahmenbedingungen“**. Das Modul gibt einen Überblick über die verschiedenen Ebenen des Planungsrechtes. Es benennt und erläutert die möglichen Genehmigungsformen im Personenbeförderungsgesetz (PBefG) zum Betrieb eines flexiblen Angebotes und zeigt, welche Rolle die Daseinsvorsorge in der Gesetzgebung spielt und in welcher Form die flexible Bedienung in der relevanten Gesetzgebung verankert ist. Darüber hinaus behandelt das Modul die Verankerung der flexiblen Bedienung im Nahverkehrsplan.

Im **Modul 5 „Organisation“** werden betriebswirtschaftliche und organisatorische Handlungsstrategien zu einer möglichst effizienten Gestaltung des flexiblen Angebotes behandelt. Das Modul benennt politische und planerische Akteure, die an der Planung und dem Betrieb flexibler Angebote zu beteiligen sind. Darüber hinaus liefert das Modul Hinweise zur Gestaltung des Betriebsablaufes und zu den Vergütungsmöglichkeiten flexibler Bedienungsformen.

Das **Modul 6 „Wirtschaftlichkeit und Finanzierung“** unterstützt die Planer bei der Abschätzung der finanziellen Konsequenzen, die sich aus dem planerischen und betrieblichen Grobkonzept einer flexiblen Bedienungsform ergeben. Das Modul stützt sich dabei auf die in der Untersuchung der Praxisbeispiele gewonnenen

Erfahrungswerte und diskutiert mögliche Finanzierungsmodelle.

Das **Modul 7 „Kundenorientierte Kommunikation“** zeigt auf, in welchem Umfang und mithilfe welcher Instrumente und Maßnahmen in einem ersten Schritt potenzielle Nutzergruppen eines flexiblen Angebotes identifiziert werden können und in einem zweiten Schritt wie das flexible Angebot zielgruppenspezifisch beworben bzw. kommuniziert werden kann.

Da auch die flexiblen Angebote finanziert werden müssen, ist eine Mindestnachfrage notwendig. Ist diese nicht mehr vorhanden, kommen nur noch Alternativen zur flexiblen Bedienung in Betracht, um ein effizientes Mindestmaß an Mobilität der Bevölkerung sicherzustellen. Möglichkeiten, die in der Praxis angewendet werden, sind im abschließenden **Modul 8 „Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen“** dargestellt.

Die einzelnen Module stehen einerseits für sich, bauen andererseits jedoch aufeinander auf und sind durch Querverweise miteinander verknüpft. Den Anfang eines jeden Moduls bilden die zentralen Problem- und Fragestellungen, denen in den Modulen nachgegangen wird. Die sogenannte Fortschreibungsphase, die unter anderem Weiterentwicklungspotenziale und Synergieeffekte beinhaltet, wird nur am Rande einiger Module berücksichtigt.

Interessante Beispiele, die Sachverhalte in den Modulen verdeutlichen, sind zur Kennzeichnung in Kästen aufgeführt, die jeweils in der Leitfarbe des jeweiligen Moduls gehalten sind. Dies sind unter anderem Hinweise aus Praxisbeispielen, teilweise auch Erfahrungen an anderen Orten sowie geeignete Beispiele aus Ballungsgebieten. Konkrete Hinweise, Tipps und Tricks sowie verwandte und zur Vertiefung geeignete Literatur und Internetquellen werden in Kästen gegeben, die ebenfalls

in den Leitfarben gehalten sind. Basierend auf den Arbeitsergebnissen wurde eine Checkliste zur Einführung flexibler Angebote für Akteure aus den Bereichen Politik, Planung und Betrieb erarbeitet.

Da sich in der Praxis keine einheitliche Namensgebung für die verschiedenen Formen der flexiblen Bedienung durchgesetzt hat, werden im Handbuch einheitliche, im Modul 2 „Angebotsformen“ erläuterte Bezeichnungen für die verschiedenen Formen der flexiblen Bedienung verwendet. Diese Bezeichnungen sind nicht zwingend identisch mit den jeweils in der Praxis verwendeten Produktnamen der flexiblen Angebote.

Im Anhang befinden sich ein Glossar zu den verwendeten Fachausdrücken und weitergehende Informationen zu Einzelfragestellungen, die in den Modulen behandelt werden, eine Liste mit der angewendeten und zur Vertiefung geeigneten weiterführenden Literatur, sowie die einzelnen Definitionen der Anrufbusvarianten.

Abbildung 3 zeigt die Struktur des Handbuches. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit sind hier die Querverweise zwischen den Modulen nicht dargestellt.

Checkliste zur Einführung flexibler Bedienungsformen

Zunächst sollen die wichtigsten Aufgaben für die Planerinnen und Planer zur Erstellung einer Grobkonzeption für die Einführung flexibler Bedienungsformen dargestellt werden. Dies dient der besseren Orientierung im Handbuch und ermöglicht den Leserinnen und Lesern, gezielt die für sie interessanten Themen nachzuschlagen. Deswegen sind die Aufgaben jeweils den Modulen zugeordnet, in denen die zu diesem Thema detaillierten Informationen aufgeführt sind.

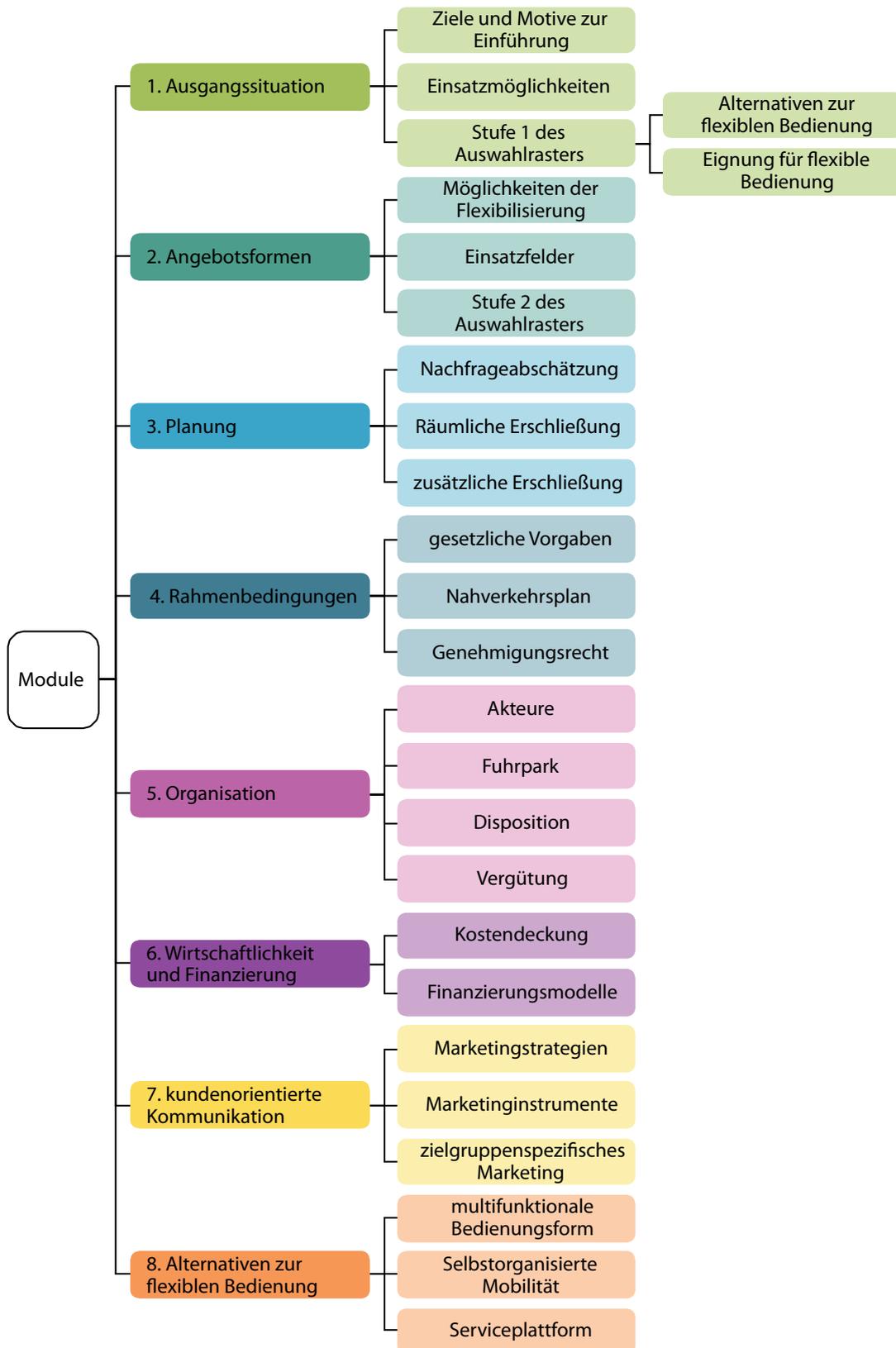


Abbildung 3:
Struktur des Handbuchs (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Checkliste folgt der Systematik der Module. In der Praxis kann die Reihenfolge der Aufgaben jedoch davon abweichen, etwa die Betrachtung der Rahmenbedingungen: Dies ist ein Arbeitsschritt, der unter Umständen den Arbeiten zur Planung und Organisation vorgelagert ist oder gleichzeitig durchgeführt wird.

Innerhalb der Module sind mögliche aufeinanderfolgende Arbeitsschritte dargestellt. Während der Planung werden jedoch bestimmte Aufgaben häufig parallel bearbeitet oder es entstehen Rückkopplungen, die die (Wieder-) Aufnahme eines vorherigen Arbeitsschrittes notwendig machen.

Arbeitsschritte	siehe Modul	✓
Überprüfung der Ausgangssituation	1	
Ziele und Motive für die Einführung einer flexiblen Bedienungsform definieren	1.1	
Einsatzmöglichkeiten flexibler Bedienungsformen prüfen	1.2	
Analyse der Mobilitätsbedürfnisse	1.2	
erste Abgrenzung des Bedienungsgebietes auf Basis der Mobilitätsbedürfnisse	1.2	
Abschätzung des Fahrgastpotenzials	1.2	
Auswahlraster zur Eignung der Region für flexible Bedienungsformen anwenden	1.3	
Ermittlung geeigneter Angebotsform(en)	2	
mit den Gestaltungsprinzipien flexibler Bedienungsformen vertraut machen	2.1 2.2 2.3	
erstes Abwägen geeigneter Angebotsformen	2.4 2.5	
Auswahlraster zur Auswahl geeigneter Angebotsform/en anwenden	2.5	
Erarbeitung des planerischen Grobkonzeptes	3	
Fahrgastnachfrage auf der Basis der Mobilitätsbedürfnisse und vorhandener empirischer Erfahrungswerte abschätzen	3.1	
planerisches Grobkonzept erarbeiten (auf Basis der ermittelten Mobilitätsbedürfnisse)	3.2	
vorhandenen Linienverkehr analysieren	im Vorfeld	
zu streichende Linienverkehrsangebote definieren (sofern Linienverkehr durch die flexible Bedienungsform ersetzt werden soll)	im Vorfeld	
Bedienungsgebiet konkreter abgrenzen	3.2	
Linienverläufe oder Richtungsbänder definieren (bei L-Bus, R-Bus und R-AST)	3.2	
Haltestelleneinzugsbereiche definieren und zu bedienende Haltestellen festlegen (bei L-Bus, R-Bus, R-AST und RF-Bus)	3.2	
Bedienungszeitraum definieren	3.2	
Fahrplanentwurf erarbeiten (bei L-Bus, R-Bus und R-AST)	3.2	
Verkehrsmengengerüst ermitteln	3.3	
Rahmenbedingungen	4	
Vorgaben im Landesnahverkehrsgesetz prüfen, welche Möglichkeiten der Flexibilisierung des ÖPNV vorgesehen sind	4.1	
Vorgaben im Nahverkehrsplan prüfen, welche Einsatzfelder für flexible Angebote vorgesehen sind	4.2	
falls der Nahverkehrsplan neu aufgestellt wird, Möglichkeiten zur Verankerung der flexiblen Bedienung prüfen	4.2	
in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde Überlegungen zur Genehmigungsform anstellen	4.3	
Erarbeitung des organisatorischen Grobkonzeptes	5	
relevante Akteure zur Planung flexibler Bedienungsformen abgrenzen	5.1	
ggf. Gemeindevertreter bei kreisfinanzierten Angeboten einbinden	5.1	
Klärung, ob geeignete Betreiber in der Region vorhanden sind	5.1	
Prüfung, ob die sich bewerbenden Betreiber über ausreichende Kapazitäten und Organisationsstrukturen verfügen	5.1	
bei geplanter Haustürbedienung Hemmnisse ausloten und mit Akteuren sprechen	5.1 5.2	

Notwendigkeit und Optionen zur Einrichtung einer Dispositionszentrale abwägen	5.2	
Vergütungsform auswählen	5.2	
Prüfung der Wirtschaftlichkeit	6	
erstes grobes Abschätzen des Zuschussbedarfs auf Basis empirischer Daten (Weg I)	6.2	
Finanzierungsmodelle und länderspezifische Fördermöglichkeiten prüfen	6.3	
differenzierteres Abschätzen des Zuschussbedarfs auf Basis einer Kosten- und Erlösschätzung (Weg II)	6.2	
Kosten des Verkehrsangebotes ermitteln (auf Basis des Verkehrsmengengerüsts)	6.2	
Einnahmen ermitteln (auf Basis der Nachfrageschätzung und von Überlegungen zur Tarifstruktur)	6.2	
Zuschussbedarf ermitteln	6.2	
falls ein zu hoher Zuschussbedarf ermittelt wird:		
• Überlegungen zur Kostenoptimierung anstellen oder finanziellen Rahmen und wirtschaftliche Ziele überdenken	6.1 6.3	
ggf. erneute Abschätzung des Zuschussbedarfs mit kostenoptimiertem Konzept	6.2	
falls trotz kostenoptimiertem Konzept ein zu hoher Zuschussbedarf ermittelt wird: Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen prüfen	6.1	
bei Bedarf vergleichende Betrachtung: Zuschussbedarf Linienbetrieb ↔ flexible Bedienung	6.1	
Kommunikation	7	
Marketinginstrumente und Erstellung eines Zeit- und Ablaufplans auswählen	7.3	
Medien zur Sicherstellung der Mindestinformation benennen	7.3	
Prüfen, ob ein Internetauftritt (finanziell) möglich ist	7.3	
lokale bzw. regionale Multiplikatoren auswählen und ansprechen	7.3	
Intensität des Marketings vor und während des Betriebs abwägen	7.3	
Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen	8	

Tabelle 1:
Checkliste - Handbuch zur Planung flexibler Bedienungsformen im ÖPNV (Quelle: Eigene Darstellung)

Ausgangssituation

1 Ausgangssituation

Anlass für die Einführung flexibler Bedienungsformen sind in der Regel Defizite, die im Rahmen der Erarbeitung eines ÖPNV-Konzeptes oder eines Nahverkehrsplans ermittelt werden. Das Handbuch greift die Themen auf, die nach diesen Planungsschritten zu behandeln sind. So können flexible Bedienungsformen eine Erweiterung und Bindeglied im ÖPNV darstellen, wie in Tabelle 2 zu sehen ist. Bevor die Angebotsplanung vertieft betrachtet wird, sollten die Ziele und Motive der Einführung einer flexiblen Bedienungsform von den politischen Entscheidungsträgern konkretisiert sein (siehe Abschnitt 1.1 „Ziele und Motive für die Einführung von flexiblen Bedienungsformen“).

Aus den ermittelten Defiziten ergibt sich für abgegrenzte Gebiete der Handlungsbedarf: Eine mögliche Handlungsoption stellt dabei die Einführung flexibler Bedienungsformen dar. Es gilt nun zu prüfen, ob sich die definierte Region für ein derartiges Mobilitätsangebot eignet (siehe Abschnitt 1.2 „Analyse der Einsatzmöglichkeiten von flexiblen Bedienungsformen“). Um

diese Prüfung durchzuführen, befindet sich am Ende des Moduls ein Auswahlraster. Mit diesem Auswahlraster können die einzelnen Schritte zur Beurteilung, ob sich eine Region gut oder weniger gut für flexible Bedienungsformen eignet (siehe Abschnitt 1.3 „Eignung der Region für die Einführung flexibler Bedienungsformen (Auswahlraster)“), durchgeführt werden. Ist die Planung zur Einführung eines flexiblen Angebotes bereits relativ weit fortgeschritten, so eignet sich das Auswahlraster dazu, die bisherigen Planungsergebnisse zu reflektieren.

Kommt ein Bedienungsgebiet für den Betrieb einer flexiblen Bedienung in Frage, kann deren potenzieller Einsatz geprüft werden. Dazu ist die Analyse der Mobilitätsbedürfnisse und eine erste Abgrenzung des Bedienungsgebietes nötig. Im vorgesehenen Bedienungsgebiet wird das Fahrgastpotenzial abgeschätzt, um erste Rückschlüsse auf die Art und Dimensionierung des Angebotes zu gewinnen. Das Gebiet sollte dann durch eine der in Tabelle 2 dargestellten Bedienungsformen erschlossen

Linienverkehr			alternative Angebotsformen
übergeordnetes Bahn-Bus- Hauptnetz	lokaler Linienverkehr zur Erschließung	flexible Bedienungsformen	
Schienenpersonennahverkehr	konventioneller Busverkehr	bedarfsgesteuerter Linienverkehr	Carsharing
städtischer Schienenverkehr	Bürgerbus	Richtungsbandbetrieb	Bikesharing
qualifizierter Busverkehr auf Hauptachsen	weitere Produktdifferenzierungen	Sektorbetrieb	Ridesharing
		Flächenbetrieb	Mikromobilität (E-Tretroller)

Tabelle 2:
Modelle einer differenzierten Bedienung im Regionalverkehr – Teil 1 (Quelle: Eigene Darstellung nach VDV 2022)

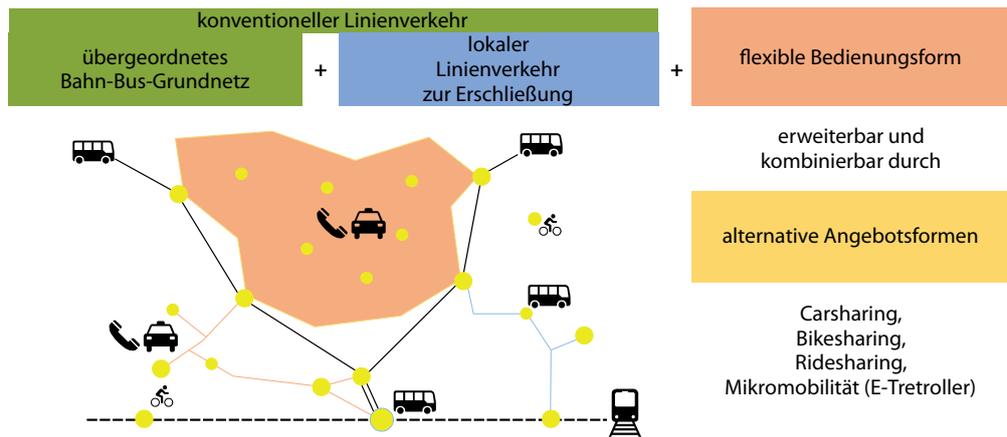


Abbildung 4: Modelle einer differenzierten Bedienung im Regionalverkehr – Teil 2 (Quelle: Eigene Darstellung nach VDV 2022)

werden. Darauf aufbauend sollte eventuell das vorgesehene Bedienungsgebiet entsprechend angepasst werden.

1.1 Ziele und Motive für die Einführung von flexiblen Bedienungsformen

Die Einsatzmöglichkeiten flexibler Bedienungsformen stehen in engem Zusammenhang mit den Zielen, die konkret mit deren Einführung verfolgt werden. Diese wiederum basieren auf den vorab ermittelten Defiziten in den potenziellen Bedienungsgebieten (siehe „Einführung in das Handbuch“).

Die Analyse von Praxisbeispielen aus der dem Handbuch zugrundeliegenden Studie hat ergeben, dass mit der Einführung flexibler Bedienungsformen in der Regel folgende Ziele verfolgt werden:

- Verbesserung des Mobilitätsangebotes

- Erhöhung der Wirtschaftlichkeit bzw. Kostenoptimierung und/ oder

Die Verbesserung des Mobilitätsangebotes umfasst dabei die

- Schaffung neuer oder veränderter Mobilitätsangebote zur Sicherung der Daseinsvorsorge,
- die quantitative Verbesserung eines vorhandenen Mobilitätsangebotes oder
- die qualitative Verbesserung eines vorhandenen Mobilitätsangebotes (etwa durch die Erhöhung der Fahrgastservices oder der sozialen Sicherheit, durch Komfortgewinn etc.),
- Flexibilität und Bedarfsorientierung, um individuelle Mobilitätsbedürfnisse besser zu berücksichtigen,
- verbesserte Erreichbarkeit von Randgebieten.

Ob die Einführung einer flexiblen Bedienungsform notwendig und sinnvoll ist, sollte anhand von konkreten wirtschaftlichen und verkehrlichen Zielen geprüft werden.

Die detailgenaue planerische und organisatorische Ausgestaltung der flexiblen Bedienungsform muss sich an diesen definierten Zielen orientieren.

1.2 Analyse der Einsatzmöglichkeiten von flexiblen Bedienungsformen

Flexible Bedienungsformen eignen sich nicht grundsätzlich für alle Räume, in denen die Nachfrage schwach ist. Vielmehr spielen die folgenden drei Aspekte eine zentrale Rolle im Hinblick auf die Eignung einer Region für flexible Bedienungsformen:

- die Art der Mobilitätsbedürfnisse
- das Fahrgastpotenzial
- das Vorhandensein bestimmter Nutzergruppen von flexiblen Bedienungsformen

Die vorher genannten Aspekte werden im Folgenden näher erläutert und betrachtet.

1.2.1 Analyse der Mobilitätsbedürfnisse im potenziellen Bedienungsgebiet

Mobilitätsbedürfnisse liegen grundsätzlich überall vor, jedoch können diese nicht uneingeschränkt durch flexible Bedienungsformen befriedigt werden. Die Analyse der

Praxisbeispiele hat gezeigt, dass flexible Bedienungsformen speziell in Regionen mit Mobilitätsbedürfnissen zwischen Ortsteilen bzw. kleinen ländlichen Gemeinden und Kernorten eingesetzt werden.

In der Mehrzahl der untersuchten Fälle war die schlechte Ausstattung der Ortsteile/Gemeinden im Bedienungsgebiet mit Infrastruktureinrichtungen (Einkaufs-, Versorgungs-, Freizeiteinrichtungen etc.) Anlass für die Einführung einer flexiblen Bedienungsform. Des Weiteren ist es wichtig die Pendlerströme in den Planungsprozess miteinzubeziehen. Aus dieser Unterausstattung ergeben sich für die Bewohner dieser Gemeinden oder Ortsteile Mobilitätsbedürfnisse (zum Einkaufen, für Erledigungen, Freizeitaktivitäten oder für Pendler zum nächsten weiterführenden Haltepunkt) zu den gut ausgestatteten Kernorten. Diese sind in der Regel im Rahmen des Zentrale-Orte-Systems als Grund- oder Mittelzentren eingestuft, während die unterausgestatteten Ortsteile/Gemeinden keine zentralörtliche Bedeutung haben.

Die Mobilitätsbedürfnisse können je nach Region sehr unterschiedlich gestaltet sein. Die auf Seite 18 beschriebenen Beispiele von Bedienungsgebieten flexibler Angebote verdeutlichen dies.

Zentrale-Orte-System

Zentrale Orte sind ein wichtiges Instrument der Raumordnung. Sie dienen dazu, die vielfältigen Funktionen der Daseinsvorsorge einem bestimmten Ort zuzuordnen und die soziale, ökologische, wirtschaftliche und siedlungsstrukturelle Entwicklung geordnet zu steuern. Die entsprechenden Regelungsbereiche umfassen Einzelhandel, Verwaltungsdienstleitungen, Aus- und Weiterbildung, Kultur und Erholung, Arbeitsplätze, Wohnstätten und Verkehrsinfrastruktur einschließlich Logistik.

Die Verteilung und Funktionsfähigkeit der zentralen Orte ist entscheidend für die flächendeckende Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse. Auch die Entwicklung regional bedeutsamer Siedlungsgebiete soll auf die zentralen Orte konzentriert werden, um die Inanspruchnahme und Auslastung der dortigen Versorgungseinrichtungen zu fördern und eine Zersiedlung zu vermeiden. Damit erfüllen zentralörtliche Festlegungen auch eine siedlungsstrukturelle Ordnungsfunktion.

Die Länder weisen in ihren Landesentwicklungsplänen ausgewählte Gemeinden als zentrale Orte aus und ordnen ihnen eine Hierarchie sowie entsprechende Ausstattungskataloge zu. Ein **Grundzentrum** verfügt über die elementare Ausstattung und ist für einen räumlich begrenzten Bereich zuständig („Verflechtungsbereich“). Ein **Mittelzentrum** hat auch spezialisiertere Angebote und versorgt Menschen in einem größeren Umkreis. In einem **Oberzentrum** befinden sich auch überregional bedeutende Waren und Einrichtungen, was wiederum mit einer guten überregionalen Verkehrs- und ÖPNV-Anbindung des Verflechtungsbereiches verbunden sein muss.

Anrufsammeltaxi Hüpper (Hürth, Nordrhein-Westfalen)

Seit 2021 sind die sechs barrierefreien Fahrzeuge von „Hüpper“ in Hürth unterwegs. Das Anrufsammeltaxi unterstützt den ÖPNV in den Gebieten mit geringer Anbindung. Eine Haltestelle ist nicht mehr als 200 m vom Wunschort entfernt. „Hüpper“ ist rund um die Uhr verfügbar und kann telefonisch oder über die App gebucht werden.

Rufbus Remo (Rendsburg, Schleswig-Holstein)

„Remo“ bedient in den nächtlichen Schwachzeiten das Gebiet Rendsburg und 13 weitere Gemeinden. Der Service ist seit 2021 aktiv und fährt ohne Linien- und Fahrplanbindung. Die Fahrt mit einem der fünf barrierefreien Fahrzeuge kann über die NAH.Shuttle App oder telefonisch gebucht werden. Preislich ist „Remo“ in den SH Tarif integriert.

Anrufbus Flexa (Leipzig, Sachsen)

„Flexa“ ist ein flexibles Angebot der Leipziger Verkehrsbetriebe, welche Fahrten zwischen einzelnen Haltestellen, aber auch individuellen Haltepunkten im Leipziger Gebiet, anbietet. Die Hybridfahrzeuge fahren dabei fast rund um die Uhr und sind tariflich in dem mitteldeutschen Verkehrsbund eingebettet. Gebucht werden kann eine Fahrt per App oder auch telefonisch.

Flexible Bedienungsformen eignen sich vor allem zur Befriedigung von Mobilitätsbedürfnissen zwischen Ortsteilen/Gemeinden und Kernorten.

Es empfiehlt sich, zunächst eine qualitative Analyse der Mobilitätsbedürfnisse im potenziellen Bedienungsgebiet durchzuführen. Aufschluss darüber kann die Verteilung der wesentlichen Infrastruktureinrichtungen wie Einkaufsmöglichkeiten, Ärzte, Apotheken, Freizeiteinrichtungen, Behördenstandorte sowie die Analyse der Pendlerströme etc. geben. Bestehen Versorgungsdefizite in Gemeinden/ Ortsteilen, kann davon ausgegangen werden, dass Mobilitätsbedürfnisse zur Fahrt in den (regionalen) Kernort bestehen.

1.2.2 Analyse des Fahrgastpotenzials im potenziellen Bedienungsgebiet

Neben den Mobilitätsbedürfnissen spielt das Fahrgastpotenzial eine Rolle für die Einsatzmöglichkeit einer flexiblen Bedienungsform. Als Fahrgastpotenzial werden die potenziellen Nutzerinnen und Nutzer der flexiblen Bedienungsform verstanden. Dazu zählen in der Regel die Einwohnerinnen und Einwohner der mit Infrastruktureinrichtungen unversorgten Gemeinden und Ortsteile im gesamten Bedienungsgebiet, wie Abbildung 5 darstellt. Die Einwohnerinnen und Einwohner der (mit den Infrastruktureinrichtungen gut ausgestatteten) Kernorte selbst, die von der flexiblen Buchungsform bedient werden, zählen meist nicht zum Fahrgastpotenzial, da für diese wenige Anlässe/Mobilitätsbedürfnisse bestehen, in die nicht zentralen Ortsteile/Gemeinden zu fahren.

1.2.3 Analyse der Nutzergruppen und deren Wegezwecke im Bedienungsgebiet

Flexible Bedienungsformen werden hauptsächlich von bestimmten Nutzergruppen zu bestimmten Wegezwecken genutzt.

So sollte im Vorfeld der Einführung flexibler Bedienungsformen geprüft werden, ob im Bedienungsgebiet entsprechende Nutzergruppen, die im weiteren Verlauf näher erläutert werden, vorhanden sind. Wichtig ist diese Analyse gerade in Gebieten mit vergleichsweise niedrigem Fahrgastpotenzial, da ein überdurchschnittlich hoher Anteil an einer der potenziellen Nutzergruppen de facto zur Erhöhung des Fahrgastpotenzials führt. In diesem Fall eignen sich Bedienungsgebiete mit insgesamt niedrigem Fahrgastpotenzial gegebenenfalls dennoch für die Einführung flexibler

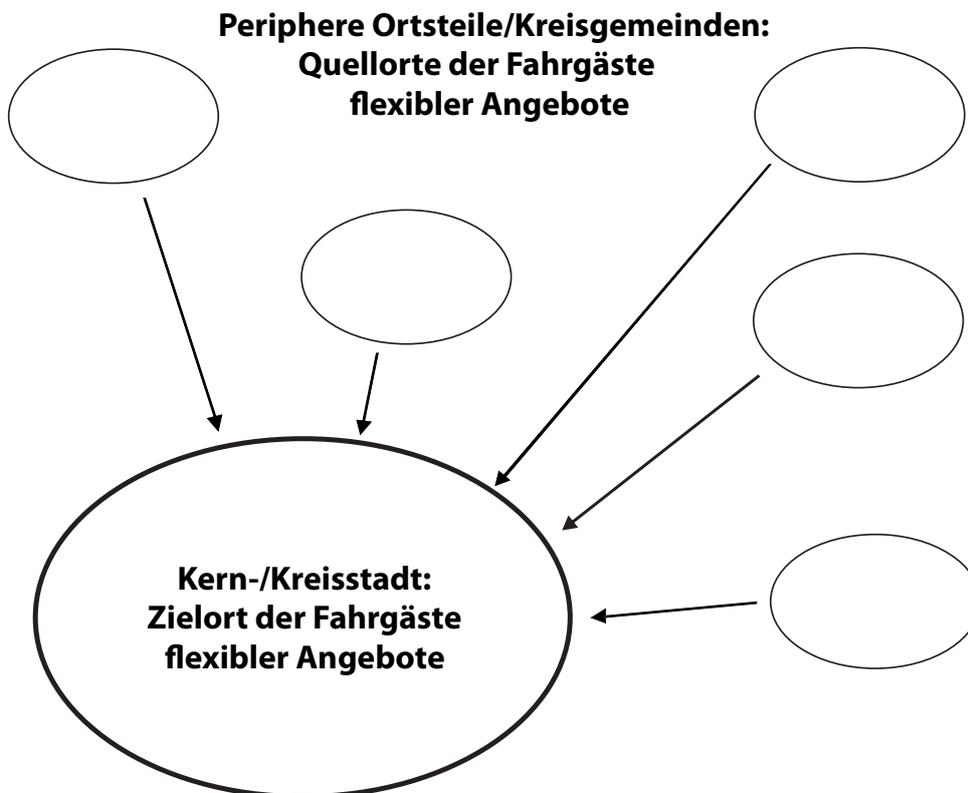


Abbildung 5: Quell- und Zielort der Nutzerinnen und Nutzer flexibler Angebote (Quelle: Eigene Darstellung)

Bedienungsformen. Dabei spricht man von der Anbindung von Gemeinden an den ÖPNV ohne Schülerverkehr im 120-Minuten-Takt durch verschiedene Fahrzeuge je nach Größe der Gemeinde. Die Einwohnerzahlen liegen dabei zwischen 350 und 1.500 Einwohnern.

Nach der VDV-Schrift 4 „Verkehrsschließung, Verkehrsangebote und Netzqualität im ÖPNV“ sind sogar grundsätzlich alle Flächen mit zusammenhängender Bebauung zu erschließen, die mehr als 200 Einwohner oder eine entsprechende Anzahl

von Berufseinpendlern aufweisen anzu- binden. Die jeweiligen Flächen gelten da- bei als erschlossen, wenn mehr als 80 % dieser Personen in den Einzugsbereichen der Haltestellen wohnen oder beschäftigt sind. Die entsprechenden Einzugsberei- che sind je nach Verkehrsträger und Takt im Mittel mit einem Radius von 300 m um die Haltestelle definiert. Außerdem wird in Abschnitt 1.3 „Eignung der Region für die Einführung flexibler Bedienungsformen (Auswahlraster)“ näher auf die Erschlie- ßungsanforderungen eingegangen.

Letztlich ist das Fahrgastpotenzial jedes Bedienungsgebiets individuell auf Basis der örtlichen Gegebenheiten und Mobilitätsbedürfnisse abzuschätzen oder über entspre- chende Bedarfsanalysen zu erheben. Ein sehr niedriges Fahrgastpotenzial spricht zwar eher gegen die Einführung einer flexiblen Bedienungsform, da die Gefahr be- steht, dass die flexible Bedienungsform sehr wenig genutzt wird und die entstehen- den hohen Fixkosten je Fahrgast einen Betrieb nicht rechtfertigen. Dennoch hat es sich in verschiedenen Fällen gezeigt, dass auch solche Systeme Anreize schaffen und unter Umständen erfolgreich bestehen können. Im Generellen wird heute von einer Mindesteinwohner- oder Einpendlerzahl von circa 200–350 Personen ausgegangen oder aber dem Vorhandensein einer bestimmten Nutzergruppe.

Nutzergruppen und Wegezwecke von fle- xiblen Bedienungsformen

Flexible Bedienungsformen sollen jegliche Nutzergruppen ansprechen. Beispiele hier- für sind:

- Seniorinnen und Senioren
- Jugendliche
- Hausfrauen und Hausmänner
- Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer

In der Regel überwiegen die Wegezwecke

- Freizeit,
- Erledigung,
- Einkaufen und
- Beruf.

Werden Angebote jedoch vor dem Hin- tergrund der Daseinsvorsorge eingerichtet

und bestehen in der Region nur noch sehr wenige oder keine Linienverkehrsangebo- te mehr oder das Linienverkehrsangebot wird durch flexible Bedienungsformen er- setzt, so haben flexible Bedienungsformen auch erhebliche Bedeutung im Schüler- verkehr, wie die untenstehenden Beispiele zeigen. Des Weiteren muss gerade bei der Bedienung von Strecken oder Gebieten mit erhöhtem Schülerverkehr darauf ge- achtet werden, dass die Schülerinnen und Schüler die flexiblen Bedienungsformen nur nutzen können, wenn es keine anderen Optionen gibt. Sollten Schulbusse verkeh- ren oder Taktverdichtungen zu Schulzeiten angeboten werden, sind gegebenenfalls Maßnahmen zu treffen, um Schulen zu entsprechenden Zeiten beispielsweise nicht anzufahren. Ansonsten könnten die Kapa- zitäten der flexiblen Bedienungsformen

nicht für andere Nutzergruppen zur Verfügung stehen. Daher sollten Haltestellen

während der Schulzeiten von Buchungen, wenn möglich ausgeschlossen werden.

Flexo (Großraum Braunschweig, Niedersachsen)

Im Großraum Braunschweig ist der On Demand Service „Flexo“ unterwegs. Die Flotte besteht aus barrierefreien Kleinbussen für bis zu acht Personen. Eine Fahrt mit dem „Flexo“ kann telefonisch oder über die App vereinbart werden. Die Kleinbusse fahren nicht parallel zu vorhandenen Buslinien. Bedient werden neben vorhandenen Haltestellen auch ungefähr 200 virtuelle Haltestellen.

Dorfbus (Feldatal, Hessen)

Der „dorfbus“ aus Feldatal ersetzt seit 2020 fast den kompletten Linienverkehr. Der Rufbus muss bis eine Stunde vor der Fahrt entweder telefonisch oder online gebucht werden. Werktags sind die Busse von 08:00–12:00 Uhr und 16:00–19:00 Uhr unterwegs. Am Wochenende von 09:00–14:00 Uhr.

Anrufbus Delitzsch (Landkreis Delitzsch, Sachsen)

Eine Bedeutung im Berufsverkehr erlangt der Anrufbus im Landkreis Delitzsch durch die Anbindung an das Leipziger Straßenbahnnetz.

Generell hängt die Nutzerstruktur eng mit den Mobilitätsbedürfnissen im Bedienungsgebiet zusammen. Die folgenden Beispiele verdeutlichen diesen Zusammenhang.

Perspektivisch ist zu beachten, dass es aufgrund des demografischen Wandels sowie der Zunahme von Möglichkeiten des Arbeitsortes und der -zeit (Teilzeit und Homeoffice) künftig auch zu einer veränderten Nutzerstruktur bei flexiblen Bedienungsformen kommen kann:

- Die Nachfrage wird in ländlichen Räumen nicht stagnieren, sondern in den nächsten Jahren steigen.
- Es muss beachtet werden, dass sich in Zukunft die Lebensverhältnisse der Fahrgäste bzw. potenziellen Fahrgäste mit Teilzeitarbeit und Homeoffice weiter verändern werden und diese nur

noch an wenigen Tagen pro Woche zur Arbeit pendeln.

- Durch die flexible Wahl des Arbeitsortes ist es in vielen Branchen leichter geworden, weiter entfernt von der Arbeitsstätte zu wohnen. Somit ist es möglich, dass es in den nächsten Jahren wieder einen Zuwachs an Einwohnerinnen und Einwohnern im ländlichen Räumen geben wird.
- Der künftig höhere Anteil an Seniorinnen und Senioren führt dazu, dass diese potenzielle Nutzergruppe eher größer wird. Da jedoch auch mit einer höheren Motorisierung und größeren Führerscheinbesitzquote dieser Gruppe zu rechnen ist, kann nicht zwangsläufig von steigenden Fahrgastpotenzialen ausgegangen werden.
- Dennoch kann es in einigen Regionen aufgrund demografischer Entwick-

lungen zu einem starken Einbruch der Schülerzahlen kommen. In diesen Fällen sollte geprüft werden, ob es eine Möglichkeit gibt, den Schülerverkehr durch die flexible Bedienung mit ab-

zudecken (siehe auch Abschnitt 3.2.6 „Spezielle Aspekte bei der Integration des Schülerverkehrs in flexible Bedienungsformen“ im Modul 3 „Planung“).

Rufbus Neckarbischofsheim (Landkreis Rhein-Neckar, Baden-Württemberg)

Der Rufbus Neckarbischofsheim wurde vorrangig mit dem Ziel eingeführt, Freizeitwege von Jugendlichen zu ermöglichen. Speziell sollten Jugendliche am Abend sicher in den Kernort Sinsheim und wieder zurück in die umliegenden Städte und Gemeinden gebracht werden. Der Rufbus verkehrt entsprechend werktags nur in den Abendstunden und am Wochenende auch tagsüber und wird zu überwiegenden Teilen (circa 90 bis 95 Prozent) von Jugendlichen im Freizeitverkehr genutzt.

Anrufbus Ostholstein (Kreis Ostholstein, Schleswig-Holstein)

Der Anrufbus Ostholstein wurde als Mobilitätsangebot für die Gemeinden im nördlichen Kreisgebiet zur Anbindung an die regionalen Zentren Heiligenhafen und Oldenburg geschaffen. Für 25 Prozent der Gemeinden und Ortsteile wurde vor der Einführung des Anrufbusses ein mangelhaftes ÖPNV-Angebot festgestellt. Das Angebot verkehrt ganztägig von Montag bis Sonntag und wird heute von folgenden Altersgruppen genutzt (vgl. Autokraft GmbH 2006):

unter 18 Jahre:	9 Prozent
18 bis 30 Jahre:	27 Prozent
31 bis 60 Jahre:	33 Prozent
über 60 Jahre:	21 Prozent

Multi Bus (Kreis Heinsberg, Nordrhein-Westfalen)

Der MultiBus wurde zur Reduktion von Mobilitätsdefiziten bei Kindern, Jugendlichen, Familien sowie Seniorinnen und Senioren eingeführt. Darüber hinaus sollte er auch als Sonderfahrdienst für Behinderte und als Shuttlebus bei Veranstaltungen eingesetzt werden. Der MultiBus wird heute zu 70 Prozent von Mädchen und Frauen genutzt. Die Nutzerinnen und Nutzer verteilen sich wie folgt auf die verschiedenen Altersgruppen (vgl. Wuppertal Institut 2006).

10 bis 17 Jahre:	34 Prozent
18 bis 30 Jahre:	13 Prozent
31 bis 60 Jahre:	27 Prozent
über 60 Jahre:	26 Prozent

Sprinti (Hannover, Niedersachsen)

Das On Demand System „Sprinti“ aus der Region Hannover ergänzt mit ungefähr 30 barrierefreien Fahrzeugen den Linienverkehr im ländlichen Zwischenraum. Eine Fahrt kann mit der App gebucht werden. „Sprinti“ ist sieben Tage die Woche fast

ganztägig buchbar. Start und Ziel setzen sich aus vorhandenen und virtuellen Haltestellen zusammen.

Smile24 (Schleiregion, Schleswig-Holstein)

Ganztägig und jeden Tag der Woche ist „Smile24“ in der Schleiregion unterwegs. Die Fahrzeuge, bestehend aus Bussen und Taxen, sind gerade in den ländlichen und teils suburbanen Gebieten unterwegs und dienen dort als Ergänzung zu dem vorhandenen Linienverkehr. „Smile24“ kann über die NAH.Shuttle App oder telefonisch gebucht werden.

Teilweise basiert die Einrichtung flexibler Bedienungsformen auf der Umwandlung von bestehenden konventionellen Linienverkehren. Vor allem vor dem Hintergrund hoher Zuschussbedarfe für die öffentliche Hand stellt sich für Aufgabenträger und sonstige Akteure der Regionalplanung oft die Frage, ab wann die Umwandlung von Linienverkehrsangeboten in flexible Angebote in Betracht gezogen werden sollte. Dafür gibt es leider keine einheitlichen Richtwerte.

Im Prüfprozess, ob die Region zur Einführung einer flexiblen Bedienung geeignet ist, sollten somit die Aspekte Mobilitätsbedürfnisse, Fahrgastpotenzial und Nutzergruppen ganzheitlich und im Detail je Gebiet bzw. Region untersucht werden.

1.3 Eignung der Region für die Einführung flexibler Bedienungsformen (Auswahlraster)

Überlegt eine Region, etwa im Rahmen eines ÖPNV-Konzeptes, flexible Bedienungsform einzuführen, so kann das im Folgenden dargestellte **Auswahlraster** dazu dienen, den planerisch und politisch Verantwortlichen erste Antworten auf die Frage nach der Eignung der Region für ein derartiges Mobilitätsangebot zu geben. Im schematisch dargestellten Auswahlraster (siehe Abbildung 7) sind die in Abschnitt 1.2 „Analyse der Einsatzmöglichkeiten von

flexiblen Bedienungsformen“ beschriebenen Prüfschritte kurz zusammengefasst. Wichtig ist, dass die Beantwortung der Fragen immer vor dem Hintergrund der gesteckten Ziele erfolgt. Auf Basis der Antworten wird die Region kategorisiert und es werden erste Hinweise darauf gegeben, ob sie sich grundsätzlich für die Einführung von flexiblen Bedienungsformen eignet. Ist die Planung zur Einführung eines flexiblen Angebotes bereits relativ weit fortgeschritten, so ist die erste Stufe des Auswahlrasters auch zur Reflektion der bisherigen Planungsergebnisse geeignet.

Generell stützt sich das Auswahlraster auf relativ leicht zu ermittelnde Daten. Der Anhang dieses Handbuchs liefert Hinweise, an welcher Stelle die zur Anwendung des Auswahlrasters notwendigen Daten und Informationen zugänglich sein können. Falls keine Daten erhoben werden können, sollten zumindest grobe Anhalts- oder Schätzwerte der ortskundigen Akteure vorliegen.

Anhaltswerte werden in der „Empfehlung für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs“ der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen und der VDV-Schrift „Verkehrerschließung, Verkehrsangebot und Netzqualität im ÖPNV“ gegeben.

Gemeinden und Flächen mit einer zusammenhängenden Bebauung in der mehr als 200 Einwohner leben oder die Anzahl von

Entfernung (Luftlinie) [m]	Fußwegezeit [min]
300	5
400	7
500	8,5
600	10
800	14
1.000	17

Tabelle 3:
Entfernung (Luftlinie) und die entsprechende Fußwegezeit (Quelle: Eigene Erhebung/Google Maps)

Berufseinpendlern und/oder Auszubildenden hoch genug ist sollten durch den ÖPNV angebunden sein. Eine solche Gemeinde/Fläche gilt als erschlossen, wenn 80 Prozent dieser Personen in den entsprechenden Einzugsbereichen von Haltestellen wohnen oder dort beschäftigt sind. Die entsprechenden Fußwegzeiten in Minuten sowie die dazugehörigen Entfernungen zur Haltestelle (Luftlinie) sind in Tabelle 3 dargestellt.

In der Theorie sind folgende Gemeindegrößen vorgesehen, um diese an das bestehende Liniennetz anzuschließen. Dabei können die Takte bzgl. der Einwohnerzahlen variieren. Die Gemeinden sollten abseits des direkten Linienverlaufs liegen:

- Die Anbindung im 120-Minuten-Takt sollte für Gemeinden mit einer Einwohnerzahl zwischen 350 und 1.500 Einwohnern angeboten werden. Dabei variiert lediglich die Größe der eingesetzten Fahrzeuge.
- Die Anbindung im 60-Minuten-Takt sollte für Gemeinden mit einer Einwohnerzahl zwischen 700 und 3.000 Einwohnern angeboten werden. Dabei variiert lediglich die Größe der eingesetzten Fahrzeuge.
- Die Anbindung im 30-Minuten-Takt sollte für Gemeinden mit einer Einwohnerzahl zwischen 1.500 und 3.000 Einwohnern angeboten werden. Dabei variiert lediglich die Größe der eingesetzten Fahrzeuge.

Der flexo Bus des Regionalverband Großraum Braunschweig

In Abbildung 6 ist das Einsatzgebiet zwischen Cremlingen, Sickte und Schandelah dargestellt. Bei den verschiedenen Ortschaften ist die Verteilung der Einwohnerinnen und Einwohner sehr gut zu erkennen.

Einwohner Cremlingen: 3.105
 Einwohner Hemkenrode: 365
 Einwohner Schulenrode: 288
 Einwohner Sickte: 3.685
 Einwohner Neuerkerode: 647

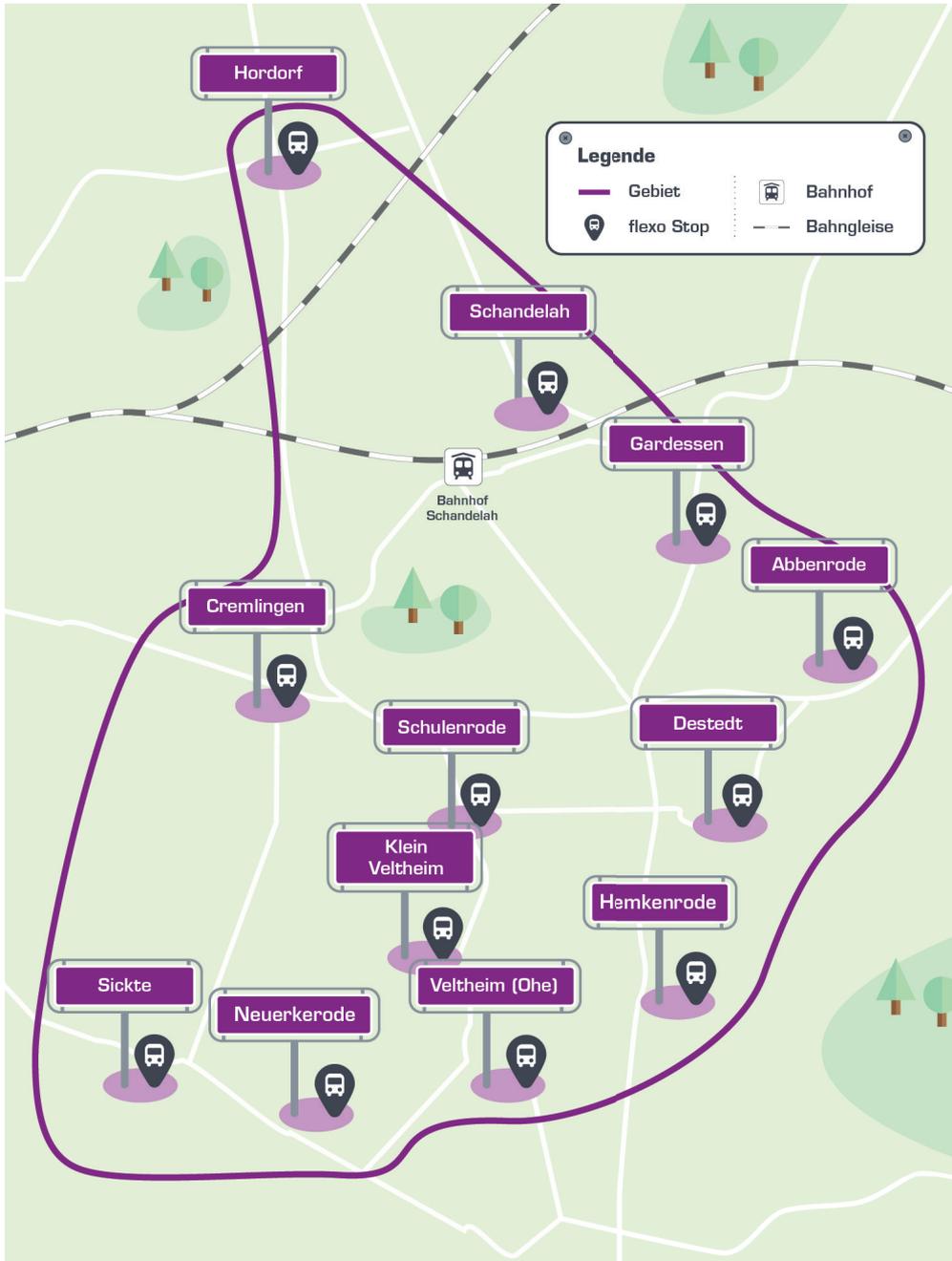


Abbildung 6:
 Einsatzgebiet zwischen Cremlingen, Sickte und Schandelah (Quelle: Regionalverband Großraum Braunschweig 2023)

Abbildung 7 zeigt eine schematische Darstellung des Auswahlrasters. Dabei ist zu beachten, dass sich die genannten Einwohnerzahlen auf das gesamte Bedienungsgebiet beziehen. In den Bedienungsgebieten

können sich ebenso sehr kleine Ortschaften mit wenigen Einwohnerinnen und Einwohnern sowie größere Ortschaften befinden.

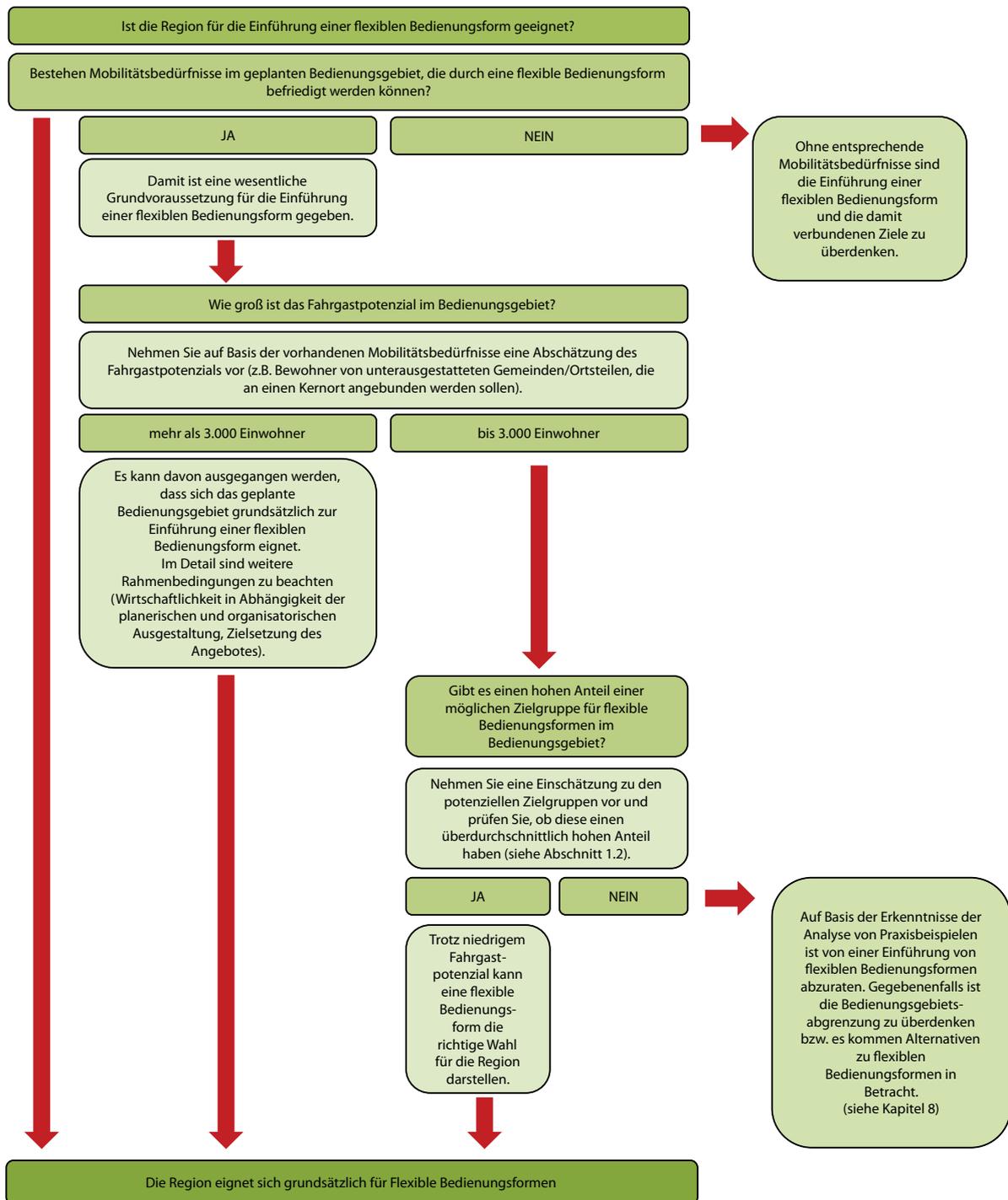


Abbildung 7: Schematische Darstellung des Auswahlrasters (Quelle: Eigene Darstellung)

Angebotsformen

2 Angebotsformen

Zunächst werden die Prinzipien der Flexibilisierung des ÖPNV und die Besonderheiten sowie die Einsatzmöglichkeiten der unterschiedlichen Angebotsformen erläutert. Die Leitfragen zielen auf Möglichkeiten ab, den konventionellen ÖPNV zu flexibilisieren (siehe Abschnitte 2.1 „Möglichkeiten der Flexibilisierung des ÖPNV“, 2.2 „Räumliche Flexibilisierung“ und 2.3 „Zeitliche Flexibilisierung“). Das Modul zeigt, dass sowohl eine räumliche als auch zeitliche Flexibilisierung eines ÖPNV-Systems möglich ist. Räumlich flexibilisiert werden können die Fahrtroute (Richtungsbandbetrieb und Flächenbetrieb) und der Zu- und Abgang (Haltestelle oder Haustür). Die zeitliche Flexibilisierung umfasst einen Betrieb mit Bindung an einen Fahrplan und einen Betrieb ohne Fahrplanbindung.

Aus der Kombination von Elementen der räumlichen und zeitlichen Flexibilisierung resultieren die verschiedenen Angebotsformen. Das Modul vermittelt, dass mit der räumlichen und/oder zeitlichen Flexibilisierung Stärken und Schwächen für die Betreiber und für die Fahrgäste verbunden sind, die sich auf die Wirtschaftlichkeit des Angebots und die Qualität beziehungsweise den Komfort auswirken können. Des Weiteren werden im Modul die verschiedenen Angebotsformen vorgestellt sowie die Frage beantwortet, welche flexible Angebotsform unter den jeweiligen Gegebenheiten am besten geeignet ist (siehe Abschnitt 2.4 „Funktion, Einsatzfelder, Stärken und Schwächen der Angebotsformen“).

Zum Abschluss des Moduls werden die Einflussgrößen zur Auswahl einer geeigneten Angebotsform oder von Angebotsformen der zweiten Stufe des bereits im vorangegangenen Modul vorgestellten Auswahlrasters dargestellt (siehe Abschnitt

2.5 „Das Auswahlraster: Die Eignung der Angebotsformen“). Die Funktionsweise des Auswahlrasters basiert darauf, dass

- zwischen den Raumstrukturen (Größe, Potenzialdichte, Siedlungsstruktur) des Bedienungsgebietes und der Eignung der verschiedenen Angebotsformen enge Zusammenhänge bestehen und
- jede der Angebotsformen Stärken und Schwächen beim Einsatz in verschiedenen Raumstrukturen hat.

Das Auswahlraster bietet dem Planer oder der Planerin so die Möglichkeit, eine erste Abwägung zu der im Bedienungsgebiet geeigneten Angebotsform oder Angebotsformen zu treffen.

2.1 Möglichkeiten der Flexibilisierung des ÖPNV

Der Linienbetrieb stellt den konventionellen, nicht flexibilisierten ÖPNV-Verkehr dar. Ein Linienbus bedient fahrplangebunden und bedarfsunabhängig eine fest definierte Fahrtstrecke. Beginn und Ende der Fahrt sowie alle zwischen Start und Ziel liegenden Haltestellen und Abfahrtszeiten sind im Fahrplan festgelegt. Die Anmeldung eines Fahrtwunsches durch den Fahrgast ist nicht notwendig. Vielfältige Erfahrungen haben gezeigt, dass der konventionelle Linienverkehr nicht geeignet ist, geringe Nachfragepotenziale effizient zu bedienen. Mit Blick auf die Alterung der Gesellschaft, langfristig steigende Kraftstoffpreise sowie den Rückgang von Nahversorgungsangeboten in ländlichen Räumen ist es sinnvoll zur Sicherung der Daseinsvorsorge ein ÖPNV-Netz zu bedienen, welches auf diese geringen Nachfragepotenziale ausgerichtet ist. Daher ist es für

bestimmte Siedlungsstrukturen (siehe Modul 1 „Ausgangssituation“) wirtschaftlicher und effizienter, Linienbetriebe durch einen nachfragegesteuerten Betrieb zu ersetzen oder zu ergänzen.

Einzelne Linienfahrten als Ergänzung des Schülerverkehrs in den Nebenverkehrszeiten sollten konsequent beseitigt werden und gleichzeitig durch passende Angebote ersetzt werden, die den Ansprüchen der Nutzerinnen und Nutzer gerecht werden. Eine geringe Nachfrage bietet sich daher oft an, undifferenzierte Busverkehre stärker auf die Hauptachsen zu konzentrieren und die Fläche mit flexiblen Bedienungsformen abzudecken.

Ein grundlegender Unterschied zwischen konventionellem Linienverkehr und flexiblen Bedienungsformen ist, dass Fahrten nur dann durchgeführt werden, wenn ein Fahrtwunsch vorliegt. Leerfahrten können so vermieden werden. Es ist jedoch eine Anmeldung des Fahrtwunsches durch den Fahrgast notwendig. Abbildung 8 zeigt, dass flexible Bedienungsformen eine sowohl **räumlich** als auch **zeitlich** flexible Gestaltung des ÖPNV-Angebotes ermögli-

chen. Die differenzierte Ausgestaltung der räumlichen und zeitlichen Flexibilisierung des ÖPNV stellt Abbildung 8 dar.

Nachfolgend werden die zeitliche und räumliche Flexibilisierung sowie die entsprechenden Betriebsformen ausführlich dargestellt. Indem zeitliche und räumliche Elemente der Flexibilisierung kombiniert werden, ergeben sich spezifische Angebotsformen, die in Abschnitt 2.4 „Funktion, Einsatzfelder, Stärken und Schwächen der Angebotsformen“ vorgestellt werden. Diese Angebotsformen stellen die Basis der weiteren Ausführungen zur Planung und Wirtschaftlichkeit dar.

2.2 Räumliche Flexibilisierung

Die räumliche Flexibilisierung umfasst die flexible Gestaltung der Verbindung zwischen Quell- und Zielort sowie den Zu- und Ausstieg für den Fahrgast. Nachfolgend werden die unterschiedlichen Ausprägungen der räumlichen Flexibilisierung dargestellt. In Bezug auf die Bedienungsform sind der Bedarfslinienbetrieb, der Richtungsbandbetrieb und der Flächenbe-

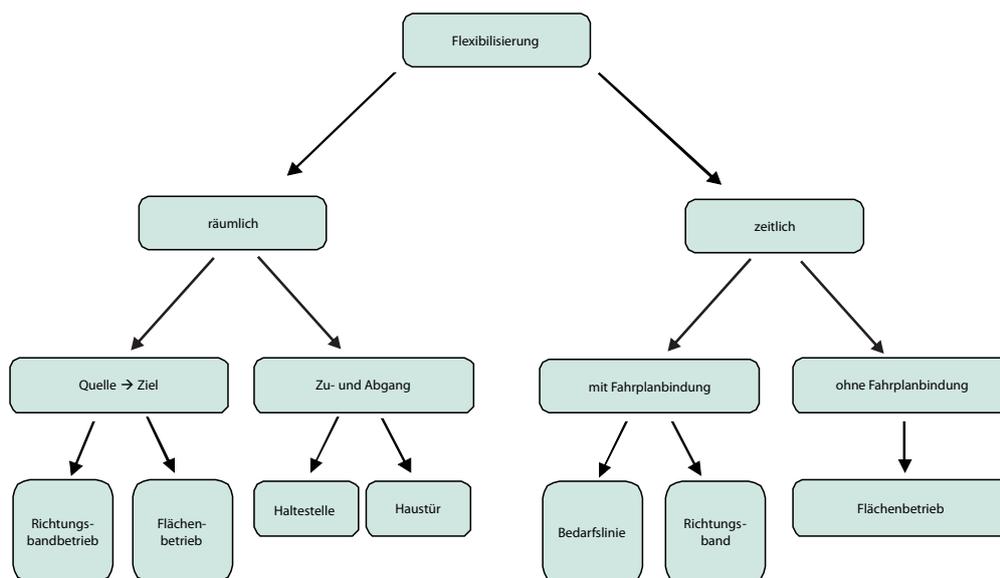


Abbildung 8: Möglichkeiten der Flexibilisierung des ÖPNV (Quelle: Eigene Darstellung)

	Klassischer Linienverkehr	flexible Angebotsformen				
		Bedarfslinien- verkehr	Richtungs- bandbetrieb	Sektorbetrieb	Flächenbetrieb	Taxi/Mietwagen
Bedienung	Bedarfsun- abhängig	nur bei vorheriger Anmeldung der Fahrt				
Fahrplan	mit Fahrplan			ohne Fahrplan mit Fahrten- bündelung	ohne Fahrplan ohne Fahrten- bündelung	
Fahrweg	vorab festgelegt		nicht vorab festgelegt			
Form des Bedienungsgebiets	linienförmig		flächenhaft			
			Korridor	Sektor	Fläche	
Ein-/Ausstieg	fest bediente Haltestelle	Bedarfs- haltestellen	fest bediente und Bedarfs- haltestellen	Bedarfshalte- stellen, ggf. Haustür- Bedienung für Ein- oder Ausstieg im Sektor	Haustür- Haustür- Bedienung im Bedienungs- gebiet	
Tarif	ÖPNV-Tarif		ÖPNV-Tarif, ggf. mit Zuschlag			Taxi- /Mietwagentarif
Betreiber	Verkehrs- unternehmen	Unterschiedliche Betreiberformen möglich		Taxi- /Mietwagenunter- nehmen		
Bedienungsprinzip						

Tabelle 4:
Räumliche Flexibilisierung des ÖPNV (Quelle: Gies/Langer 2021)

trieb zu unterscheiden. Die Tabelle 4 zeigt die Ausprägungsformen der räumlichen Flexibilisierung.

2.2.1 Die Flexibilisierung der Route zwischen Quelle und Ziel

Im **Bedarfslinienbetrieb** ist die Fahrtstrecke genauso festgelegt wie im regulären Linienbetrieb. Für die Durchführung einer Fahrt ist jedoch eine Anmeldung erforderlich. Eine räumliche Flexibilisierung erfolgt nur insofern, als dass beim Bedarfslinienverkehr eine Fahrt nur auf einem Teil der Strecke oder überhaupt nicht durchgeführt wird, sofern dafür keine Fahrtwünsche vorliegen. Die Haltestellen hängen entweder vollständig oder teilweise von

der aktuellen Nachfrage ab und werden gemäß eines festgelegten Fahrplans innerhalb eines vorgegebenen Zeitfensters bedient. Der Fahrzeugeinsatz geschieht in einer vorgegebenen festen Richtung und die Abfahrtszeiten sind variabel aufgrund des nachfrageabhängigen Fahrtverlaufes. Für diese Art der Flexibilisierung eignen sich Minibusse (max. 19 Sitzplätze), Kleinbusse (max. acht Sitzplätze) oder ein Pkw mit vier Sitzplätzen. Der Bedarfslinienbetrieb kann nur wirtschaftlich und effizient betrieben werden, wenn in einem Umlauf nicht regelmäßig alle Bedarfshaltestellen angefahren werden. Wenn alle Bedarfshaltestellen regelmäßig angefahren werden, ist es nicht möglich, Fahrleistungen und Betriebskosten im Vergleich zu einem regulären Linienbetrieb einzusparen.

MEGmobil (Melsungen, Hessen)

Das Anrufsammeltaxi MEGmobil fährt in Melsungen fast rund um die Uhr im Bedarfslinienbetrieb und ergänzt dort den Stadtbus in nachfrageschwachen Bereichen. Buchbar ist MEGmobil per App, telefonisch oder auch online über die Fahrplanauskunft. Mit der Preisstufe S des NVV-Tarifs können an Fahrten des MEGmobils in Anspruch genommen werden.

Beim fahrplanbasierten **Richtungsbandbetrieb** ist die Verbindung zwischen Quelle und Ziel flexibel gestaltet: Der Richtungsbandbetrieb ist dadurch charakterisiert, dass ein größerer räumlicher Bereich bedient wird und sich der exakte Fahrtverlauf zwar aus den angemeldeten Fahrtwünschen ergibt, aber immer richtungsgebunden ist. Die Haltestellenbedienung ist ganz oder teilweise vom aktuellen Bedarf abhängig. Die Abfahrtszeiten sind auch bei diesem Betrieb variabel aufgrund

des nachfrageabhängigen Fahrtverlaufes. Für den fahrplanbasierten Richtungsbandbetrieb können folgende Fahrzeuge eingesetzt werden: Überlandbus, Standardlinienbus, Midibus, Minibus, Kleinbus und der Pkw. Die Wirtschaftlichkeit ist auch hier nur gegeben, wenn bei einem Umlauf nicht alle Bedarfshaltestellen angefahren werden. Der Einsatz sollte als Zubringer in den Hauptverkehrszeiten in den Achszwischenräumen zu den zentralen Orten oder zu Hauptverbindungsachsen fungieren.

Mein SWCar (Krefeld, Nordrhein-Westfalen)

Der On-Demand-Bus Mein SWCar ist täglich abends und nachts im gesamten Stadtgebiet von Krefeld ergänzend zum ÖPNV im Richtungsbandbetrieb unterwegs. Die Busse sind elektrisch betrieben und barrierefrei für normale Rollstühle. Eine Fahrt kann über die SWK App gebucht werden. Der Abholpunkt ist einer der 20.000 virtuellen Haltestellen.

Der Richtungsbandverkehr kann unterschiedlich angelegt werden und wird in die Formen **Linienabweichung**, **Linienaufweitung**, **Korridorbetrieb** und **Sektorbetrieb** gegliedert, wie Tabelle 5 verdeutlicht.

Maßgeblich für die Anzahl der einzu-richtenden Richtungsänderungen und deren Ausgestaltung ist die Nachfrage- und die Siedlungsstruktur.

Der **Flächenbetrieb** ist ebenfalls eine bedarfsgesteuerte Bedienungsform, die ohne Fahrplan und Linienverbindung verkehrt und somit nicht richtungsgebunden ist. Im Flächenbetrieb erfolgt die Fahrt auf direktem Weg vom Quell- zum Zielort. Der Ver-

lauf der Fahrt ergibt sich aus den Einstiegsorten und der Lage der von den Fahrgästen angegebenen Fahrtziele. Die Fahrtwünsche werden mittels App oder Telefonbuchung in einer Dispositionszentrale gesammelt und ausgewertet. Die Fahrtrouten werden optimal zusammengestellt, sodass möglichst viele Fahrgäste auf einer Fahrt befördert werden können. Diese Verkehre werden oft als Linienbedarfsverkehr nach § 44 PBefG konzessioniert. Als Fahrzeuge bieten sich bei dieser Form Klein- oder Midibusse an. Wie bereits erwähnt liegt für diese Betriebsform ein Bedienungszeitraum sowie ein Bedienungsgebiet vor. Die Abholung der Fahrgäste kann unterschiedlich gestaltet werden. So können im Flä-

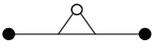
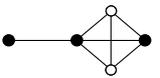
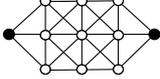
Linienabweichung	Fest bediente Grundroute mit bedarfsorientierter Abweichung, die der Erschließung von bandartigen Siedlungsstrukturen mit wenigen außerhalb gelegener Siedlungen dient	
Linienaufweitung	Anschluss einer flächigen Erschließung mit Bedarfshaltestellen an eine linienhafte Erschließung mit festen Haltestellen	
Korridor	Die Anfangs- und Endhaltestelle stehen fest, im Linienverlauf existieren Bedarfshaltestellen mit einer geringen oder geringeren Nachfrage	
Sektor	Nur die Anfangshaltestelle ist festgelegt. Der Sektor-Betrieb eignet sich für die Erbringung von Zubringer- oder Verteilerverkehren	

Tabelle 5:
Ausprägungen des Richtungsbandbetriebes (Quelle: Eigene Darstellung)

chenbetrieb feste oder visuelle Haltestellen vorgegeben werden. Eine Tür-zu-Tür-Bedienung kann ebenfalls möglich sein. Der Flächenbetrieb eignet sich für nachfrage-schwache Gebiete. Die Fahrgastbündelung kann je nach Größe des Bediengebietes erschwert werden.

und Nachteile sowohl für den Betreiber der Verbindung als auch für die Fahrgäste. Diese sind in Tabelle 6 dargestellt. Da im Bedarfslinienbetrieb der Weg von der Quelle zum Ziel nicht flexibilisiert ist, sind entsprechend auch keine Stärken und Schwächen des Bedarfslinienbetriebes aufgeführt.

Die räumliche Flexibilisierung der Verbindung von der Quelle zum Ziel hat Vor-

	Betreiberperspektive		Fahrgastperspektive	
	Stärken	Schwächen	Stärken	Schwächen
Richtungsbandbetrieb	<p>Gewisse räumliche Flexibilisierung und Erschließung neuer Kundenkreise</p> <p>Verkehre im Vergleich zum Flächenbetrieb werden besser gebündelt > verbessert Wirtschaftlichkeit des Betriebes</p>	<p>Fahrtzeiten und Fahrtdauer können nur „ungefähr“ kalkuliert werden</p> <p>Fahrtzeiten können sich gegenüber dem Linienverkehr verlängern. > betriebliche Nachteile bei Umlaufplanung möglich</p>	<p>Räumliche Flexibilisierung erschließt größere Anzahl an Einwohnern</p> <p>Direkte Fahrten ohne Umstieg werden möglich > kann Zubringerverkehr zum Linienverkehr ersetzen</p>	<p>Abfahrtzeiten und Fahrtdauer können nur „ungefähr“ kalkuliert werden</p> <p>Fahrtzeiten können sich gegenüber dem Linienverkehr verlängern</p>
Flächenbetrieb	<p>Größtmögliche räumliche Erschließungswirkung wird erzielt</p> <p>Direkte Fahrt von der Quelle im Flächenbetrieb optimiert Fahrwege</p> <p>Schwer bündelbare disperse Mobilitätsbedürfnisse können bedient werden</p>	<p>Geringe Bündelung der Verkehre reduziert Wirtschaftlichkeit des Betriebs</p> <p>Hoher Dispositionsaufwand</p> <p>Betrieb wird ggf. als Konkurrenz zum Taxibetrieb in der Region gesehen. > Widerstände möglich</p>	<p>Anbindung aller Einwohner im Bediungsgebiet durch räumliche Flexibilisierung</p> <p>Komfortgewinn durch umsteigefreie Verbindungen</p> <p>Direkte Fahrt von der Quelle zum Ziel vermeidet Umwege</p>	

Tabelle 6:
Stärken und Schwächen der Flexibilisierung der Route zwischen Quelle und Ziel (Quelle: Wuppertal Institut/PTV AG 2009)

2.2.2 Die Flexibilisierung von Zu- und Abgang (Haustür- oder Haltestellenbedienung)

Im Rahmen der räumlichen Flexibilisierung kann den Fahrgästen die Möglichkeit geboten werden, abseits der regulären „festen“ Haltestellen ein- oder auszusteigen. Der Zu- und Ausstieg ist bei flexiblen Bedienungsformen an Haltestellen (Bedienung fester Haltestellen und Bedarfshaltestellen) oder an der Haustür möglich

(Haustürbedienung). Bedarfshaltestellen sind Haltestellen, die nur angefahren werden, wenn an dieser Haltestelle die Anmeldung eines Fahrgastes zum Ein- oder Ausstieg vorliegt. Wie die Flexibilisierung der Verbindung von der Quelle zum Ziel bringt auch die Flexibilisierung des Zu- und Abgangs Vor- und Nachteile für Betreiber und für Fahrgäste mit sich. Die Stärken und Schwächen des flexibilisierten Zu- und Abgangs sind in Tabelle 7 zusammengefasst.

	Betreiberperspektive		Fahrgastperspektive	
	Stärken	Schwächen	Stärken	Schwächen
Haltestellenbedienung	Geringer zusätzlicher Dispositionsaufwand	Haltestellenbedienung begrenzt das Einzugsgebiet	Nutzung des ÖPNV in gewohnter Weise möglich Hohe Transparenz und gewohnte Haltestellenzugänglichkeit	Kein Komfortgewinn durch verkürzte Zu- und Abgangswege für Fahrgäste, die an festen Haltestellen zu- oder aussteigen
Bedarfshaltestellen-Bedienung	Einrichtung zusätzlicher Haltestellen vergrößert das Einzugsgebiet und erschließt neue Kunden	Durch Beibehaltung der Haltestellenbedienung bleibt das Einzugsgebiet begrenzt	Einzugsgebiet wird ausgeweitet Fußläufige Entfernung zwischen Wohnung und Einstiegs-/Ausstiegshaltestelle reduziert sich	Nur geringer Komfortgewinn bzw. möglicher Komfortverlust bei Anfahrt von Bedarfshaltestellen für Fahrgäste fester Haltestellen
Haustürbedienung	Vergrößerung des Einzugsgebiets erschließt neue Kunden	Hoher Dispositionsaufwand Geringes Maß an Bündelungsfähigkeit im letzten Streckenabschnitt Verlängerung der Fahrzeiten kann zu betrieblichen Nachteilen (Fahrzeugbedarf, etc.) führe Bei fehlenden Haltestellen Genehmigung nach § 42 PBefG als Linienverkehr ggf. nicht möglich Hoher Marketing- und Informationsaufwand zur Überwindung von Zugangsbarrieren	Komfortgewinn durch den fehlenden Bedarf, die Einstiegshaltestelle aufsuchen zu müssen Komfortgewinn durch verkürzte bzw. entfallende Wege von der Ausstiegshaltestelle zum Ziel Verkürzte bzw. entfallende Wege von der Ausstiegshaltestelle zum Ziel bzw. der Haustür verbessern das Sicherheitsempfinden Wegfall der Zu- und Abwege kann Gesamtreisezeit verkürzen	Fahrzeitverlängerungen für alle Fahrgäste

Tabelle 7:
Stärken und Schwächen der Haltestellen-, Bedarfshaltestellen- und Haustürbedienung
(Quelle: Wuppertal Institut/PTV AG 2009)

Bedienung fester Haltestellen und Bedarfshaltestellen: Flexo

Im Großraum Braunschweig ist der On Demand Service „Flexo“ unterwegs. Die Flotte besteht aus barrierefreien Kleinbussen für bis zu acht Personen. Eine Fahrt mit dem „Flexo“ kann telefonisch oder über die App vereinbart werden. Die Kleinbusse fahren nicht parallel zu vorhandenen Buslinien. Bedient werden neben vorhandenen Haltestellen auch ungefähr 200 virtuelle Haltestellen.

Haustürbedienung: TaxiBusPlus

TaxiBusPlus besteht seit ungefähr 20 Jahren im Kreis Euskirchen und ergänzt dort den Linienverkehr in Zeiten und Gebieten mit geringer Nachfrage. Für die Fahrten werden entweder Taxen, Kleinbusse oder ganze Linienbusse genutzt, je nach Nachfrage. Zuletzt wurde der TaxiBusPlus mit 117 virtuellen Haltestellen ergänzt für eine schnellere und einfachere Erreichbarkeit. Gebucht werden kann eine Fahrt per App, telefonisch oder online. Der Fahrpreis ist der VRS-Fahrpreis plus einem Komfortaufschlag.

2.3 Zeitliche Flexibilisierung

Die **zeitliche Flexibilisierung** der Bedienung bezieht sich auf die Bindung an einen Fahrplan: Flexible Bedienungsformen können fahrplangebunden oder nicht fahrplangebunden verkehren.

Bei **fahrplangebundenen** Systemen ist eine Fahrplanbindung in verschiedenen Graden möglich. Neben der Möglichkeit, die Fahrzeiten wie beim konventionellen Linienverkehr für den gesamten Fahrtverlauf festzulegen, kann der Fahrplan „aufgeweicht“ sein: Zum Beispiel können nur die en an der Starthaltstelle festgelegt sein, nicht jedoch die Abfahrtszeiten an den Zwischenhaltestellen. In diesen Fällen wird dem Fahrgast bei der telefonischen Anmeldung seines Fahrtwunsches neben der Lage auch die Abfahrtszeit „seiner“ Haltestelle genannt (siehe Abschnitt 3.2.3 „Zeitliche Verfügbarkeit und Bedienungsqualität“ im Modul 3 „Planung“).

Bei **nicht fahrplangebundenen** Systemen wählt der Fahrgast die gewünschte Abfahrtszeit selbst.

Die zeitliche Flexibilisierung ermöglicht es, insbesondere die zeitlich schwer zu bündelnden Mobilitätsbedürfnisse zu befriedigen, die nicht auf die Spitzenstunden ausgerichtet sind. Dazu zählen Einkaufs-, Erledigungs- und Freizeitwege. Diese Wegzwecke spielen insbesondere bei der Mobilität von Seniorinnen und Senioren sowie Jugendlichen (hier insbesondere für Freizeitwege) eine wichtige Rolle (siehe Abschnitt 7.4 „Zielgruppenspezifisches Marketing“ im Modul 7 „Kundenorientierte Kommunikation“). Die Vor- und Nachteile einer zeitlichen Flexibilisierung aus der Perspektive von Betreibern und Fahrgästen sind in Tabelle 8 dargestellt.

Nicht fahrplangebunden: Shuttle holt dich ab

„Shuttle holt dich ab“ ist seit 2020 im Bereich von Gütersloh unterwegs. Werktags bedient „Shuttle holt dich ab“ das Kerngebiet und am Wochenende das gesamte Stadtgebiet von Gütersloh. Zeitlich sind die barrierefreien Kleinbusse für bis zu sieben

Personen fast ganztägig unterwegs. Der Service zeichnet sich dadurch aus, dass es keine Fahrpläne und kein feststehendes Liniennetz gibt. Gebucht werden kann eine Fahrt über die Shuttle App.

2.4 Funktion, Einsatzfelder, Stärken und Schwächen der Angebotsformen

Elemente der räumlichen und zeitlichen Flexibilisierung können kombiniert werden, so dass sich daraus spezifische flexible Angebotsformen ergeben. In der Praxis hat sich keine einheitliche Systematik der flexiblen Bedienungsformen durchgesetzt. Produktname und Angebotsform stimmen in vielen Fällen nicht überein. Das Projekt „Ausschreibung und Modellierung von alternativen Bedienungsformen in Form von Teilnetzen unter Integration traditioneller

Linienverkehre“ (AMABILE) aus dem Jahr 2004 erstellte im Rahmen einer Evaluation, erweiterte Klassifizierungen (L-Bus, R-Bus, R-AST, F-Bus, RF-Bus). Tabelle 9 zeigt die Kombinationsmöglichkeiten räumlicher und zeitlicher Flexibilisierung und die sich daraus ergebenden Angebotsformen. Weitere Informationen zu den Klassifizierungen des Projektes AMABILE sind im Anhang B „Definition Anrufbusvarianten“ gelistet. Die aus der Merkmalskombination resultierenden Angebotsformen werden anschließend in den nachfolgenden Modulen noch einmal bezüglich ihrer räumlichen und zeitlichen Flexibilisierung sowie

	Betreiberperspektive		Fahrgastperspektive	
	Stärken	Schwächen	Stärken	Schwächen
Fahrplanbindung	<p>Bessere Planbarkeit von Fahrten und Fahrzeugbedarf</p> <p>Geringer zusätzlicher Dispositionsaufwand</p> <p>Systemabhängig nur geringe zusätzliche technische Ausstattung nötig</p> <p>Gewisse Bündelungsfähigkeit der Mobilitätsbedürfnisse → „relativ“ wirtschaftlicher Betrieb möglich</p>		<p>Verwandtheit zum klassischen ÖPNV und größere Vertrautheit der Fahrgäste zum System bleibt erhalten → geringe Zugangshemmnisse zum System</p>	<p>Abweichungen von im Fahrplan genannten Fahrtzeiten möglich</p> <p>→ Fahrgäste können sich nicht zu 100 Prozent auf die Abfahrtszeiten verlassen</p>
Ohne Fahrplanbindung	<p>Hohes Maß an individuellem Service (Kundenzufriedenheit) → intensive Kundenbindung</p>	<p>Erschwerte Planbarkeit von Fahrten und Fahrzeugbedarf</p> <p>Hoher Dispositionsaufwand beim Versuch der Bündelung von Verkehren</p>	<p>Hoher Komfort durch individuell mögliche Zeitplanung</p> <p>Zusätzlicher Komfortgewinn durch Fahrtzeitverkürzung gegenüber dem Linienverkehr > Fahrt wird auf direktem Weg vom Start zum gewünschten Ziel durchgeführt</p>	<p>Mögliche Zugangshemmnisse für den Fahrgast durch Abkehr von „vertrauter“ ÖPNV-Struktur</p> <p>Teilweise Verringerung des Komfortgewinns durch erforderliche lange Voranmeldezeiten (aufgrund des höheren Dispositionsaufwandes)</p>

Tabelle 8:
Stärken und Schwächen der Fahrplanbindung (Quelle: Wuppertal Institut/PTV AG 2009)

Betriebsform	Fahrplan	Anmeldung	Zu- und Abgang			
			Haltestelle		Haustür	
			Einstieg	Ausstieg	Einstieg	Ausstieg
Linie	Mit	Ohne	Linienbus		Kombination nicht existent oder relevant	
Bedarfslinie	Mit	Mit	Anrufbus (L-Bus)			
Richtungsband	Mit	Mit	Anrufbus im Richtungsbandbetrieb* (R-Bus)		Anrufsammeltaxi im Richtungsbandbetrieb (R-AST)	
			Anrufsammeltaxi im Richtungsbandbetrieb (R-AST)			
Fläche	Ohne	Mit	Anrufbus im Flächenbetrieb (RF-Bus)		Anrufbus im Flächenbetrieb (F-Bus)	
					Taxi	

*in Einzelfällen auch Bedienung von abgelegenen Gehöften
 AST = Anruf-Sammel-Taxi

Tabelle 9:
 Übersicht der flexiblen Angebotsformen (Quelle: Eigene Darstellung nach Sieber 2004)

ihrer Einsatzfelder, Stärken und Schwächen dargestellt.¹

Über die letzten Jahre sind immer mehr neue Verkehrsangebote auf den Markt gekommen. Diese neuen Angebote kombinieren einzelne Elemente eines Verkehrsangebots und gestalten diese unterschiedlich. Für ein besseres Verständnis werden im Folgenden die Begriffe beschrieben und anhand von Praxisbeispielen erläutert. Des Weiteren werden die Angebotsformen des Projekts AMABILE mit den neuen Begrifflichkeiten verknüpft.

Fahrten die der kommerziellen Personenbeförderung dienen werden unter dem Begriff **Rideselling/Ridehailing (Bestellfahrten)** zusammengefasst. Der Fahrgast bestimmt in diesem Fall den Fahrtverlauf. Bedarfsgesteuerte Taxi- Anrufsammeltaxi- und Rufbusverkehre gehören zu dieser Kategorie.

Der Begriff **Ridesharing (Mitfahrten)** wird in der Regel nur im Zusammenhang mit einer nicht-kommerziellen Mitnahme von weiteren Personen verwendet. Hier bestimmt der Fahrer den Fahrtverlauf. Zu dieser Kategorie gehört das klassische Trampen oder Mitfahrnetzwerke. Erste gewerbliche Umsetzungen bestehen bereits. Geschäftsmodell ist, dass das Unternehmen eine Provision der privaten Fahrten für die Vermittlung einbehält, den Rest

den Fahrerinnen und Fahrern überweist. Bei dieser gewerblichen Anwendung ist vielerorts offen, ob das Unternehmen einen Vermittler oder eigentlichen Verkehrsdienstleister darstellt.

Bei der **Nachfragebündelung**, oft als **Ridepooling (Sammelfahrten)** bezeichnet, fallen alle Dienste des Ridesharing darunter. Gemäß der klassischen Definition ist dies die gemeinsame Nutzung von Fahrten zwischen mehreren Passagieren mit ähnlichen Routen oder Zielen. Beim Rideselling gehören nur diese Verkehre dazu, bei denen die Fahrgäste zusammenfahren (Anrufsammeltaxi, Rufbus). Beim klassischen Taxiverkehr ist dies nicht der Fall.

Die Betriebsformen können ebenfalls unterschieden werden. Dabei gibt es Unterschiede zwischen Fahrplangebunden und Fahrplanungebunden Betriebsformen in Zusammenhang mit einem Betriebszeitraum sowie der Zu- und Abgang (Bedienung von Haltestelle zu Haltestelle, Bedienung von Tür zu Tür).

2.5 Das Auswahlraster: Die Eignung der Angebotsformen

Die Prüfung der Ausgangssituation hat zunächst ergeben, ob sich eine Region grundsätzlich für die Einführung einer flexiblen

¹ Erkenntnisse zu Einsatzgebieten, Stärken und Schwächen basieren auf der Analyse von 40 Praxisbeispielen

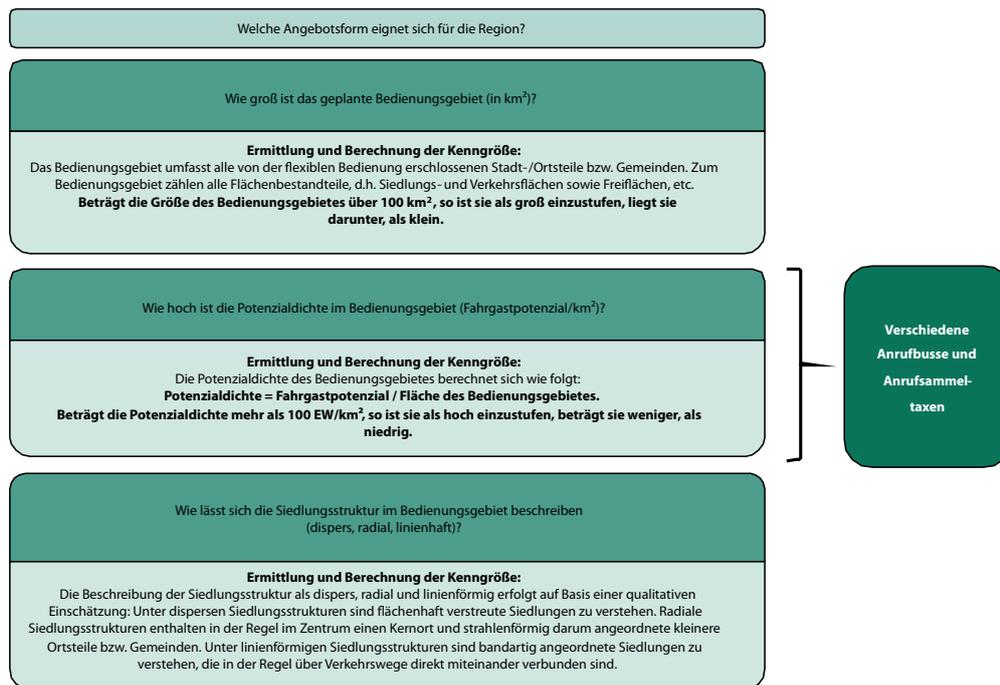


Abbildung 9:
Raster zur Auswahl der geeigneten Angebotsform (Quelle: Eigene Darstellung)

Bedienungsform eignet (siehe Abbildung 9). Im nächsten Schritt muss nun ermittelt werden, welche Flexibilisierungsmöglichkeiten beziehungsweise welche Angebotsformen sich für die betrachtete Region am besten eignen.

Eine Hilfe zur Auswahl der geeigneten Angebotsform bietet das in Abbildung 9 dargestellte Auswahlraster.

Die Analyse von Praxisbeispielen hat gezeigt, dass hier insbesondere siedlungsstrukturelle Rahmenbedingungen im Bedienungsgebiet ausschlaggebend sind:

- die Größe des geplanten Bedienungsgebietes (in Quadratkilometer),
- die Potenzialdichte im geplanten Bedienungsgebiet (Fahrgastpotenzial/km²),
- die Siedlungsstruktur im Bedienungsgebiet (dispers, radial, linienhaft).

Die Einstufung eines Bedienungsgebietes im Hinblick auf eine günstige Angebotsform bzw. mehrere Angebotsformen ergibt sich aus der Zusammenschau dieser drei Kenngrößen.

Auf der Grundlage der Analyseergebnisse können Richtwerte für die Größe des Bedienungsgebietes und zur Potenzialdichte (Fahrgastpotenzial/km²) abgeleitet werden. Rückschlüsse von der Siedlungsstruktur auf die Bedienungsform sind auf Basis der Praxisbeispiele nur eingeschränkt möglich. So werden Empfehlungen aufgrund planerischer Erfahrungen gegeben.

Abbildung 10 zeigt die Auswahl einer geeigneten Angebotsform auf Basis der Merkmalskombinationen der drei Kenngrößen: Größe des Bedienungsgebietes, Potenzialdichte und Siedlungsstruktur.

In der Praxis werden insbesondere in großen Flächenkreisen der Bundesländer

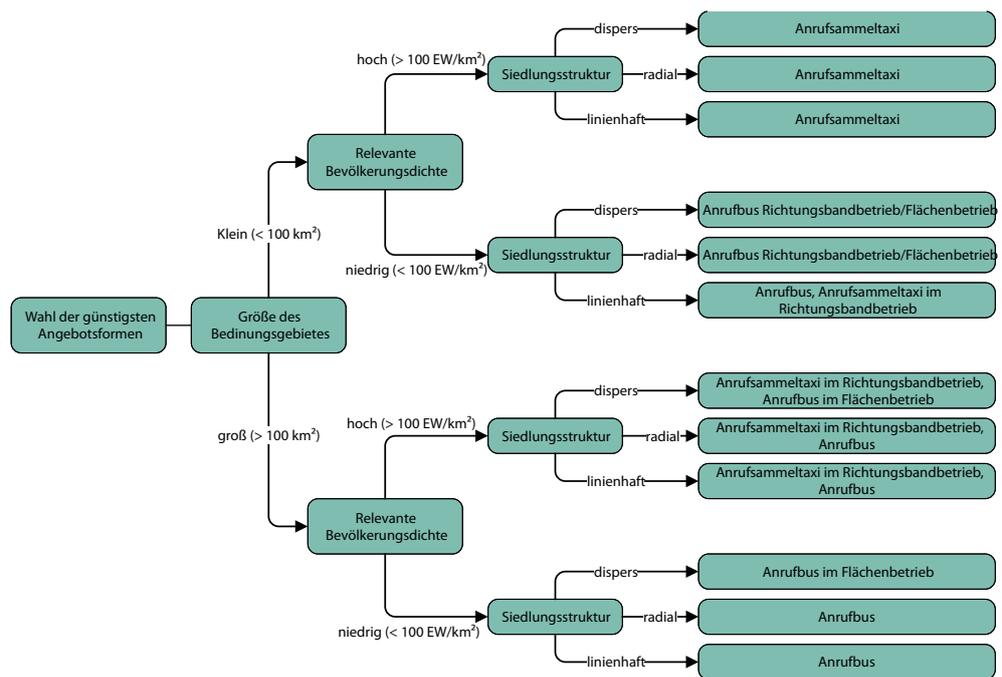


Abbildung 10: Merkmalskombination auf Basis des Auswahlrasters (Quelle: Eigene Darstellung)

häufig verschiedene Angebotsformen betrieben.

In Landkreisen mit variierenden Strukturen, beispielsweise einer ungleichen Bevölkerungsverteilung oder Zersiedelungs-

tendenzen in Teilen des Kreises, kann es sinnvoll sein, verschiedene Formen der flexiblen Bedienung nebeneinander zu betreiben, die jeweils auf die Siedlungs- und Bevölkerungsstrukturen in den Teilräumen ausgerichtet sind.

Literaturhinweise zu den Einsatzfeldern, Stärken und Schwächen der flexiblen Angebotsformenformen

Gies, J.; Langer, V., 2021: Mit On Demand-Angeboten ÖPNV-Bedarfsverkehre modernisieren. Werkstattbericht zu Chancen und Herausforderungen. Herausgeber: Difu – Deutsches Institut für Urbanistik. Berlin.

Pro Bürgerbus NRW (Hrsg.), 2022: Bürger fahren für Bürger. Leitfaden für die Einrichtung und den Betrieb von Bürgerbussen. Düsseldorf.

Sieber, N., 2004: Systematisierung Alternativer Bedienungsformen im ÖV. AMABILE Arbeitspapier 1. Karlsruhe.

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (Hrsg.), 2022: Differenzierte Bedienung im ÖPNV. Köln.

BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2009: Mobilitätskonzepte zur Sicherung der Daseinsvorsorge in nachfrageschwachen Räumen. Evaluationsreport. BBSR-Online-Publikation 10/2009. Bonn. Zugriff: <https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2009/ON102009.html> [abgerufen am 12.10.2023].

Planung

3 Planung

Grundsätzlich bieten flexible Bedienungsformen eine sehr gute Möglichkeit, um ein angepasstes Nahverkehrsangebot in nachfrageschwachen Räumen vorzuhalten. Der Erfolg derartiger Systeme ist jedoch eng verknüpft mit deren individueller Gestaltung und Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten und Erfordernisse.

Aufgrund der Nachfrageabhängigkeit von flexiblen Bedienungsformen spielt die Abschätzung der potenziellen Fahrgastnachfrage im Vorfeld der konkreten Planung eine zentrale Rolle. Im Abschnitt 3.1 „Abschätzung der potenziellen Fahrgastnachfrage“ wird dargestellt, wie eine Nachfrageschätzung auf der Basis der spezifischen Mobilitätsbedürfnisse im Bedienungsgebiet und der im Handbuch dargestellten empirischen Erfahrungswerte erfolgen kann.

Der Abschnitt 3.2 „Planerische Ausgestaltung flexibler Bedienungsformen“ zeigt die Möglichkeiten der planerischen Ausgestaltung flexibler Bedienungsformen. Dabei werden die Handlungsspielräume bei der räumlichen Erschließung und den zeitlichen Aspekten der Bedienung aufgezeigt. Das Handbuch soll Orientierung in einem sehr frühen Planungsstadium geben und erläutern entsprechend die folgenden vom Planer oder der Planerin zur Grobkonzeption des Angebotes anzustellenden Überlegungen:

- Bei der konkreten Abgrenzung des Bedienungsgebietes sind die Mobilitätsbedürfnisse in der Region zu berücksichtigen.
- Auf der Basis der bereits vorab durchgeführten planerischen Analysen (siehe Modul 1 „Ausgangssituation“) müssen Überlegungen zum Zusammenspiel des vorhandenen Linienverkehrs und der

neu zu planenden flexiblen Bedienung angestellt werden. Optimierungspotenziale im Linienverkehrsangebot sind aufzuzeigen.

- In Abhängigkeit von der geplanten Angebotsform müssen Linienverläufe beziehungsweise Richtungsbänder und gegebenenfalls Bedarfshaltestellen definiert werden. Der flexible Bedienungszeitraum ist in Abhängigkeit zu den im entsprechenden Gebiet vorhandenen Mobilitätsbedürfnissen und den zu erwartenden Nutzergruppen festzulegen.
- Insbesondere unter ökonomischen Aspekten sollten Überlegungen zu den Möglichkeiten der Bündelung von Fahrtwünschen angestellt werden.
- Sollen auch Teile des Schüler- und Berufsverkehrs in das flexible Angebot integriert werden, müssen die damit verbundenen Besonderheiten bedacht und die ökonomischen Konsequenzen abgewogen werden.

Abschnitt 3.3 „Das Verkehrsmengengerüst“ und Anlage A.2 „Ermittlung des Verkehrsmengengerüsts“ erläutern die Ermittlung des Verkehrsmengengerüsts, das insbesondere für die Betrachtung der Wirtschaftlichkeit der geplanten flexiblen Bedienung erforderlich ist.

3.1 Abschätzung der potenziellen Fahrgastnachfrage

In diesem Abschnitt wird kurz darauf eingegangen, wie eine Abschätzung der potenziellen Fahrgastnachfrage zu erheben und einzuordnen ist. Dazu werden zunächst die Notwendigkeiten und Hürden der Schätzung betrachtet, im Anschluss ein

Vorgehen zur Grobschätzung beschrieben sowie die Verteilung der Nachfrage im Gebiet in Abschnitt 3.1.3 „Räumliche Verteilung der Nachfrage“.

3.1.1 Notwendigkeit und Schwierigkeit der Nachfrageschätzung

Im Gegensatz zum konventionellen Linienverkehr beeinflusst die Verkehrsnachfrage bei flexiblen Bedienungsformen die Betriebsleistung und deshalb auch die Kosten für das Verkehrsangebot (siehe Modul 6 „Wirtschaftlichkeit und Finanzierung“). Daher ist eine Abschätzung der zu erwartenden Fahrgastnachfrage bei der Planung von flexiblen Bedienungsformen sehr wichtig (siehe Abbildung 11).

Das Abschätzen der Nachfrage wird allerdings durch eine Reihe von Eigenschaften von flexiblen Bedienungsformen sowie von nachfrageschwachen Räumen erschwert:

- Die Nachfrage nach flexiblen Bedienungsformen ist systembedingt vergleichsweise gering. Es zeigen sich relativ große Nachfrageschwankungen

sowohl im Hinblick auf die Anzahl der Fahrgäste, die von Tag zu Tag stark variieren kann, als auch hinsichtlich der Fahrtrelationen.

- Die Verkehrsnachfrage in nachfrageschwachen Räumen ist im Vergleich zur Verkehrsnachfrage in Städten und Ballungsräumen aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte zum einen deutlich schwächer und zum anderen häufig disperser in Abhängigkeit von der regionalen Siedlungsstruktur.
- Die flexible Bedienung wird vorwiegend in den Nebenverkehrszeiten genutzt. Regelmäßig, täglich immer zur gleichen Zeit durchgeführte Wege (beispielsweise zur Arbeit, zur Schule, zum Kindergarten) spielen eine untergeordnete Rolle. Dagegen haben Gelegenheitsfahrten eine große Bedeutung, beispielsweise zu einer Freizeitaktivität, zu einem privaten Besuch oder zu einem Arztbesuch.

Die Bedeutung und der Aufwand der Nachfrageabschätzung hängen auch davon ab, ob mit einer flexiblen Bedienung ein neues Mobilitätsangebot geschaffen wird oder ob bestehende Linienverkehrsange-

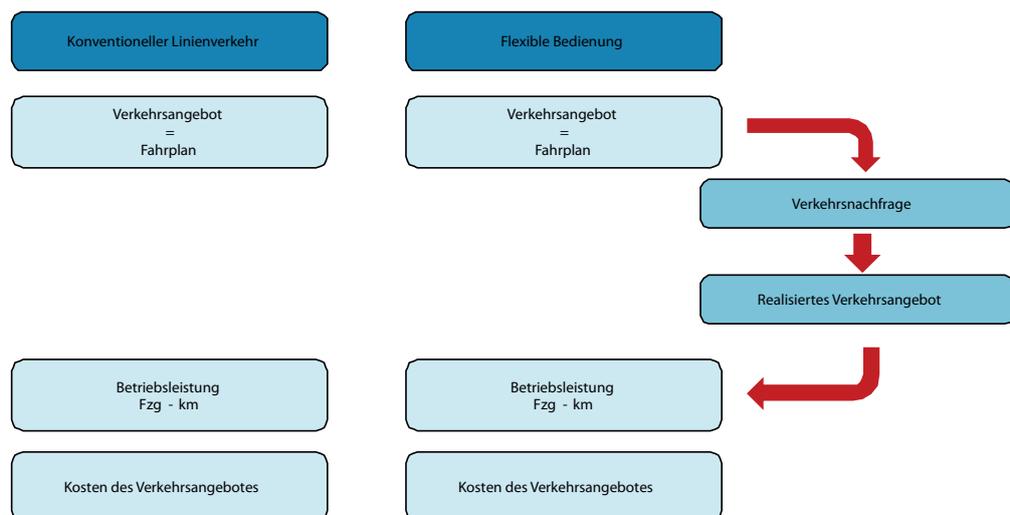


Abbildung 11: Verkehrsnachfrage bestimmt Betriebsleistung und Verkehrsangebot (Quelle: PTV AG 2006a: 77)

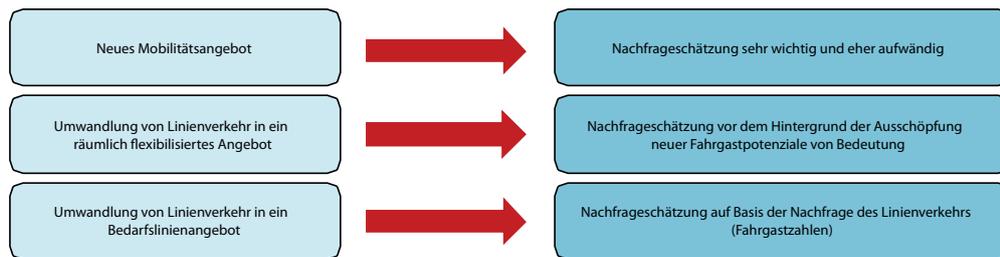


Abbildung 12:
Bedeutung und Aufwand bei der Schätzung der Fahrgastnachfrage (Quelle: Eigene Darstellung)

bote (teilweise) auf eine flexible Betriebsweise umgestellt werden sollen. Abbildung 12 verdeutlicht dies.

3.1.2 Grobabschätzung des Fahrgastaufkommens

Die oben genannten Schwierigkeiten führen dazu, dass eine Nachfrageschätzung

entweder sehr aufwändig ist oder nur vergleichsweise grob erfolgen kann. Einen Hinweis auf die Höhe der zu erwartenden Nachfrage können jedoch die Erfahrungswerte aus den untersuchten Praxisbeispielen geben (siehe Tabelle 10).

Hilfreich zur Abschätzung der Nachfrage ist die empirische Kenngröße **Spezifische Nachfrage**. Diese wird wie folgt gebildet:

Spezifische Nachfrage = Fahrgäste je Betriebstag / Fahrgastpotenzial

Als Prozentwert ausgegeben beschreibt sie den Anteil der für die flexible Bedienungsform relevanten Bevölkerung, der je Betriebstag zum Nutzenden/Fahrgast der flexiblen Bedienungsform wird.

Der Nachfragekorridor für das Fahrgastpotenzial kann mithilfe der empirischen Werte für die spezifische Nachfrage aus den Beispielen in Tabelle 10 abgeschätzt werden. Dazu werden diese Werte in die Formel aus Anlage A.2.1 „Schritt 1: Abschätzung der Anzahl der Fahrgäste“ eingesetzt.

Tabelle 9 zeigt beispielhaft für ein Fahrgastpotenzial von 15.000 den Nachfragekorridor, wie er sich bei unterschiedlichen Annahmen zur Spezifischen Nachfrage ergibt. Dieser kann durch regionale Kenntnisse und den Abgleich mit der obenstehenden Tabelle 8 weiter eingegrenzt werden.

Ein hilfreiches Online-Tool zur Kalkulation flexibler Bedienungsformen wird vom hvv bereitgestellt (online abrufbar unter: www.hvv.de/de/planung-bedarfsverkehr). Damit können fahrplanbasierte und fahrplanfreie Bedarfsverkehre nach den lokalen Gegebenheiten online kalkuliert werden. Bei fahrplanfreien Bedarfsverkehren besteht die Angebotsplanung im Wesentlichen aus der Definition von Bedienungszeiten und -gebieten. Die Anzahl der benötigten Fahrzeuge wird anhand von Reisezeiten und -geschwindigkeit, Bündelungsgraden, erschlossenen Einwohnern und

Akzeptanzraten berechnet. Unterschieden wird bei der Kalkulation in Bedarfslinienbetrieb und Flächenbetrieb.

Zu unterscheiden ist dabei zwischen

- ganztägigen Angeboten und
- Angeboten, die nur in den Abendstunden und am Wochenende verkehren, also zu Schwachlastzeiten.

Die Nachfrage ist „naturgemäß“ bei ganztägigen Angeboten höher als bei Schwachlastzeit-Angeboten. Da sich die in diesem Handbuch erwähnten Praxisbeispiele sehr stark unterscheiden, konnte kein unmittelbarer Zusammenhang zwischen der Bedienungsform oder den siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen und der Nachfrage festgestellt werden. Tabelle 11 verdeutlicht die Bandbreite der Fahrgastnachfrage in den Praxisbeispielen. Die zusätzlich dargestellten Kennziffern ermöglichen eine Einschätzung der Rahmenbedingungen, unter denen die flexiblen Bedienungsformen eingesetzt werden.

Neben diesen Berechnungsmethoden können Haushaltsbefragungen oder Befragungen von potenziellen Kunden weitergehende Hinweise auf die zu erwartende Nachfrage geben. Bei neu einzuführenden Systemen muss die Befragung in Form einer „Stated-Preference-Erhebung“ erfolgen, also mit Was-wäre-wenn-Fragen. Bei Zu- und Abbringerverkehren zu/von anderen ÖPNV-Angeboten oder Angeboten des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) können Ein- und Aussteiger-Zählungen sowie -Befragungen an den geplanten Verknüpfungshaltstellen zielführend sein. Auch bereits bestehende Analysen zum Beispiel aus Zähldaten von Verkehrserhebungen oder im Rahmen der Erstellung des Nahverkehrsplans können für einfache Nachfrageabschätzungen eine Grundlage sein. Für eine detailliertere Abschätzung des Fahrgastaufkommens können ebenso Verkehrsmodelle herangezogen werden. Durch Modellierungen mit den spezifi-

Region	Fahrplan	Fahrgastpotential*	Potenzialdichte**	Fahrgäste / Jahr	Fahrgäste /Betriebstag	Fahrgäste / Fahrt	Spezifische Nachfrage**
		(Personen)	(FP/km ²)		(Anzahl Fahrgäste)		(%)
Ostholstein	Fahrplanbindung	11.700	51	18.700	51,2	1,14	0,44
Taunusstein	Keine Fahrplanbindung	7.900	118	24.000	65,8	2,10	0,83
Bad Oldesloe	60-Min.-Takt	6.900	73	17.200	56,4	1,60	0,82
Losheim am See	Von 60-Min.-Takt bis Einzelfahrten je nach Richtungsband	11.900	123	3.400	9,4	1,16	0,08
Gerswalde	Keine Fahrplanbindung	5.600	19	1.800	5,0	1,30	0,09
Angermünde	Keine Fahrplanbindung	6.500	19	2.400	6,6	1,20	0,10
Neckarbischofsheim	Ca. 60-Min.-Takt	13.700	137	18.300	50,1	4,25	0,37

* Als Fahrgastpotenzial werden die potenziellen Nutzerinnen und Nutzer der flexiblen Bedienungsform verstanden. Dazu zählen in der Regel die Einwohner der mit Infrastruktureinrichtungen unterversorgten Gemeinden und Ortsteile im Bedienungsgebiet.
 ** Fahrgastpotenzial / km² Bedienungsgebiet
 *** Anzahl Fahrgäste je Betriebstag / Fahrgastpotenzial

Tabelle 10: Ausgewählte Nachfragedaten der analysierten Praxisbeispiele (Quelle: Eigene Erhebung und Berechnung 2007, ergänzt durch IVE 2023)

Fahrgastpotenzial	Spezifische Nachfrage	Anzahl Fahrgäste/Betriebstag
15.000	0,15 %	23
	0,30 %	45
	0,45 %	68
	0,60 %	90
	0,75 %	113

Tabelle 11:
Beispielhafte Berechnung der Nachfrage (Fahrgäste/Betriebstag) auf Basis des Fahrgastpotenzials und der spezifischen Nachfrage (Quelle: Eigene Darstellung)

schen Anforderungen der Bedienungsgebiete können Nachfrageberechnungen für den ÖPNV ebenso neu erstellt werden. Des Weiteren können Verkehrsnachfragedaten der Mobilität in Deutschland (MiD) Studien als verlässliche Grundlage für Entscheidungen miteingebunden werden.

Bei der Abschätzung der Fahrgastnachfrage sind die Erfahrungen und Ortskenntnisse der Planenden enorm wichtig und von großer Bedeutung. Diese können Aussagen über die raumspezifischen Besonderheiten der Verkehrsnachfrage tätigen, sowie fehlende Datenverfügbarkeiten auf Grund eigener Erfahrungen durch Schätzungen ausgleichen.

3.1.3 Räumliche Verteilung der Nachfrage

Aus der räumlichen Verteilung der Nachfrage kann abgeleitet werden, welche Form

der räumlichen Flexibilisierung sich für die Region eignet und wie die konkrete planerische Ausgestaltung erfolgen kann (Linienverlauf, konkrete räumliche Definition des Richtungsbandes/der Richtungs-bänder, Abgrenzung des Bedienungsgebietes bei Flächenbetrieb etc., siehe Abschnitt 3.2.1 „Überblick“).

Die räumliche Verteilung der Nachfrage ergibt sich aus den Mobilitätsbedürfnissen im Bedienungsgebiet. Diese basieren auf der Infrastrukturausstattung, den Nutzergruppen mit ihren Wegezwecken und der Siedlungsstruktur (siehe Abschnitt 1.2 „Analyse der Einsatzmöglichkeiten von flexiblen Bedienungsformen“ im Modul 1 „Ausgangssituation“). Die Analyse der Praxisbeispiele hat ergeben, dass die Mobilitätsbedürfnisse meist von Umlandgemeinden/-ortsteilen ausgehend auf ein oder mehrere regionale Zentren gerichtet sind.

Hilfreich zur Verdeutlichung der Nachfrageströme ist die grafische Darstellung in einem sogenannten Wunschliniennetz. Dabei werden die sich aus den Nutzergruppen und Wegezwecken ergebenden Fahrtwunschstrukturen (Start- und Zielort) abgebildet. Es werden Quellen (z. B. Wohnorte) und Ziele (z. B. Kernorte und Lage der wichtigen Infrastruktureinrichtungen) dargestellt und mit Linien verbunden.

3.2 Planerische Ausgestaltung flexibler Bedienungsformen

In diesem Abschnitt geht es um die planerische Ausgestaltung flexibler Bedienungsformen. Dabei wird zunächst ein Überblick

der Herangehensweise dargestellt sowie im Folgenden die räumliche oder zeitliche Erschließung Schritt für Schritt vorgestellt. Anschließend wird auf Verknüpfungspunkte, Bündelungsmöglichkeiten sowie andere, spezielle Aspekte eingegangen.

3.2.1 Überblick

Die gewählte Angebotsform muss im Detail so geplant werden, dass die ermittelten Mobilitätsbedürfnisse befriedigt werden können. Die Planung sollte dabei die wirtschaftliche und organisatorische Umsetzbarkeit berücksichtigen. Dabei sind folgende Aspekte von Bedeutung:

- Räumliche und zeitliche Aspekte der Verkehrserschließung und -bedienung (Abschnitte 3.2.2 „Räumliche Erschließung des Bedienungsgebietes“ und 3.2.3 „Zeitliche Verfügbarkeit und Bedienungsqualität“),
- Möglichkeiten der Fahrtwunschbündelung, insbesondere unter ökonomischen und organisatorischen Gesichtspunkten (siehe Abschnitt 3.2.4 „Möglichkeiten zur Fahrtwunschbündelung“),

- Sonderaspekte wie die Verknüpfung der flexiblen Bedienung mit dem übrigen ÖPNV und die Integration von Schüler- oder Berufsverkehr in die flexible Bedienungsform (siehe Abschnitt 3.2.5 „Verknüpfung der flexiblen Bedienungsform mit dem regionalen ÖPNV“ und 3.2.6 „Spezielle Aspekte bei der Integration des Schülerverkehrs in flexible Bedienungsformen“).

Das vorliegende Handbuch beschreibt die Planung von flexiblen Bedienungsformen auf einer sehr frühen Stufe des Planungsprozesses. Insofern werden in den folgenden Abschnitten planerische Aspekte auf Basis eines Grobkonzeptes dargestellt. Die Abbildung 13 dient als Navigationshilfe durch das Modul 3 „Planung“.

Exkurs: Bedienungsstandards zur Sicherung der Daseinsvorsorge

Die konkrete planerische Ausgestaltung von flexiblen Bedienungsformen steht in engem Zusammenhang mit definierten Bedienungsstandards vor dem Hintergrund der Sicherung der Daseinsvorsorge. Jedoch definiert der Gesetzgeber diesen Begriff nicht allgemeingültig, sondern die Aufgabenträger bestimmen in den Nahverkehrsplänen die Qualität oder den Standard der Daseinsvorsorge. Die Integration von Qualitäts- und Bedienungsstandards in die Nahverkehrspläne ist seit einigen Jahren erkennbar. Dabei variiert die Darstellung der Standards erheblich: Sie reichen von eher allgemeinen Beschreibungen bis hin zu sehr ausdifferenzierten Plänen.

Bei der planerischen Gestaltung von flexiblen Bedienungsformen sind die jeweiligen **spezifischen Vorgaben der Nahverkehrspläne** zu beachten. Hinweise zu Bedienungsstandards liefern beispielhaft auch die folgenden Werke:

Schäfer-Sparenberg, C.; Bongardt, D.; Dalkmann, H., 2006: Steuerung nachhaltiger Daseinsvorsorge im öffentlichen Nahverkehr. Politische Handlungsperspektiven. Herausgeber: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH. Wuppertal Papers Nr. 161. Wuppertal. Zugriff: <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/2396/file/WP161.pdf> [abgerufen am 31.08.2023].

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, 2019: Verkehrserschließung, Verkehrsangebote und Netzqualität im ÖPNV. VDV-Schrift 4. Köln.

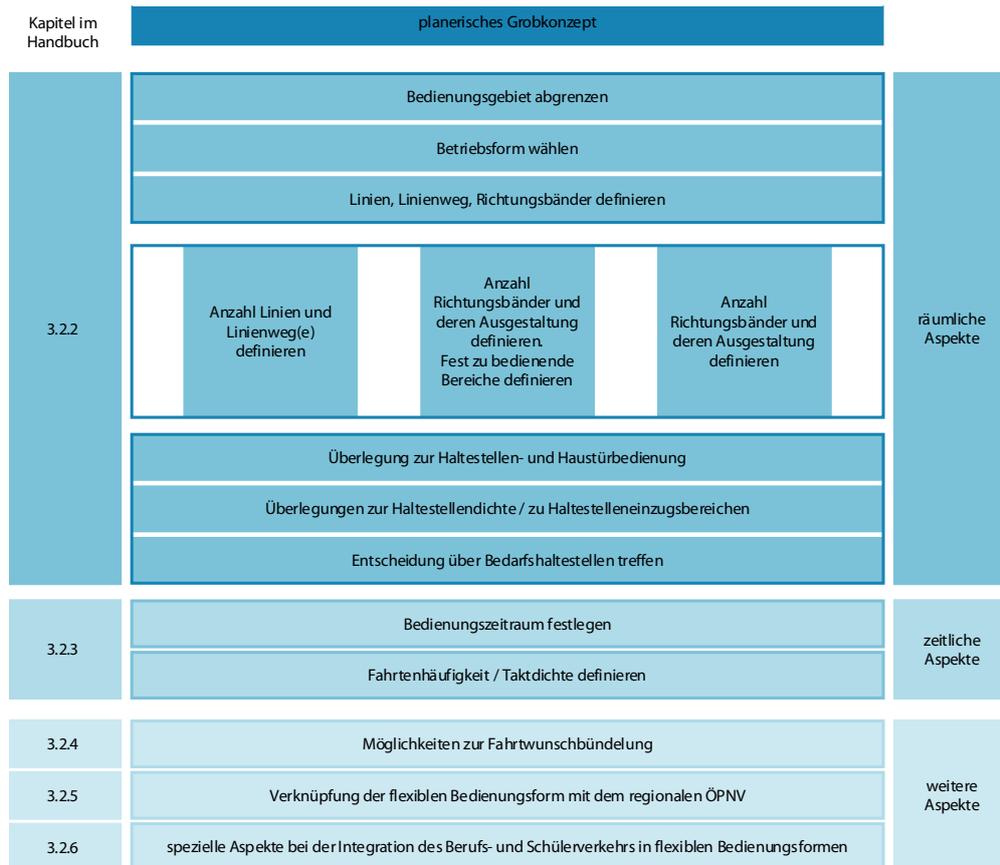


Abbildung 13:
Planerisches Grobkonzept (Quelle: Eigene Darstellung)

3.2.2 Räumliche Erschließung des Bedienungsgebietes

1. Schritt: Abgrenzung des Bedienungsgebietes

Im ersten Schritt muss das Bedienungsgebiet abgegrenzt, also die zu bedienenden Gemeinden/Ortsteile festgelegt werden. Die Abgrenzung ergibt sich aus den Mobilitätsbedürfnissen und lässt sich auch aus dem Wunschliniennetz ablesen. Auf dieser Basis können sich Bedienungsgebiete unterschiedlichster Ausdehnung ergeben. Bei der konkreten Abgrenzung sind einige Rahmenbedingungen in Zusammenhang mit der Größe des Bedienungsgebietes zu beachten:

- Aus den Mobilitätsbedürfnissen können sich sehr große Bedienungsgebiete ergeben, wenn zum Beispiel ein regionales Zentrum einen vergleichsweise großen Einzugsbereich im Umland besitzt. Hier sollte abgewogen werden zwischen der Erschließung weit entfernt liegender Orte und den negativen Auswirkungen von sehr großen Bedienungsgebieten: So verursachen große durchschnittliche Reiseweiten hohe Kosten. Tabelle 15 im Modul 6 „Wirtschaftlichkeit und Finanzierung“ zeigt beispielhaft, dass unter den analysierten Beispielen die beiden deutlich über 200 Quadratkilometer umfassenden (und jeweils auf einen Kernort ausgerichteten) Bedienungsgebiete mit Abstand die höchsten Kosten je Fahrgastfahrt verursachen.

- Im Einzelfall muss die Ausdehnung des Bedienungsgebietes auf Basis der vorhandenen Mobilitätsbedürfnisse und der für die weit entfernt liegenden Ortsteile/ Gemeinden bestehenden Mobilitätsalternativen optimiert werden (vgl. zu den Mobilitätsalternativen auch Modul 8 „Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen“).
- In sehr kleinen Bedienungsgebieten besteht hingegen die Gefahr, dass das Fahrgastpotenzial für den Betrieb einer flexiblen Bedienungsform zu niedrig ist. Dies gilt speziell in dünn besiedelten Regionen (siehe Abschnitt 1.2.2 „Analyse des Fahrgastpotenzials im potenziellen Bedienungsgebiet“ im Modul 1 „Ausgangssituation“).
- Die Größe des Bedienungsgebietes hat Einfluss auf den bevorzugten Einsatz beziehungsweise die Eignung bestimmter Angebotsformen: So bietet sich der Einsatz von Kleinbussen als flexible Bedienungsformen eher für große Bedienungsgebiete an, während sich das Anrufsammeltaxi speziell in kleineren, kompakteren Gebieten bewährt.

2. Schritt: Betriebsform (Linien-, Richtungsband- oder Flächenbetrieb) wählen

Aus planerischer Sicht gilt es, bei der Wahl zwischen Linien-, Richtungsband- und Flächenbetrieb diejenige Form auszuwählen, mit der die vorhandenen Mobilitätsbedürfnisse am besten befriedigt werden können. Es gilt also eine der Siedlungsstruktur angepasste Betriebsweise zu wählen, die sowohl die Quellen als auch die Ziele der Verkehrsnachfrage optimal bedienen kann. Dabei ist jedoch die planerische, organisatorische und wirtschaftliche Umsetzbarkeit der Angebote zu berücksichtigen.

3. Schritt: Linien, Linienwege und Richtungsbänder definieren

In Abhängigkeit von der gewählten Angebotsform müssen Linien, Linienwege und Richtungsbänder individuell so gestaltet werden, dass mit ihnen eine möglichst gute Erschließungswirkung erzielt wird, ohne dabei die ökonomischen Aspekte außer Acht zu lassen.

4. Schritt: Überlegungen zu Haltestellen- und Haustürbedienung anstellen

Neben der Betriebsweise spielen Zu- und Ausstiegsmöglichkeiten der flexiblen Bedienungsform im Hinblick auf die räumliche Erschließungswirkung und -qualität eine Rolle.

- Haltestellenbedienung
Die Haltestellendichte im Bedienungsgebiet muss individuell vor dem Hintergrund der örtlichen Situation festgelegt werden. In der Literatur werden für die Haltestelleneinzugsbereiche in ländlichen Räumen Werte zwischen 300 und 1.000 Metern genannt. Grundsätzlich bietet sich durch das Einrichten von Bedarfshaltestellen die Möglichkeit, die Zu- und Abgangswege zu Haltestellen zu reduzieren. Bei den Haltestellen können bereits bestehende, extra eingeführte Bedarfshaltestellen sowie virtuelle Haltestellen eingesetzt werden.
- Haustürbedienung
Unter dem Aspekt Fahrgastkomfort kann die Haustürbedienung sehr positiv bewertet werden, jedoch ergeben sich unter betrieblich-organisatorischen Aspekten spezielle Herausforderungen (siehe Tabelle 5 im Modul 2 „Angebotsformen“). Aus diesem Grund werden häufig regionsspezifische Einschränkungen realisiert, wie das Beispiel aus Ostholstein im folgenden Kapitelkasten zeigt.

MultiBus (RF-Bus, Kreis Heinsberg, Nordrhein-Westfalen)

Die ursprüngliche Planung des MultiBusses sah eine Haustürbedienung und damit einen Betrieb als F-Bus vor. Aus genehmigungsrechtlichen Gründen (siehe Abschnitt 4.3 „Die Genehmigung von flexiblen Bedienungsformen“ im Modul 4 „Rahmenbedingungen“) realisierte man schließlich jedoch einen Flächenbetrieb mit Haltestellenbedienung (RF-Bus). Um dennoch eine möglichst große Erschließungswirkung zu erzielen, wurde eine sehr hohe Haltestellendichte umgesetzt. Flächendeckend wurden alle Einwohner in Haltestellen-Einzugsbereichen von 200 Metern erschlossen.

AST Bad Oldesloe (Kreis Stormarn, Schleswig-Holstein)

Im Bedienungsgebiet des AST Bad-Oldesloe (95 Quadratkilometer) liegen 79 Haltestellen im Umland und 88 Haltestellen im Kernort Bad Oldesloe. Jedoch werden im Kernort nur vier bis fünf zentral gelegene Haltestellen tatsächlich von den AST-Nutzerinnen und Nutzern zum Einstieg in Anspruch genommen. Damit liegt die Haltestellendichte zwischen 0,88 (wenn im Kernort nur die tatsächlich genutzten Haltestellen einbezogen werden) und 1,76 Haltestellen je Quadratkilometer.

Anrufbus Ostholstein (Kreis Ostholstein, Schleswig-Holstein)

Der Anrufbus Ostholstein erschließt das nördliche Kreisgebiet im Flächenbetrieb und bedient acht Gemeinden im Flächenbetrieb mit Haustürbedienung. In den beiden regionalen Zentren Heiligenhafen und Oldenburg sind nur der Haltestellenzu- und -ausstieg möglich.

3.2.3 Zeitliche Verfügbarkeit und Bedienungsqualität

1. Schritt:

Bedienungszeitraum festlegen

Unabhängig von der Angebotsform muss der Bedienungszeitraum für die flexible Bedienung festgelegt werden. Die Planung erfolgt auf Basis der ermittelten Nachfragestruktur. Flexible Bedienungsformen können Fahrtwünsche in den Nebenverkehrszeiten bündeln und sich genau an der Nachfrage orientieren. Flexible Bedienungsformen sorgen dafür, dass die Qualität der Angebote konstant bleibt, wohingegen konventionelle Linienverkehre vor allem in den Schwachverkehrszeiten oft nicht wirtschaftlich zu betreiben sind.

Die Analyse der Praxisbeispiele hat gezeigt, dass die Bedienungszeiträume flexibler Bedienungsformen sehr individuell nach Bedarf gestaltet werden. Dabei wurde ein sehr enger Zusammenhang zu den Nutzergruppen und deren Wegezwecken festgestellt. Neben den Nutzergruppen und Wegezwecken spielt der im Bedienungsgebiet noch vorhandene Linienverkehr eine Rolle bei der Ausgestaltung der Bedienungszeiträume: Unter den ganztägig verkehrenden Angeboten ist zu unterscheiden zwischen

- Angeboten, die ganztägig zum Beispiel im 60-Minuten-Takt verkehren und damit teilweise parallel zum Linienverkehr (insbesondere zum Schülerverkehr) verkehren, und
- Angeboten, die eine klare Trennung zwischen Linienverkehr und flexibler

Bedienungsform herstellen. Die flexible Bedienungsform wird nur dann angeboten, wenn es keinen Linienverkehr gibt.

Die folgenden Beispiele verdeutlichen die sehr individuell gestalteten Bedienungszeiträume:

flexo (Busangebot, Großraum Braunschweig, Niedersachsen)

Das Angebot ergänzt oder ersetzt den bereits vorhandenen Linienverkehr mit barrierefreien Kleinbussen im Großraum Braunschweig. Hierfür wurden viele Bedienungsangebote in ländlichen aber auch städtischen Räumen ausgewählt. Da es keine starren Abfahrtszeiten gibt liegen folgende Bedienungszeiten vor. Als Beispiel wird hier das Bedienebiet Cremlingen/Sicke genutzt.

Mo–Fr: 05:00–23:00 Uhr
Sa: 06:00–22:30 Uhr
So: 08:00–22:00 Uhr

sprinti (On-Demand-Service, Region Hannover, Niedersachsen)

Der On Demand-Service sprinti verkehrt in verschiedenen Bedienebieten in der Region Hannover. Der Service ist individuell und flexibel buchbar. Fahrgäste mit einem ähnlichen Ziel werden gebündelt und in einem gemeinsamen Fahrzeug befördert. Folgende Betriebszeiten liegen für das Bedienebiet Wedemark vor.

Mo–Do: 06:00–01:00 Uhr
Fr: 06:00–04:00 Uhr
Sa: 08:00–04:00 Uhr
So: 08:00–01:00 Uhr

Handlungsoptionen bei der Gestaltung der Bedienungszeiträume

In Abhängigkeit von Wegezwecken und Nutzergruppen im Bedienebiet ergeben sich die folgenden beispielhaften Handlungsoptionen bei der Gestaltung der Bedienungszeiträume:

Einkaufs- und Erledigungswege:

Mo–Fr: circa 08:00–20:00 Uhr
Sa: circa 07:00–18:00 Uhr

Arbeit und Schule Mo–Fr:

Hinweg: circa 05:00/06:00–8:00 Uhr
Rückweg: circa 12:00–20:00 Uhr

Freizeitwege Mo–Fr:

Hin- und Rückweg: 14:00–20:00 Uhr
Rückweg: 20:00–04:00 Uhr

Freizeitwege Sa–So/Feiertag:

Hinwege: 07:00–10:00 Uhr

Hin- und Rückwege: 10:00–18:00 Uhr

Rückwege: 18:00–07:00 Uhr

Ein durchgehendes Fahrtenangebot während des Bedienungszeitraums (auch parallel zu noch verkehrenden Linienfahrten) erhöht die Transparenz des flexiblen Angebotes, kann aber auch zu unerwünschten Nebeneffekten führen, wie beispielsweise höhere Kosten, die Nutzung der flexiblen Bedienung auch durch Schülerinnen und Schüler oder konzessionsrechtliche Probleme. Daher muss hier im Einzelfall abgewogen werden.

Handlungsoptionen bei der Fahrplangestaltung flexibler Bedienungsformen

Die Analyse der Praxisbeispiele hat gezeigt, dass in nachfrageschwachen Räumen bei fahrplangebundenen Systemen ein **60-Minuten-Takt** weit verbreitet ist. Dieser Takt hat vor allem den Vorteil, dass die Kunden ihn sich gut merken können. Jedoch müssen neben den Vorgaben des Nahverkehrsplans auch die Konsequenzen dieses für den nachfrageschwachen Raum vergleichsweise dichten Fahrtenangebots berücksichtigt werden:

Bei flexiblen Bedienungsformen verursacht ein höheres Fahrtenangebot zwar nicht zwangsläufig höhere Kosten, da der größte Teil der Kosten erst entsteht, wenn Fahrten nachgefragt werden (siehe Abschnitt 6.1.1 „Wirtschaftliche Optimierungsmöglichkeiten flexibler Bedienungsformen“ im Modul 6 „Wirtschaftlichkeit und Finanzierung“). Jedoch sollten die folgenden Punkte bei der Planung eines angemessenen Fahrtenangebotes berücksichtigt werden:

- Eine Bündelung von Fahrtwünschen ist umso schwieriger, je größer das Fahrtenangebot, also je dichter der Takt ist (siehe Abschnitt 3.2.4 „Möglichkeiten zur Fahrtwunschbündelung“).
- Fahrzeugbedarf, Linienlänge beziehungsweise Größe des Bedienungsgebietes und Fahrtenangebot hängen eng zusammen: Jede angebotene Fahrt muss realisierbar sein, dies bedeutet es müssen Fahrzeuge und Fahrer zur Verfügung stehen. Entsprechend müssen für ein größeres Fahrtenangebot auch mehr Fahrzeuge und Fahrer bereitgehalten werden. (Zur konkreten Realisierung und Abschätzung des Fahrzeugbedarfs siehe Abschnitt 5.2.1 „Ausstattung der Fuhrparke“ im Modul 5 „Organisation“). Auch die Umlaufzeit muss vor diesem Hintergrund berücksichtigt werden.

2. Schritt: Überlegungen zu Fahrplanbindung und Fahrtenangebot anstellen

Neben der Festlegung des Bedienungszeit-

raums muss eine Entscheidung darüber getroffen werden, ob eine flexible Bedienungsform mit oder ohne Fahrplanbindung für das Bedienungsgebiet geeignet ist (siehe Abschnitt 2.3 „Zeitliche Flexibilisie-

rung“ im Modul 2 „Angebotsformen“) und welche Bedienungshäufigkeit angestrebt wird.

Option 1: Fahrplangebundene Angebotsformen

Bei fahrplangebundenen flexiblen Angebotsformen können spezifische Probleme entstehen: Die nur bei Bedarf stattfindende Bedienung von Haltestellen und die Möglichkeit, den kürzesten Weg zwischen Einstiegshaltestelle und Ausstiegshaltestelle/-ort wählen zu können, führt dazu, dass die Fahrpläne und Fahrzeiten nicht wie im konventionellen Linienverkehr exakt „vorausberechnet“ werden können. Bei der Planung der Fahrzeiten und dem daraus resultierenden Fahrplan muss die Wahrscheinlichkeit berücksichtigt werden, mit der Bedarfshaltestellen bedient werden beziehungsweise die Wahrscheinlichkeit, mit der bestimmte Fahrtrelationen vorkommen. Grundsätzlich muss bei flexiblen Bedienungsformen zwischen der planerischen Fahrplangestaltung und der Kommunikation der Fahrpläne an die Kunden unterschieden werden. Letztere erfolgt auf unterschiedliche Weise:

- Es wird im Fahrplan üblicherweise für jede Haltestelle des gesamten Linienverlaufs eine feste Abfahrtszeit angegeben. Da jedoch die Fahrzeit von der Anzahl der Fahrtwünsche abhängt, können die Fahrzeiten vorab nicht exakt festgelegt werden, so dass sich im Betrieb Abweichungen von den Fahrplanzeiten ergeben (können).
- In der Praxis werden häufig nur die Abfahrtszeiten an der Anfangshaltestelle definiert und im Fahrplan angegeben. Die weiteren Abfahrtszeiten ergeben sich aus Anzahl und Startort der Fahrtwünsche und werden den Fahrgästen bei der Bestellung mitgeteilt.

- Die Angebotsform bedient bedarfsunabhängig eine Grundroute und zusätzliche Haltestellen abseits dieser Grundroute bei Bedarf. Entsprechend ist der Fahrplan weder auf der Grundroute noch für die Bedarfshaltestellen exakt festzulegen.

Option 2: Nicht fahrplangebundene Angebotsformen

Bei der Planung nicht fahrplangebundener Systeme sollte insbesondere darauf geachtet werden, eine mögliche Konkurrenz zum konventionellen Linienverkehr und zum Taxiverkehr zu vermeiden.

In der Praxis sind bei derartigen Angeboten die Bedienungszeiten oft eingeschränkt, so dass keine Fahrten in einem bestimmten Zeitfenster vor und nach einer durchgeführten Linienfahrt in der gewünschten Relation möglich sind. Es kann auch sein, dass Fahrtrelationen, die vom Linienverkehr bedient werden, ausgeschlossen sind.

3.2.4 Möglichkeiten zur Fahrtwunschbündelung

Insbesondere aus wirtschaftlichen Erwägungen sollte angestrebt werden, viele Fahrtwünsche zu bündeln und somit einen hohen durchschnittlichen Besetzungsgrad der Fahrzeuge zu erzielen. In der Praxis jedoch ist dieser Besetzungsgrad vergleichsweise niedrig. Diese Werte können einen Anhaltspunkt über die in der Praxis vergleichsweise begrenzten Potenziale zur Fahrtwunschbündelung liefern.

Dennoch werden im Folgenden die Parameter genannt, die die Möglichkeiten zur Bündelung von Fahrtwünschen beeinflussen. Dabei ist zu unterscheiden zwischen der räumlichen und zeitlichen Struktur der Nachfrage (Wo/wohin und wann bestehen

Mobilitätsbedürfnisse?) sowie der planerischen und organisatorischen Ausgestaltung der Angebotsformen (siehe auch Anlage A.2.2 „Schritt 2: Abschätzung der Potenziale zur Fahrtwunschbündelung“):

- Unter räumlichen Aspekten bestehen in kompakten und radialen oder linienhaften Siedlungsstrukturen größere Bündelungsmöglichkeiten als in dispersen Strukturen. Wenige konzentrierte Quellen und Ziele begünstigen die Fahrtwunschbündelung.
- Einkaufs- und Erledigungswege können tagsüber sehr flexibel durchgeführt werden und sind schwerer zu bündeln als etwa abendliche Freizeitwege oder morgendliche Berufswege, die in einem engeren Zeitkorridor stattfinden.
- Im Flächenbetrieb verkehrende Angebotsformen bieten weniger Bündelungspotenzial als im Richtungsband- oder Bedarfslinienbetrieb verkehrende Angebotsformen.
- Die Fahrplanbindung begünstigt theoretisch die Fahrtwunschbündelung.
- Eine Bündelung von Fahrtwünschen ist in der Regel umso schwieriger zu erreichen, je größer das Fahrtenangebot, also je dichter der Takt ist.
- In der Praxis zeigt sich, dass Bündelungspotenziale durch die Fahrzeugdisposition ausgeschöpft werden können: Durch lange Voranmeldezeiten und insbesondere die Verschiebungen von Fahrtwünschen zur Optimierung des Fahrzeugeinsatzes kann der Besetzungsgrad erhöht werden. Die Voranmeldezeiten belaufen sich in der Regel auf 30 bis 60 Minuten. Bei Fahrtenbündelungen ist es nicht immer uneingeschränkt möglich die gewünschten Ankunfts-

bzw. Abfahrtszeiten der Fahrgäste zu erfüllen. Auf Grund des Qualitätsniveaus sollte die Wartezeit so gering wie möglich ausfallen.

- Durch die zunehmende Digitalisierung wird zum einen die Mindestvoranmeldezeit stark herabgesetzt (Buchung per App) und die Bündelungspotenziale durch aufwändige Algorithmen und vor allem automatisierte Fahrzeugdispositionen mit von Fahrgästen akzeptierten bzw. tolerierten Umwegfaktoren heraufgestuft.

3.2.5 Verknüpfung der flexiblen Bedienungsform mit dem regionalen ÖPNV

Flexible Bedienungsformen stellen immer einen Teil eines gesamten ÖPNV-Systems in der Region dar. In einem hierarchischen ÖPNV-Netz übernehmen der SPNV und der konventionelle Regionalbusverkehr in der Regel die höherrangige Bedienung zwischen den regionalen Zentren. Flexible Bedienungsformen kommen dagegen meist für die nachrangige Bedienung zwischen Ortsteilen/Gemeinden und Kernorten/Zentren zum Einsatz. Deshalb ist es grundsätzlich nötig, flexible Bedienung und höherrangigen ÖPNV zu verknüpfen. Diese Verknüpfung ist jedoch im Zusammenhang mit den spezifischen Mobilitätsbedürfnissen in den Bedienungsgebieten der flexiblen Bedienungsform zu sehen: So hat die Analyse der Praxisbeispiele gezeigt, dass die Anbindung an den weiterführenden ÖPNV beziehungsweise SPNV meistens zweitrangig war. Die flexible Bedienungsform diente in erster Linie dazu, Erledigungen im „eigenen“ Kernort durchzuführen. Von besonders großer Bedeutung hingegen ist die Verknüpfung bei speziellen Zu- und Abbringerverkehren zum SPNV/regionalen ÖPNV, die durch flexible Bedienungsformen erbracht werden.

Die räumliche Verknüpfung zwischen der flexiblen Bedienungsform und dem konventionellen Linienverkehr erfolgt über die Bedienung von Verknüpfungspunkten (Bahnhöfe oder sonstige Umsteigehaltstellen). Zeitlich werden die beiden Verkehrsformen über die Abstimmung der Fahrpläne (bei fahrplangebundenen Systemen im Bedarfslinien- oder Richtungsbandbetrieb) verknüpft. Dabei können die im Voraus nicht exakt zu bestimmenden Fahrzeiten der flexiblen Bedienungsformen Probleme bereiten (siehe Abschnitt 3.2.3 „Zeitliche Verfügbarkeit und Bedienungsqualität“). Bei nicht-fahrplangebundenen Systemen wird die Verknüpfung dem Fahrgast überlassen, indem er Fahrtzeit und Fahrtziel selbst festlegt.

Die Fahrtzeit der flexiblen Bedienungsformen sollte von der Ausdehnung des zu erschließenden Gebietes und den Anschlussbedingungen an den konventionellen ÖPNV sowie der Fahrtenfolgezeit abhängig gemacht werden. Die verfügbare Fahrtzeit für die Bedienung eines Sektors ergibt sich aus der Zeitdifferenz zwischen der Ankunft und der Abfahrt des ÖPNV am Verknüpfungspunkt, abzüglich einer Pufferzeit zum Ausgleich von Fahrzeitschwankungen und für Umsteigevorgänge. Dem wird die maximale Fahrtzeit gegenübergestellt, die zum Beispiel bei einer Bedienung aller Bedarfshaltstellen im Sektor vorkommt.

3.2.6 Spezielle Aspekte bei der Integration des Schülerverkehrs in flexible Bedienungsformen

Bei Fahrten im Schülerverkehr muss beachtet werden, dass deren Regelmäßigkeit (Fahrten zu festen Zeiten) den Systemen der flexiblen Bedienung prinzipiell widerspricht und auch zu einer Überlastung des Systems kommen kann, da für die meisten Schulwege extra Schulbusse zur Verfügung gestellt werden und nur in Ausnahmefällen flexible Bedienungsformen den Schülerverkehr bzw. Linienverkehr ersetzen.

Fahrten im Schülerverkehr finden sehr regelmäßig statt: Außerhalb der Ferienzeiten gibt es täglich morgens und mittags/nachmittags Fahrten. In der Regel haben Schüler – besonders in nachfrageschwachen ländlichen Räumen – keine Alternative bei der Verkehrsmittelwahl. Eine Integration des Schülerverkehrs in die flexible Bedienung ist daher nicht problemlos möglich, da der zentrale Aspekt der „Fahrt nur bei Bedarf“ außer Kraft gesetzt ist. Eine inzwischen bereits in mehreren Regionen erprobte Möglichkeit besteht darin, die kleinen Fahrzeuge, die im Tagesverlauf für

die flexible Bedienung verwendet werden, morgens und mittags für die Schülerbeförderung zu verwenden. Damit können diese Fahrzeuge auch in Zeiten ausgelastet werden, in denen sie nicht für die „normale“ flexible Bedienung verfügbar sein müssen. Beispielsweise können so disperse Siedlungsstrukturen im Schülerverkehr erschlossen werden, indem Taxi-Fahrzeuge als Zubringer zu Schulbuslinien oder Linien des konventionellen Linienverkehrs eingesetzt werden. Diese Verkehre werden auch als Fischgrät-Verkehre bezeichnet. Abbildung 14 verdeutlicht die Funktionsweise von derartigen Zubringerverkehren.

Wie bereits erwähnt muss darauf geachtet werden, dass Schülerinnen und Schüler (für die es bereits ein ausreichendes Angebot gibt) die flexiblen Bedienungsformen nicht unnötig in Anspruch nehmen um beispielsweise bei schlechtem Wetter zu ihrer fußläufigen Bushaltestelle oder direkt zur Schule zu kommen. Dadurch kann es für andere Fahrgäste möglicherweise nicht ermöglicht werden zu diesen Zeiten eine Fahrt anzubieten. In diesem Fall könnte es von Vorteil sein die Bushaltestellen im Umkreis der Schulen zu Schulzeiten zu

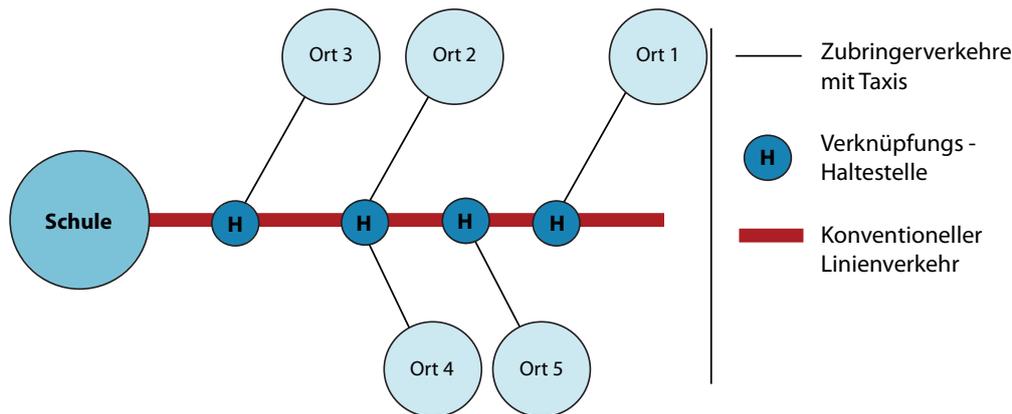


Abbildung 14:
Schematische Darstellung von Zubringerverkehren im Schülerverkehr (Quelle: Eigene Darstellung)

deaktivieren, damit diese nicht als Quelle oder Ziel einer Verbindung ausgewählt werden können.

3.3 Das Verkehrsmengengerüst

Auf Basis der Nachfrageschätzung und des planerischen Grobkonzepts kann das Verkehrsmengengerüst ermittelt werden. Dieses ist die zentrale Eingangsgröße für eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der geplanten flexiblen Bedienung (siehe Modul 6 „Wirtschaftlichkeit und Finanzierung“). Die rechnerische Ermittlung des Verkehrsmengengerüsts kann mithilfe der in der Anlage A.2 „Ermittlung des Verkehrsmengengerüsts“ zusammengestellten Berechnungshilfen, Formblätter und Formeln erfolgen. Da auch eine grobe Kosten- und Erlösschätzung nur auf der Basis von Überlegungen zum Umfang und Qualität des geplanten Verkehrsangebotes erfolgen kann, müssen hier erste quantitative Annahmen und Schätzungen vorgenommen werden. Für flexible Bedienungsformen sind die folgenden Größen des Verkehrsmengengerüsts von Bedeutung:

Anzahl Fahrgäste

Aufgrund der Nachfrageabhängigkeit von flexiblen Bedienungsformen ist eine Ab-

schätzung der voraussichtlichen Anzahl an Fahrgästen eine bedeutende Eingangsgröße zur Bestimmung der Betriebsleistung und in der Folge dessen zur Abschätzung und Aufstellung der Kosten. Die Abschätzung der Anzahl der Fahrgäste kann auf Basis der im Abschnitt 3.1 „Abschätzung der potenziellen Fahrgastnachfrage“ dargestellten Überlegungen erfolgen. Eine Formel zur Berechnung der Fahrgäste pro Jahr ist in Anlage A.2.1 „Schritt 1: Abschätzung der Anzahl der Fahrgäste“ zu finden.

Maximale und prognostizierte Fahrleistung und Fahrereinsatzstunden

Fahrleistung und Fahrereinsatzstunden bestimmen letztlich die variablen Kosten (siehe Abschnitt 6.2.2 „Weg II zur Abschätzung des Zuschussbedarfs: Kosten- und Erlösschätzung bei flexiblen Bedienungsformen“ im Modul 6, „Wirtschaftlichkeit und Finanzierung“) für den Betrieb flexibler Bedienungsformen. Dabei spielt die sogenannte maximale Fahrleistung/Fahrereinsatzstunden (= Fahrplanleistung) eine untergeordnete Rolle. Entscheidend ist die Abschätzung der prognostizierten (also der voraussichtlich abgerufenen) Fahrleistung/Fahrereinsatzstunden. In die Überlegungen zur Abschätzung der prognostizierten Fahrleistung/Fahrereinsatzstunden fließen die folgenden Aspekte ein:

- planerische Ausgestaltung des Verkehrsangebotes,
- Anzahl Fahrgäste und deren geschätzte durchschnittliche Reiseweite sowie
- Potenziale der Fahrtwunschbündelung.

Zur konkreten Abschätzung der Fahrleistung und der Fahrereinsatzstunden werden in der Anlage A.2.3 „Schritt 3: Abschätzung der Fahrleistung und Fahrereinsatzstunden“ Berechnungshilfen gegeben.

Anzahl erforderliche Fahrzeuge

Die Anzahl der erforderlichen Fahrzeuge spielt zur Ermittlung der Fixkosten des

Angebotes (siehe Abschnitt 6.2.2 „Weg II zur Abschätzung des Zuschussbedarfs: Kosten- und Erlösschätzung bei flexiblen Bedienungsformen im Modul 6 „Wirtschaftlichkeit und Finanzierung“) eine wichtige Rolle. Eine Abschätzung kann auf Basis der Erläuterungen im Abschnitt 5.2.1 „Ausstattung der Fuhrparke“ im Modul 5 „Organisation“ erfolgen. Eine Berechnungshilfe wird in Anlage A.2.4 „Schritt 4: Abschätzung der Anzahl der erforderlichen Fahrzeuge“ gegeben.

Detaillierte, zum Teil jedoch auch sehr aufwändige Methoden zur Nachfrageabschätzung sind der verkehrsplanerischen Literatur und der Dokumentation von Forschungsprojekten zu entnehmen.

Literaturhinweise zur Abschätzung der Nachfrage von flexiblen Bedienungsformen

Agora Verkehrswende (Hrsg.), 2023: Mobilitätsoffensive für das Land. Wie Kommunen mit flexiblen Kleinbussen den ÖPNV von morgen gestalten können. Berlin.

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.

Lohse, D., 2002: Grundlagen der makroskopischen Modellierung von Verkehrsangebot und -nachfrage. Herausgeber: PTV Planung Transport Verkehr AG. AMABILE Arbeitspapier 9. Berlin/Dresden.

Teichert, H., 2003: Simulation der flexiblen Bedienung: Mikroskopische Simulation der Verkehrsnachfrage und Fahrzeugeinsatzmodelle. Herausgeber: PTV Planung Transport Verkehr AG. AMABILE Arbeitspapier 10. Berlin/Dresden.

Schäfer, T., 2003: Kosten und Erlösberechnung für alternative Bedienungsformen. Herausgeber: PTV Planung Transport Verkehr AG. AMABILE Arbeitspapier 11. Berlin/Dresden.

Rahmenbedingungen

4 Rahmenbedingungen

Das Modul gibt eine Übersicht über die rechtliche Ausgangssituation bei der Planung flexibler Angebote. Im Abschnitt 4.1 „Die gesetzlichen Vorgaben des ÖPNV auf europäischer und nationaler Ebene“ werden zunächst die bestehenden gesetzlichen Vorgaben zur Gestaltung des ÖPNV dargestellt. Es wird aufgezeigt, dass die den Aufgabenträgern obliegende Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsbedienung auch die Einführung flexibler Bedienungsformen umfassen kann. Bei der Planung ist zu berücksichtigen, dass der Begriff der ausreichenden Verkehrsbedienung gesetzlich nicht ausdrücklich geregelt ist und es daher Aufgabe des Aufgabenträgers ist, diese für seinen Bereich zu definieren.

Gesetzliche Regelungen, die eine flexible Bedienung generell verbieten würden, existieren nicht. Die Vorgaben der Landesnahverkehrsgesetze stehen einer Einführung flexibler Bedienungsformen nicht entgegen. Vielmehr werden diese in fast allen Landesnahverkehrsgesetzen als Verkehrsform zur Erschließung des ländlichen Raums bzw. zum Einsatz in nachfrage-schwachen Zeiten ausdrücklich erwähnt.

Abschnitt 4.2 „Die Integration flexibler Bedienungsformen in die Nahverkehrspläne“ behandelt den Nahverkehrsplan als Planungsinstrument, mit dem flexible Angebote im ÖPNV als Beitrag zur Sicherung der Daseinsvorsorge eingeführt werden können. Die Aufgabenträger sind zur Aufstellung eines Nahverkehrsplans verpflichtet. Im Nahverkehrsplan sollte auch ein geplanter Einsatz flexibler Angebote konkretisiert werden, etwa durch die Festlegung potenzieller Einsatzräume und Einsatzzeiten eines flexiblen Angebotes.

Falls die Möglichkeit zur flexiblen Bedienung nicht im Nahverkehrsplan enthalten ist, sollte bei einer Neuaufstellung/Über-

arbeitung des Nahverkehrsplans die Möglichkeit zur flexiblen Bedienung verankert werden. Auf diese Weise kann die planerische Grundlage für eine etwaige spätere Flexibilisierung des ÖPNV-Angebotes geschaffen werden.

Im Abschnitt 4.3 „Die Genehmigung von flexiblen Bedienungsformen“ werden die Formen der Genehmigung flexibler Angebote im Rahmen des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) vorgestellt und es wird erläutert, welche Genehmigungsform für die jeweilige flexible Bedienung in Betracht kommt. Da flexible Bedienungsformen in der Regel nicht alle Anforderungen an einen herkömmlichen Linienverkehr bzw. Gelegenheitsverkehr nach dem PBefG erfüllen, sollten diese bisher nach § 2 Abs. 6 PBefG in Verbindung mit der ähnlichsten Verkehrsform bzw. alternativ nach § 2 Abs. 7 PBefG für maximal fünf Jahre genehmigt werden. Mit der Novellierung des PBefG ist mit § 44 Linienbedarfsverkehr und § 50 Gebündelter Bedarfsverkehr jedoch eine neue Genehmigungsgrundlage entstanden.

In einem Exkurs unter Abschnitt 4.3 „Die Genehmigung von flexiblen Bedienungsformen“ wird auf die Unterscheidung zwischen eigen- und gemeinwirtschaftlichen Verkehren eingegangen. Ferner werden der Begriff der Direktvergabe sowie die gesetzlichen Vorgaben zur wettbewerblichen Vergabe von Verkehrsleistungen erläutert. Bei der Entscheidung, ob eine Verkehrsleistung direkt vergeben oder im Wettbewerb ausgeschrieben werden soll, muss der Aufgabenträger berücksichtigen,

- dass nach Ansicht des Bundesverwaltungsgerichtes im Rahmen einer Direktvergabe unter bestimmten Bedingungen

auch öffentlich bezuschusste Verkehre nach § 13 PBefG konzessioniert werden können und

- dass nach dem Kartellvergaberecht Verkehrsleistungen europaweit ausgeschrieben werden müssen, sofern die Voraussetzungen der §§ 97 ff. GWB vorliegen. Auch nach der VO 1370/07 gelten für die Vergabe von Verkehrsleistungen die Vorschriften der EU-Vergaberichtlinien und damit auch das nationale Kartellvergaberecht, wenn es sich um einen öffentlichen Auftrag im Sinne des § 103 GWB handelt.

4.1 Die gesetzlichen Vorgaben des ÖPNV auf europäischer und nationaler Ebene

In der deutschen sowie auch in der europäischen Rechtsordnung ist anerkannt, dass eine funktionsfähige und zuverlässige Verkehrsbedienun durch den ÖPNV zu angemessenen Tarifen ein wichtiger Gemeinwohlbelang ist. Die Gewährleistung einer ausreichenden Verkehrsbedienun im ÖPNV ist daher eine staatliche Aufgabe der Daseinsvorsorge. Das bedeutet, dass die öffentliche Hand einen bestimmten Grad der Versorgung für notwendig hält und dafür sorgt, dass dieser nicht unterschritten wird. Eine konkrete gesetzliche Definition des Begriffes der ausreichenden Verkehrsbedienun existiert nicht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass hierunter eine den öffentlichen Interessen angemessene Verkehrsbedienun zu verstehen ist. Was dem öffentlichen Verkehrsinteresse im Einzelfall angemessen ist, bedarf der planerischen Abwägung durch den zuständigen Aufgabenträger (siehe Abschnitt 4.1.3 „Die Länderebene“).

In Abbildung 15 sind zusammenfassend die Konkretisierungsebenen der ÖPNV-Planung dargestellt.

4.1.1 Die Europäische Ebene

Auf europäischer Ebene ist die Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 nach Inkrafttreten am 3. Dezember 2009 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Schiene und Straße gültig. Die Verordnung hebt die alten Fassungen bzw. Verordnungen (EWG) Nr. 1191/69 und (EWG) Nr. 1107/70 des Rates auf. Inhalt der aktuellen VO ist zunächst die Festlegung, wann und wie Verkehrsleistungen staatlicherseits beihilferechtskonform finanziert werden dürfen, um eine ausreichende Verkehrsbedienun sicherzustellen. Hierdurch soll gewährleistet werden, dass alle Unternehmen innerhalb des gemeinsamen Marktes gleichen Wettbewerbsbedingungen unterliegen. Außerdem werden Regelungen zur Marktorganisation, d.h. des Zugangs des Betreibers zu Verkehrsleistungen, die von den zuständigen Behörden zur Sicherung einer ausreichenden Verkehrsbedienun vergeben werden, sowie Regelungen zur wettbewerblichen Vergabe von Verkehrsleistungen getroffen.

4.1.2 Die Bundesebene

In § 1 Abs. 1 des Regionalisierungsgesetzes des Bundes (RegG) ist bundesgesetzlich verankert, dass die Sicherstellung einer ausreichenden Bedienun der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen eine Aufgabe der Daseinsvorsorge darstellt. Nach § 1 Abs. 2 RegG werden die Stellen, die diese Aufgaben wahrnehmen, durch Landesrecht (sprich die Landesnahverkehrsgesetze) bestimmt. Das RegG regelt daher lediglich die Verteilung von Bundesmitteln für den ÖPNV auf die Länder, wobei mit den Bundesmitteln insbesondere der Schienenpersonennahverkehr zu finanzieren ist.

Das PBefG und die auf dessen Grundlage ergangenen Rechtsverordnungen regeln die gewerbliche Personenbeförderung mit

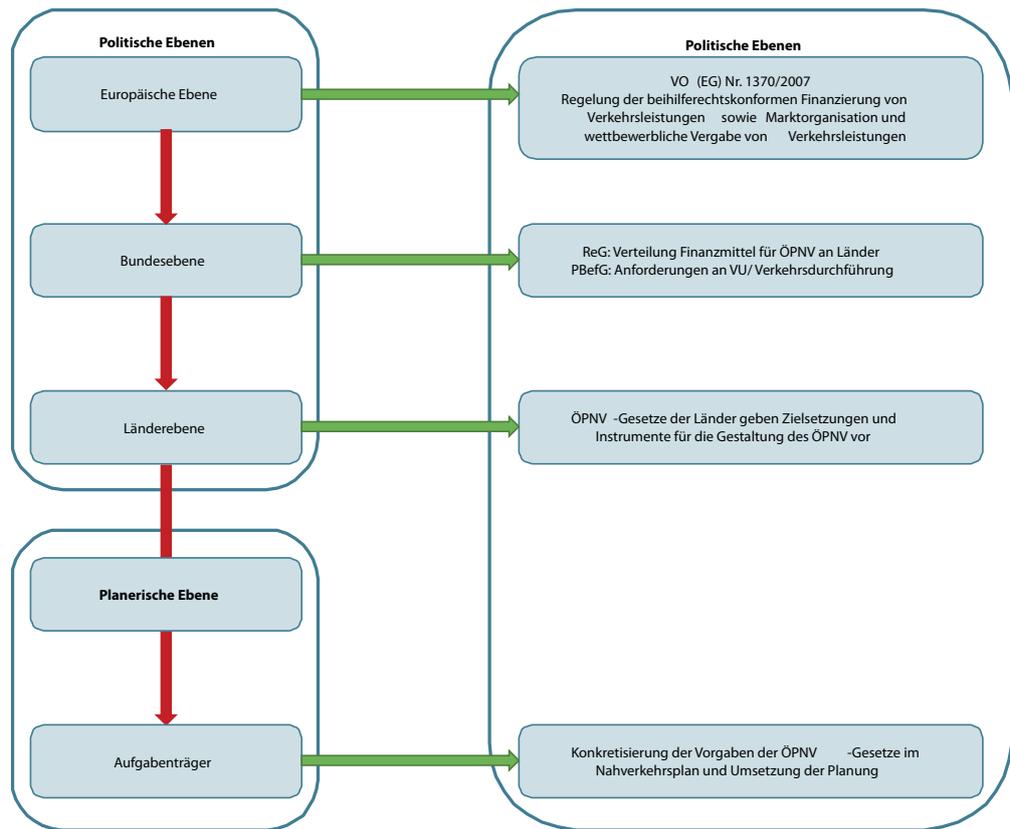


Abbildung 15:
Konkretisierungsebenen der ÖPNV-Planung (Quelle: Eigene Darstellung nach BBG 2008)

Straßenbahnen, Obussen und Kraftfahrzeugen. Das PBefG umfasst speziell die Anforderungen an den Verkehrsunternehmer und die Durchführung des Verkehrs (z. B. Genehmigungserfordernisse und -voraussetzungen) und unterstellt den Unternehmer der Aufsicht durch die jeweils zuständige Genehmigungsbehörde.

Mit der Novellierung des PBefG im August 2021 wurden außerdem die § 44 „Linienbedarfsverkehr“ und § 50 „Gebündelter Bedarfsverkehr“ eingeführt. Die entsprechenden Neuerungen sind im Exkurs auf Seite 66 und folgende näher erläutert. Die Experimentierklausel (§ 2 Abs. 7) wurde auf fünf Jahre erweitert, des Weiteren gab es Anpassungen im Mietwagen- (§ 49) und Taxiverkehr (§ 51). Außerdem wurde durch die Novellierung eine Verpflichtung zur „Bereitstellung von Mobilitätsdaten“ in

den §§ 3a – 3c mit in das PBefG aufgenommen.

Ergänzend gelten die Gewerbeordnung (GewO) sowie im Genehmigungsverfahren die Verwaltungsverfahrensgesetze der Länder.

4.1.3 Die Länderebene

In den Landesnahverkehrsgesetzen bestimmen die Länder die Verteilung von Bundesmitteln sowie landeseigenen Geldern für den straßengebundenen ÖPNV auf die Kommunen (die Aufgabenträger) und stellen bestimmte Anforderungen auf, die die Aufgabenträger bei der Erfüllung ihrer Daseinsvorsorgeaufgabe im ÖPNV beachten sollen. Aufgabenträger für den straßengebundenen ÖPNV nach den

Landesnahverkehrsgesetzen sind in allen Bundesländern die Landkreise und kreisfreien Städte. In vielen Bundesländern sind jedoch auch bestimmte kreisangehörige Städte und Gemeinden Aufgabenträger bzw. können sich die Aufgabenträgerschaft für die in ihrem Gebiet gelegenen Verkehre übertragen lassen. Auch bestimmen einige Landesnahverkehrsgesetze Zweckverbände zu Aufgabenträgern bzw. sehen die Option vor, die Aufgabenträgerschaft Zweckverbänden zu übertragen.

Wie schon festgestellt, ist die Konkretisierung der ausreichenden Verkehrsbedienug eine dem jeweiligen Aufgabenträger auf seinem Zuständigkeitsgebiet obliegende Aufgabe. So kann der ÖPNV jeweils auf die lokalen Gegebenheiten und Bedürfnisse angepasst werden. Auch in den Landesnahverkehrsgesetzen bestehen daher keine einheitlichen Definitionen, was eine ausreichende Verkehrsbedienug umfassen sollte. Dies eröffnet den Aufgabenträgern einen beträchtlichen Handlungsspielraum und macht entsprechende politische Entscheidungen notwendig.

Wie der Begriff der Daseinsvorsorge im Sinne einer ausreichenden Verkehrsbedienug in den 15 in Deutschland bestehenden ÖPNV-Gesetzen² verankert ist und somit auch den Rahmen für den Betrieb flexibler Angebote bildet, ist nachfolgend dargestellt.

Die Verankerung des Begriffs der Daseinsvorsorge in der Ländergesetzgebung

Mit Ausnahme des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr in Mecklenburg-Vorpommern wird in allen Landesnahverkehrsgesetzen die Sicherstellung des ÖPNV explizit als Aufgabe der Daseinsvorsorge genannt. Die meisten Landesnahverkehrsgesetze betonen, dass es sich hierbei um eine freiwillige Aufgabe handelt. Dies bedeutet, dass das Ob und Wie der Aufgabenerfüllung im Ermessen

des Aufgabenträgers steht. Mit der Übertragung der Aufgabe „Daseinsvorsorge im ÖPNV“ auf die Aufgabenträger ist somit keine gesetzliche Pflicht der Aufgabenwahrnehmung oder der Gewährleistung eines bestimmten Bedienungsangebots verbunden.

Ausnahmen bilden die ÖPNV-Gesetze der Länder Sachsen-Anhalt und Rheinland-Pfalz, die die Sicherstellung des ÖPNV nach ihrem Wortlaut als Pflichtaufgabe ausgestaltet haben. In diesen Bundesländern steht es den Aufgabenträgern somit nicht frei, über das „Ob“ der Aufgabenwahrnehmung frei zu entscheiden. Praktische Auswirkungen hat die unterschiedliche Ausgestaltung des Daseinsvorsorgeauftrags als Pflicht- oder freiwillige Aufgabe jedoch kaum. Denn in der Regel sind kommunale Aufgabenträger schon aufgrund der tatsächlichen oder politischen Verhältnisse gehalten, für ein zumindest durchschnittlichen Anforderungen genügendes Bedienungsangebot im ÖPNV zu sorgen.

In den einzelnen Landesnahverkehrsgesetzen finden sich unterschiedliche Formulierungen der Ziele und Leitlinien, die von den Aufgabenträgern bei der Gestaltung des ÖPNV berücksichtigt werden sollen. In Tabelle 12 sind die in den 15 Landesnahverkehrsgesetzen formulierten Ziele und Leitlinien kategorisiert und den Bundesländern zugeordnet worden.

Während in einigen Landesnahverkehrsgesetzen darauf verwiesen wird, dass eine vollwertige Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV) im gesamten Landesgebiet bestehen soll (z. B. Baden-Württemberg, Bremen und Rheinland-Pfalz), soll die Qualität der Bedienung in anderen Bundesländern an den Mobilitätsbedürfnissen der Bevölkerung und den raumstrukturellen Erfordernissen ausgerichtet werden (z. B. Niedersachsen).

² Hamburg verfügt über kein ÖPNV-Landesgesetz, in Berlin wurde das Landesnahverkehrsgesetz 2018 zu einem Mobilitätsgesetz erweitert.

	Vollwertige alternative zum motorisierten Individualverkehr	Attraktive Alternative zum motorisierten Individualverkehr	Alternative zum MIV	ÖPNV als wichtige Komponente zur Bewältigung des Gesamtverkehrsaufkommens	ÖPNV soll zur Verlagerung bzw. Reduzierung des MIV beitragen	Mobilität der Bevölkerung soll gewährleistet oder verbessert werden	gleichwertige Lebensbedingungen sollen gesichert werden	Umweltziele
Baden-Württemberg	X					X		X
Bayern	X						X	X
Berlin ³						X	X	X
Brandenburg		X			X	X	X	X
Bremen	X						X	X
Hessen				X				X
Mecklenburg-Vorpommern	X							X
Niedersachsen					X			X
Nordrhein-Westfalen						X		X
Rheinland-Pfalz					X			X
Saarland			X				X	X
Sachsen							X	X
Sachsen-Anhalt								
Schleswig-Holstein		X			X		X	X
Thüringen		X				X	X	X

Tabelle 12: Ziele und Leitlinien der Sicherung einer ausreichenden ÖPNV-Bedienung (Quelle: Schäfer-Sparenberg/Bongardt/Dalkmann 2006, aktualisiert Juni 2023 durch IVE)

Ein weiterer Grundsatz der ÖPNV-Planung ist nach den Landesnahverkehrsgesetzen, dass eine ausreichende Verknüpfung von Wohn- und Erholungsbereichen, Arbeitsstätten, öffentlichen, sozialen und kulturellen Einrichtungen durch eine adäquate Bedienung des ÖPNV gewährleistet werden soll: Neben dem Berufsverkehr soll der ÖPNV also auch Mobilitätsbedürfnisse in den Bereichen Freizeit, Einkauf und sonstige Erledigungen abdecken. Auch zählt der Umweltschutz zu den am häufigsten genannten Zielen, denen das Bedienungsangebot genügen soll.

Zu beachten ist, dass diese Ziele und Leitlinien zwar den Maßstab festlegen, denen das Bedienungsangebot genügen „soll“. Jedoch sind diese Zielsetzungen sehr offen gefasst, so dass es letztlich dem zuständigen Aufgabenträger überlassen ist, die für ihn jeweils vor- und nachrangigen Ziele festzulegen und konkret zu fassen. Insbesondere kann diesen allgemeinen Zielsetzungen und Leitlinien daher auch keine grundsätzliche Entscheidung für oder gegen die Einführung flexibler Bedienungsformen entnommen werden.

Die Behandlung der flexiblen Bedienung in den Nahverkehrsgesetzen

Die 14 der 15 Nahverkehrsgesetze benennen als mögliche Form des ÖPNV auch eine flexible Bedienung. Nur im ÖPNV-Gesetz von Schleswig-Holstein ist eine solche nicht explizit als mögliche Form der Erbringung von Leistungen im ÖPNV genannt. Dies bedeutet jedoch nicht, dass eine Flexibilisierung des ÖPNV hier nicht zulässig wäre, da auch flexible Bedienungsformen nach § 8 Abs. 2 PBefG eine Form des ÖPNV darstellen. Eine ausdrückliche Erwähnung flexibler Bedienungsformen in den Landesnahverkehrsgesetzen ist daher keine Zulässigkeitsvoraussetzung für eine Einführung einer flexiblen Bedienung. Dass dies auch in Schleswig-Holstein so gesehen wird, zeigt sich schon daran, dass es auch in diesem Bundesland flexible Angebote gibt.

Es ist daher davon auszugehen, dass eine flexible Bedienung grundsätzlich nicht im Widerspruch zum Sicherstellungsauftrag der Aufgabenträger nach den Landesnahverkehrsgesetzen steht. Eine einheitliche

³ Für Berlin wurden die Wortlaute im Mobilitätsgesetz geprüft.

Sprachregelung zur Bezeichnung eines flexibel gestalteten ÖPNV findet sich weder in der Gesetzgebung noch in der Planungspraxis: Während dieser in Baden-Württemberg als „Alternative Bedienungsform“ bezeichnet wird, heißt dieser in Bayern „Nachfrageorientierte Bedienung“ und im Saarland „Abgestuftes Bedienungskonzept“. In Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg wird dieser zusätzlich als „Einsatz von Taxen und Mietwagen“ beschrieben.

Eine Reihe der Gesetze formuliert mögliche Einsatzfelder einer flexiblen ÖPNV-Bedienung (räumlich und/ oder zeitlich) in Ergänzung zur generellen Möglichkeit der Einführung. Diese Einsatzfelder sind in Tabelle 13 dargestellt.

Während einige ÖPNV-Gesetze trotz Nennung der flexiblen Bedienung als Form des ÖPNV nicht weiter auf die potenziellen Einsatzfelder eingehen, werden in einigen Gesetzen sowohl nachfrageschwache Räume als auch nachfrageschwache Zeiten als Möglichkeit genannt, den ÖPNV flexibel zu gestalten. In anderen Gesetzen wird

nicht weiter differenziert, ob sich die Nachfrageschwäche auf Räume oder auf Zeiten bezieht. Weitere Gesetze beschreiben dagegen nur die Räume eines potenziellen Einsatzes der flexiblen Bedienung.

Zusammengefasst kann festgestellt werden, dass eine flexible Bedienung speziell zur Erschließung ländlicher Räume bzw. zu nachfrageschwachen Zeiten eingesetzt werden soll. Erreicht werden soll hiermit auch eine die kostengünstigere Versorgung bei schwacher Verkehrsnachfrage.

Der folgende Abschnitt zeigt, wie die Einführung einer flexiblen Bedienung in den Nahverkehrsplänen umgesetzt wird.

4.2 Die Integration flexibler Bedienungsformen in die Nahverkehrspläne

Die Aufgabenträger konkretisieren in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsgebiet die von ihnen als ausreichend betrachtete Verkehrsbedienung im Nahverkehrsplan.

	Zeitlich und räumlich unterschiedlicher Bedarf für Verkehrsleistungen	In verkehrsschwachen Räumen und Zeiten	In ländlichen Stadt- und Umlandbereichen	In Gebieten und Zeiten geringer Nachfrage	Soll die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort oder Regionalverkehr befriedigen	Linienverkehr ersetzen, ergänzen oder verdichten	Bei geringer Nachfrage
Baden-Württemberg	X						
Bayern			X				
Brandenburg				X	X		
Bremen	X						
Hessen					X		
Mecklenburg-Vorpommern		X					
Niedersachsen		X				X	
Nordrhein-Westfalen					X		X
Rheinland-Pfalz		X			X		
Saarland				X	X		
Sachsen						X	
Sachsen-Anhalt					X	X	
Thüringen				X			X

Tabelle 13: Räumliche und/oder zeitliche Einsatzfelder der flexiblen Bedienung (Quelle: Schäfer-Sparenberg/Bongardt/Dalkmann 2006, aktualisiert Juni 2023 durch IVE)

Die Nahverkehrspläne bilden so den Rahmen für die Sicherung, Entwicklung und Verbesserung des ÖPNV. Die Aufstellung eines Nahverkehrsplans ist in fast allen Landesnahverkehrsgesetzen ausdrückliche Pflicht des Aufgabenträgers. Auch hat die Genehmigungsbehörde den Nahverkehrsplan des Aufgabenträgers bei ihren Entscheidungen zu berücksichtigen, § 8 Abs. 3a PBefG. So kann die Genehmigungsbehörde zum Beispiel nach § 13 Nr. 2a PBefG eine Linienverkehrsgenehmigung versagen, wenn der beantragte Verkehr nicht mit einem Nahverkehrsplan nach § 8 Abs. 3 Satz 2 PBefG in Einklang steht.

Die Inhalte und das Aufstellungsverfahren eines Nahverkehrsplans sind in den Landesnahverkehrsgesetzen geregelt. Von allen Landesnahverkehrsgesetzen vorgeschrieben sind folgende Mindestinhalte eines Nahverkehrsplans (wobei sich die genauen Formulierungen leicht unterscheiden):

- Ist-Bestand des Verkehrsangebots bzw. der Verkehrseinrichtungen
- Prognosen der künftigen Verkehrsentwicklung
- Zielvorstellungen, angestrebte Weiterentwicklung des Angebots
- Investitions- bzw. Finanzbedarf

Einige Landesnahverkehrsgesetze (z. B. NRW) sehen zudem die Angabe von bestimmten Mindestanforderungen an den Verkehr wie zum Beispiel Mindestbetriebszeiten im Nahverkehrsplan vor.

Ist die Einführung flexibler Bedienungsformen geplant, sollte dies der Nahverkehrsplan darlegen.

Exemplarisch werden anhand von neun Nahverkehrsplänen sowohl aus Ballungsräumen als auch aus ländlich geprägten

Räumen die Möglichkeiten aufgezeigt, die der Nahverkehrsplan zur Sicherung der Daseinsvorsorge und zur Einführung flexibler Angebote bietet.

Der Begriff Daseinsvorsorge wird meist explizit in den Nahverkehrsplänen genannt und es wird dabei auf die gesetzlichen Vorgaben verwiesen. Die Ziele der Landesnahverkehrsgesetze werden ebenfalls weitgehend übernommen. Eine große Bedeutung erhält der Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit: Die Verbesserung der Wirtschaftlichkeit ist grundsätzlich eines der wichtigsten Ziele in den Nahverkehrsplänen.

In der genaueren Betrachtung der Praxisbeispiele zeigt sich, dass mit dem Betrieb flexibler Angebote in der Regel ein besseres Preis-Leistungs-Verhältnis im Gegensatz zu einem vergleichbaren Linienverkehr erzielt werden konnte. Die Kosten des Gesamtsystems blieben allerdings ähnlich hoch. Dies liegt daran, dass mit der Flexibilisierung des Angebotes meist gleichzeitig das Angebot stark ausgeweitet wurde. Dies bedeutet, dass in der Realität die in den Nahverkehrsplänen formulierten wirtschaftlichen Ziele nur mit Einschränkungen erreicht werden.

Die Nahverkehrspläne ermöglichen es auch, dass die Mobilität nicht nur mit den klassischen öffentlichen Verkehrsmitteln wie dem Bus und der Bahn, sondern auch mit Taxen und Mietwagen sichergestellt werden kann. In den Fällen, in denen der Nahverkehrsplan die Einführung einer flexiblen Bedienung vorsieht oder diese Möglichkeit aufgreift, sollen mit dem flexiblen Angebot meist Bedienungslücken im Schwachlastverkehr geschlossen und Linienverkehre ersetzt werden. Die Nahverkehrspläne des Saalekreises, aus Flensburg und Gütersloh zeigen exemplarisch auf, wie dort Qualitätskriterien und -standards bezüglich der Erschließung, des Angebotes oder der einzusetzenden Fahrzeuge

formuliert werden können. Da diese Standards vor dem Hintergrund der siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen gesetzt

werden, konkretisieren sie die jeweilige Vorstellung von Daseinsvorsorge.

Der Nahverkehrsplan des Saalekreises nennt als Einsatzmöglichkeit alternativer Bedienungsformen die Gewährleistung öffentlicher Mobilität in Räumen und Zeiten mit geringer Nachfrage und das Zu- und Abbringen von Fahrgästen zu Anschlusspunkten des liniengebundenen ÖPNV.

Im Nahverkehrsplan Flensburg sollen bedarfsgesteuerte Verkehre vorrangig im Bereich zeitlich und örtlich geringer Nachfragepotentiale bzw. bei nicht durch den konventionellen Linienverkehr erschließbaren Räumen, angewendet werden.

Der Nahverkehrsplan der Stadt Gütersloh beinhaltet ein Standardisierungskonzept für bedarfsgesteuerte Verkehre, unter anderem einheitliche Einsatzzeiten und den Namen „Taxibus“.

4.3 Die Genehmigung von flexiblen Bedienungsformen

Zuständig für die Erteilung von Linienverkehrsgenehmigungen ist die Genehmigungsbehörde. In vielen Bundesländern sind dies die Regierungspräsidien bzw. Bezirksregierungen, in einigen Ländern sind Landesbehörden hierfür zuständig, in Baden-Württemberg in bestimmten Fällen die Landratsämter.

Die Genehmigung flexibler Bedienungsformen nach dem PBefG

Die gesetzliche Grundlage für die Genehmigung flexibler Bedienungsformen ist das PBefG. Nach § 2 zusammen mit § 1 PBefG benötigt grundsätzlich jeder eine Genehmigung, der entgeltlich und geschäftsmäßig Personen befördert. Somit benötigt auch das Einsetzen flexibler Bedienungsformen in aller Regel eine Genehmigung. Unternehmen, die die Vermittlungstätigkeiten der Fahrten übernehmen und nicht direkt mit dem Transport in Verbindung stehen benötigen ebenfalls jene Genehmigung. Nicht jede denkbare Art der Personenbeförderung ist jedoch ge-

nehmigungsfähig. Die rechtlich zulässigen Verkehrsarten und -formen werden in §§ 42 ff. PBefG abschließend aufgezählt. Zudem gibt es in § 2 Abs. 6 und 7 PBefG die Möglichkeit, den zulässigen Verkehrsarten nach §§ 42 ff. PBefG ähnliche Verkehrsarten zuzulassen sowie im Rahmen eines „Experiments“ neue Verkehrsarten zu erproben.

Verkehrsformen, die sich keiner der vom Gesetz vorgesehenen Verkehrsarten zuordnen lassen, sind nicht genehmigungsfähig und damit grundsätzlich verboten. Eine trotz dieses Verbotes erteilte Genehmigung ist nichtig, da sie gegen eine zwingende gesetzliche Vorschrift verstößt.

Wegen der besonderen Systemeigenschaften flexibler Bedienungsformen ist die Zuordnung flexibler Verkehre zu einer rechtlich zulässigen Verkehrsart und damit die Genehmigung des Verkehrs nicht immer einfach. Grundsätzlich unterscheidet das PBefG auch nach der Novellierung zwischen Linienverkehr und Gelegenheitsverkehr als den Hauptbedienungsformen. Es wird jedoch mit dem Linienbedarfsverkehr (§ 44) und dem gebündelten Bedarfsverkehr (§ 50) jeweils eine weitere

Erscheinungsform der beiden Verkehrsarten anhand ihres Bezugs zum ÖPNV definiert. Der § 44 „Linienbedarfsverkehre“ bietet die Möglichkeit die Beförderung von Fahrgästen auf vorherige Bestellung ohne festen Linienweg zwischen bestimmten Einstiegs- und Ausstiegspunkten innerhalb eines festgelegten Gebietes und festgelegter Bedienzeiten einzusetzen. Der Linienbedarfsverkehr gilt rechtlich als ÖPNV-Linienverkehr, so dass die gleichen Rechte und Pflichten gelten und es sich um ein Angebot der Daseinsvorsorge handelt. Aus verkehrlicher Perspektive bildet der Linienbedarfsverkehr keine eigene Bedienungsform, sondern eine genehmigungsrechtliche Grundlage. Außerdem ist mit dem § 50 „Gebündelter Bedarfsverkehr“

die Beförderung von Personen mit Personenkraftwagen möglich, bei der mehrere Beförderungsaufträge entlang ähnlicher Wegstrecken gebündelt ausgeführt werden (vgl. Ridepooling).

Da flexible Bedienungsformen häufig nicht alle Voraussetzungen des Linien- oder Gelegenheitsverkehrs erfüllen, wurden Genehmigungen vor der Novellierung des PBefG häufig über § 2 Abs. 7 PBefG (Experimentierklausel) oder § 2 Abs. 6 PBefG (atypische Verkehre) erteilt. Diese Paragraphen verlieren aufgrund der Novellierung ihre Bedeutung in der Anwendung, auf dieser Grundlage erteilte Genehmigungen gelten aber für die entsprechende Laufzeit weiter.

Exkurs: Linienverkehr, Gelegenheitsverkehr, Testbetrieb und einstweilige Erlaubnis

Linienverkehre nach § 42 PBefG

Linienverkehr nach § 42 PBefG ist eine zwischen bestimmten Ausgangs- und Endpunkten eingerichtete regelmäßige Verkehrsverbindung, auf der Fahrgäste an bestimmten Haltestellen ein- und aussteigen können. Linienverkehr setzt nicht zwingend voraus, dass ein Fahrplan mit bestimmten Abfahrts- und Ankunftszeiten besteht oder Zwischenhaltestellen eingerichtet sind. Es genügt vielmehr die Einrichtung einer Haltestelle am Ausgangspunkt und am Endpunkt der Fahrt. Dies gilt auch, wenn aufgrund geringer Fahrgastzahlen kleinere Fahrzeuge sowie Taxis oder Mietwagen im Auftrag des Verkehrsunternehmens eingesetzt werden. Die Liniengenehmigung erhält in diesem Fall der Betreiber des Linienbusverkehrs und nicht das eingesetzte Taxiunternehmen.

Linienbedarfsverkehre nach § 44 PBefG

Als Linienverkehr gemäß § 44, der öffentliche Personennahverkehr gemäß § 8 Absatz 1 ist, gelten außerdem auch Verkehre, die der Beförderung von Fahrgästen auf vorherige Bestellung ohne festen Linienweg zwischen bestimmten Einstiegs- und Ausstiegspunkten innerhalb eines festgelegten Gebietes und festgelegter Bedienzeiten dient (Linienbedarfsverkehr). Die Bestellung ist dabei nicht weiter spezifiziert.

Gelegenheitsverkehre nach §§ 46 ff. PBefG

Nach § 46 Abs. 1 PBefG ist Gelegenheitsverkehr die Beförderung von Personen mit Fahrzeugen, die nicht Linienverkehr ist. Als Formen des Gelegenheitsverkehrs zulässig sind nur der Verkehr mit Taxen (§ 47), Ausflugsfahrten und Ferienziel-Reisen

(§ 48) sowie der Verkehr mit Mietbussen und mit Mietwagen (§ 49). Der Gelegenheitsverkehr findet strecken- und fahrplanungebunden statt. Im Gegensatz zum Linienverkehr bestimmt der Fahrgast den Ablauf der Fahrt. Eine Zuordnung flexibler Bedienungsformen als Gelegenheitsverkehr scheidet jedoch in den meisten Fällen an folgenden weiteren Voraussetzungen der einzelnen Verkehrsarten des Gelegenheitsverkehrs:

Der Mietomnibusverkehr nach § 49 Abs. 1 PBefG setzt als zusätzliches Merkmal einen zusammengehörigen Fahrgästekreis, der ein gemeinsames Interesse am Reisezweck haben muss, voraus. Dieser ist jedoch bei flexiblen Bedienungsformen wie zum Beispiel dem unter Funktion, Einsatzfelder, Stärken und Schwächen der Angebotsformen beschriebenen F-Bus, der stark an den Mietomnibusverkehr angelehnt ist, generell nicht vorhanden.

Beim Mietwagenverkehr ist die Anmietung des Fahrzeugs im Ganzen erforderlich, um die Vorgaben des § 49 Abs. 4 PBefG zu erfüllen. Auch dies wird von flexiblen Verkehren zwar bei einzelnen Fahrten, aber nicht grundsätzlich erfüllt.

Taxiverkehr nach § 47 PBefG setzt die Pflicht der Kennzeichnung des Fahrzeugs als Taxi voraus. Ferner muss beim Taxiverkehr der Taxitarif eingehalten werden, die Anwendung der ÖPNV-Tarife ist daher nicht ohne weiteres möglich.

Genehmigung nach § 2 Abs. 6 PBefG in Verbindung mit der ähnlichsten Verkehrsform

§ 2 Abs. 6 PBefG ermöglicht es, Beförderungen, die in besonders gelagerten Einzelfällen nicht alle Merkmale einer Verkehrsform des PBefG erfüllen, nach denjenigen Vorschriften zu genehmigen, denen diese Beförderungen am meisten entsprechen. Es muss sich um Verkehre handeln, die zwar nicht alle, aber doch die wesentlichen oder jedenfalls mehrere Merkmale eines gesetzlich normierten Typs aufweisen. Da keine der in Funktion, Einsatzfelder, Stärken und Schwächen der Angebotsformen beschriebenen flexiblen Bedienungsformen alle Voraussetzungen des Linien- bzw. Gelegenheitsverkehrs erfüllt, bietet sich die Genehmigung dieser Verkehre nach § 2 Abs. 6 PBefG unter Bezugnahme auf die jeweils ähnlichste Verkehrsform an.

Gebündelter Bedarfsverkehr § 50 PBefG

Als Gebündelter Bedarfsverkehr ist die Beförderung von Personen mit Personenkraftwagen, bei der mehrere Beförderungsaufträge entlang ähnlicher Wegstrecken gebündelt ausgeführt werden können zu verstehen (vgl. Ridepooling). Es ist eine vorherige Bestellung erforderlich. Auch hier ist die Art der Bestellung nicht weiter definiert. Im Sinne eines öffentlichen Verkehrsinteresses kann die Genehmigungsbehörde fordern, dass die Fahrzeuge nach Auftragsausführung und wenn kein Folgeauftrag vorliegt zum Betriebssitz oder Abstellort zurückkehren müssen und Anforderungen an Bündelungsquoten, Barrierefreiheit und Emissionsvorgaben stellen. Es darf keine Überschneidungen bzw. Verwechselungen zum Taxiverkehr geben, sodass den Taxen und Mietwagen vorbehaltenen Zeichen und Merkmale für den gebündelten Bedarfsverkehr nicht verwendet werden dürfen. Die §§ 21 und 22 sind nicht anzuwenden.

Genehmigung als Testbetrieb durch die Experimentierklausel nach § 2 Abs. 7 PBefG

Die sogenannte Experimentierklausel des § 2 Abs. 7 PBefG sieht vor, dass die Genehmigungsbehörde zur praktischen Erprobung neuer Verkehrsarten oder Verkehrsmittel im Einzelfall auch den Vorgaben des PBefG nicht entsprechende Verkehre für die Dauer von höchstens fünf Jahren zulassen kann, soweit öffentliche Verkehrsinteressen dem nicht entgegenstehen. Eine Genehmigung nach § 2 Abs. 7 PBefG hat jedoch aufgrund der zeitlichen Befristung Nachteile gegenüber einer solchen nach § 2 Abs. 6 PBefG. Spätestens nach Ablauf der vier Jahre könnte für den Verkehr keine neue Genehmigung nach § 2 Abs. 7 PBefG mehr erteilt werden, da die praktische Erprobungsphase nach dieser Zeit endgültig als beendet angesehen werden müsste. Die Frage der Genehmigungsfähigkeit des Verkehrs würde sich erneut stellen, was angesichts mehrerer Jahre des Betriebs und der getätigten Investitionen wenig wünschenswert wäre.

Die Zuordnung der eingesetzten flexiblen Verkehre zu den einzelnen Genehmigungsformen ist mitunter nicht sofort eindeutig möglich. So zählen **Bürgerbusse** je nach Ausprägung zum konventionellen Linienverkehr nach § 42 PBefG, da sie in der Regel die entsprechenden Merkmale erfüllen und mit kleinen Fahrzeugen und ehrenamtlichen Fahrern verkehren. Ein Sondertarif unterliegt dem Vorbehalt der Genehmigung.

Bei **bedarfsgesteuerten Linienverkehren** handelt es sich ebenfalls um Linienverkehr nach § 42 PBefG jedoch ist eine vorherige Anmeldung eines Fahrtwunsches erforderlich, sodass Betriebspflicht und Fahrplan eingeschränkt sind. Der Begriff des bedarfsgesteuerten Linienverkehrs entspricht nicht dem neuen Rechtsbegriff des Linienbedarfsverkehrs nach § 44, da dort kein fester Linienweg besteht. Auch Verkehre mit vorher veröffentlichtem Fahrplan und festen Haltestellen entlang der Strecke, bei denen jedoch auch zwischen den Hal-

testellen Ein- und Ausgestiegen werden kann, zählen zum Linienverkehr nach § 42 PBefG. Der einzige Unterschied zum konventionellen Linienverkehr besteht in der Haltestellenbindung.

Beim **fahrplanbasierten Richtungsbandbetrieb** überwiegen die Eigenschaften des Linienverkehrs, obwohl der Linienweg zur Flächenschließung je nach Fahrgastnachfrage nicht exakt eingehalten wird. Eine Genehmigung ist als Linienverkehr nach § 42 in Verbindung mit § 2 Abs. 6 oder als Linienbedarfsverkehr nach § 44 möglich.

Beim **fahrplanbasierten Sektorbetrieb** und beim **Flächenbetrieb ohne Fahrplan- und Linienbindung** überwiegen die Merkmale des Gelegenheitsverkehrs, da keine Linien- und Fahrplanbindung besteht. Ist der Verkehr in den ÖPNV eingliedert, ist eine Genehmigung nach § 44 PBefG möglich.

Erteilung einer einstweiligen Erlaubnis nach § 20 PBefG

Eine einstweilige Erlaubnis nach § 20 PBefG kann durch die zuständige Genehmigungsbehörde erteilt werden, wenn die sofortige Einrichtung, Erweiterung oder wesentliche Änderung eines Linienverkehrs im öffentlichen Verkehrsinteresse liegt. Die

einstweilige Erlaubnis wird auf maximal sechs Monate befristet erteilt. In den Fällen des Artikels 5 Absatz 5 der Verordnung (EG) Nr. 1370/2007 kann die einstweilige Erlaubnis auf bis zu zwei Jahre befristet werden. Die einstweilige Erlaubnis erlaubt es dem Unternehmer, auch ohne die nach § 2 PBefG erforderliche Genehmigung den zum Gegenstand der Erlaubnis gemachten Verkehr durchzuführen. Im Falle der Neueinrichtung einer flexiblen Bedienungsform bzw. der Umwandlung eines Linienverkehrs in eine solche könnte eine einstweilige Erlaubnis daher zur Überbrückung des Zeitraums bis zur Erteilung der erforderlichen Genehmigung erteilt werden, falls die sofortige Verkehrserbringung nach Ansicht der Genehmigungsbehörde im öffentlichen Verkehrsinteresse liegt.

Eigen- und Gemeinwirtschaftlichkeit

Das PBefG unterscheidet unter anderem in § 8 Abs. 4 in eigen- und gemeinwirtschaftliche Verkehre, welches genehmigungsrechtliche Folgen hat.

Eigenwirtschaftliche Verkehre sind solche, bei denen der Aufwand nur durch Beförderungserlöse (Fahrausweisverkauf), allgemeine Finanzierungsregelungen, die für alle gelten („allgemeine Vorschriften“ z. B. für Schwerbehinderten-Freifahrt) und sonstige Erträge (z. B. aus Werbung an den Fahrzeugen) gedeckt wird.

Als Gemeinwirtschaftlich werden Verkehre bezeichnet, für die das einzelne Unternehmen einen individuellen Zuschuss des Aufgabenträgers erhält (z. B. durch Verkehrsvertrag, „Betrachtung“, „Direktvergabe“, also durch öffentlichen Dienstleistungsauftrag nach VO (EG) Nr. 1370/2007) bzw. ein ausschließliches Recht gewährt wird.

Bei einer Antragstellung nach § 13 PBefG durch ein Verkehrsunternehmen prüft die Genehmigungsbehörde das Vorliegen der subjektiven Genehmigungsvoraussetzungen gemäß § 13 Abs. 1 PBefG und stellt ferner fest, ob die Befahrbarkeit der Straßen gegeben ist, der Verkehr den öffentlichen Interessen entspricht und im Einklang mit dem Nahverkehrsplan des Aufgabenträgers steht. Bei konkurrierenden Genehmigungsanträgen mehrerer Unternehmen für

einen Verkehr findet ein Genehmigungswettbewerb statt.

Die nationalen Regelungen des PBefG stehen der europäischen Verordnung 1370/07 gegenüber. Nach § 8 Abs. 4 Satz 1 PBefG sind Verkehre vorrangig eigenwirtschaftlich zu erbringen. Die VO 1370/07 enthält jedoch anders als die vorherige VO 1191/69 F91 keine Unterscheidung in eigen- und gemeinwirtschaftliche Verkehre (vgl. FIS 2022a).

Aus § 8 Abs. 4 Satz 1 PBefG folgt, dass immer, wenn für die Erbringung von ÖPNV-Verkehrsleistungen die Möglichkeit eines unternehmerischen Leistungsangebots gegeben ist, diesem der Vorzug vor einer alternativ stets denkbaren behördlichen Organisation des ÖPNV zu geben ist.

Die Verbindung zwischen der in Deutschland unmittelbar geltenden VO 1370/07 und dem nationalen PBefG wird durch § 8a Abs. 1 Satz 1 PBefG hergestellt und knüpft an den genannten Vorrang der Eigenwirtschaftlichkeit für die Erbringung von ÖPNV-Verkehrsleistungen an: „Soweit eine ausreichende Verkehrsbedienung [...] nicht entsprechend § 8 Absatz 4 Satz 1 möglich ist, ist die VO 1370/07 maßgebend.“ Wenn eine ausreichende Verkehrsbedienung also nicht durch unternehmerische Initiative eigenwirtschaftlich sichergestellt wird, kann die zuständige Behörde zur Schließung von Lücken ge-

meinwirtschaftliche Verpflichtungen mit finanziellem Ausgleich festlegen.

Nach § 8a Abs. 1 Satz 2 PBefG kann die zuständige Behörde zur Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsbedienung entweder gemeinwirtschaftliche Verkehre mittels Vergabe öffentlicher Dienstleistungsaufträge im Sinne der VO 1370/07 beauftragen oder allgemeine Vorschriften

zum Ausgleich gemeinwirtschaftlicher Verpflichtungen erlassen. Der in dieser Vorschrift angesprochene öffentliche Dienstleistungsauftrag ist das zentrale Instrument der VO 1370/07 und des PBefG, um Unternehmen mit der Erbringung von gemeinwirtschaftlichen Verkehrsdiensten zu beauftragen und deren Art und Umfang festzulegen (Deutscher Bundestag 2017).

Exkurs: Die Direktvergabe

Bei der Direktvergabe handelt es sich um die Vergabe einer Verkehrsleistung an ein Unternehmen ohne einen vorherigen Wettbewerb.

Die Direktvergabe kommt in den Fällen zum Tragen, in denen ein Aufgabenträger einen Verkehr finanzieren möchte und diese Finanzierung mit einer eigenwirtschaftlichen Genehmigung nach § 13 PBefG des Unternehmers, der den fraglichen Verkehr durchführen soll, verbunden ist.

Die Direktvergabe ist in der VO 1370/07 geregelt. Sie ist zum einen an einen internen Betreiber („Inhouse-Vergabe“) möglich, wobei es sich in der Praxis um das eigene Unternehmen des Aufgabenträgers oder einer kreisangehörigen Kommune handelt. Die Voraussetzungen dafür sind in Art. 5 Abs. 2 der VO 1370/07 geregelt. Außerdem ist die Direktvergabe unterhalb bestimmter Schwellenwerte zulässig. Verkehre mit einem jährlichen Umfang von weniger als 300.000 Kilometern oder einem Jahresdurchschnittswert von weniger als einer Million Euro können direkt vergeben werden. Bei Vergabe der Verkehre an kleine oder mittlere Unternehmen, die nicht mehr als 23 Fahrzeuge betreiben, gilt ein Schwellenwert von unter zwei Millionen Euro oder unter 600.000 Kilometern. Für den Wert sind die Gesamteinnahmen des Betreibers einschließlich der Einnahmen aus dem Fahrscheinverkauf und aller Ausgleichsleistungen zu schätzen (ohne Umsatzsteuer).

Die Direktvergabemöglichkeit gilt nach der VO 1370/07 nur, „sofern dies nicht nach nationalem Recht untersagt ist“, was in Deutschland bisher nicht der Fall ist. Zu beachten ist jedoch der Vorrang des allgemeinen Vergaberechts. Wenn ein Verkehrsvertrag nach den Vorschriften des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen (GWB), der Verordnung über die Vergabe öffentlicher Aufträge (VgV) und der Verdingungsordnung für Leistungen VOL/A ausschreibungspflichtig ist, kann keine Direktvergabe nach VO 1370/07 erfolgen.

Die VO 1370/07 sieht die Direktvergabe auch als Notmaßnahme vor. Wenn die unmittelbare Gefahr besteht, dass ein Verkehrsdienst unterbrochen wird, kann eine Direktvergabe für zwei Jahre erfolgen.

Exkurs: Ausschreibung von Verkehrsleistungen im ÖPNV

Das Kartellvergaberecht sieht vor, dass Aufgabenträger die Finanzierung von Verkehrsleistungen europaweit in den Wettbewerb stellen müssen, sofern die Voraussetzungen der §§ 97 ff. GWB vorliegen. Die beihilfen- oder verkehrsgewerberechtliche Einordnung des Verkehrs ist für diese Prüfung irrelevant. Die Eigenwirtschaftlichkeit eines Verkehrs hat somit keine Auswirkungen darauf, ob ein Finanzierungsvertrag dem Vergaberecht unterliegt.

Aufgabenträger sind öffentliche Auftraggeber nach § 99 Nr. 1 bzw. Nr. 3 GWB. Ein öffentlicher Auftrag im Sinne des § 103 GWB ist in der Regel gegeben, sofern es sich bei dem Auftrag nicht ausnahmsweise um eine Dienstleistungskonzession oder ein Inhouse-Geschäft handelt.

Bei der Ausschreibung von Verkehrsleistungen muss unterschieden werden, ob der maßgebende Schwellenwert über- oder unterschritten wird. Für gewöhnlich ist der maßgebliche Schwellenwert von 215.000 Euro Gesamtauftragswert bei der Vergabe von Verkehrsleistungen überschritten (vgl. BMWK 2023a). Bei Überschreitung des Schwellenwertes stehen das offene Verfahren, das nicht offene Verfahren, das Verhandlungsverfahren und der wettbewerbliche Dialog als Vergabeverfahren zur Auswahl (vgl. BMWK 2023b). Anzuwenden ist bei der Ausschreibung von Verkehrsleistungen in der Regel das offene Verfahren, das Verhandlungsverfahren mit Teilnahmewettbewerb oder der wettbewerbliche Dialog bei komplexen Aufträgen (vgl. Agora Verkehrswende 2023). Bei einem offenen Verfahren wird eine unbeschränkte Zahl von Unternehmen öffentlich durch Bekanntmachung des Auftrags im Supplement zum Amtsblatt der EU zur Angebotsabgabe aufgefordert. Bei der Vergabe flexibler Bedienungsformen ist zu beachten, dass sich die gewünschte Leistung oft mangels fester Haltestellen und Fahrpläne nicht in der exakten Weise wie traditionelle Verkehrsformen beschreiben lässt.

Nach Art. 5 Abs. 1 VO 1370/07 sind die Verfahrensvorschriften der Dienstleistungskoordinerungsrichtlinie (RL 2004/18/EG über die Koordinierung der Verfahren zur Vergabe öffentlicher Bauaufträge, Lieferaufträge und Dienstleistungsaufträge, abrufbar unter www.eur-lex.europa.eu) auf öffentliche Dienstleistungsaufträge im Bereich des Verkehrs anwendbar. Bei der Vergabe von Verkehrsleistungen an Dritte müssen die Verfahrensvorschriften der EU-Vergaberichtlinien und daher auch das nationale Kartellvergaberecht der §§ 97 ff. GWB, sofern der Finanzierungsvertrag die Form eines öffentlichen Auftrags hat, und § 103 GWB, beachtet werden. Die Ausnahmen des Art. 5 Abs. 2 bis 5 der VO 1370/07 (Eigenerbringung oder Direktvergabe an einen internen Betreiber, Kleinaufträge, Notvergabe) gelten nur für die Fälle, die von den Verfahrensvorschriften der Dienstleistungskoordinerungsrichtlinie nicht erfasst sind. Soweit der Finanzierungsvertrag eine Dienstleistungskonzession darstellt und keiner der Direktvergabetatbestände der VO 1370/07 greift, ist das in der VO geregelte Wettbewerbsverfahren durchzuführen.

Literaturhinweise zur planungsrechtlichen Verankerung, wettbewerblichen Ausschreibung und Direktvergabe von flexiblen Bedienungsformen

Agora Verkehrswende (Hrsg.), 2023: Mobilitätsoffensive für das Land. Wie Kommunen mit flexiblen Kleinbussen den ÖPNV von morgen gestalten können. Berlin.

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (Hrsg.), 2022: Differenzierte Bedienung im ÖPNV. Köln.

Organisation

5 Organisation

Unter Organisation des ÖPNV versteht man, welche Rolle die beteiligten Akteure einnehmen, ihr Zusammenwirken sowie die Handlungsstrategien, um einen möglichst effizienten und kundenorientierten ÖPNV anzubieten (siehe Abschnitt 5.1 „Akteure bei der Planung, Leistungsbestellung und -erbringung“). In der Regel sind am Planungsprozess und an der Leistungserbringung des ÖPNV mehrere Akteure beteiligt, beispielsweise die Aufgabenträger und die Verkehrsunternehmen vor Ort. Seit der Neuordnung des ÖPNV im Jahre 1994 wird unterschieden in die Ebene, die die ÖPNV-Angebote bestellt (Aufgabenträger) und die Ebene, die die Leistung erbringt (Dienstleister, Unternehmen). Eine wesentliche Rolle spielen auch die Behörden, die für die Genehmigung der flexiblen Bedienungsformen verantwortlich sind. Daher sollten

- die Akteure der Leistungsbestellung und -erbringung zu einem möglichst frühen Planungsstadium zusammenarbeiten und bei
- kreisgrenzenübergreifenden Angeboten aufgrund der notwendigen Beteiligung mehrerer Aufgabenträger der höhere Planungs- und Koordinierungsaufwand eingeplant werden.

Da bei den flexiblen Angeboten häufig die Fahrzeuggröße an die Nachfrage angepasst wird, kommen generell auch andere Verkehrsdienstleister für die Erbringung in Frage, beispielsweise Taxiunternehmen oder das Mietwagengewerbe. In der Praxis finden sich zahlreiche Beispiele dafür, dass Fahrten der flexiblen Bedienung mit Taxen durchgeführt werden. Die Frage, wie die unterschiedlichen Akteure kooperieren und wie deren Leistungsfähigkeit eingebunden wird, ist ganz zentral bei den flexi-

blen Angeboten. Die Planung sollte daher berücksichtigen,

- dass es für jede Region Angebotsformen und Betreiber gibt, die sich besser eignen als andere,
- dass die Betreiber sicherstellen müssen, alle Fahrtwünsche bedienen zu können,
- dass eine Haustürbedienung von ansässigen Taxiunternehmen als Konkurrenz angesehen werden kann und die Bedienung von Haltestellen ein Kompromiss sein kann,
- welche Vergütungsform gewählt wird und
- dass die Bundesländer unterschiedliche Rechtsgrundlage bzgl. der Förderung von Neuanschaffung von Fahrzeugen haben.

Wichtige organisatorische Fragen zur konkreten Ausgestaltung des Angebots (siehe Abschnitt 5.2 „Die betriebliche Organisation“) sind,

- welche und wie viele Fahrzeuge unter den gegebenen Nachfragebedingungen eingesetzt werden und
- wie die Nachfrage der Fahrtwünsche zeitlich und räumlich organisiert werden kann.

Dies wird als „Disposition“ bezeichnet und kann mit einem unterschiedlich intensiven technischen Einsatz erfolgen. Durch die Digitalisierung wird in der Regel ein Algorithmus zur automatischen Fahrzugdisposition eingesetzt, der durch verschiedene Umwegfaktoren die Fahrtenbündelung und damit die Wirtschaftlichkeit steigert.

In Abhängigkeit von der Bedienungsform, der technischen Möglichkeiten und des Budgets wird so nur noch selten der Betrieb einer klassischen Dispositionszentrale notwendig. Dies ist in der Regel mit höheren Kosten verbunden. Eine Lösung kann darin bestehen, dass mehrere Unternehmen kooperieren oder dass bestehende Dispositionszentralen von Verkehrsbetrieben mitgenutzt werden.

Eine organisatorische Sonderform ist der Bürgerbus: Eine ausführliche Darstellung erfolgt im Abschnitt 8.2.1 „Bürgerbus“ im Modul 8 „Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen“.

5.1 Akteure bei der Planung, Leistungsbestellung und -erbringung

Ganz am Anfang des Planungsprozesses steht eine sichtbare Initiative lokaler Akteure, eine flexible Bedienungsform einzuführen: Der Wunsch kann aus den Reihen der Kreispolitik, der Kreisverwaltung, von einzelnen Gemeindevertreterinnen oder Gemeindevertretern, den Verkehrsunternehmen oder aus der Bevölkerung kommen. Dies bedeutet, die Motivation kann „von oben“ durch die Politik, aber auch „von unten“ durch die Bürgerinnen und Bürger getragen werden. Kommt die Initiative von der Kreisebene, möchte diese meist das bestehende ÖPNV-Angebot beibehalten, dafür aber die Kosten reduzieren. Die kommunale Ebene möchte der Bevölkerung ein verbessertes und attraktiveres Zusatzangebot zur Verfügung stellen.

An der Planung sind eine ganze Reihe von Akteuren beteiligt: Dies sind in der Regel als politische Entscheidungsträger die zuständigen Landesministerien, ihre ausführenden Genehmigungsbehörden, die Landkreise, die kreisfreien Städte, Gemeinden und als planerische Entschei-

dungsträger die Kreis- und Gemeindeverwaltungen. Kommunale und ortsansässige private Verkehrs- und Taxiunternehmen sollten wegen ihrer Kenntnisse über die tatsächlich existierende Nachfrage nach Verkehrsleistungen bereits von Anfang an in den Planungsprozess eingebunden werden. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn ein Linienangebot in ein flexibles Angebot umgewandelt werden soll. In der Praxis ist es zudem so, dass der Aufgabenträger häufig nicht über für die Planung wichtige Daten und detaillierte Informationen verfügt und auf externes Know-how angewiesen ist.

5.1.1 Die Genehmigungsbehörde

Die Landesverwaltungsämter oder die Regierungspräsidien der Bezirksregierungen sind die für den straßengebundenen ÖPNV zuständigen Genehmigungsbehörden. Als Landesbehörden sind sie unmittelbar beim zuständigen Ministerium, einem Landesbetrieb oder der untergeordneten Verwaltung angesiedelt. Unter anderem erteilen die Genehmigungsbehörden Linienkonzessionen und überwachen die Zuverlässigkeit des Verkehrsunternehmens sowie die Angemessenheit der Leistungen, die an die Linienkonzession gebunden sind. Darüber hinaus prüfen sie, ob die von Verkehrsunternehmen angebotenen Leistungen den Vorstellungen des Aufgabenträgers für eine ausreichende Verkehrsbedienung entsprechen. Die Genehmigungsbehörden sind auch zuständig für Genehmigungswettbewerbe.

Da einer Umstellung des Betriebs die zuständige Genehmigungsbehörde zustimmen muss, sollte der Aufgabenträger die Genehmigungsbehörde über seine Planung frühzeitig informieren und diese von der Behörde schon frühzeitig auf Genehmigungsfähigkeit hin prüfen lassen. Im laufenden Betrieb muss der Aufgabenträger seine Fahrpläne von der Genehmigungs-

behörde genehmigen lassen (§ 40 PBefG). Folglich ist auch während des Betriebs eine enge Zusammenarbeit von Aufgabenträger und Genehmigungsbehörde sinnvoll und anzustreben.

5.1.2 Der Auftraggeber

Nach dem Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (Regionalisierungsgesetz, RegG) sind die Landkreise und kreisfreien Städte Aufgabenträger des ÖPNV (Bus und Straßenbahn). Sie sind somit auch Auftraggeber der flexiblen Bedienungsformen („Leistungsbesteller“). Einzelne Städte und Gemeinden in den Landkreisen können auch die Auftraggeber sein, insbesondere dann, wenn das flexible Angebot ein Zusatzangebot für die Bevölkerung darstellen soll, welches über die Sicherung der Daseinsvorsorge hinausgeht. Eine gemeinsame Beauftragung des Angebotes durch Stadt oder Gemeinde und Landkreis ist ebenfalls möglich.

Da die Auftraggeber das flexible Angebot finanzieren, sind diese auch die zuständigen **politischen Entscheidungsträger**. Sind Landkreise die Auftraggeber, sind Kreistage die politischen Entscheidungsträger, werden die Angebote von Städten und Gemeinden (mit)finanziert, sind es die Gemeinderäte. Die politische Ebene hat die Aufgabe, die Ziele des ÖPNV zu formulieren, Art und Umfang des Angebotes zu benennen und die Finanzierung des flexiblen Angebotes sicherzustellen. Sie leitet somit auch den Planungsprozess in die Wege. Die Planung wird indes von den **planerischen Entscheidungsträgern** durchgeführt: Dies sind je nach Auftraggeber die Kreis- oder die Gemeindeverwaltung. Auch wenn die Gemeinden weder das Angebot beauftragen noch mitfinanzieren, sollten Vertreter der Gemeinden in den Planungsprozess eingebunden werden.

Aufgrund knapper Ressourcen sind die Aufgabenträger auf eine umfangreiche Unterstützung der Planung angewiesen. Planungsaufgaben, die eigentlich in den Bereich der Aufgabenträger fallen, werden in der Praxis häufig von den Verkehrsunternehmen erbracht. Dies betrifft beispielsweise die Verfügbarkeit und Interpretation von Daten und Informationen des Verkehrsunternehmens zur ÖPNV-Bedienung (Verkehrsnachfrage, Verteilung der Nachfrage, Fahrgastzahlen etc.), aber auch Planungsschritte zur Konzeption des Angebots.

Soll ein flexibles Angebot **über die Kreisgrenzen hinaus** offeriert werden, sind mehrere Aufgabenträger am Planungsprozess zu beteiligen, da ein Landkreis nicht die Aufgaben seines Nachbarkreises übernehmen kann. Da Angebote großer Bedienungsgebiete meist schwieriger zu planen sind als für Einzelgemeinden und zudem meist komplizierte juristische Sachverhalte beachtet werden müssen, sollten die beteiligten Aufgabenträger bei Angeboten, die die Kreisgrenzen überschreiten, eng kooperieren. Dennoch ist die Anzahl kreisübergreifender Angebote gering. Der erhöhte Planungs- und Koordinationsaufwand hemmt die Bereitstellung eines solchen Angebotes.

5.1.3 Die Betreiber

Kommunale beziehungsweise öffentliche Verkehrsunternehmen, private Busunternehmen, aber auch private Taxiunternehmen können die flexiblen Angebote betreiben. Inhaber von Konzessionen zum Betrieb des ÖPNV sind in der Regel private oder öffentliche Verkehrsunternehmen oder örtliche Stadtwerke. In den meisten Fällen betreiben die Verkehrsunternehmen das Angebot auch selbst. Sie können aber auch private Taxi- und Mietwagenunternehmen als Subunternehmer beauftragen. Theoretisch ist es auch möglich, privaten

Taxiunternehmen die Konzession zu erteilen; dies ist in der Praxis jedoch selten.

Flexible Angebote können auch kooperativ von mehreren Akteuren betrieben werden. Generell gibt es zwei Möglichkeiten:

- die Kooperationen zwischen dem kommunalen Verkehrsunternehmen und privaten Verkehrsunternehmen (Taxi- und/oder Busunternehmen) oder
- die Kooperation zwischen privatwirtschaftlichen Unternehmen, beispielsweise Taxi- und privaten Verkehrsunternehmen.

Eine Kooperation kann die Möglichkeit erhöhen, die Verkehrsnachfrage effizient zu bedienen, beispielsweise indem sich damit der Fuhrpark vergrößert oder die Dispositionszentrale eines der Partner genutzt werden kann.

Insgesamt wird die Möglichkeit zur Kooperation vom regionalen Verkehrsmarkt bestimmt, also vom Vorhandensein (interessierter) Verkehrs- und Taxiunternehmen. In sehr ländlichen Regionen sind häufig weder private Verkehrs- noch Taxiunternehmen tätig. In diesen Fällen kommt das konzessionierte kommunale Verkehrsunternehmen als Betreiber in Frage. Dies kann mitunter höhere Kosten verursachen als bei dem Betrieb durch ein Taxiunternehmen (siehe Modul 6 „Wirtschaftlichkeit und Finanzierung“).

Probleme können auch in Folge der fehlenden Konkurrenz auftreten: Monopolisten, beispielsweise im Taxigewerbe, können einerseits „die Preise diktieren“, andererseits kann mangelndes Engagement zum Misserfolg eines Angebotes führen. Ist nur ein Unternehmen vor Ort vorhanden, sollte die Verhandlung iterativ erfolgen, um zu vermeiden, dass ein privater Unternehmer seine Möglichkeiten zu weit „ausreizt“, um

die für sich günstigsten Konditionen zu erreichen.

Widerstände der ortsansässigen Taxiunternehmen können dort auftreten, wo der Betrieb eines flexiblen Angebotes als Konkurrenz zum normalen Taxibetrieb gesehen wird. Dies kann insbesondere bei einer geplanten Haustürbedienung der Fall sein. Der Verzicht einer Haustürbedienung, vergleichbar dem F-Bus zu Gunsten einer RF-Bus-typischen Haltestellenbedienung, kann eine Lösung sein, die den Fahrgästen dennoch ein relativ hohes Maß an Komfort bietet. Der günstigere Preis der flexiblen Bedienungsformen im Vergleich zum Taxi kann jedoch die Entscheidung für das flexible Angebot trotz der Komforteinbußen bei Haltestellenbedienung begünstigen.

Abbildung 16 verdeutlicht die Zuständigkeiten und Aufgabenverteilung zwischen Genehmigungsbehörde, Aufgabenträgern und Betreibern.

5.2 Die betriebliche Organisation

Um einen reibungslosen und kundenorientierten Betrieb des flexiblen Angebots zu gewährleisten, sind vier Sachverhalte von besonderer Bedeutung: die Ausstattung und Dimensionierung des Fuhrparks, die Disposition der Fahrtwünsche, die Gestaltung der Voranmeldezeit und die Formen der Vergütung.

5.2.1 Ausstattung der Fuhrparke

Grundsätzlich müssen Fahrzeuge und Fahrpersonal zur Verfügung stehen, damit angemeldete Fahrtwünsche auch bedient werden können. Zur Beförderung ist der Unternehmer nach dem PBefG verpflichtet. Für den Auftraggeber stellt sich die Frage, wie viele Fahrzeuge zur Verfügung

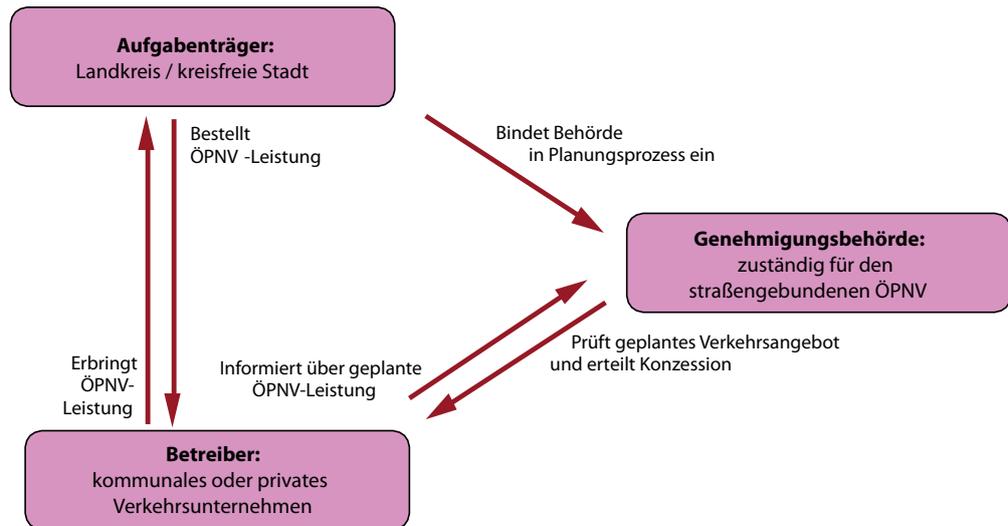


Abbildung 16: Zuständigkeit und Aufgabenverteilung bei Planung und Betrieb flexibler Angebote (Quelle: Eigene Darstellung)

stehen und welche Größe diese haben sollten, um die Fahrtwünsche am besten abwickeln zu können. Zudem können über die Wahl der eingesetzten Fahrzeuge Betriebskosten optimiert werden. Untersuchungen haben gezeigt, dass eine Kooperation mit dem örtlichen Taxi- und Mietwagengewerbe als sinnvoll erachtet wird und somit in einem ersten Schritt zur Sicherung und Durchführung aller Fahrtwünsche sowie im zweiten Schritt zu einer Attraktivitätssteigerung eines flexiblen Angebots beisteuert. Somit kann die Flottengröße zu Zeiten hoher Nachfrage flexibel gestaltet, die Beförderungspflicht eingehalten und die Akzeptanz der Fahrgäste gesteigert werden. Ob eine Kooperation nötig ist oder die Verkehrsleistung allein durch das ÖPNV-Unternehmen erbracht wird, muss im Einzelfall entschieden werden.

Im fahrplangebundenen Bedarfslinien- und im Richtungsbandbetrieb (siehe Abschnitt 2.2.1 „Die Flexibilisierung der Route zwischen Quelle und Ziel“ im Modul 2 „Angebotsformen“) ist es möglich, sich am vorgesehenen Fahrplan zu orientieren, da über Taktung und Bedienzeitraum die erforderliche Zahl der Fahrzeuge und der Fahrer bestimmt werden kann. Schwieri-

ger ist es abzuschätzen, wie hoch der Fahrzeugbedarf genau ist beziehungsweise wie die Fahrzeugausstattung des Fuhrparks im Flächenbetrieb aussehen muss. Da innerhalb der Bedienzeiträume jederzeit mit der Anmeldung eines Fahrtwunsches gerechnet werden muss, können zeitliche Bedienungslücken dann auftreten, wenn zum Zeitpunkt einer Fahrtanmeldung alle Fahrzeuge im Einsatz sind. In diesen Fällen können Betreiber über die Voranmeldezeit Fahrtwünsche bündeln und die Fahrt erst dann vornehmen, wenn wieder ein Fahrzeug zur Verfügung steht. Eine „Faustformel“ zur Bestimmung der notwendigen Anzahl der Fahrzeuge im fahrplangebundenen und im nicht fahrplangebundenen Verkehr befindet sich in der Anlage A.2.4 „Schritt 4: Abschätzung der Anzahl der erforderlichen Fahrzeuge“. Angaben über die Anzahl der notwendigen Fahrzeuge beziehungsweise über die zu erwartende Zahl der Fahrtwünsche liefert die Wahrscheinlichkeitsrechnung.

Wird das Angebot von Taxiunternehmen betrieben, werden meist auch Fahrzeuge aus dem Fuhrpark der Taxiunternehmen für die flexiblen Bedienungsformen eingesetzt – je nach Bedarf normale Pkw, Groß-

raum-Pkw oder Kleinbusse. In der Regel sind bei den Taxiunternehmen ausreichend viele Fahrzeuge vorhanden, um kurzfristig und flexibel auf zeitgleich oder zeitlich nur gering versetzt auftretende Verkehrsnachfragen zu reagieren. Betreiben dagegen das kommunale Verkehrsunternehmen oder private Verkehrsunternehmen (private Verkehrsunternehmen sind in diesem Kontext privatwirtschaftliche Busunternehmen) das flexible Angebot, werden in der Praxis Omnibusse des Unternehmens eingesetzt (außer es wurden extra kleinere Fahrzeuge angeschafft).

Werden neue Fahrzeuge angeschafft, sollten gesetzliche und technische Mindeststandards beachtet werden. Praxisbeispiele zeigen, dass in den Fällen, in denen Spezialfahrzeuge angeschafft wurden, diese Fahrzeuge zwischen neun und 24 Plätze anbieten. Ausschlaggebend für die Dimensionierung der angeschafften Fahr-

zeuge war nicht ausschließlich die Zahl der erwarteten Fahrgäste, sondern auch, ob mobilitätseingeschränkte Personen oder Personen mit Behinderungen befördert werden können oder ob Gepäck mittransportiert werden kann.

Die Anschaffung der Fahrzeuge kann über Finanzhilfen des Bundes oder der Bundesländer zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden erfolgen. Zudem gibt es spezielle Förderprogramme für Fahrzeuge, die sich in den Bundesländern unterscheiden.

Die Verkehrsunternehmer bzw. Auftragnehmer dürfen nur Fahrzeuge einsetzen, die eine gültige Genehmigung nach dem PBefG besitzen. Ebenfalls sind diese dafür verantwortlich, dass vorgeschriebene Untersuchungen bzw. Prüfungen nach der StVZO und der BOKraft fristgerecht durchgeführt werden.

Beispiel Fahrzeugförderung in Baden-Württemberg

In Baden-Württemberg unterstützt das Land im Rahmen der Busförderung unter anderem die Beschaffung von Bürgerbussen. Für Niederflurfahrzeuge beträgt der Fördersatz aktuell 40.000 Euro, andere barrierefreie Bürgerbusfahrzeuge bezuschusst das Land mit bis zu 20.000 Euro. Für Gebrauchtfahrzeuge stehen 25 Prozent vom Kaufpreis, maximal 15.000 Euro zur Verfügung. Gefördert werden Kleinbusse mit sechs bis acht Fahrgastplätzen (Stand August 2023).

Weitere Literaturhinweise:

Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH unter www.zukunftsnetzwerk-oepnv.de

Landeskreditbank Baden-Württemberg – Förderbank: Nahverkehrsfinanzierung unter www.l-bank.de/produkte/wirtschaftsfoerderung/nahverkehrsfinanzierung.html

5.2.2 Die Organisation und die Durchführung der Fahrten

Generell ist es für die Betreiber flexibler Angebote möglich, die Disposition rech-

nergestützt oder „per Hand“ durchzuführen. Im Gegensatz zur Disposition „per Hand“ wird die rechnergestützte Disposition der Fahrten automatisiert unter Verwendung entsprechender Dispositions-

software durchgeführt. Die Angebotsform steht dabei in engem Zusammenhang mit dem Aufwand zur Disposition der Fahrten. Die digitale, rechnergestützte Disposition bietet große Vorteile. So sind Fahrwünsche direkt anzunehmen, durch Umwegfaktoren einfach zu bündeln und die Effizienz des Systems zu steigern.

Beim Betrieb im Bedarfslinienverkehr ist der zusätzliche Aufwand relativ gering, da die fahrplangebundene Fahrt nur durchgeführt wird, wenn Fahrtwünsche vorliegen. In der Regel reicht beim Bedarfslinienbetrieb das Telefon als technische Ausstattung.

Für die Disposition der Fahrten im Flächenbetrieb ist in den meisten Fällen eine Rechnerunterstützung erforderlich, da die angestrebte Bündelung von Fahrtwünschen

im Flächenbetrieb wesentlich komplexer ist als im Richtungsband- oder im Bedarfslinienbetrieb.

Im Richtungsbandbetrieb erbringen oftmals private Taxiunternehmen die Verkehrsleistung. In diesen Fällen erfolgt die Disposition häufig im Rahmen des normalen Taxigeschäftes ohne Rechnerunterstützung und ist „per Hand“ möglich. Am komplexesten dürfte sich die Disposition mit einer Kombination aus fixen und flexiblen Fahrten darstellen. Exemplarisch zeigt Abbildung 17 die Disposition und Durchführung einer Fahrt.

Zum Betrieb eines flexiblen Angebotes ist die Einrichtung einer technisch aufwändigen rechnergestützten Dispositionszentrale nicht zwingend notwendig. Falls möglich, können zur Kostenreduzierung

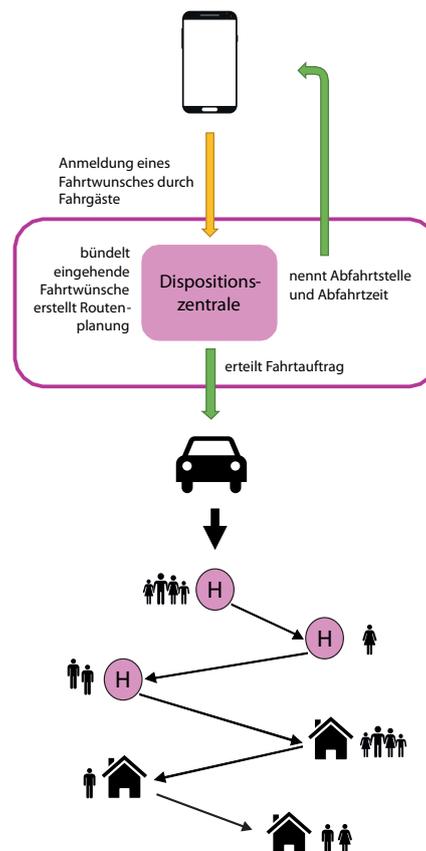


Abbildung 17: Disposition und mögliche Fahrdurchführung am Beispiel eines Anruf-Sammeltaxis (Quelle: Eigene Darstellung)

bestehende, gegebenenfalls auch branchenfremde Dispositionszentralen mitgenutzt werden. Möglich ist es auch, durch eine regionale Kooperation die Dispositionszentrale eines Partners mit zu nutzen. Durch eine optimierte Tourenplanung kann die Wirtschaftlichkeit verbessert werden, wenn beispielsweise ein Fahrzeug in mehreren Sektoren eines Bedienungsgebietes disponiert wird. Durch die Digitalisierung hat sich gezeigt, dass die Nutzung einer rechnergestützten, digitalen Disposition, viele Vorteile und langfristig auch eine enorme (Personal-) Kostenersparnis sowie entsprechende wirtschaftliche Erfolge bringt.

Schon zu Beginn der Planungsphase ist es für den Aufgabenträger empfehlenswert, bei der Wahl der Angebotsform die Notwendigkeit zur Einrichtung einer rechnergestützten Dispositionszentrale mit zu bedenken. Es stellt sich neben der Frage des „ob“ auch die Frage, wer als Betreiber der Dispositionszentrale in Betracht kommt. Mögliche Betreiber sind die Kommunen sowie die das Angebot betreibenden Verkehrsunternehmen. Der Betrieb einer Dispositionszentrale durch die Kommune oder den Landkreis ist meist die beste Lösung: Der Betrieb ist damit transparent und alle potenziellen Leistungserbringer haben Zugang.

Die Gestaltung der **Voranmeldezeit** eines Fahrtwunsches durch den Fahrgast richtet sich nach der Art der Fahrzeugdisposition und dem Bestreben des Betreibers,

Fahrtwünsche zu bündeln und Routen zu optimieren. Durch die Nutzung einer digitalen, automatischen Disposition (rechnergestützt, Fahrtwunsch beispielsweise per App) kann die Voranmeldezeit vernachlässigt werden bzw. auf die Anfahrzeit reduziert werden. Zwar fällt die Voranmeldezeit in diesem Fall als Zeitanteil nicht vollständig weg, wird aber durch die Digitalisierung so klein, dass diese Zeit nicht mehr ins Gewicht fällt. Längere Voranmeldezeiten sind für die Fahrgäste in der Regel nicht so komfortabel, da die individuelle Zeitplanung eingeschränkt ist. Aus Betreibersicht bedeutet eine längere Voranmeldezeit vor allem bei manueller Disposition aber, Routen optimieren zu können und gegebenenfalls auch den Besetzungsgrad zu erhöhen und auf diese Weise die Wirtschaftlichkeit des Betriebs des flexiblen Angebotes zu verbessern.

Die Fahrten selbst dürfen nur durch Fahrerinnen und Fahrer erbracht werden, die eine gültige Fahrerlaubnis für die einzusetzenden Fahrzeuge und einen Führerschein zur Fahrgastbeförderung haben (Personenbeförderungsschein). Dies gilt auch für den ehrenamtlichen Betrieb von Bürgerbussen (siehe Abschnitt 8.2.1 „Bürgerbus“ im Modul 8 „Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen“). Des Weiteren muss das Personal für die Fahrzeuge und auch in der Zentrale über das Verkehrssystem geschult sein. Eine Schulung bzgl. des Verkehrsgebietes und der verschiedenen Fahrkarten, wenn diese im Fahrzeug anerkannt und/oder verkauft werden, ist erforderlich.

Exkurs: Die Sonderform der Bürgerbusse

Bürgerbusse zeichnen sich durch einen ehrenamtlich getragenen Betrieb mit Kleinbussen für einen öffentlichen Kreis an Nutzenden aus (vgl. Schiefelbusch/Kreinberger 2020). Sie können als flexible Bedienungsform oder als ergänzender regulärer Linienverkehr betrieben werden. Sie sind keine Alternative zum regulären ÖPNV-Angebot. Dies liegt vor allem daran, dass die Fahrerinnen und Fahrer dies freiwillig und ohne Bezahlung machen und in der Regel nicht zu allen Tageszeiten zur Verfügung stehen. Reguläre Angebote durch Bürgerbusse zu ersetzen, würde zudem

der Rechtslage zuwiderlaufen, nach der eine ausreichende Verkehrsbedienungsleistung Teil der Daseinsvorsorge und somit eine öffentliche Aufgabe ist. Aufgrund des begrenzten Leistungsumfanges sind die Bürgerbusse eines der letzten Mittel, Mobilität zu sichern. Die Bürgerbusse werden meist auf private Initiative im Rahmen eines Trägervereins, durch ehrenamtliche Fahrer und Organisatoren betrieben. Dabei profitieren sie von einer Kooperation mit Land, Kommunen und kommunalen (öffentlichen) Nahverkehrsunternehmen: Das Verkehrsunternehmen verantwortet die Linienkonzessionierung und kann als Fahrzeugeigentümer die notwendigen Versicherungen abschließen. Die Verkehrsunternehmen übernehmen meist auch die Abstimmung und Publikation von Fahrplänen. Gemeinden oder Landkreise können durch den Beschluss über einen Verlustausgleich zur Finanzierung beitragen. Eine Anschubfinanzierung zum Erwerb von Fahrzeugen kann durch Landesmittel erfolgen. Eine breite politische Unterstützung sowie engagierte Personen im Ehrenamt und in der Verwaltung sind Voraussetzung für die Realisierung eines Bürgerbuskonzeptes (vgl. Jansen/Hintz 2017; Becker et al. 2018). Das Konzept sollte immer auf die örtlichen Gegebenheiten und den Bedarf abgestimmt werden und mehr Sicherheit als ein rein privater Mitnahmeverkehr bieten (vgl. Jansen/Hintz 2017). Das Betriebsmodell kann flexibel gestaltet werden, so dass Bürgerbusse als flexible Bedienungsform oder als ergänzender regulärer Linienverkehr betrieben werden können.

5.2.3 Die Vergütung

Da die Verkehrsleistung flexibler Angebote nachfrageabhängig ist, kann anders als bei traditionellen Linienverkehren die zu erbringende Betriebsleistung vorab nicht vertraglich festgeschrieben und kein fester Preis vereinbart werden. Daher sind für die Vergütung eines flexiblen Angebotes andere Modalitäten notwendig als beim Linienverkehr. Es sollte eine Vergütungsregelung angewendet werden, die nicht zu Kalkulationsrisiken für den Auftraggeber oder den Betreiber führt.

Bei der Diskussion der finanziellen Auswirkungen von ÖPNV-Leistungen sind die Begriffe Kosten, Einnahmen, Zuschussbedarf und Wirtschaftlichkeit zu unterscheiden. Diese sind im Glossar definiert.

Die nachfolgend dargestellten Vergütungsregelungen sind ein Ergebnis der Analyse von zwölf Praxisbeispielen und somit sicherlich nur eine Auswahl an Möglichkeiten.

Möglichkeiten der Vergütung

Die Vergütung zwischen Auftraggeber und Verkehrsunternehmen beziehungsweise Subunternehmer kann leistungsabhängig oder fix (pauschal) gestaltet sein. Auch eine Mischform aus leistungsabhängiger und fixer Vergütung oder die Vergütung in Anlehnung an den Taxitarif ist möglich.

Bei der **leistungsabhängigen Vergütung** erfolgt die Vergütung entweder auf Entfernungs- oder Zeitbasis. Bei der Ermittlung der gefahrenen Strecke können entweder nur die vom Betreiber zurückgelegten Nutzkilometer⁴ berücksichtigt werden oder alle zurückgelegten Kilometer, die im Rahmen des Fahrauftrags entstanden sind. Die Zeit kann in gefahrenen Stunden gemessen werden. Möglich ist auch die Vergütung anhand der zurückgelegten Fahrten beziehungsweise der Anzahl der beförderten Fahrgäste. Die leistungsabhängige Vergütung stellt die am häufigsten festgestellte Variante der Vergütung dar.

Auch die **fixe Vergütung** kann unterschiedlich ausgestaltet sein. Zum einen

⁴ Nutzkilometer sind die Kilometer Weglänge, auf denen Fahrgäste von der Quelle zum Ziel befördert werden.

kann der Unternehmer vom Auftraggeber einen Fixkostenzuschuss zur Deckung der fixen Kosten erhalten, die in der Regel den größten Teil der Kosten ausmachen. Zur Deckung der variablen Kosten verbleiben zusätzlich die Fahrgeldeinnahmen beim Unternehmer. Eine weitere mögliche Regelung der fixen Vergütung ist, dass der Unternehmer vom Auftraggeber eine Tagespauschale erhält und sich dafür verpflichtet, alle Fahrtwünsche zu erfüllen.

Eine mögliche Form der fixen Vergütung ist die **Mindestvergütung**. Dabei erhält das Subunternehmen pro Jahr einen pauschalen Beitrag vom Auftraggeber, um die Bereitstellungskosten zu decken. Die Mindestvergütung wird gezahlt, wenn der Betrag aus den leistungsabhängigen Bestandteilen niedriger ist als diese Mindestvergütung. Ist sie höher, wird der anfallende Betrag gezahlt, wenn ein entsprechender Nachweis vorliegt. Dies senkt das Kalkulationsrisiko für das Subunternehmen.

Die **teilweise fixe Vergütung** (Mischvariante) ist eine Kombination aus pauschalem und verkehrsleistungsabhängigem Zuschuss. Der Auftraggeber zahlt eine monatliche Pauschale an den Unternehmer und zusätzlich einen festen Betrag je beförderten Fahrgast. Neben einer monatlichen Pauschale kann auch die Zahlung eines festen Betrages je zurückgelegtem Personenkilometer vereinbart werden.

Bei der Vergütung **in Anlehnung an den Taxitarif** erhält der Betreiber eine Pauschale für jeden durchgeführten Beförderungsauftrag zuzüglich variabler Kosten pro zurückgelegtem Kilometer.

Fixe und leistungsabhängige Vergütungen der Verkehrsleistung haben eine Reihe von Vor- und Nachteilen für Auftraggeber und Betreiber: Die **Schwäche einer fixen Ver-**

gütungsregelung ist, dass der Unternehmer keinerlei Anreiz zur Durchführung von Fahrten hat und es für ihn finanziell günstiger ist, wenn das Angebot öffentlich wenig bekannt ist. Dies kann auch dazu führen, dass ein Betreiber Leistungen bezahlt bekommt, die er nicht erbracht hat.

Ist jedoch die tatsächliche Verkehrsnachfrage höher als bei der Ausschreibung kalkuliert und wird vom Betreiber auch vollständig bedient, so werden deutlich höhere Betriebsleistungen vom Betreiber erbracht als von ihm kalkuliert. In diesem Fall sind die pauschalen Ausgleichszahlungen für die tatsächlich erbrachte Betriebsleistung nicht ausreichend, um alle Kosten, die dem Betreiber entstehen, zu decken.

Die **Stärke der leistungsabhängigen oder teilweise leistungsabhängigen Vergütung** besteht in der Gewährleistung, dass die tatsächlich durch den Betrieb des Angebotes entstehenden Kosten so real wie möglich abgebildet werden. Somit werden auch die Kalkulationsrisiken für den Auftraggeber und den das Angebot betreibenden Auftragnehmer relativ geringgehalten. Werden zum Beispiel die angebotenen Verkehre weniger nachgefragt als im Vorfeld kalkuliert, können dem Betreiber des flexiblen Angebotes vom Auftraggeber zumindest die entstandenen Fixkosten erstattet werden.

Insgesamt stellen die leistungsabhängige und die teilweise leistungsabhängige Vergütung gegenüber der fixen Vergütung bezüglich der Risikominimierung die für Auftraggeber und Betreiber günstigere Variante der Vergütung dar.

Tabelle 14 zeigt noch einmal die Stärken und Schwächen der einzelnen Vergütungsformen aus Sicht des Aufgabenträgers in der Übersicht.

	Stärken	Schwächen
Leistungsabhängige Vergütung	Realistischste Abbildung der tatsächlich durch den Betrieb des Angebotes entstehenden Kosten Relativ geringe Kalkulationsrisiken für Auftraggeber und Auftragnehmer	Über den Erwartungen liegende Nachfrage kann die Kosten für den Auftraggeber erhöhen
Fixe Vergütung	Über die Stärken einer fixen Vergütung sind keine Erkenntnisse vorhanden	Für den Betreiber besteht nur ein geringer Anreiz zur Durchführung von Fahrten Für den Betreiber ist es finanziell günstiger, wenn das Angebot öffentlich nur wenig bekannt ist Es besteht die Möglichkeit, dass durch den Auftraggeber Leistungen erstattet werden, die nicht erbracht worden sind

Tabelle 14:
Stärken und Schwächen der Vergütungsformen (Quelle: Eigene Darstellung)

Literaturhinweise und Gesetzestexte zur Organisation von Ausschreibung, Planung und Betrieb einer flexiblen Bedienung:

BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), 2016: Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen. Berlin.

Schiefelbusch, M., 2020: BürgerBusse in Fahrt bringen. Stationen auf dem Weg zum BürgerBus. Herausgeber: Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbH. Stuttgart.

Sieber, N., 2004: Systematisierung Alternativer Bedienungsformen im ÖPNV. AMABILE Arbeitspapier 1. Karlsruhe.

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (Hrsg.), 2022: Differenzierte Bedienung im ÖPNV. Köln.

Wirtschaftlichkeit und Finanzierung

6 Wirtschaftlichkeit und Finanzierung

Anlass für die Einführung flexibler Bedienungsformen sind in der Regel Defizite, die im Rahmen der Erarbeitung eines ÖPNV-Konzeptes oder eines Nahverkehrsplans ermittelt werden. Das Handbuch greift die Themen auf, die nach diesen Planungsschritten zu behandeln sind. Bevor die Angebotsplanung vertieft betrachtet wird, sollten zudem die Ziele und Motive der Einführung einer flexiblen Bedienungsform von den politischen Entscheidungsträgern konkretisiert sein (siehe Abschnitt 1.1 „Ziele und Motive für die Einführung von flexiblen Bedienungsformen“).

Aus den ermittelten Defiziten ergibt sich für abgegrenzte Gebiete der Handlungsbedarf: Eine mögliche Handlungsoption stellt dabei die Einführung flexibler Bedienungsformen dar. Es gilt nun zu prüfen, ob sich die definierte Region für ein derartiges Mobilitätsangebot eignet (siehe Abschnitt 1.2 „Analyse der Einsatzmöglichkeiten von flexiblen Bedienungsformen“).

Kommt ein Gebiet für den Betrieb einer flexiblen Bedienung infrage, kann deren potenzieller Einsatz geprüft werden. Dazu ist die Analyse der Mobilitätsbedürfnisse und eine erste Abgrenzung des Bedienungsgebietes nötig. Im vorgesehenen Bedienungsgebiet wird das Fahrgastpotenzial abgeschätzt, um erste Rückschlüsse auf die Art und Dimensionierung des Angebotes zu gewinnen. Eventuell wird das vorgesehene Bedienungsgebiet entsprechend angepasst.

Ein weiterer Schritt ist die ÖPNV-Finanzierung und somit auch die Prüfung der Wirtschaftlichkeit von flexiblen Bedienungsformen. Eine Übersicht zu den unterschiedlichen Finanzierungsbausteinen des ÖPNV gibt Abbildung 18.

Für den Linienverkehr gelten gesetzliche Ausgleichs- und Erstattungsleistungen. Für den Linien- und Gelegenheitsverkehr als flexible Bedienungsformen ergeben sich verschiedene Finanzierungen.

Ausgleichszahlungen für den Ausbildungsverkehr (§ 45a PBefG) werden nur im Linienverkehr (§ 42 PBefG), für Schülerfahrten als Sonderlinienverkehr (§ 43 Nr. 2 PBefG) und für die Linienbedarfsverkehre (§ 44 PBefG) gezahlt.

Die unentgeltliche Beförderung von schwerbehinderten Menschen im Nahverkehr ist nach § 228 SGB IX geregelt. Diese Pflicht besteht nur im Linienverkehr (§ 42 und § 43 PBefG). Ebenfalls gilt diese Pflicht für den Linienbedarfsverkehr nach § 44 PBefG. Erstattungsleistungen erfolgreich demnach nur für genannte Verkehre.

6.1 Wirtschaftlichkeit von flexiblen Bedienungsformen

In diesem Abschnitt wird die Wirtschaftlichkeit von flexiblen Bedienungsformen kurz betrachtet. Dabei wird auf die Optimierung, das Gesamtsystem, die Entscheidung zwischen Linienverkehr und Bedarfsverkehrs sowie Grenzen und Einflussfaktoren eingegangen.

6.1.1 Wirtschaftliche Optimierungsmöglichkeiten flexibler Bedienungsformen

Flexible Bedienungsformen eignen sich grundsätzlich dazu, der Bevölkerung ein vergleichsweise gutes Mobilitätsangebot zu bieten. Ein vergleichbares Linienverkehrsangebot wäre insbesondere in nachfrage-schwachen Räumen oft nicht finanzierbar.

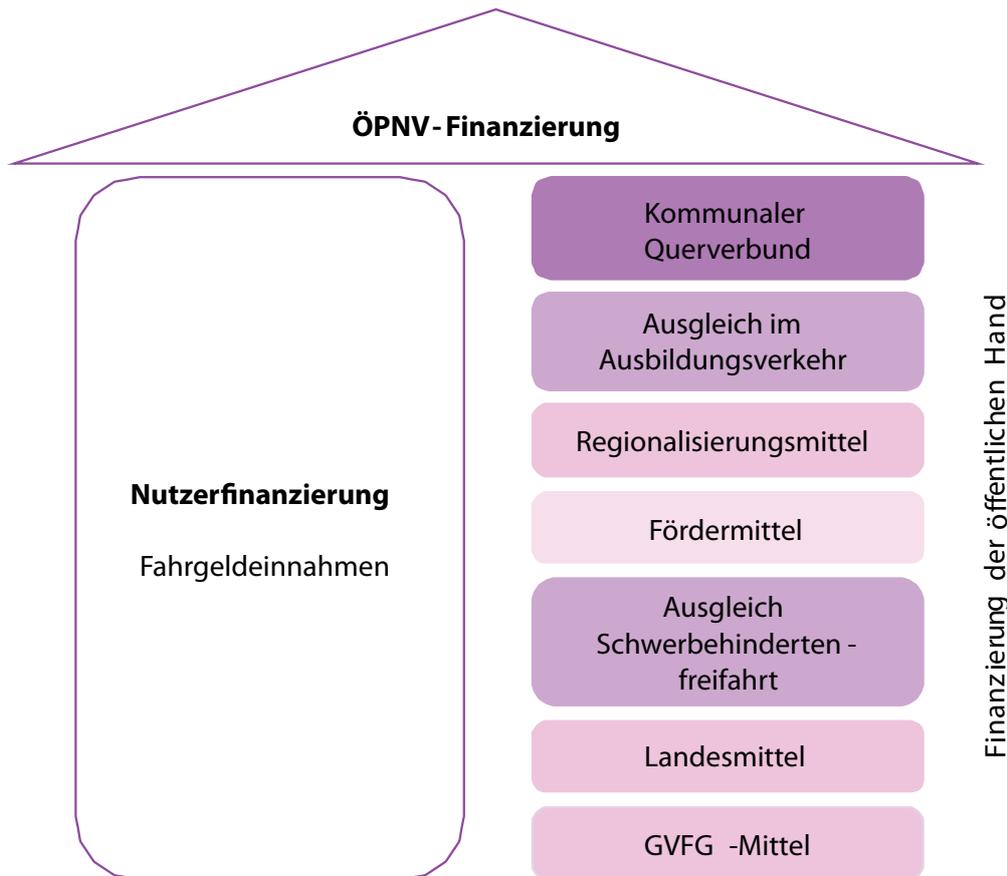


Abbildung 18:
Finanzierungsbausteine im ÖPNV (Quelle: Eigene Darstellung nach VDV 2022)

Mit flexiblen Bedienungsformen kann das Angebot gegenüber dem Linienverkehr wirtschaftlich optimiert werden, da

- nur die tatsächlich nachgefragten Fahrten realisiert werden (siehe Abschnitt 2.1 „Möglichkeiten der Flexibilisierung des ÖPNV“ im Modul 2 „Angebotsformen“),
- nur die nachgefragten Punkte angefahren werden und damit nicht der gesamte Linienweg, sondern oftmals nur ein Teilweg befahren werden muss (siehe Abschnitt 2.1 „Möglichkeiten der Flexibilisierung des ÖPNV“ im Modul 2 „Angebotsformen“),

- die Fahrzeugkapazität auf die Fahrgastzahl abgestimmt werden kann (siehe Abschnitt 5.2.1 „Ausstattung der Fuhrparke“ im Modul 5 „Organisation“),
- kostengünstigere Betreibermodelle realisiert werden können (siehe Abschnitt 5.1.3 „Die Betreiber“ im Modul 5 „Organisation“).

Auf Basis dieser Überlegungen wird mit der Einführung flexibler Bedienungsformen häufig das Ziel verfolgt, den Zuschussbedarf der öffentlichen Hand zu reduzieren bzw. die Wirtschaftlichkeit zu verbessern (siehe Abschnitt 1.1 „Ziele und Motive für die Einführung von flexiblen Bedienungsformen“ im Modul 1 „Ausgangssituation“).

6.1.2 Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems

Wichtig für eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist, dass dabei nicht die (neu einzuführende) flexible Bedienungsform separat betrachtet wird, sondern der gesamte ÖPNV in der Region (siehe Abschnitt 3.2.5 „Verknüpfung der flexiblen Bedienungsform mit dem regionalen ÖPNV“ im Modul 3 „Planung“).

Dabei muss im Hinblick auf die finanziellen Konsequenzen zunächst zwischen folgenden Varianten unterschieden werden:

- Die neu einzuführende flexible Bedienungsform ist ein Zusatzangebot zum vorhandenen Linienverkehr. In diesem Fall entstehen immer zusätzliche Aufwendungen für das Gesamtsystem des ÖPNV. Jedoch können die oben genannten wirtschaftlichen Optimierungsmöglichkeiten gegenüber einem vergleichbaren Linienverkehrsangebot ausgeschöpft werden.
- Die neu einzuführende flexible Bedienungsform ersetzt vorhandenen konventionellen Linienverkehr, gleichzeitig wird das Angebot erweitert. Hier können je nach Ausgestaltung des Angebots ebenfalls zusätzliche Aufwendungen entstehen.
- Die neu einzuführende flexible Bedienungsform ersetzt vorhandenen konventionellen Linienverkehr ohne Angebotserweiterung. Bei dieser Variante kommen die wirtschaftlichen Optimierungsmöglichkeiten – unter optimalen Rahmenbedingungen – voll zum Tragen und die Aufwendungen sinken in der Regel.

Erst diese wirtschaftlichen Optimierungsmöglichkeiten der flexiblen Bedienungsformen machen die Sicherung einer Grund- oder Mindestversorgung in nach-

frageschwachen Regionen mit Mobilitätsangeboten möglich. In anderen Regionen können qualitativ hochwertige Zusatzangebote geschaffen werden, die über die Sicherung der Daseinsvorsorge hinausgehen.

Entscheidung Linienverkehr \leftrightarrow flexible Bedienungsform

In der Planungsphase muss entschieden werden, ob das Angebot wirtschaftlicher als konventioneller Linienverkehr oder als flexible Bedienungsform erbracht werden kann. Es sollte daher vorab ein übersichtlicher Kostenvergleich angestellt werden.

Dazu wird der geschätzte Zuschussbedarf der flexiblen Bedienung (siehe Abschnitt 6.2 „Abschätzung des Zuschussbedarfs für die öffentliche Hand“) dem zu erwartenden Zuschussbedarf für den Linienbetrieb gegenübergestellt. Dabei muss für die Ermittlung eines groben Verkehrsmengengerüsts der potenzielle Linienverlauf und die Fahrtenhäufigkeit für den möglichen Linienbetrieb definiert werden. Umfang und Qualität des hinterlegten Angebots liegen dabei im Ermessen der Verantwortlichen vor Ort. Gegebenenfalls ist auch eine Betrachtung denkbar nach dem Prinzip „Wie viel Linienverkehr erhält man für den ermittelten Zuschussbedarf der flexiblen Bedienung?“.

Es ist zu beachten, dass der Kostendeckungsgrad der flexiblen Bedienungsformen in der Regel niedriger ist als im Linienverkehr und damit der Zuschussbedarf steigt. Insbesondere die Vorhaltung von Fahrzeugen und Personal über lange Angebotszeiträume bei gleichzeitig niedriger Nachfrage verursachen hohe Kosten.

Grundsätzlich ist bei der Umwandlung von Linienverkehren in flexible Bedienungsformen zu berücksichtigen, dass sich im verbleibenden Linienverkehr gegebenenfalls Mehrkosten ergeben können. Diese entstehen zum Beispiel durch ungüns-

tigere Umläufe. Die Mehrkosten müssen zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit den Kosten der flexiblen Bedienungsform gegenübergestellt werden. Weitere Aspekte, insbesondere die Situation der regionalen Verkehrsunternehmen, werden weiter unten im Abschnitt 6.1.4 „Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit von flexiblen Bedienungsformen“ behandelt.

Ein Formblatt zur Grobabschätzung der Mehr- bzw. Minderkosten des Linienbetriebs gegenüber dem flexiblen Betrieb befindet sich in Anlage A.3.4 „Optionaler Schritt 4“.

6.1.3 Grenzen der Finanzierbarkeit

Trotz der Einsparungsmöglichkeiten durch flexible Bedienungsformen kann die Einführung eines derartigen Angebots unter ökonomischen Aspekten unangemessen sein bzw. kann die Grenze der Finanzierbarkeit erreicht sein. Letztlich liegt die Entscheidung über diese Grenze bei den politischen Entscheidungsträgern vor Ort. Einen Anhaltswert zur Bewertung kann gegebenenfalls der Abgleich zwischen dem für eine durchschnittliche Taxifahrt im Bedienungsgebiet zu zahlenden Preis und dem durchschnittlich erforderlichen Zuschussbedarf je Fahrgastfahrt liefern. Ist mit einem unangemessen hohen Zuschussbedarf zu rechnen, kommen Alternativen zur flexiblen Bedienung (siehe Modul 8 „Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen“) in Betracht, die für extrem nachfrageschwache Räume entweder

- Mobilitätsangebote insbesondere auf der Basis von bürgerschaftlichem Engagement ermöglichen oder
- Wege zur Vermeidung von Mobilitätsbedürfnissen aufzeigen.

6.1.4 Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit von flexiblen Bedienungsformen

Im folgenden Abschnitt werden die wichtigsten Faktoren genannt und erläutert, die die Wirtschaftlichkeit von flexiblen Bedienungsformen beeinflussen. Es soll aufgezeigt werden, an welchen Stellen Kosten eingespart werden können:

- **Bündelungsfähigkeit der Nachfrage:** Diese drückt sich im Besetzungsgrad der Fahrzeuge aus. Sofern keine Fahrtwunschbündelung gelingt, führt jeder weitere Fahrgast zu Mehrkosten. Besonders hoch fallen die Mehrkosten aus, wenn eine Zunahme der Fahrgastzahlen den Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeugs erfordert (Sprungkostenproblematik).
- **Art des Betreibers:** Die Kostenstrukturen von Verkehrsunternehmen (kommunal und privat) sind in aller Regel „ungünstiger“ als die von Taxiunternehmen. Jedoch ist hierbei die spezifische Situation der regionalen Verkehrsunternehmen zu beachten. Verkehrsunternehmen in nachfrageschwachen, ländlichen Räumen stehen heute durch den demografischen Wandel oft vor dem Problem, dass aufgrund des eingeschränkten Fahrtenangebotes vollzeitbeschäftigte Busfahrer nicht mehr zu 100 Prozent ausgelastet werden können. Auch die vorhandenen Fahrzeuge kommen oft nur noch zu den Schulanfangs- und -endzeiten zum Einsatz.
- **Wahl der Fahrzeuge:** Pkw oder Kleinbusse, sind günstiger als spezielle für die flexible Bedienung anzuschaffende Klein- oder Midibusse. Dabei muss jedoch eine Abwägung im Hinblick auf die Barrierefreiheit und den Fahrgastkomfort getroffen werden: Pkw und normale Kleinbusse bieten weniger Möglichkeiten zum Gepäcktransport

und sind für mobilitätseingeschränkte Fahrgäste nicht barrierefrei zugänglich (siehe Abschnitt 5.2.1 „Ausstattung der Fuhrparke“ im Modul 5 „Organisation“). Auch der Einsatz von nach- oder umzurüstenden Gebrauchtfahrzeugen kann erwogen werden.

- Wird das Angebot etwa aus den oben genannten Gründen von einem regionalen Verkehrsunternehmen betrieben, so kann unter Umständen der Einsatz der ohnehin vorhandenen Linienbusse kostengünstiger sein als die Neuanschaffung kleinerer Fahrzeuge. Letztlich müssen die Einsparpotenziale bei den Betriebskosten den Neuanschaffungskosten für zusätzliche kleine Fahrzeuge gegenübergestellt werden.
- Durch das **Ausschöpfen von Fördermöglichkeiten** (z. B. Fahrzeugförderung aus Bundesmitteln) können gegebenenfalls die Anschaffungskosten reduziert werden (siehe Abschnitt 6.3 „Finanzierungsmodelle und Fördermöglichkeiten“).
- **Vorhandensein und technische Ausrüstung der Dispositionszentrale:** Hier bestehen ökonomische Optimierungsmöglichkeiten, wenn etwa eine andere in der Region vorhandene Dispositionszentrale mitgenutzt werden kann. Bezüglich der Angebotsform ist auch zu prüfen, inwiefern technisch aufwendige Dispositionssysteme erforderlich sind (siehe Abschnitt 5.2.2 „Die Organisation und die Durchführung der Fahrten“ im Modul 5 „Organisation“).
- **Optimierung des Fahrplans und des Bedienungszeitraumes:** Hier lassen sich insbesondere die variablen Kosten senken. Sofern dadurch die Anzahl der erforderlichen Fahrzeuge reduziert werden kann (z. B. durch das Vermeiden parallel angebotener Fahrten in verschiedenen Bedienungssektoren), kann sich dies auch auf die Fixkosten auswirken. Optimierungen des Fahrplans können auch zu besseren Bündelungsmöglichkeiten der Nachfrage führen (siehe Abschnitt 3.2.4 „Möglichkeiten zur Fahrtwunschbündelung“ im Modul 3 „Planung“).
- **Einschränkungen bei den Möglichkeiten zur Fahrtwunschbestellung** (z. B. nur von den Ortsteilen in den Kernort und nicht zwischen Ortsteilen) können zu einer Verbesserung des Betriebsablaufs beitragen und damit zu einer Verringerung der Kosten.
- **Optimale Abgrenzung des Bedienungsgebietes und Planung der Linienverläufe bzw. Richtungsbänder:** Hierdurch können insbesondere die zurückzulegenden Reiseweiten beeinflusst werden. Die Reiseweiten haben einen Einfluss auf die variablen Kosten. Je größer die Reiseweiten, desto höher sind die Kosten je beförderten Fahrgast. Denn diese können kaum durch höhere Fahrgeldeinnahmen kompensiert werden (siehe auch Abschnitt 3.2.2 „Räumliche Erschließung des Bedienungsgebietes“ im Modul 3 „Planung“).
- **Optimierung der Tourenplanung:** So können beispielsweise – unabhängig vom an den Kunden kommunizierten Fahrplan – sektorenübergreifende Fahrten mit einem Fahrzeug stattfinden.
- **Tarifgestaltung:** In der Regel ist es bei vergleichsweise „autarken“ Bedienungsgebieten unter ökonomischen Gesichtspunkten sinnvoll, einen eigenen Tarif anstelle eines Verbundtarifs anzuwenden. Hier muss jedoch der Komfort der Fahrgäste gegen die Belange eines vorhandenen Verkehrsverbundes abgewogen werden (siehe Abschnitt 6.2.2 „Weg II zur Abschätzung des Zuschussbedarfs: Kosten- und Erlösschätzung bei flexiblen Bedienungsformen“).

6.2 Abschätzung des Zuschussbedarfs für die öffentliche Hand

Flexible Bedienungsformen bieten in nachfrageschwachen Räumen und Zeiten zwar ökonomische Optimierungsmöglichkeiten gegenüber dem konventionellen Linienverkehr; ein kostendeckender, also eigenwirtschaftlicher Betrieb ist jedoch nicht zu erwarten. Daher ist vor der Einführung flexibler Bedienungsformen eine grobe Abschätzung des Zuschussbedarfs für die öffentliche Hand sinnvoll, jedoch nicht problemlos durchzuführen.

Im folgenden Abschnitt werden daher zunächst – auf Basis der durchgeführten Analyse von Praxisbeispielen – einige Anhaltswerte zur Größenordnung der zu erwartenden Kosten, Einnahmen und daraus resultierend Zuschussbedarfe dargestellt und erläutert (= Weg I zur Abschätzung des Zuschussbedarfs).

Im Anschluss daran werden die Aspekte einer Kosten- und Einnamenschätzung und der daraus folgenden Zuschussbedarfe bzw. Kostendeckungsgrade differenzierter erläutert (= Weg II zur Abschätzung des Zuschussbedarfs).

Mit dem Handbuch stehen damit zwei Optionen zur Grobabschätzung der finanziellen Folgen eines flexiblen Angebots zur Verfügung:

- auf der Basis empirischer Daten und
- über eine differenziertere Betrachtung einzelner Kosten- und Einnahmenbestandteile.

In beiden Fällen stellt das **Verkehrsmengengerüst** die zentrale Eingangsgröße dar. Die Abschätzung der folgenden Eingangsgrößen ist im Abschnitt 3.3 „Das Verkehrsmengengerüst“ im Modul 3 „Planung“:

- Anzahl der Fahrgäste,
- Anzahl der erforderlichen Fahrzeuge,
- maximale Brutto-/Nettofahrleistung und Fahrereinsatzstunden,
- prognostizierte Brutto-/Nettofahrleistung und Fahrereinsatzstunden

6.2.1 Weg I zur Abschätzung des Zuschussbedarfs: Auf der Basis empirischer Daten

Die Angebote und die jeweiligen Rahmenbedingungen unterscheiden sich stark, so dass auf Basis empirischer Daten höchstens erste Anhaltswerte für eine Abschätzung des Zuschussbedarfs der öffentlichen Hand geliefert werden können. Diese variieren jedoch aufgrund individueller regionaler und angebotsabhängiger Einflussfaktoren stark und es lassen sich keine eindeutigen Zusammenhänge zwischen Angebotsform, Siedlungsstruktur und Kostenstruktur feststellen. Dennoch sind einige Rückschlüsse für eine grobe Abschätzung der Wirtschaftlichkeitskenngrößen möglich.

Kosten und Zuschussbedarf je Fahrgast

- Kosten je Platzkilometer im Linienbedarfsverkehr betragen im städtischen Bereich 0,44 Euro je Kilometer und im regionalen Verkehr 0,40 Euro je Kilometer (Stand 2021) (vgl. VDV 2021)
- Kosten je Platzkilometer sind in der Stadt im Linienbedarfsverkehr circa siebenmal höher als der Stadtbus und im ländlichen Raum circa neunmal höher als der Regionalbus (vgl. VDV 2021)
- Prognostizierte Kostensteigerung bis 2030 um 2,89 Prozent (vgl. VDV 2021)
- Zuschussbedarf für AST in Nordhessen im Mittel 12,86 Euro pro Fahrgast und

damit siebenfach höher als beim Regionalbus (vgl. Der Nahverkehr 2023)

- Anrufbusse im Flächenbetrieb führen insbesondere in großen Bedienungsgebieten zu hohen Kosten und Zuschussbedarfen je befördertem Fahrgast
- Anrufsammeltaxis weisen eine eher homogene Kostenstruktur und einen niedrigeren Zuschussbedarf auf.

Kosten und Zuschussbedarf je Nutzwagen-Kilometer

- Kosten je Fahrzeugkilometer im Linienbedarfsverkehr betragen dem Gutachten zufolge im städtischen Bereich 2,65 Euro und im regionalen Verkehr 2,40 Euro je Fahrzeugkilometer (Stand 2021) (vgl. VDV 2021)
- Kosten je Fahrzeugkilometer sind in der Stadt im Linienbedarfsverkehr circa 42 Prozent geringer als der Stadtbus und im ländlichen Raum circa 20,5 % geringer als der Regionalbus (vgl. VDV 2021)
- Prognostizierte Kostensteigerung bis 2030 um 2,89 Prozent (vgl. VDV 2021)
- Bei Anrufbussen im Flächenbetrieb fallen verhältnismäßig niedrige Kosten bzw. Zuschussbedarfe je Nutzwagen-Kilometer an. Dabei sind die Kosten umso niedriger, je größer das Bedienungsgebiet ist.

- Bei Anrufsammeltaxis fallen hingegen höhere Kosten bzw. Zuschussbedarfe je Nutzwagen-Kilometer an.

Einnahmen

- Die spezifischen Einnahmen sind in hohem Maße abhängig von den Möglichkeiten der Tarifgestaltung (siehe Abschnitt 6.2.2 „Weg II zur Abschätzung des Zuschussbedarfs: Kosten- und Erlösschätzung bei flexiblen Bedienungsformen“).
- Insgesamt tragen die Fahrgeldeinnahmen nur zu einem sehr kleinen Teil zur Deckung der Kosten bei (siehe Abschnitt 6.2.2 „Weg II zur Abschätzung des Zuschussbedarfs: Kosten- und Erlösschätzung bei flexiblen Bedienungsformen“).

Kostendeckungsgrad

- Es werden in der Regel niedrige Kostendeckungsgrade zwischen sechs und 41 Prozent erreicht.
- Höhere Kostendeckungsgrade werden vor allem in hochverdichteten Kreisen erzielt.
- Die Kostendeckungsgrade von Anrufbussen im Flächenbetrieb sind tendenziell niedriger als die der Anrufsammeltaxis.

Empfehlung zur Grobabschätzung des Zuschussbedarfs auf Basis der ermittelten empirischen Ergebnisse

Mithilfe empirischer Werte kann ein ungefährender Korridor für den Zuschussbedarf grob abgeschätzt werden. Diese Schätzung erfolgt auf Basis

1. der geschätzten jährlichen Fahrgastzahl **oder alternativ**
2. der geschätzten jährlichen Fahrleistung.

Da sich die Angebote und die jeweiligen Rahmenbedingungen stark unterscheiden, können diese Werte jedoch nur einen ersten Anhaltswert liefern.

6.2.2 Weg II zur Abschätzung des Zuschussbedarfs: Kosten- und Erlösschätzung bei flexiblen Bedienungsformen

Zur Grobabschätzung der Kosten und Erlöse befinden sich Berechnungstabellen in

der Anlage A.3 „Kosten- und Erlösschätzung“. Die folgenden Erläuterungen dienen als Hintergrundinformationen zum Verständnis der Formblätter und der Berechnungshilfe.

1. Abschätzung des jährlichen Zuschussbedarfs auf Basis der Fahrgastzahl

Jährlicher Zuschussbedarf = Anzahl Fahrgäste pro Jahr × spezifischer Zuschussbedarf je Fahrgast

Die Angabe pauschaler Werte für den spezifischen Zuschussbedarf je Fahrgast ist aufgrund individueller, regionaler und angebotsabhängiger Einflussfaktoren nicht möglich. Die folgenden Hinweise können jedoch bei der Einschätzung des Zuschussbedarfs unterstützen.

- Für Anrufbusse im Flächenbetrieb ist der spezifische Wert insbesondere in Abhängigkeit von der Größe des Bedienungsgebietes zu wählen. Unter sehr günstigen Rahmenbedingungen – kleines Bedienungsgebiet mit vergleichsweise hoher Dichte – können vergleichbare Werte zum Anrufsammeltaxi erreicht werden. Beispielfähig liegt der Zuschussbedarf des AST in Nordhessen bei 12,86 €/Fahrgast (vgl. Weißhand/Mehlert 2023).
- Die Kosten für den Anrufbus dürften im Durchschnitt nicht über denen des Anrufsammeltaxis liegen. Die Kostenstrukturen des Anrufbusses im Richtungsbandbetrieb werden dominiert von den Kosten, die durch die fix bedienten Linienabschnitte entstehen und stehen in engem Zusammenhang mit dessen konkreter planerischer Gestaltung (Art und Umfang der räumlichen Flexibilisierung).

2. Abschätzung des jährlichen Zuschussbedarfs auf Basis der Nutzwagenkilometer

Jährlicher Zuschussbedarf = Prognostizierte Nettofahrleistung pro Jahr × spezifischer Zuschussbedarf je Nutzwagen-Kilometer

Die Angabe pauschaler Werte für den spezifischen Zuschussbedarf je Nutzwagen-Kilometer ist aufgrund individueller, regionaler und angebotsabhängiger Einflussfaktoren nicht möglich. Die folgenden Hinweise können jedoch bei der Einschätzung des Zuschussbedarfs unterstützen.

- Für Anrufbusse im Flächenbetrieb ist der spezifische Wert insbesondere in Abhängigkeit von der Größe des Bedienungsgebietes zu wählen. Tendenziell können in größeren Bedienungsgebieten niedrigere Zuschussbedarfe angesetzt werden.

- Für Anrufbusse und Anrufbusse im Richtungsbandbetrieb gelten die Aussagen von oben analog.

Neben den Einflussfaktoren Siedlungsstruktur und Angebotsformen können weitere Einflussfaktoren bei einer derartigen groben Abschätzung berücksichtigt werden.

Ein hilfreiches Online-Tool zur Kalkulation flexibler Bedienungsformen wird darüber hinaus vom hvv bereitgestellt (online abrufbar unter: www.hvv.de/de/planung-bedarfsverkehr). Damit können für fahrplanbasierte und fahrplanfreie Bedarfsverkehre nach den lokalen Gegebenheiten Kosten und Zuschussbedarf online kalkuliert werden. Unterschieden wird bei der Kalkulation in Bedarfslinienbetrieb und Flächenbetrieb. Bei fahrplanfreien Bedarfsverkehren besteht die Angebotsplanung im Wesentlichen aus der Definition von Bedienungszeiten und -gebieten. Die Anzahl der benötigten Fahrzeuge wird anhand von Reiseweiten und -geschwindigkeit, Bündelungsgraden, erschlossenen Einwohnern und Akzeptanzraten berechnet.

Zusammenspiel zwischen Verkehrsmengengerüst und Kosten bzw. Erlösen

Abbildung 19 zeigt das Zusammenspiel zwischen dem Mengengerüst und den einzelnen Kostenbestandteilen sowie den

Erlösen. Dargestellt sind die wichtigsten Aspekte, die für eine Grobabschätzung betrachtet werden müssen.

Die Betrachtung der Kostenbestandteile und Einflussgrößen erfolgt nicht spezifisch für die einzelnen Angebotsformen. Die unterschiedlichen Kostenstrukturen der Angebotsformen ergeben sich in erster Linie aus Faktoren, die sich im Verkehrsmengengerüst widerspiegeln. Dieses wird spezifisch für die Angebotsformen abgeschätzt (siehe Abschnitt 3.3 „Das Verkehrsmengengerüst“ im Modul 3 „Planung“).

Kosten

In die Kostenabschätzung fließen variable und fixe Kosten ein. Zu den variablen Kosten zählen die fahrleistungsabhängigen Fahrzeug- und Personalkosten. Diese stehen in direktem Zusammenhang mit dem Verkehrsmengengerüst und damit also mit der Angebotsform und deren konkreten planerischen Ausgestaltung (siehe Abbildung 19).

In die Berechnung der **fahrleistungsabhängigen Fahrzeugkosten** fließen ein:

- die prognostizierte Bruttofahrleistung⁵ 1 und
- die spezifischen Kostensätze für Treibstoff sowie Fahrzeugunterhaltung und -wartung.

In die Berechnung der **fahrleistungsabhängigen Personalkosten** fließen ein:

- die prognostizierten Bruttoeinsatzstunden,
- gegebenenfalls die Bereitschaftsstunden (für Fahrer),
- die spezifischen Stundenkostensätze für Fahrerlöhne/ Bereitschaftsstunden

⁵ Auch wenn meist Kosten je Nutzwagen-km ausgewiesen werden (also auf der Nettofahrleistung basierende Werte) und auch die Abrechnung und Vergütung der Betriebsleistung während des Betriebs in aller Regel auf Basis der Nettofahrleistung erfolgt (siehe hierzu Modul 5 „Organisation“), so rechnet der Verkehrsunternehmer bei der Kostenkalkulation Leerfahrtenanteile in die Kalkulation seines Kostensatzes mit ein. Entsprechend bildet die Bruttofahrleistung die Basis zur Berechnung der fahrleistungsabhängigen Fahrzeugkosten.

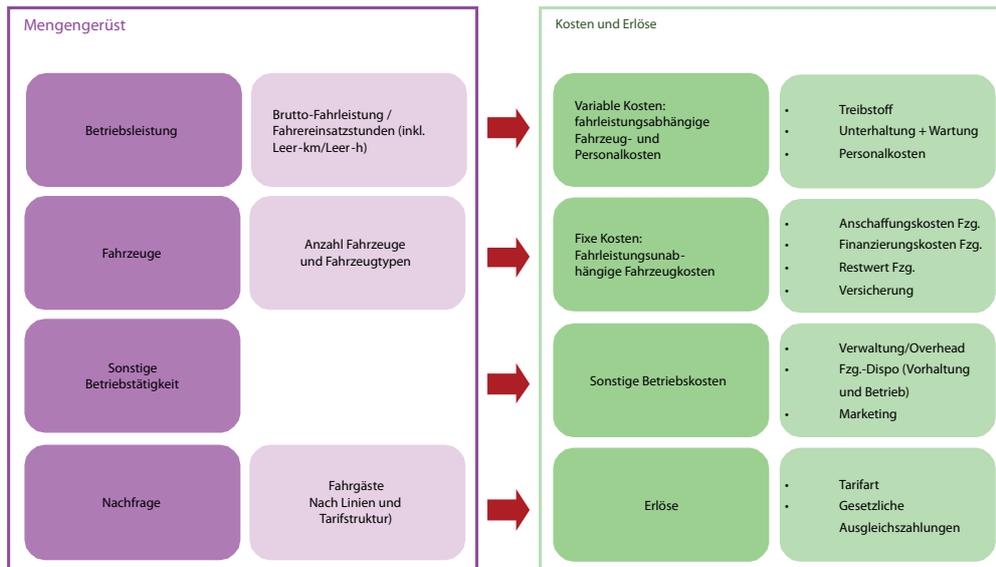


Abbildung 19: Zusammenspiel: Mengengerüst und spezifische Kosten/Erlössätze (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an PTV AG 2006a: 111)

Die Fahrerlohn-Stundensätze können beträchtlich variieren. Einfluss auf die Höhe haben zum Beispiel die regionsspezifische Kostenstruktur und die Art des Betreibers. So liegen die Fahrerstundensätze bei Verkehrsunternehmen in der Regel über denen des Taxigewerbes. An dieser Stelle greift auch der wirtschaftliche Vorteil von Bürgerbussen: Aufgrund der ehrenamtlichen Tätigkeit der Fahrer sind hier Einsparungen möglich (siehe Abschnitt 5.2.2 „Die Organisation und die Durchführung der Fahrten“ im Modul 5 „Organisation“ und Abschnitt 8.2.1 „Bürgerbus“ im Modul 8 „Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen“).

Unter Umständen sind gesonderte Kostensätze für Bereitschaftsstunden zu berücksichtigen. Gerade im Taxigewerbe ist die Bezahlung von Bereitschaftslöhnen jedoch eher unüblich. Werden Bereitschaftslöhne bezahlt, können diese von einem sehr niedrigen Rufbereitschaftskostensatz bis hin zum vollen Stundenlohn reichen.

Betreibt ein Verkehrsunternehmen die flexible Bedienungsform durch ein Verkehrsunternehmen, stellen die Fahrerlöhne

oft Fixkosten dar. Denn die Fahrer erhalten unabhängig von der Einsatzzeit einen fixen monatlichen Lohn. Zur hier angestrebten überschlägigen Kostenabschätzung kann in diesem Fall der Anteil des Lohns abgeschätzt werden, der auf die flexible Bedienungsform entfällt. (Zur grundsätzlichen Betrachtung der gesamten wirtschaftlichen Situation des ÖPNV in der Region siehe Abschnitt 6.1.2 „Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems“).

Unter fixen Kosten sind die Kosten zu verstehen, die unabhängig von der Betriebsleistung des Bedienungskonzeptes entstehen. Dazu zählen vor allem die fixen Fahrzeugkosten für Anschaffung, Finanzierung und Versicherung.

Die Anschaffungskosten für die erforderlichen Fahrzeuge können je nach Fahrzeugqualität, Fahrzeugausstattung (barrierearm oder rollstuhlgerecht) und Fahrzeugalter stark differieren. Die Kosten für die Versicherung der Fahrzeuge (Haftpflicht- und Kaskoversicherung) variieren insbesondere je nach Fahrzeugtyp. Zusätzlich ergeben sich jedoch auch beträchtliche Kostenspannen aufgrund unterschiedlicher regio-

naler Kostensätze, Schadensfreiheitsrabatte und Sonderkonditionen für eine große Zahl von Fahrzeugen.

Die im Folgenden dargestellten sonstigen Kosten können – je nach Berechnungsart – entweder den fixen oder den variablen Kosten zugeschlagen werden.

- Kosten für die Fahrzeugdisposition: Es fallen sowohl Kosten für die technische Ausstattung der Dispositionszentrale als auch Personalkosten an.
- Kosten für das Marketing (vgl. dazu Modul 7 „Kundenorientierte Kommunikation“).
- Kosten für Verwaltung und Vertrieb (Overhead-Kosten).

Betreibt ein Verkehrsunternehmer eine eigene Dispositionszentrale, fallen neben den Anschaffungskosten für das System zusätzlich Personalkosten an. Diese berechnen sich auf Basis der Betriebszeiten der Dispositionszentrale. Beteiligt sich ein Unternehmer an einer Dispositionszentrale fallen in der Regel Kosten je Fahrtwunsch oder Fahrgast an.

Kosten für Marketing können pauschal, beispielsweise jährlich und damit als Fixkosten veranschlagt werden oder aber auch fahrleistungsabhängig und damit variabel. So kann zum Beispiel ein Aufgabenträger im Rahmen des Verkehrsvertrages die Bereitstellung von Marketingmitteln je Fahrplan-Kilometer fordern.

Die Analyse der Praxisbeispiele zeigte, dass Marketingkosten bei der Mehrzahl der Angebote insbesondere in der Einführungsphase anfielen. Im laufenden Betrieb hingegen wurden kaum kostenrelevante Marketingaktivitäten unternommen.

Erlöse

Zu den Erlösen zählen Einnahmen aus:

- Fahrscheinerlösen
- Ausgleichsleistungen für die Beförderung von Auszubildenden (gemäß § 45a PBefG) und für die Beförderung von Schwerbehinderten (gemäß § 145 SGB IX)
- gegebenenfalls Werbung oder Sponsoring

Die Fahrscheinerlöse sind abhängig von der Anzahl der Fahrgäste sowie den Möglichkeiten der Tarifgestaltung.

Bei der Tarifgestaltung bestehen bei der Einrichtung flexibler Bedienungsformen Handlungsspielräume; diese hängen aber stark davon ab, wie das Angebot in den sonstigen ÖPNV eingebunden ist: Liegt das Bedienungsgebiet im Bereich eines Verkehrsverbundes, kommt meist der Verbundtarif zur Anwendung; ansonsten kann ein sog. Haustarif gewählt werden. Kommt ein Verbundtarif zur Anwendung, stehen die Fahrgeldeinnahmen nicht direkt dem Betreiber der flexiblen Bedienung zu, sondern werden im Rahmen der Einnahmenaufteilung im Verkehrsverbund verrechnet.

Tabelle 15 zeigt für ausgewählte Praxisbeispiele die gewählten Tarifoptionen und die Höhe der erhobenen Tarife beispielhaft für einen Einzelfahrschein für Erwachsene. Es wird deutlich, dass Auftraggeber und Betreiber von flexiblen Bedienungsformen einen breiten Spielraum bei der Gestaltung der Tarife und Fahrscheinpreise haben.

Die Ausgleichsleistungen gemäß § 45a PBefG und § 145 SGB IX berechnen sich entsprechend der in den Gesetzen ge-

Praxisbeispiel	Anwendung Verbund-Tarif	Tarifart	Tarif: Einzelfahrt Erwachsener [Euro]	Fahrpreis Einzelfahrt Erwachsener [Euro]
On Demand-Shuttle Taunusstein	Nein	Sondertarif	Grundpreis 1,50 € Komfortzuschlag 1,50 € Arbeitspreis pro km 0,15 €	ab 3 €
Rufbus Gerswalde	Ja	Normaltarif + Komfortzuschlag	VBB-Tarif 2,50 € Komfortzuschlag 1,00 € (nur am Wochenende)	3,50 €
Rufbus Angermünde	Ja	Normaltarif + Komfortzuschlag	VBB-Tarif: 2,50 € Komfortzuschlag: 1,00 €	3,50 €
MultiBus	Ja	Normaltarif	AVV-Tarif 3,10–4,30 €	3,10–4,30 €
TaxiBus Euskirchen	Ja	Normaltarif + Komfortzuschlag	VRS-Tarif (Preisstufe 1–4): 2,70–8,80 € Komfortzuschlag: 1,20 €	3,90–10,00 €
Anrufsammeltaxi Losheim am See	Nein	Sondertarif + Komfortzuschlag	Sondertarif: 6,40 / 7,10 / 8,60 € + Service-Zuschlag: 4,00 / 5,00 €	10,40–13,60 €
Anrufsammeltaxi Much	Nein	Sondertarif	Sondertarif: 4,40 €	4,40 €

Tabelle 15:
Fahrpreisgestaltung der flexiblen Bedienungsformen (Quelle: Eigene Erhebung, ergänzt durch IVE 2023)

machten Angaben. Ausgleichsleistungen für Auszubildende sind bei flexiblen Bedienungsformen nur dann zu betrachten, wenn diese Systeme auch zur Schülerbeförderung eingesetzt werden.

Im Einzelnen können die folgenden Empfehlungen im Hinblick auf die **Tarifgestaltung** gegeben werden.

- Je stärker ein flexibles Angebot mit dem übrigen ÖPNV vernetzt ist (z. B., wenn es als Zu- und Abbringerverkehr fungiert), desto wichtiger ist es, dieses auch in das Tarifsysteem einzugliedern und beispielsweise Zeitkarten auch in der flexiblen Bedienungsform anzuerkennen.
- Wenn ein flexibles Angebot vergleichsweise autark ist (z. B., wenn es hauptsächlich als gemeindeinterner ÖPNV genutzt wird und es kaum Umsteiger zum konventionellen ÖPNV gibt), kann die Tarifgestaltung weitgehend losgelöst von dem des konventionellen Verkehrs erfolgen. In der Regel ist ein eigenständiges Tarifsysteem für die flexible Bedienungsform vorteilhaft, also etwa ohne rabattierte Zeitfahrweise, ohne Integration in die Einnahmenaufteilung eines Verkehrsverbundes.

- Unabhängig von diesen Rahmenbedingungen kann für flexible Bedienungsformen – sofern mit ihnen ein Komfortgewinn für die Fahrgäste verbunden ist – entweder zusätzlich zum „normalen“ Fahrpreis ein sog. Komfortzuschlag oder ein Sondertarif erhoben werden. Ein Komfortzuschlag oder Sondertarif ist gerechtfertigt bei einer Haustürbedienung. Er kann aber beispielsweise auch beim Anrufbus erhoben werden, wenn durch die flexible Bedienung ein neues Mobilitätsangebot geschaffen wird, etwa in den Abendstunden. Der Komfortzuschlag ist meist auch von Zeitkarteninhabern und freifahrtberechtigten Schwerbehinderten zu bezahlen. Zu beachten ist, dass ein Komfortzuschlag zwar den Kostendeckungsgrad des Angebots erhöht, aber auch das Risiko birgt die Akzeptanz der Nutzenden zu reduzieren und einzelne Bevölkerungsgruppen, wie Seniorinnen und Senioren, auszuschließen.
- Das Tarifsystem ist mit der Genehmigungsbehörde und gegebenenfalls dem Verkehrsverbund abzustimmen.
- Ausführlichere Beispiele zur Tarifgestaltung flexibler Angebote kann das VDV-Handbuch „Differenzierte Bedienung im ÖPNV“ (vgl. VDV 2022) liefern.

Hinweise zur Abschätzung von Kosten und Erlösen

Aufgrund der zahlreichen „Stellschrauben“, sowohl im Hinblick auf das Mengengerüst als auch auf die spezifischen Kostensätze, sollte bei der Kosten- und Erlösschätzung zunächst eine Sensitivitätsanalyse vorgenommen werden. Auf dieser Basis sollte dann die Spanne ermittelt werden, in der sich der Zuschussbedarf voraussichtlich bewegen wird.

Empfehlenswert ist es für folgende Eingangsgrößen variable Größen einzusetzen:

- Fahrgastnachfrage und daraus resultierende Fahrleistung
- Anschaffungskosten für Fahrzeuge (z. B. Neu- oder Gebrauchtfahrzeuge, Spezial- oder „normale“ Taxifahrzeuge, Einsatz vorhandener Linienbusse)
- Fahrerlöhne und Bereitschaftslöhne
- Fahrzeugdisposition (eigenes System oder Beteiligung an einer Dispositionszentrale)

Neben Einnahmen aus Fahrscheinverkäufen und Ausgleichsleistungen können über Sponsoring weitere Einnahmen erzielt werden. Beispielsweise können auf oder in den Fahrzeugen Werbeflächen vermietet werden.

6.3 Finanzierungsmodelle und Fördermöglichkeiten

Unter dem Begriff „Finanzierungsmodelle“ wird hier verstanden, wie die Finanzierung von flexiblen Bedienungsformen geregelt werden kann, also welche Akteure das Angebot finanziell tragen.

Die Finanzierung der Angebote hängt eng mit deren Organisation zusammen – also damit, wer die Akteure der Leistungsbestellung und Planung sind (siehe Abschnitt

5.1 „Akteure bei der Planung, Leistungsbestellung und -erbringung“ im Modul 5 „Organisation“).

Finanzierungsmodelle in der Praxis

Die Finanzierung der flexiblen Bedienungsformen kann sehr individuell gestaltet werden. Der Kreis als Aufgabenträger des ÖPNV spielt aber in der Mehrheit der Fälle eine zentrale Rolle:

- Die Kreise als Aufgabenträger des ÖPNV sind bei folgenden Angeboten zu 100 Prozent für die Finanzierung verantwortlich: Rufbus Gerswalde, Rufbus Angermünde, MultiBus Gangelt, Selfkant, Waldfeucht, TaxiBus Euskirchen und AST Bad Oldesloe.
- Das AST Much wird vom Kreis und der Gemeinde Much gemeinsam finanziert.
- Das AST Losheim am See wird zu 100 Prozent von der Gemeinde getragen.
- Der Rufbus Neckarbischofsheim wird anteilig von den Gemeinden und dem Verkehrsverbund finanziert.

Exkurs: ÖPNV-Finanzierung

Die Finanzierung des ÖPNV setzt sich aus verschiedenen Elementen zusammen und ist in den ÖPNV-Gesetzen der Länder geregelt. Wichtigste Bestandteile sind Fahrgeldeinnahmen und Ausgleichszahlungen der öffentlichen Hand an die Verkehrsunternehmen für Leistungen, die diese im gemeinwirtschaftlichen Interesse erbringen. Darüber hinaus erfolgt die Finanzierung aus Mitteln nach dem Regionalisierungsgesetz. Darin wird festgelegt, wie und nach welchen Kriterien die vom Bund nach dem Regionalisierungsgesetz zur Verfügung gestellten Mittel an die Aufgabenträger bzw. Verkehrsunternehmen verteilt werden. Mit den Geldern ist nach § 6 Absatz 1 RegG „insbesondere“ der Schienenpersonennahverkehr (SPNV) zu finanzieren. Dies bedeutet, dass die Länder aus Regionalisierungsmitteln in geringerem Umfang auch andere Projekte im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) wie Bus- und Bahnverkehre (nach § 4 Personenbeförderungsgesetz, PBefG) finanzieren können. Die Höhe der Regionalisierungsmittel wird bis 2031 jährlich aufgestockt.

Neben den Regionalisierungsmitteln stehen derzeit noch Bundesfinanzhilfen beziehungsweise Kompensationsmittel zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden zur Verfügung. Die Regelungen sind ebenfalls länderspezifisch, jedoch werden grundsätzlich nur Investitionen in die Infrastruktur und für Fahrzeuge gefördert. Eine Fahrzeugförderung findet jedoch in vielen Ländern nicht mehr statt (z. B. Nordrhein-Westfalen). Dort, wo sie noch stattfindet, ist die Förderung in der Regel an eine Genehmigung des Verkehrs nach § 42 PBefG gebunden (vgl. Modul 4 „Rahmenbedingungen“).

Die Landkreise als Aufgabenträger des ÖPNV spielen somit fast überall eine sehr wichtige Rolle bei der Finanzierung der Angebote. Rein gemeindefinanziert sind in der Regel Angebote, die über die Grundversorgung hinausgehen und ein echtes

Zusatzangebot darstellen. Inwieweit weitere Akteure (z. B. Verkehrsverbund, Land, Verkehrsunternehmen) in die Finanzierung mit eingebunden werden können, muss aufgrund der regionalen Gegebenheiten geklärt werden.

Handlungsspielräume bei der Finanzierung eines flexiblen Verkehrsangebotes

- Es ist empfehlenswert, alle wichtigen Entscheidungsträger und Akteure in die Finanzierung des Angebotes mit einzubeziehen und ein regionsspezifisches Finanzierungsmodell zu entwickeln.
- Ferner sollten die länderspezifischen Fördermöglichkeiten und Rahmenbedingungen der ÖPNV-Finanzierung daraufhin geprüft werden, ob es Finanzierungsmöglichkeiten für die geplante flexible Bedienung gibt. Es ist jedoch zu beachten, dass die zur Verfügung stehenden Mittel insgesamt stark rückläufig sind.

Kundenorientierte Kommunikation

7 Kundenorientierte Kommunikation

Dieses Modul zeigt die Bedeutung des Marketings für flexible Angebote im ÖPNV auf. Marketing ist notwendig, da von den Fahrgästen teils neue Verhaltensweisen erforderlich sind und dies Nutzungshemmnisse aufbauen kann. Das Marketing hat insofern auch zum Ziel, die Fahrgäste ausreichend mit dem System vertraut zu machen. Dies kann nicht ausschließlich mit klassischen Marketingmethoden erzielt werden. So ist die Kombination klassischer Methoden und Methoden des Sozialen Marketings sinnvoll. Soziales Marketing wird in diesem Modul als ein geeigneter Ansatz für die Bewerbung flexibler Angebote vorgestellt (siehe Abschnitt 7.1 „Die Bedeutung des Marketings im ÖPNV“). Das Internet bzw. mobile Endgeräte bieten eine besonders einfache Form der Interaktion und Kommunikation sowie weitere Möglichkeiten, um flexible Bedienungsformen kundenorientierter und attraktiver zu gestalten oder zu bewerben (vgl. Becker et al. 2017). So eignen sich auch soziale Netzwerke, um in Kontakt mit den Kundinnen und Kunden zu treten bzw. auf die neue, flexible Bedienungsform aufmerksam zu machen.

Für eine erfolgreiche Bewerbung flexibler Angebote ist ein stimmiges Marketingkonzept über alle Kanäle hinweg notwendig, welches gegebenenfalls mit professioneller Unterstützung erstellt wird. Bestandteile des Marketings sind unter anderem Tarifgestaltung, Vertrieb, Produktgestaltung und Prozesse sowie Kommunikation und Information.

Wesentlicher Baustein eines Marketingkonzeptes ist ein Zeit- und Ablaufplan für die Maßnahmen des Marketings. Ein wesentliches Element dieses Plans ist die Festlegung des Zeitpunktes zur Ansprache von Multiplikatoren und für die öffentliche

Vorstellung des Produktes. Generell muss bei der Marketingplanung berücksichtigt werden,

- dass während der Planungs- und Einführungsphase andere Maßnahmen des Marketings durchzuführen sind als während des laufenden Betriebs,
- dass sich Marketingstrategien und -instrumente hinsichtlich der Phase ihrer Anwendung unterscheiden (in der Planungs- und Implementierungsphase werden weitgehend andere Instrumente angewendet als im laufenden Betrieb (siehe Abschnitte 7.2 „Die Produkt- und Preispolitik“, 7.3 „Der Einsatz von Marketingstrategien und -instrumenten“ und 7.4 „Zielgruppenspezifisches Marketing“) und
- dass auch die Intensität des Marketings phasenabhängig ist: Intensives Marketing in der Planungs- und Implementierungsphase sorgt für die notwendige Bekanntheit des Angebotes und vermittelt notwendige Informationen zur Nutzung. Während des laufenden Betriebs verringern sich Intensität und Frequenz der Marketingmaßnahmen.

Darüber hinaus werden im Modul Instrumente zur Identifizierung potenzieller Zielgruppen und Kommunikationsmaßnahmen zur Ansprache dieser Zielgruppen vorgestellt, da zielgruppenspezifisches Marketing die Erfolgchancen des flexiblen Angebotes erhöht. Neben den Instrumenten zur Zielgruppenidentifizierung stellt das Modul eine Auswahl von Marketinginstrumenten vor, die auch bei eingeschränkten finanziellen Spielräumen geeignet sind, flexible Angebote bei den jeweiligen Zielgruppen zu kommunizieren.

Beispielsweise

- kann bereits eine Informationsbroschüre für das Quellgebiet eine Mindestinformation der potenziellen Nutzer und Nutzerinnen über das Angebot sicherstellen und
- ein angebotsbegleitender Internetauftritt sowohl die Bekanntmachung als auch die spätere Nutzung des Angebotes maßgeblich unterstützen und erleichtern.

Die Kosten eines Angebotes hängen auch vom Erfolg des Marketings ab. Ein sehr erfolgreiches Marketing kann die Nutzung des Angebotes und somit die Kosten über das wirtschaftlich verträgliche Maß hinweg erhöhen. Daher muss bei der Ausgestaltung des Marketings das zum Betrieb des Angebotes zur Verfügung stehende Budget berücksichtigt werden. Bei der Umsetzung und Bewerbung flexibler Bedienungsformen können auch sogenannte Fachzentren helfen, wie es sie bereits in einigen Bundesländern gibt. Sie können als zentrale Ansprechpartner mit regionalem Wissen und zur Vernetzung einzelner Akteure untereinander dienen (vgl. Reitberger/Hänsch/Mehlert 2019).

7.1 Die Bedeutung des Marketings im ÖPNV

Durch Marketing im ÖPNV sollen einerseits Kundinnen und Kunden gebunden und andererseits neue Kundinnen und Kunden gewonnen werden. Die Anwendung konventioneller Marketingkonzepte reicht zur Bewerbung des ÖPNV in der Fläche aufgrund der besonderen Rahmenbedingungen in nachfrageschwachen Räumen nicht aus. Speziell in ländlichen und nachfrageschwachen Räumen ist das bestehende ÖPNV-Angebot häufig bereits stark reduziert. So sind Sichtbarkeit

und Wahrnehmung des ÖPNV-Systems begrenzt – konventionelle Kommunikationsmaßnahmen erreichen wegen der geringeren Bevölkerungsdichte bei gleichem Aufwand weniger Menschen.

Neue Mobilitätsplattformen können dabei als „Hoffnungsträger“ wirken, indem diese als Plattformen Intermediäre bilden, welche in einem zweiseitigen Markt agieren. Die Nutzerinnen und Nutzer werden mit dem jeweiligen Anbieter zusammengebracht. Sowohl die Nutzenden als auch der Anbieter profitieren dabei von der Anzahl auf der jeweils anderen Seite (positive Netzwerkeffekte). Nach dieser Definition ist eine App, die nur Fahrten eines einzigen Mobilitätsanbieters bietet, keine Mobilitätsplattform. Infolgedessen bietet eine „echte“ Mobilitätsplattform die Möglichkeit der Kombination von Verkehrsträgern und somit potenziellen Fahrgästen eine wohlmöglich schnellere oder einfachere Planung ihrer Reisekette (vgl. Timmann 2022).

Durch die Flexibilisierung wird der ÖPNV in Aussehen und Organisation zudem stark verändert. Durch diese neue Gestalt des Angebotes erfordert die Nutzung eines flexiblen Angebotes vom Fahrgast teils völlig neue Verhaltensweisen. Der Abbau von Nutzungshemmnissen und die Qualifizierung der Nutzer und Nutzerinnen ist zentrale Aufgabe von Marketingmaßnahmen für die flexiblen Bedienungsformen. Aufgrund dieser besonderen Aufgabenstellung ist eine Kombination aus **klassischen Marketingmethoden** und Elementen des **sozialen Marketings** sinnvoll. So ist für die Stärkung des ÖPNV das Interesse der Fahrgäste zu stärken und die Kooperationen mit externen Partnern bedarfsgerecht weiterzuentwickeln (vgl. Gehling/Weiß 2022). Im Gegensatz zum **klassischen Marketing**, das durch einen Top-Down-Ansatz geprägt ist, in dem vom Unternehmen (Top) zum Kunden (Down) geplant wird, soll beim **sozialen Marke-**

ting ein interaktiver Prozess zwischen den potenziellen Kunden und dem Anbieter initiiert werden. Im Mittelpunkt steht dabei die Vermittlung von Ideen, Haltungen und Verhaltensweisen. Dies kann auch bedeuten, dass die Kunden in die Angebotsplanung eingebunden werden. Mit dem direkten Kontakt zum potenziellen Fahrgast können Mobilitätsbedarfe abgeschätzt und das Angebot entsprechend nutzerorientiert gestaltet werden.

In erster Linie ist es Aufgabe des Verkehrsunternehmens als Betreiber des Angebots, Art und Umfang der Marketingmaßnahmen zu planen und durchzuführen.

Unterstützt werden können die Verkehrsunternehmen gerade in der Implementierungsphase durch die Auftraggeber. Da in den meisten Fällen der Verkehrsverbund für das Gesamtsystem des ÖPNV zuständig ist, kann das flexible Angebot zusätzlich in das Marketingkonzept des Verkehrsverbundes integriert werden.

7.2 Die Produkt- und Preispolitik

Produkt- und Preispolitik stellen das „Herz des Marketings“ dar. Sie beschäftigen sich mit sämtlichen Entscheidungen, die bei der Gestaltung der Leistung von Auftraggebern und Betreibern getroffen werden; sie repräsentieren das Leistungsangebot des Unternehmens.

Bedeutende Bereiche der Produkt- und Preispolitik flexibler Bedienungsformen sind die Angebotseinbindung, die Mobilitätsberatung, die Mobilitätsgarantie und die Tarifgestaltung.

- Die **Einbindung des Angebots** ordnet das flexible Angebot in die ÖPNV-Produktpalette ein, zum Beispiel als Ergän-

zung zum regulären ÖPNV (Zu- und Abbringer). Sie umfasst spezifische Qualitäten des flexiblen Angebotes wie Fahrzeiten, die räumliche und zeitliche Flexibilität der Bedienung und den daraus resultierenden Komfort für Nutzerinnen und Nutzer. Die Integration in den ÖPNV sollte möglichst auf planerischer, technischer und tariflicher Ebene erfolgen (vgl. Mehlert/Schiefelbusch 2018). Zudem ist es anzustreben, Angebote verbundweit zu forcieren, um auch den ländlichen Raum einzubinden (vgl. Baumeister/Meier-Berberich 2018).

- Die **Mobilitätsberatung** flexibler Angebote umfasst die Beratungsleistungen, die angeboten werden sollten. Dies sind neben generellen Informationen zum Angebot, beispielsweise den Möglichkeiten zur Fahrtwunschanmeldung oder Informationen zum Ticketverkauf bei fahrplangebundenen Angeboten Informationen zum Fahrplan und zur Linienführung oder bei nicht fahrplangebundenen Angeboten Informationen zu Bedienungszeitraum und Voranmeldezeiten. Diese Informationen können vor Ort, sofern möglich, in Kundenzentren oder Einzelhandelseinrichtungen, per Telefon oder im Internetauftritt bereitgestellt werden.
- Auch das Angebot einer **Mobilitäts-garantie** beeinflusst die Kundenzufriedenheit. Beispielsweise können Entschädigungen bei der Verspätung fahrplangebundener oder bei der Überschreitung der Voranmeldezeit bei nicht fahrplangebundenen Angeboten garantiert werden. Diese Dienstleistungen haben neben dem unmittelbaren Nutzen zusätzlich eine starke emotionale Wirkung auf den Kunden.
- Die **Einbindung der Fahrttarife** in ein **bereits existierendes Tarifsystem**, etwa in das Tarifsystem des kommunalen Verkehrsunternehmens oder des

Verkehrsverbundes, ermöglicht es den Fahrgästen, sich an bekannten Tarifen zu orientieren. Gleiches gilt für die Palette möglicher Fahrscheine. Für Personen, die eher selten fahren, sollten Einzelfahrscheine angeboten werden, entsprechend für Vielfahrer Mehrfahrtenkarten oder Zeitkarten. Ist ein sogenannter Komfortzuschlag unumgänglich, muss zur Akzeptanz bei Nutzern und Nutzerinnen die Vermittlung des möglichen Komfortgewinns von zentraler Bedeutung sein. Denn ein Komfortzuschlag erhöht zwar den Kostendeckungsgrad des Angebots, birgt aber auch das Risiko die Akzeptanz der Nutzenden zu reduzieren und einzelne Bevölkerungsgruppen, wie Seniorinnen und Senioren, auszuschließen. Außerdem können dadurch Personen, die zwangsweise auf das Angebot angewiesen sind, ausgenutzt werden und es entsteht ein Widerspruch zum Prinzip der Daseinsvorsorge (vgl. Becker et al. 2017). Für Angebote auf Gemeindeebene ohne Einbindung in den Verbund empfiehlt sich die Einführung eines „Sondertarifs“ ohne Anerkennung beispielsweise von Zeitkarten aus dem Verbund. Die Möglichkeiten der Tarifformen gehen dabei beispielsweise nach der Fahrtenlänge, nach der Fläche oder auch nach der Fahrzeit (siehe auch Abschnitt 6.2.2 „Weg II zur Abschätzung des Zuschussbedarfs: Kosten- und Erlösschätzung bei flexiblen Bedienungsformen“ im Modul 6 „Wirtschaftlichkeit und Finanzierung“).

Um flexible Bedienungsformen in andere Verkehrsangebote einzubinden, ist eine Integration in das ÖPNV-Angebot im Sinne des Konzeptes „Mobility-as-a-Service“ (MaaS – „Mobilität als eine Dienstleistung“) sinnvoll. Bei MaaS handelt es sich um einen Ansatz ein auf die Kundenbedürfnisse abgestimmtes Angebot verschiedener Mobilitätsdienstleistungen zu schaffen. Grundsätzlich werden dabei

optimierte Komplettlösungen und Empfehlungen für einzelne Verkehrsbedürfnisse angeboten, die unter anderem die Routenplanung und Abrechnung einschließen (vgl. Kossak 2022). Das führt zu einer Vereinfachung intermodaler Reiseketten und stärkt die Akzeptanz der flexiblen Bedienungsformen. Dabei ist MaaS nicht nur ein Konzept für städtisch geprägte Räume, sondern auch im ländlichen Raum wichtig, um bestehende Angebote aufeinander abzustimmen (vgl. Gehling/Weiß 2022).

Um solche Angebote zu schaffen, ist es wichtig, Schnittstellen zwischen den IT-Systemen von Städten, Verkehrsunternehmen und Energieversorgern zu schaffen, um Daten für eine gemeinsame Planung und Projektsteuerung auszutauschen (vgl. Reitberger/Hänsch/Mehlert 2019).

7.3 Der Einsatz von Marketingstrategien und -instrumenten

Da das neue Angebot den Bürgerinnen und Bürger zunächst bekannt gemacht werden muss, sind zur Einführung des flexiblen Angebotes andere Maßnahmen notwendig als im laufenden Betrieb. In der Einführungsphase müssen aufwändige Maßnahmen ergriffen werden, die einen hohen Aufmerksamkeitseffekt versprechen. Im laufenden Betrieb können diese Maßnahmen in geringerer Intensität bzw. Frequenz fortgeführt werden. Gleichzeitig sollten Maßnahmen für den laufenden Betrieb bereits auch in der Planungs- und Implementierungsphase durchgeführt werden. Generell ist Mund-zu-Mund-Werbung von besonderer Bedeutung für den Erfolg oder auch den Misserfolg eines flexiblen Angebotes. Positive aber auch leider negative Erfahrungen, die Nutzer und Nutzerinnen mit dem flexiblen Angebot machen, finden so hohe Verbreitung in der Bevölkerung.

7.3.1 Marketinginstrumente in der Planungs- und Implementierungsphase

Marketinginstrumente werden angewendet, um die bestehenden Hemmnisse zur Erstnutzung des flexiblen Angebots zu überwinden. Bereits relativ geringe Veränderungen der Nutzungsgewohnheiten können ein erhebliches Zugangshemmnis darstellen, beispielsweise bei der Einführung eines L-Busses die Notwendigkeit, den Fahrtwunsch telefonisch anzumelden. Der Aufwand, potenzielle Kunden darüber zu informieren, kann stark variieren: Dieser hängt davon ab, inwieweit von Nutzerinnen und Nutzern neue Verhaltensweisen und Fähigkeiten verlangt werden, die von der Nutzung des konventionellen ÖPNV abweichen.

Die Instrumente des Marketings sind darüber hinaus auf die Ziele und das verfügbare Budget abzustimmen. Jedoch ist auch bei sehr begrenzten Mitteln ein Mindestmaß an Informationen zum Angebot erforderlich. Dies betrifft die Funktionsweise des Angebotes und Anmeldung eines Fahrtwunsches ebenso wie der Bedienungszeitraum und Fahrplan, die potenziellen Nutzerinnen und Nutzer in jedem Falle vermittelt werden sollten. Das Marketing sollte Fahrgästen den praktischen Umgang mit dem flexiblen Angebot vermitteln und positive Erfahrungen im Umgang mit der Nutzung des flexiblen Angebots schaffen.

Bei der Konzeption der Marketinginstrumente ist es wichtig, die spezifischen Eigenschaften und Strukturen ländlich geprägter Regionen zu beachten: Zu nennen sind hier etwa die engeren sozialen Kontakte als in größeren Städten, so dass mit Fahrgästen als auch mit Multiplikatoren eine persönliche Kontaktaufnahme möglich ist.

Niederschwellige Angebote sowie die öffentliche Wahrnehmung durch physische Verfügbarkeit bieten Flyer und Plakate, so-

wie weitere Printmedien (Fahrpläne etc.), die trotz der steigenden Anteile elektronischer Informationskanäle (noch) nicht wegzudenken sind.

Marktforschung

Wichtig für die Planung und den späteren Erfolg eines Angebots ist die Orientierung an den Bedürfnissen der späteren Kundinnen und Kunden sowie eine starke Kundenkommunikation. Deshalb sollte für die Marktforschung bereits vor der Entwicklung des Angebots mit den späteren Nutzerinnen und Nutzer gesprochen und sowohl Bürgerinnen und Bürger als auch Multiplikatoren und Entscheidungsträger der Kommunen frühzeitig in die Planungen einbezogen werden. Dadurch können einerseits deren Anforderungen und lokales Wissen in der Planung berücksichtigt werden und andererseits die spätere Akzeptanz des Angebots erhöht werden. Befragungen können unter anderem die gewünschte Bedienzeit, das Bedienungsgebiet, die Tarifgestaltung und die Verfügbarkeit des Angebots beinhalten (vgl. Schmidt 2022).

Entwicklung eines Angebotes mit hohem Wiedererkennungswert

Zur Verankerung des Angebotes in der Bevölkerung bzw. bei den potenziellen Nutzergruppen sollte das Angebot einen ausgeprägten regionalen/lokalen Bezug haben. Dies kann sich im Markennamen, in einheitlich verwendeten Gestaltungselementen für Fahrzeuge und Publikationen oder einem Reklamesatz/Slogan widerspiegeln. Abbildung 20 zeigt exemplarisch zwei Faltblätter österreichischen Verkehrsverbundes Ost-Region (VOR). Die Farbgebung gewährleistet den Wiedererkennungswert, während die Fotos den jeweiligen regionalen Bezug des Angebotes aufzeigen. Dabei sollte bei Verbundsangeboten die Balance zwischen einem einheitlichen Verbunddesign und zusätzlichen lokal individuel-



Abbildung 20: Faltblätter des österreichischen Verkehrsverbundes Ost-Region (VOR) (Quelle: Verkehrsverbund Ost-Region 2023)

len Elementen, die den Bezug zur Region aufzeigen, gefunden werden (vgl. Kohoutek/Möglinger 2021).

Diese Elemente können in Publikationen, in der Werbung, im Internetauftritt, der Buchungsapp sowie bei der Gestaltung der Fahrzeuge angewendet werden. Die Gestaltung der Fahrzeuge ist durch die Präsenz im Straßenbild besonders wichtig. Werden die eingesetzten Fahrzeuge als Werbeträger anderer Art genutzt, schränkt dies zwar die Produktidentifikation ein. Auf der anderen Seite kann damit jedoch die Einnahmesituation verbessert werden.

Schwieriger als beim Einsatz von Sonderfahrzeugen oder Fahrzeugen des kommunalen Verkehrsunternehmens ist die Sichtbarkeit des Angebotes beim Einsatz von Taxifahrzeugen. Diese sind in der Regel nicht als Fahrzeuge des ÖPNV erkennbar, entsprechend geringer ist der Wiedererkennungswert. Durch ein beleuchtetes Schild ähnlich dem Taxischild könnte bei-

spielsweise eindeutig vermittelt werden, dass ein Taxi im Rahmen der flexiblen Bedienung unterwegs ist.

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Entscheidend für die Bekanntmachung eines Angebots in der Planungs- und Einführungsphase ist die Informationsverbreitung durch **regionale** bzw. **lokale Medien**. Eine kontinuierliche Information über die fortschreitende Planung des Angebotes sollte etwa vier Monate vor Einführung einsetzen, eine den Planungsprozess begleitende Pressekonferenz sollte drei Monate vor Beginn stattfinden.

Die Kommunikation des Angebotes durch die **regionale Presse** hängt in der Regel davon ab, wie hoch das öffentliche Interesse eingeschätzt wird. Veranstaltung zur Einführung des Angebotes, die Veröffentlichung von Broschüren, Fahrplänen oder Geschäftsberichten, die Vorstellung der Ergebnisse einer Kundenbefragung und

ähnliche Ereignisse können von lokalen und regionalen Medien aufgegriffen und begleitet werden.

Neben der Pressearbeit umfasst die Öffentlichkeitsarbeit auch die Information und Einbindung von Multiplikatoren in den Planungs- und Implementierungsprozess. **Multiplikatoren** sind Akteure, die aufgrund ihrer Stellung in der Öffentlichkeit oder ihrer beruflichen Fähigkeiten zur Verbreitung von Wertvorstellungen, Meinungen und Verhaltensweisen beitragen können. Dazu zählen insbesondere regionale Repräsentanten, beispielsweise Bürgermeister und zielgruppenspezifische Meinungsbildner wie Lehrerinnen und Lehrer, Vereinsvorsitzende oder Pfarrerinnen und Pfarrer. Ihre Integration in den Einführungsprozess kann nicht nur zu einer größeren Bekanntheit, sondern vor allem zu einer höheren Akzeptanz des Angebotes führen. Eine öffentlichkeitswirksame Nutzung des Angebotes durch diese Multiplikatoren kann Vorbildcharakter haben.

Veranstaltungsmarketing

Eine große öffentliche Aufmerksamkeit lässt sich auch durch Veranstaltungsmarketing erzielen. Durch die Inszenierung von Ereignissen, verstanden als erlebnisorientierte Veranstaltungen, werden bei dieser Form des Marketings die Zielgruppen emotional angesprochen.

Den Start des Betriebs eines flexiblen Angebotes kann eine **Einführungsveranstaltung** begleiten. Denkbare Elemente sind eine Jungfernfahrt mit regionalen Repräsentanten, ein kulturelles Rahmenprogramm, gastronomische Angebote und Aktionen für Kinder und Jugendliche.

Weitere Möglichkeiten des Veranstaltungsmarketings über die Implementierungsphase hinaus liegen in der Einbindung des flexiblen Angebotes in regionale Veranstaltungen und zu regionalen Freizeitangebo-

ten, zu denen Sonderfahrten angeboten werden: Hier bieten sich Sportveranstaltungen und Stadtfeste an, aber auch Tage des offenen Denkmals, Weihnachtsmärkte oder Naturparks. Eine Kooperation mit den Veranstaltern, Betreibern oder Tourismusverbänden ermöglicht es, das flexible Angebot in die Veranstaltung zu integrieren, etwa als „offizielles Beförderungsmittel“.

Die persönliche Kontaktaufnahme mit den potenziellen Nutzern und Nutzerinnen im Rahmen von Veranstaltungen ist zwar mit einem höheren Aufwand verbunden, aber besonders geeignet, um gerade bei älteren Menschen häufig bestehende Hemmnisse zur Nutzung flexibler Angebote abzubauen (siehe Abschnitt 7.4 „Zielgruppenspezifisches Marketing“). Im persönlichen Kontakt kann Seniorinnen und Senioren besser vermittelt werden, dass die Inanspruchnahme des flexiblen Angebotes das „gute Recht“ der Seniorinnen und Senioren ist.

7.3.2 Marketinginstrumente im laufenden Betrieb

Obwohl die Kommunikation des flexiblen Angebotes durch Werbung keine persönliche, interaktive Kommunikation zwischen Betreiber und Fahrgast ist, müssen Werbe- und Informationsmaßnahmen nicht allgemein bleiben; sie können auf bestimmte Zielgruppen abgestimmt werden. Die App des Angebotes flexo zeigt eine Möglichkeit, eine potenzielle Nutzer- und Nutzerinnen-gruppe eines flexiblen Angebotes anzusprechen.

Die Bewerbung des Angebotes muss dabei nicht nur die Wahrnehmungsschwelle überwinden, sondern auch bestehende Meinungen in Frage stellen.

Konkrete Werbemaßnahmen werden erst nach einer Festlegung auf eine Werbebot-



Abbildung 21: Werbung des Buchungprozesses und Gestaltung der App zur ziel-gruppenspezifischen Ansprache (Quelle: Regionalverband Großraum Braunschweig 2023)

schaft vorbereitet. Diese Botschaft umfasst den Verbrauchernutzen, im Fall flexibler Bedienungsformen beispielsweise die sichere, zuverlässige, komfortable und individuelle Beförderung. Eine Identifikation erfolgt darüber hinaus durch „Testimonials“, also Personen, die positiv über das Produkt berichten. Die Botschaft wird durch Festlegung einer spezifischen Atmosphäre – modern, zuverlässig, freundlich oder ähnlichem – abgerundet.

Über folgende Medien können die Kunden informiert werden:

■ Infobroschüren und -flyer

Die Erstellung einer allgemeinen Broschüre mit Kontaktadressen, Telefonnummern, Ansprechpartnern und Informationen über Eigenschaften, Hintergründe und Vorzüge des neuen Angebotes ist mindestens notwendig, um eine Grundinformation der Bevölkerung über das neue Angebot zu gewährleisten und einen notwendigen Mindestbekanntheitsgrad des Angebotes zu schaffen. Zielgruppenspezifische Flyer, die an entsprechenden Orten verteilt werden, verdeutlichen die Vorteile des Angebotes für die jeweiligen

Nutzer- und Nutzerinnengruppen. Insbesondere im Quellgebiet der Nutzung (siehe Modul 1 „Ausgangssituation“) sollten alle Haushalte angesprochen werden.

■ Internetauftritt

Ein Internetauftritt des flexiblen Angebotes ermöglicht den Abruf aller relevanten Informationen (Nutzungsbedingungen, Tarifsystem, Kontakt, Bedienungszeiträume, Bedienungsgebiete etc.). Über einen Newsletter können die Nutzer und Nutzerinnen über Änderungen des Angebotes und Sonderveranstaltungen einfach und regelmäßig informiert werden. Der Internetauftritt kann auch so gestaltet sein, dass Fahrtwünsche angemeldet werden können. Ist die Erstellung eines eigenen Internetauftrittes zum flexiblen Angebot nicht machbar, so könnte das Angebot in bestehende Internetauftritte integriert werden, beispielsweise in den Internetauftritt des Auftraggebers des Angebots, des Verkehrsverbundes oder des bedienenden Verkehrsunternehmens.

■ **Plakate und Anzeigen**

Zur Bewerbung der flexiblen Angebotsform eignen sich großformatige Plakate, die an Bushaltestellen angebracht werden können und kleinere Poster, die etwa in Schaufenstern lokaler Einzelhändler, in Schulen oder Kulturzentren aufgehängt werden. Zielgruppenspezifische Plakatmotive können dazu beitragen, das Interesse der angesprochenen Nutzergruppen zu vergrößern. Ergänzend zu Anzeigen in Tageszeitungen sind Inserate in zielgruppenspezifischen Publikationen wie Schülerzeitungen und Vereinszeitschriften sowie im regionalen Fahrplanbuch sinnvoll. Sowohl auf den Fahrzeugen der flexiblen Bedie-

nungsform wie auch auf anderen Fahrzeugen des ÖPNV kann das Angebot darüber hinaus beworben werden. Neben dem Logo und gegebenenfalls Slogan sollten die notwendigen Zugangsdaten zur Anmeldung von Fahrtwünschen zentrales Element der Werbung sein.

Die Kundeninformation sollte dabei in einer innovativen und unterhaltsamen Form die potenziellen Nutzerinnen und Nutzer ansprechen. Abbildung 22 zeigt zwei Beispiele für Apps zur Einbindung flexibler Bedienungsformen in Apps zur Information und Buchung vielfältiger Mobilitätsangebote.

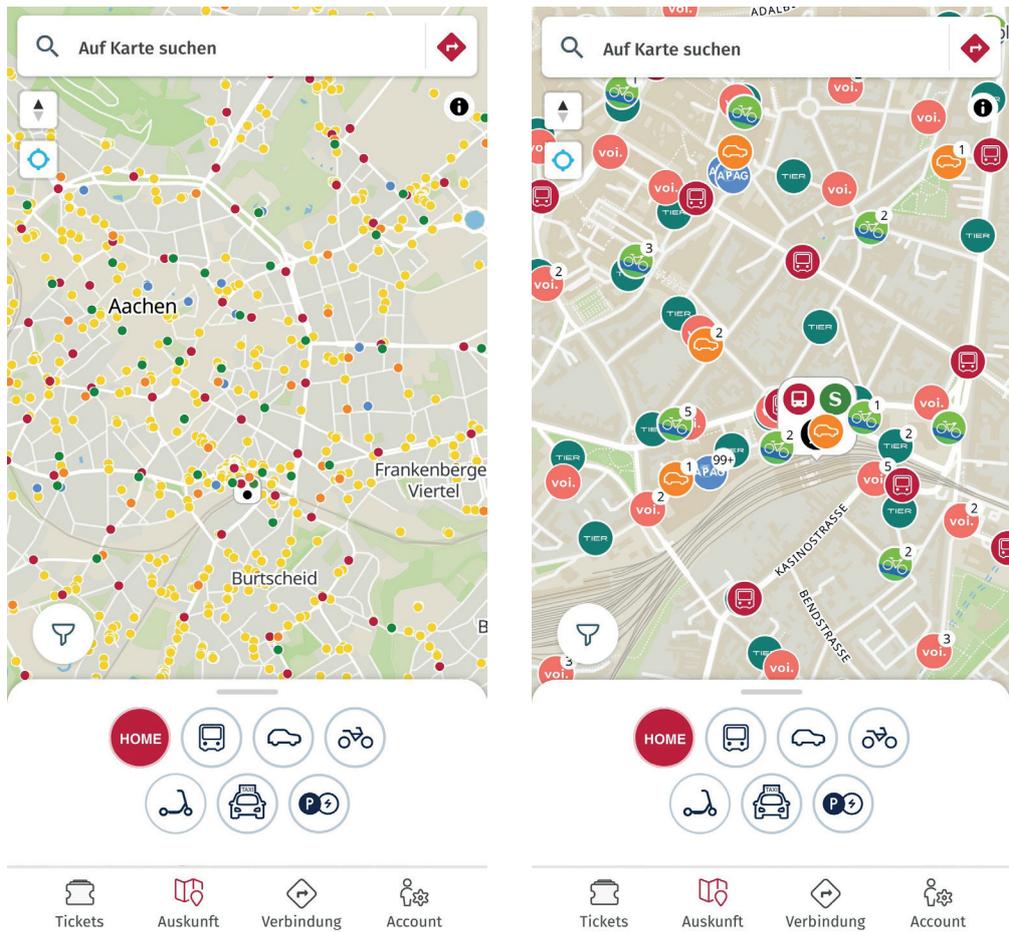


Abbildung 22: Beispiel für Apps zur Einbindung flexibler Bedienungsformen – movA-App Aachen (Quelle: Eigene Darstellung)

Marketingstrategien und -instrumente des MultiBus

Bei der Bewerbung des **MultiBus** wurden neben klassischen Marketingmethoden auch Elemente des Sozialen Marketings angewendet. Es wurden die allgemeine (regionale) Öffentlichkeit, Multiplikatoren und die **spezifischen Zielgruppen** adressiert, in erster Linie mobilitätseingeschränkte Personen und häufige Pkw-Fahrer.

Neben **klassischer Werbung**, beispielsweise der Auslage von Infomaterialien und der PR- und Öffentlichkeitsarbeit, spielte das Veranstaltungsmarketing eine bedeutende Rolle bei der Bewerbung des MultiBus: Dies umfasste eine Auftaktveranstaltung mit Sonderfahrten, die zum Test des Angebotes animieren sollten, die Vorstellung des MultiBus bei einem lokalen Oktoberfest und der Einsatz des MultiBus während eines Fußball-Turniers, an dem unter anderem Bundesligaspieler teilnahmen und entsprechend als Publikumsmagnet dienten.

Ergänzt wird das MultiBus-Marketing durch einen **Internetauftritt**. Dieser beinhaltet zum einen allgemeine Informationen zur Funktionsweise des Angebotes, zur Anmeldung von Fahrtwünschen sowie zu Bedienungsgebiet und Bedienungszeiträumen. Weitere Serviceangebote der Internetseite sind beispielsweise Möglichkeiten zur Fahrradmitnahme oder zum Besuch regionaler Sehenswürdigkeiten mit dem MultiBus.

Bei der Bewerbung des Anrufsammeltaxis in **Much** während des laufenden Betriebes wurden Faltblätter und Fahrpläne als Auslage erstellt und über die Kommunen und Taxiunternehmen verbreitet. Die Einführung des Angebotes und Angebotsausweitungen wurden durch Pressegespräche und die Kommunikation in weiteren lokalen Medien begleitet.

Auch das Angebot des Anrufsammeltaxis wird durch einen Internetauftritt begleitet. Dieser beinhaltet neben allgemeinen Informationen zur Funktionsweise des Angebotes und zu Fahrтарifen auch die Fahrpläne der einzelnen Bedienungsbereiche zum Herunterladen.

7.3.3 Das Monitoring

Bei der Neueinführung eines flexiblen Angebotes muss in der Startphase mit Schwierigkeiten im Betriebsablauf gerechnet werden. Es bietet sich an, die Erfahrungen der Kunden aktiv in die Qualitätssicherung einzubinden. Dies erhöht die Kundenzufriedenheit und weist frühzeitig auf Schwachstellen des Angebots hin. Eine Form der Kundeneinbindung ist die Einführung eines **Beschwerdemanagements**. Dieses sollte sich jedoch nicht auf die Startphase des flexiblen Angebotes beschränken. Zur kontinuierlichen Erkennung von Schwachstellen im laufenden Betrieb des

flexiblen Angebotes, zur Identifikation der spezifischen Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung sowie zur Stärkung der Akzeptanz des flexiblen Angebotes ist es sinnvoll, die Bevölkerung auch während des weiteren Betriebs einzubinden.

Die Qualität des Angebots und die Kundenzufriedenheit können auch durch Befragungen der Fahrgäste und gegebenenfalls auch Nicht-Nutzer überprüft werden. Meinungen im weitesten Sinne können über einen sog. Beschwerdebriefkasten oder ein Online-Gästebuch eingeholt werden. Alle Formen der Rückmeldung bedeuten einen zeitlichen und personellen

und somit finanziellen Aufwand für den Betreiber. Hier muss der Betreiber abwägen, welche Formen im Sinne der Kundenzufriedenheit machbar sind.

Die Digitalisierung und Vernetzung von Mobilitätsangeboten ermöglicht außerdem eine einfachere Datenerfassung und lie-

fert dem Unternehmen so Informationen über die Verkehrsnutzung der einzelnen Fahrgäste. Diese Daten können für die Aus- und Bewertung der Fahrgast- und Streckenentwicklung genutzt werden, um das Angebot für den Kunden attraktiver zu gestalten (vgl. Reitberger/Hänsch/Mehlert 2019).

Exkurs „Sprungkosten“: Mögliche indirekte Auswirkungen des Marketings auf fixe und variable Kosten des Angebotes

Maßnahmen des Marketings sind mit Kosten verbunden. Bei den flexiblen Bedienungsformen können allerdings zusätzliche indirekte Kosten aufgrund des Marketings entstehen. Für die Fixkosten eines Angebotes ist es unwichtig, ob ein Fahrzeug unterwegs ist oder in der Garage steht. Anders gestaltet sich dies bei den variablen Kosten, also den Kosten, die dem Betreiber durch den Einsatz der Fahrzeuge und die Beförderung der Fahrgäste entstehen.

Unter bestimmten Rahmenbedingungen können ein hoher Bekanntheitsgrad und eine daraus resultierende starke Nutzung der flexiblen Bedienung zu hohem Zuschussbedarf führen. So entstehen bei der flexiblen Bedienung durch jede abgerufene und erbrachte Fahrt Kosten, welche durch Fahrgeldeinnahmen nicht gedeckt werden können. Es kommt zum **Zielkonflikt** mit dem **Marketing** – vor allem dann, wenn beim Betrieb des flexiblen Angebotes **Sprungkosten** entstehen. Dies kann eintreten, wenn ein sehr erfolgreiches Marketing oder eine deutliche Steigerung der Angebotsqualität zur steigenden Beliebtheit des Angebotes führt und **zusätzliche** Fahrzeuge eingesetzt werden müssen. Um diese „Sprungkosten“ zu finanzieren, sind Einnahmesteigerungen erforderlich.

Bei der Bewerbung des flexiblen Angebotes muss somit immer abgewogen werden, ob die Hoffnung auf höhere Einnahmen die Befürchtungen bezüglich der Sprungkosten aufwiegen kann. Marketingeffekte können also indirekte Kosten verursachen, die zusätzlich zu den direkten Marketingkosten bei der Kalkulation des Angebotes einzuplanen sind.

7.4 Zielgruppenspezifisches Marketing

Bei der Wahl der Marketingstrategie spielt die Identifizierung und gezielte Ansprache von Zielgruppen eine große Rolle. Das Ziel besteht darin, flexible Mobilitätslösungen anzubieten, die die vielfältigen Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer ansprechen. Dies beinhaltet die gezielte Ansprache be-

stimmter Zielgruppen, insbesondere solcher, die kein eigenes Auto besitzen oder aus anderen Gründen auf flexible Angebote angewiesen sind, wie zum Beispiel Seniorinnen und Senioren, Jugendliche oder Berufseinsteigerinnen und Berufseinsteiger.

Der Ridepooling-Trend hat international sowohl privatwirtschaftlich als auch im öffentlichen Nahverkehr stark an Bedeu-

tung gewonnen. Zudem ist in den vergangenen Jahren zunehmend klargeworden, dass auch von Seiten der Nutzerinnen und Nutzer das Bedürfnis nach einer Flexibilisierung öffentlicher Verkehrskonzepte besteht (vgl. Viergutz/Brinkmann 2018). Dies zeigt auch, dass immer mehr Menschen bewusst nachhaltige Verkehrsmittel nutzen möchten. Daher ist es wichtig, auch den Gedanken der Nachhaltigkeit in die Marketingstrategie zu integrieren.

Zur Quantifizierung der Zielgruppen kann der Aufgabenträger bzw. der Betreiber des Angebotes auf die amtliche Statistik zugreifen. Um das Angebot an den Mobilitätsbedürfnissen der Zielgruppen besser ausrichten zu können (siehe Abschnitt 1.2.3 „Analyse der Nutzergruppen und deren Wegezwecke im Bedienungsgebiet“ im Modul 1 „Ausgangssituation“), sind weitergehende Untersuchungen zum Mobilitätsverhalten und zur Wahrnehmung des ÖPNV notwendig. Die Intensität bzw. die inhaltliche Tiefe, mit der diese Untersuchungen durchgeführt werden, ist durch die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel vorgegeben. Als mögliche Instrumente sind qualitative und quantitative Haushalts- oder Fahrgastbefragungen denkbar. Kosten und Nutzen dieser Erhebungen sind zu berücksichtigen. Die Untersuchungen sollten so dimensioniert sein, dass sie belastbare und somit in der Angebotsplanung verwertbare Erkenntnisse liefern.

Die Identifikation von Zielgruppen hängt auch von den Zielen bei der Einführung der flexiblen Bedienungsform ab: Soll aus ökonomischer Perspektive gedacht mit gegebenen Mitteln eine möglichst große Kundenzahl angesprochen werden? In diesem Fall könnte der Fokus auf die Personen gelegt werden, die ihr Interesse bereits bekundet haben bzw. von deren Interesse ausgegangen werden kann und die somit am leichtesten zu gewinnen sind. Oder steht dagegen das Ziel im Mittelpunkt, Mo-

bilitätsdefizite aufzuheben? Dann sollten insbesondere die bislang in ihrer Mobilität eingeschränkten Personenkreise angesprochen werden.

Die geplanten Marketingmaßnahmen sollten vom Betreiber zielgruppenorientiert durchgeführt werden. Werbung kann zielgruppenspezifisch formuliert werden; zudem sind spezifische Formen der Kundenninformation sinnvoll, beispielsweise die persönliche Information von Seniorinnen und Senioren im Rahmen von „Seniorinnen und Seniorennachmittagen“ oder ähnlichen Veranstaltungen.

In der Öffentlichkeitsarbeit sollte der Betreiber besonderes Augenmerk auf die Einbindung jener Multiplikatoren legen, die in Kontakt mit den Zielgruppen stehen. Besonders bei der Planung von Veranstaltungen im Veranstaltungsmarketing können einzelne Kundengruppen vom Betreiber des Angebotes gezielt angesprochen werden, etwa durch

- Aktivitäten für Kinder auf der Einführungsveranstaltung,
- Promotion-Veranstaltungen mit Informationsbroschüren,
- Mobile Bratungsangebote in den Bediengebieten/-orten,
- Sonderfahrten zu Sportveranstaltungen für Jugendliche oder
- Fahrten zu Ausflugszielen für Seniorinnen und Senioren.

7.5 Digitalisierung im Marketing und Bestellprozess

In den vergangenen Jahren wurden wichtige Meilensteine im Bereich der Digitalisierung erreicht und viele Prozesse verein-

facht oder digitalisiert. In diesem Abschnitt sollen die wesentlichen Entwicklungen und Auswirkungen kurz dargestellt werden. Dabei stellt meist eine zentrale Mobilitätsplattform einen wichtigen und zentralen Teil des Mobilitätsökosystems dar.

Durch die „Digitalisierung der Kundenbeziehung“ entstehen neue Möglichkeiten zur Kundeninformation und -bindung, der Kommunikation sowie der Datenauswertung. Jedoch sollten Fahrgäste schrittweise an neue Angebote, Nutzungsmuster und Mobilitätsplattformen herangeführt werden. Besonders im ländlichen Raum ist die Interaktion mit den Fahrgästen ein wich-

tiger Faktor, sodass zur Einführung neuer Angebote zunächst eine Kombination zwischen digitalen und analogen Lösungen eingesetzt werden kann (vgl. Baumeister/Meier-Berberich 2018).

Anwendungen für mobile Endgeräte (Apps) sowie Plattformen, beispielsweise in Form einer Webanwendung, können als Vertriebskanal dienen, indem sie die Verfügbarkeit des Angebots anzeigen, optimale Kombinationen im Sinne einer Routen- oder Verbindungsauskunft aufzeigen und auch eine Buchungsoption bieten. Um ein reibungsloses Mobilitätsökosystem zu schaffen, sind jedoch sowohl technologi-

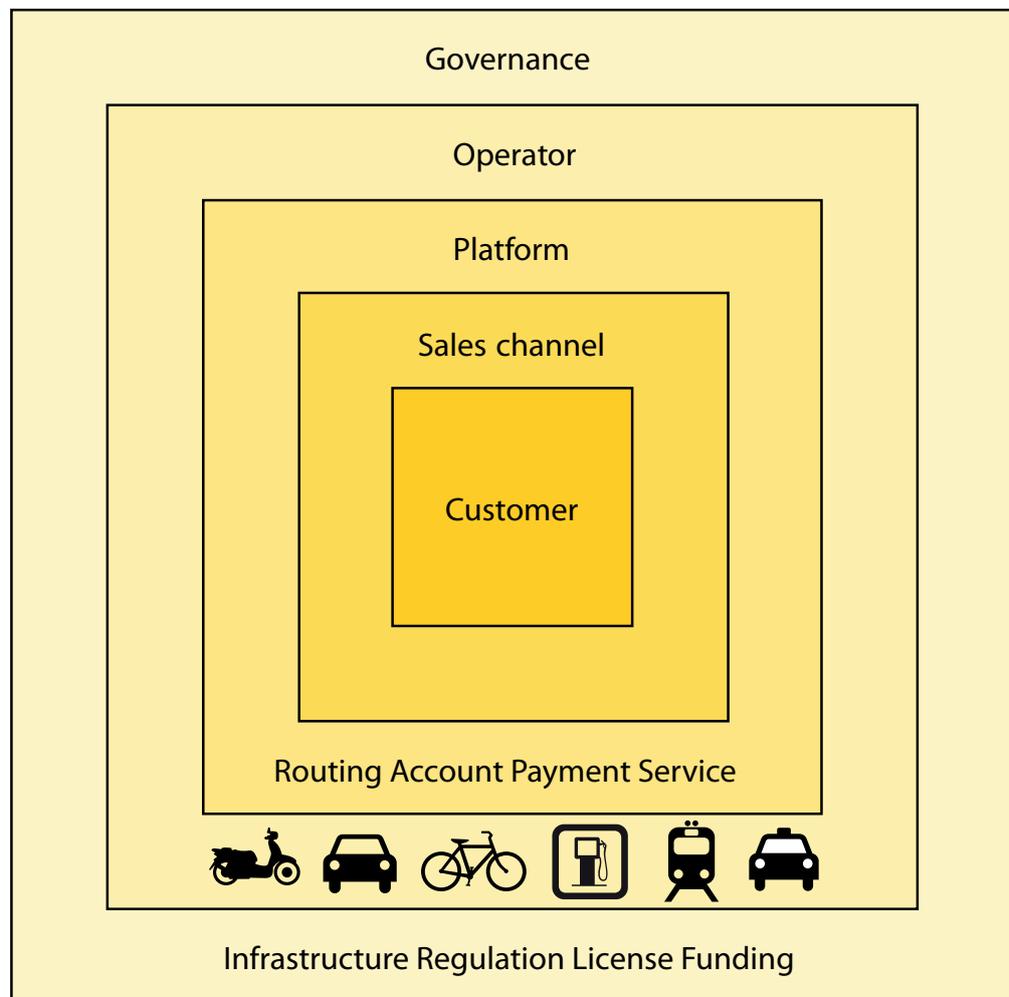


Abbildung 23:
Das Mobilitätsökosystem (Quelle: Eigene Darstellung nach Gross 2021)

sche als auch regulatorische Ansätze erforderlich. Die App/Plattform sollte effizient arbeiten, nahtlos mit verschiedenen (regionalen) Anbietern interagieren und (immer) verfügbar sein. Das Nutzen der App sollte für die Nutzerinnen und Nutzer möglichst einfach gestaltet sein und reibungslos ablaufen (vgl. Gross 2021). Daraus ergeben sich unter anderem die Verfügbarkeit von Echtzeitinformationen, die Auskunft über verschiedene ÖPNV-Angebote, die Buchbarkeit flexibler Bedienungsformen als Bestandteil intermodaler Reiseketten sowie eine niederschwellige Registrierung als Anforderungen an die App. Darüber hinaus sollten geplante Verbindungen auch ohne Mobilfunknetz abrufbar sein, da die Netzabdeckung im ländlichen Raum nicht lückenlos gewährleistet ist (vgl. Krummheuer/Pullig/Pellman-Janssen 2017).

Das Geheimnis liegt im Algorithmus, der ein intelligentes Pooling und Routing ermöglicht – Fahrgäste mit ähnlichen Routen und Zielen werden gemeinsam auf der schnellsten Route befördert. Zu einer solchen Plattform gehören in der Regel zwei Apps: Eine für Fahrgäste und eine für das Fahrpersonal. Die App für das Fahrpersonal ersetzt den eingebauten Bordcomputer im konventionellen Linienverkehr und dient unter anderem zur Kommunikation mit der Zentrale und um Informationen über Route, Fahrplan und gebuchte Fahrgäste bereitzustellen (vgl. Quinting/Fricke 2022). Das verwendete Gerät kann dabei

auch für andere Funktionen, zum Beispiel das E-Ticketing zur Verfügung stehen (vgl. Gerber 2022).

Der Trend zur Digitalisierung kommt bei den ÖPNV-Kunden an, die vermehrt elektronische Medien nutzen, um sich über ihre Fahrtmöglichkeiten zu informieren und dabei auch das Ticket erwerben möchten. Zusätzlich ist es wichtig zu betonen, dass auch Angebote für diejenigen zur Verfügung gestellt werden, die nicht digital unterwegs sind. Abbildung 23 gibt einen Überblick, welche Bereiche auf den Kunden (Customer) wirken und entsprechend in der Planung sowie im Marketing bedacht werden müssen. Daraus ergeben sich unter anderem folgende Anforderungen an die ÖPNV-Branche:

- flexible Tarife
- übersichtliche Umsteigepunkte und B&R-Plätze
- ÖPNV-Nutzung inkl. Anschlussmobilität (mit dem Fahrrad, zu Fuß oder durch Sharingangebote) über eine App
- Echtzeitinformationen, unter anderem über Push-Nachrichten
- benutzerfreundlicher und attraktiver Ticketerwerb (vgl. Reitberger/Hänsch/Mehlert 2019)

Literaturhinweise zur Planung und Umsetzung von Marketingkonzepten für flexible Angebote im ÖPNV

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (Hrsg.), 2022: Differenzierte Bedienung im ÖPNV. Köln.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hrsg.), 2002: Erste Ergebnisse der Zielgruppenfindung. Zweiter Zwischenbericht im Rahmen des BMBF-Forschungsvorhabens MultiBus. Arbeitspapier. Wuppertal.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hrsg.), 2005a: Marketing- und Kommunikationskonzept in Anlehnung an das Soziale Marketing. Projektbericht im Rahmen des BMBF-Forschungsvorhabens MultiBus. Wuppertal.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hrsg.), 2005b: ÖPNV-Marketing im ländlichen Raum. Projektbericht im Rahmen des BMBF-Forschungsvorhabens Imago. Wuppertal.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hrsg.), 2006: MultiBus – Das Nahbussystem für den ländlichen Raum. Schlussbericht des BMBF-Forschungsvorhabens MultiBus. Wuppertal.

Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen

8 Alternativen zu flexiblen Bedienungsformen

Während der Schwerpunkt des Handbuchs generell darauf liegt, Hinweise zur Einführung flexibler Bedienungsformen in nachfrageschwachen Räumen zu geben, stellt dieses Modul Alternativen zur flexiblen Bedienung vor. Diese sind insbesondere in Regionen mit sehr geringer Nachfrage von Bedeutung, in denen auch eine flexible Bedienungsform kein geeignetes Mobilitätsangebot mehr darstellt. Unter welchen Umständen dies der Fall sein kann, wurde im Modul 1 „Ausgangssituation“ und dem darin vorgestellten Auswahlraster dargestellt.

Das folgende Modul zeigt auf, mit welchen Angeboten in diesen Regionen trotzdem eine Mobilitätssicherung möglich ist. Dies können speziell konzipierte Mobilitätsangebote, aber auch nicht-ÖPNV basierte Dienstleistungen sein, oder bestimmte Formen von Eigenleistungen, die die Alltagsorganisation unterstützen.

8.1 Multifunktionale Bedienungsformen

Eine Möglichkeit, die wirtschaftliche Tragfähigkeit von ÖPNV-Angeboten in nachfrageschwachen Zeiten zu verbessern,

ist es, den Transport von Fahrgästen und (Klein-) Gütern zu kombinieren.

Grundsätzlich bieten sich zwei Möglichkeiten „multifunktionaler“ Bedienungsformen:

- Switched Mode und
- Shared Mode.

Beim **Switched Mode** wird das Fahrzeug tagsüber für den Transport von Gütern eingesetzt und abends als ÖPNV-Verkehrsmittel. Der Switched Mode eignet sich also dazu, ein ergänzendes ÖPNV-Angebot in den Schwachlastzeiten anzubieten. Beim **Shared Mode** werden Personen und Güter gleichzeitig mit einem speziellen Fahrzeug befördert. Der Shared Mode ist für nachfrageschwache Regionen sinnvoll, in denen ein klassischer oder auch flexibler ÖPNV-Betrieb auch tagsüber nicht mehr rentabel angeboten werden kann.

Eine Sonderform multifunktionaler Bedienungsformen stellt die Mitnahme von Personen in Gemeindefahrzeugen dar, die als Sonderverkehr konzessioniert sind.

In Deutschland gab es bereits einige Pilotprojekte zum kombinierten Personen- und Gütertransport, von denen im Folgenden zwei dargestellt werden.

LastMileTram in Frankfurt

Das Projekt LastMileTram lief erstmals von Oktober 2018 bis Dezember 2019 in Frankfurt am Main und wurde seitdem schon mehrfach verlängert. Das Projekt verfolgt den Ansatz, den Pakettransport von der Straße auf die Schiene zu verlagern. Dazu sollen freie Kapazitäten der städtischen Straßenbahnen genutzt und mit der Belieferung durch Lastenräder kombiniert werden. Pakete werden also mit dem LKW nicht mehr direkt zum Adressaten in der Innenstadt geliefert, sondern zu einer Haltestelle in Stadtrandlage transportiert. Dort wird die Straßenbahn beladen und fährt die Sendungen zu einer innerstädtischen Haltestelle, wo Lastenradfahrerinnen und Lastenradfahrer die Sendungen übernehmen und den Empfängern zustellen.

Weitere Informationen unter www.internationales-verkehrswesen.de/lastmile-tram-iii-pakete-rauf-auf-die-schiene/

UCKER Warentakt

Der UCKER Warentakt ist ein Transportangebot in der Region Uckermark und transportiert kostenfrei Waren regionaler Händler und Paketsendungen im Raum Prenzlau und Templin sowie angrenzenden Ortschaften. Bestellungen bei Einzelhändlern und Produzenten in der Region werden kostenfrei nach Gerswalde und Flieth geliefert. Der Transport erfolgt umweltschonend mit den regulären Linienbussen der Uckermärkischen Verkehrsgesellschaft (UVG). Sie können in der Regel am folgenden Werktag in Läden vor Ort abgeholt werden.

Zusätzlich wird ein Retouren-Service angeboten. Bei Läden, die an den UCKER Warentakt angeschlossen sind, besteht die Möglichkeit, Paketrücksendungen abzugeben. In den Läden werden die Retouren am Folgetag über den UCKER Warentakt an zentralen Stellen in Prenzlau und Templin den jeweiligen Paketdienstleistern übergeben.

Weitere Informationen unter www.uckerwarentakt.de

8.2 Motivation zur selbstorganisierten Mobilität

Insbesondere in sehr dünn besiedelten ländlichen Regionen kann die „Selbstorganisierte Mobilität“ ein wichtiges Standbein des Mobilitätsangebotes bilden. Dabei spielen die Aspekte Selbst- und Nachbarschaftshilfe, die Bildung von Fahrgemeinschaften, das Angebot von Mitfahrgelegenheiten etc. eine große Rolle. Denn im Gegensatz zu städtischen Räumen existieren in vielen ländlichen Regionen noch die Strukturen, die eine gegenseitige Hilfe und entsprechend bei Bedarf die private Mitnahme gewährleisten.

8.2.1 Bürgerbus

Da Bürgerbusse unter dem Motto „Bürger fahren für Bürger“ verkehren, können auch sie dem Bereich der selbstorganisierten Mobilität zugerechnet werden. Die betrieblichen und organisatorischen Besonderheiten von Bürgerbussen sind auch

im Modul 5 „Organisation“ dargestellt, da Bürgerbusse auch als eine Sonderform flexibler Bedienungsformen gesehen werden können.

Der Grundgedanke eines Bürgerbus-Betriebs ist folgender: „Ehrenamtliche Fahrerinnen und Fahrer gründen einen eingetragenen Verein, der eine öffentliche Buslinie mit einem – meist aus öffentlichen Mitteln – finanzierten Kleinbus betreibt“ (vgl. Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg. 2005: 8; Pro Bürgerbus NRW 2023).

Die Bürgerbusse dienen entweder als Ergänzung des vorhandenen Linienverkehrs oder aber in Regionen ohne Linienverkehr als kompletter Ersatz. Die Zielgruppe dieses Systems sind Personen, die zum Beispiel aus Gründen des fehlenden Pkws auf öffentliche Mobilitätsangebote angewiesen sind. Der Bürgerbus basiert auf folgenden Grundsätzen:

- Fahren mit festgelegter Linienführung und Haltestellenbedienung

- Einsatz von Kleinbussen bis maximal acht Fahrgäste
- Anbindung von kleinen Ortschaften an zentralen Orten
- Verknüpfung mit dem Linienverkehr
- Vermeidung von Konkurrenz zu dem Linienverkehr
- Verbindungen optimiert für bestimmte Zielgruppen

Im Regelfall werden Bürgerbusse als **nicht**-bedarfsabhängige Linienverkehre auf konzessionierten Linien mit Fahrplan, Haltestellen und genehmigtem Tarif betrieben. In Einzelfällen ist auch ein bedarfsabhängiger Betrieb möglich. Dabei ist jedoch zu beachten, dass eine problemlose Fahrtwunschanmeldung mit entsprechender technischer Ausstattung gewährleistet werden muss. Unterstützt werden die Bürgerbusse oftmals von Verkehrsunternehmen, die die verkehrsrechtliche Seite abdecken. Des Weiteren gibt es Unterschiede in den rechtlichen Grundlagen bei den Bürgerbussen. Ein Bürgerbus kann entweder nach dem PBefG betrieben werden oder nach der Freistellungsverordnung. Die Kriterien dafür sind unter anderem an welcher Stelle der Fahrgastwechsel vorgenommen wird (Haltestelle), wie der Tarif für den Bus aussieht und ob es einen Fahrplan gibt.

Da für den Erfolg von Bürgerbusmodellen das ehrenamtliche Engagement der Organisatoren und Fahrer entscheidend ist, sind funktionierende soziale Strukturen nötig. Vor allem in der Anfangsphase bedarf es eines Kerns mehrerer langfristig aktiver Bürger, die für das Projekt Verantwortung übernehmen. Die Initiierung eines Bürgerbussystems „von oben“ gestaltet sich schwierig, da sie von der Bevölkerung als ein Rückzug des Staates aus seiner Pflicht zur Bereitstellung des ÖPNV wahr-

genommen werden kann. Ist jedoch die Bereitschaft in der Bevölkerung gegeben, sich für den Betrieb eines Bürgerbusses zu engagieren, dann sollte die Initiative „von oben“ unterstützt werden. Falls Bürgerbusse in dem jeweiligen ÖPNV-Landsgesetz verankert ist, kann dadurch gerade finanzielle Unterstützung erreicht werden. Ansonsten sind die Kommunen eine weitere Möglichkeit für die finanzielle Unterstützung.

Mittlerweile gibt es softwaregestützte Lösungen, die den Betrieb und die Organisation vereinfachen. Innerhalb Deutschlands nutzen schon etwa 100 von den 400 vorhandenen Bürgerbussystemen diese Lösung.

Folgende Aspekte spielen beim Betrieb eines Bürgerbusses eine Rolle:

- Im Regelfall initiiert eine Stadt oder Gemeinde das Bürgerbusangebot und übernimmt die Kosten.
- Dabei sollte immer eine fachliche Beratung und Unterstützung von Fachleuten eingebunden werden.
- Initiativen und Plattformen, in denen die Einwohner einer Gemeinde sich austauschen und auch Ideen entwickeln können sollen miteinbezogen werden.
- Die Entwicklung des Betriebs eines Bürgerbusses soll „von unten“ erfolgen. Die Einwohner sollten bei dem kompletten Prozess miteinbezogen werden.
- Ein funktionierender Bürgerbusbetrieb erfordert Bürger, die sich als Fahrer und für die sonstigen Vereinsaufgaben engagieren.
- Dabei ist eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit nötig um ehrenamtliche Fahrer zu gewinnen.



Bürgerbus im Münsterland vom Regionalverkehr Münsterland (Foto: IVE)

- Üblicherweise wird der Bürgerbus von einem örtlichen Verkehrsunternehmen betrieben. Über dieses wird die Erfüllung der im PBefG gestellten Anforderungen an die Personenbeförderung gewährleistet. Meist ist das Verkehrsunternehmen auch Eigentümer des Fahrzeugs und übernimmt auch dessen Wartung.
- Eine langfristige und gesicherte Finanzierung ist essenziell für einen dauerhaften Betrieb.
- Um einen Bürgerbusbetrieb aufrechtzuerhalten sollten die angebotenen Routen regelmäßig an die Wünsche und Bedürfnisse der Einwohner angepasst werden.
- Ein Bürgerbus kann insbesondere auch dann zum Einsatz kommen, wenn in einer Region die für flexible Bedienungsformen erforderliche Taxeninfrastruktur fehlt (vgl. Christ/Linnenbrink 2005: 31).

Anrufbus Niedernwöhren (Landkreis Schaumburg, Niedersachsen)

Der Anrufbus Niedernwöhren im Landkreis Schaumburg ist ein Beispiel für ein flexibles, nur bei Bedarf verkehrendes Bürgerbusangebot mit ehrenamtlichen Fahrern. In Ergänzung zum sonstigen ÖPNV erschließt es insbesondere die Gemeinden des Kreises, die mit dem Linienverkehr nicht oder nur sehr eingeschränkt erreichbar sind.

Der Anrufbus Niedernwöhren wurde im Mai 2003 als zweijähriges Pilotprojekt von der Samtgemeinde Niedernwöhren gestartet und finanziell vom Landkreis Schaumburg unterstützt. Mit Ablauf des Pilotprojektes übernahm der eigens zu diesem Zweck gegründete

te Verein Anrufbus Niedernwöhren e.V. den Betrieb des Anrufbusses. Hierfür überlässt die Samtgemeinde Niedernwöhren das Fahrzeug dem Trägerverein für einen symbolischen Betrag zur Nutzung. Im Laufe der folgenden Jahre wuchs die Fahrzeugflotte auf vier Busse an.

Der Anrufbus Niedernwöhren verkehrt ohne Fahrplan, festen Routen und Haltestellen von Haustür zu Haustür. Fahrtwünsche können bis zu einem Tag vor der Fahrt telefonisch angemeldet werden. Die Fahrtzeiten sind von Montag bis Freitag von 08:00 bis 18:00 Uhr. Der Fahrpreis liegt bei 5,00 Euro für Fahrten innerhalb der Samtgemeinde Niedernwöhren und 6,00 Euro für die Fahrt nach Stadthagen/Sachsenhagen. Fahren mehrere Personen gemeinsam, so wird ab der zweiten Person eine Ermäßigung gewährt.

Weitere Informationen und Ansprechpartner: www.anrufbus-niedernwoehren.de.

Pendlerportal

Das Pendlerportal www.pendlerportal.de (siehe Abbildung 24) ist eine Fahrgemeinschaftsplattform für Berufs- und Alltagspendler. Auf der Internetseite können sowohl regelmäßige Fahrten als auch Einmalfahrten eingestellt werden und so deutschlandweit regelmäßige Fahrgemeinschaften und spontane Mitfahrgelegenheiten für Wege zur Arbeit und in der Freizeit vermittelt werden.

Zusätzlich kann das Portal durch die Verknüpfung mit dem ÖPNV gesamte Wegeketten abbilden.

Pendlerportal arbeitet mit Städten, Landkreisen, Ministerien, Unternehmen und Institutionen zusammen und hat bereits mehr als 250 Projekte mit steigender Tendenz umgesetzt.

8.2.2 Privat organisierte Verkehre

Unter privat organisierten Verkehren sind die verschiedenen Möglichkeiten des privaten Mitnahmeverkehrs und der Nachbarschaftshilfe zu verstehen. Privat organisierte Verkehre spielen dann eine bedeutende Rolle, wenn aufgrund fehlender Infrastruktur oder aus finanziellen Gründen kein ÖPNV-Angebot (mehr) vorhanden ist. Der Grundgedanke der privat organisierten Verkehre besteht darin, freie Plätze in Privat-Pkw Dritten zur Verfügung zu stellen (= private Mitnahme) (vgl. Hoffmann 1993: 43) oder Einkaufs- und Erledigungsfahrten für andere mit zu übernehmen (= Nachbarschaftshilfe).

Die private Mitnahme kann in Regionen ohne oder mit nur eingeschränktem ÖPNV-Angebot für nicht-motorisierte Personen Mobilität erst ermöglichen und für motorisierte Personen zu einer Reduktion der Mobilitätskosten beitragen. Nachbarschaftshilfeleistungen haben gerade im ländlichen Raum eine wichtige Funktion bei der Versorgung älterer und mobilitätseingeschränkter Personen.

In Tabelle 16 sind die möglichen Formen des privaten Mitnahmeverkehrs dargestellt. Die Nachbarschaftshilfe spielt sich in erster Linie im Bereich der abgesprochenen Vermittlung im privaten Bereich ab,

Fahrtvermittlung	Mitnahmeform	Charakteristik
vermittelt	Fahrgemeinschaften	auf regelmäßig gefahrene Wegstrecken ausgelegt, kommerzielle oder nicht kommerzielle Organisation von Zusammenschlüssen
	Gelegenheitsmitnahme	über Mitfahrzentralen koordiniert
zugewiesen	organisierte Fahrdienste	Einsatz bei Veranstaltungen und Mitnahme auf Zuweisung
abgesprochen	Fahrgemeinschaft	auf regelmäßig gefahrene Wegstrecken ausgelegt, private Organisation von Zusammenschlüssen
	abgesprochene Mitnahme im persönlichen Umfeld	auf Einzelfall ausgelegte Mitnahme im Familien- und Freundeskreis
spontan	Anhalter-Mitnahme („Trampen“)	auf bestimmte Personengruppe bezogen
	Zusteiger-Mitnahme	Zugang an Haltestelle des ÖPNV, Mitfahrbänke, Tramper mit Ausweis zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche

Tabelle 16:
Formen des privaten Mitnahmeverkehrs (Quelle: Universität Kassel 2007, Hoffmann 1993; eigene Zusammenstellung)

kann jedoch auch etwa über Mobilitätszentralen „vermittelt“ erfolgen.

Privat organisierte Verkehre setzen in erster Linie persönliches Engagement einzelner Bürgerinnen und Bürger voraus. Es ist jedoch davon auszugehen, dass eine Grundbereitschaft zur Hilfeleistung in der Bevölkerung vorhanden ist, denn „die Motivationsforschung hat Grundbedürfnisse und Zielsysteme herausgearbeitet, zu denen vor allem der Wunsch gehört, ein guter Mensch zu sein und von anderen Menschen gemocht zu werden“ (Walther 2004: 339). Die Aufgabe der politisch und planerisch Verantwortlichen besteht darin, dieses in der Bevölkerung vorhandene Potenzial zu aktivieren. Dies kann zum Beispiel durch die Einrichtung von regionalen Mitfahrzentralen und Mobilitätsbörsen erfolgen (z. B. pendlerportal.de, siehe auch Abbildung 24). Jedoch ist es auch denkbar, lediglich einen Anstoß zur Eigeninitiative der Bürger zu geben, indem beispielsweise

durch Feste und Veranstaltungen die sozialen – insbesondere generationenübergreifenden – Kontakte in den Gemeinden und Ortsteilen erleichtert werden.

8.2.3 Weitere Formen alternativer flexibler Bedienungsformen

Soziale Fahrdienste:

Soziale Fahrdienste ist eine Übergangsform verkehrlicher und sozialer Dienstleistungen. Der Verkehr orientiert sich dabei an die speziellen Anforderungen der Kundinnen und Kunden. Es werden zwei Formen unterschieden. Zum einen die geschlossene Form bei denen nur ein bestimmter Nutzerkreis diesen Dienst in Anspruch nehmen kann. Zum anderen die sogenannte offene Form, bei der auch weitere Fahrgäste befördert werden können. Zu diesem System lässt sich auch die Form des Bürgerbusses hinzuzählen. Träger

FÜR BERUFSPENDLER*INNEN UND MITFAHRGELEGENHEITEN.

Für die Umwelt, den Geldbeutel und ein gutes Gespräch.

Von Nach

Zusammen zum Ziel!

Du pendelst regelmäßig zur Arbeit? Oder fährst jedes Wochenende die gleiche Strecke? Das verursacht CO2, kostet Geld und belastet die Nerven. Teile Dir jetzt Fahrtkosten, die Belastung und vermeide CO2, indem Du jemanden mitnimmst.



Kostenlose Nutzung



Für alle Nutzer*innen ist die Registrierung und Nutzung des Pendlerportals kostenlos.

Datenschutz



Durch erhöhten Datenschutz und Anonymität garantieren wir eine sichere Nutzung des Pendlerportals.

Einfache Nutzung



Mit nur wenigen Schritten eine Fahrt oder ein Gesuch einstellen und einfach Mitfahrer*innen finden.

Auto und/oder ÖPNV



Wähle aus Angeboten mit dem Auto, Nahverkehr oder kombiniere beides. Vergleiche Deine Pendlermöglichkeiten und finde die beste Option.

Abbildung 24: Startseite Pendlerportal (Quelle: www.pendlerportal.de)

dieser Dienste sind soziale Einrichtungen oder Gemeinden. Dieser Verkehr bedarf keiner Genehmigung nach dem PBefG, solange für den Transport Pkws verwendet werden und nur geringe Unkostenbeiträge geleistet werden müssen bzw. kein festes Fahrtgeld erhoben wird.

Krankenfahrten:

Krankenfahrten sind kommerzielle Verkehre für einen ganz bestimmten Nutzerkreis. Personen die nicht mehr selbstständig aus gesundheitlichen Gründen die

Fahrt zum Arzt antreten können. Die Kosten werden dabei oftmals von den Krankenkassen getragen.

Private Fahrgemeinschaften:

Private Fahrgemeinschaften werden meistens selbstständig organisiert und finden oft Anwendung bei der Fahrt zur Arbeit. Aufgabenträger oder Arbeitgeber können helfen Fahrgemeinschaften zu finden. Fahrgemeinschaften tragen dazu bei die Treibhausgasemissionen zu reduzieren, jedoch können sie in Konkurrenz zu dem

vorhandenen ÖPNV stehen, vor allem wenn Fahrten parallel auf radialen Verkehrsbeziehungen professionell angeboten oder vermittelt werden.

Mitfahrbänke:

Mitfahrbänke sind speziell gekennzeichnete Bänke, die an Knotenpunkten aufgestellt werden, um Verkehrsnachfragen auf einfachste Weise zu bündeln. Über Schilder oder Farbmarkierungen kann den vorbeifahrenden Autofahrerinnen und Autofahrern angezeigt werden in welche Richtung die auf der Bank wartende Person mitgenommen werden möchte. Mitfahrbänke helfen im ländlichen Raum Gelegenheitsunternehmungen zu unterstützen. Sie bieten jedoch keine Alternative zu den verlässlichen Linienverkehren, da die Dauerhaftigkeit nicht gewährt ist.

8.3 Das Angebot kommt zur Nachfrage

Die bisher aufgeführten Alternativen zur flexiblen Bedienung stehen – wie auch die flexible Bedienung selbst – für die Bewe-

gungsrichtung von der Nachfrage zum Angebot: die Bevölkerung des nachfragegeschwachen Raums fährt in das nächste Grundzentrum zur Erledigung von Einkäufen und Angelegenheiten, für die „vor Ort“ keine Gelegenheit (mehr) besteht (siehe dazu auch Abschnitt 1.2.1 „Analyse der Mobilitätsbedürfnisse im potenziellen Bedienungsgebiet“ im Modul 1 „Ausgangssituation“). Eine Alternative dazu ist es, dieses Prinzip umzudrehen und das Angebot wieder zur Nachfrage zu bringen. Damit können Mobilitätsbedürfnisse vermieden und (wieder) eine wohnortnahe Versorgung ermöglicht werden. Dabei ist zu unterscheiden zwischen mobilen und nicht mobilen Angeboten.

Mobile Angebote

Zu den mobilen Angeboten zählen beispielsweise mobile Bürgerbüros, Bibliotheken, Lebensmittelläden etc. Das heißt, die öffentliche Verwaltung, Dienstleistungseinrichtungen oder auch Lebensmittelhändler kommen an bestimmten Tagen in die Dörfer bzw. Ortsteile und bieten für die Bevölkerung die Möglichkeit, sich „vor Ort“ zu versorgen. Ein Beispiel dafür ist das mobile Bürgerbüro in Magdeburg.

Mobiles Bürgerbüro Magdeburg

Das mobile Bürgerbüro Magdeburg bietet in erster Linie den älteren Bürgerinnen und Bürgern umfangreiche Verwaltungsdienstleistungen, beispielsweise die Erledigung von Ausweis-, Pass- und melderechtlichen Angelegenheiten oder von Kfz-Angelegenheiten (Ab-, Um- oder Anmeldungen von Fahrzeugen) an.

Weitere Informationen zum Mobilien Bürgerbüro Magdeburg finden Sie unter www.magdeburg.de

Landeshauptstadt Magdeburg, BürgerService, Breiter Weg 222, 39104 Magdeburg, Telefon: 0391-540-0, E-Mail: auskunft@ewo.magdeburg.de



Sickter Markt als Beispiel für „integrierte Grundversorgung“ (Foto: IVE)

Nicht-mobile Angebote

Bei den auch als „Integrierte Grundversorgung“ bezeichneten nicht-mobilen Angeboten werden verschiedene öffentliche und private Leistungen an einem Ort gebündelt und angeboten. Durch die gemeinsame Nutzung von Gebäuden und Personal können Kosteneinsparungen erzielt werden. Mögliche Handlungsfelder der „integrier-

ten Grundversorgung“ sind soziale Dienstleistungen (Kindergärten), Einzelhandel, Dienstleistungen (Bank, Friseur etc.) und die öffentliche Verwaltung (siehe Foto vom Sickter Markt).

Die nachfolgenden Beispiele stellen erprobte Konzepte im Rahmen integrierter Grundversorgung dar.

MarktTreffe in Schleswig-Holstein

Ziel des landesweiten Projektes MarktTreff ist es, die Grundversorgung in Dörfern mit bis zu 2.000 Einwohnerinnen und Einwohnern zu sichern, die dörfliche Gemeinschaft zu stärken und Arbeitsplätze zu schaffen. Das MarktTreff-Konzept beinhaltet folgende drei Säulen: das Kerngeschäft und die wirtschaftliche Säule besteht aus einem Lebensmittel-Einzelhandel (in der Regel mit Nonfood-Angeboten), hinzu kommen vielfältige private und öffentliche Dienstleistungen, die die Kundenfrequenz erhöhen und so das Kerngeschäft stärken. Zusätzlich dient ein MarktTreff als Treffpunkt für die Bevölkerung. Bis heute sind landesweit 46 (Stand August 2023) MarktTreffe realisiert.

Weitere Informationen zum Projekt MarktTreff in Schleswig-Holstein sind zu erhalten unter: www.markttreff-sh.de

Unter anderem kann dort das **Handbuch „MarktTreff – Lebendige Marktplätze im ländlichen Raum“** (Hrsg.: Ministerium für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung des Landes Schleswig-Holstein) heruntergeladen werden.

DORV (Dienstleistung und Ortsnahe Rundum-Versorgung)

Das DORV-Projekt in der Region Jülich (Nordrhein-Westfalen) bringt Versorgungseinrichtungen wieder zurück in die Dörfer. Nahversorgung wird hier als Rundumversorgung neu definiert und basiert auf fünf Säulen: Lebensmittel, öffentliche, halböffentliche und private Dienstleistungen, soziale und medizinische Versorgung, Kommunikation und Kulturangebot. Alles in einem Haus, aus einer Hand, mit eigenem Personal, von der Bürgerschaft organisiert, finanziert und betrieben. Derzeit bestehen 13 DORV-Zentren in mehreren Bundesländern (Stand August 2023).

Weitere Informationen zum DORV-Projekt sind zu erhalten unter: www.dorv.de
DORV-Zentrum GmbH, Prämienstraße 49, 52428 Jülich, Telefon: 024 61 / 343 95 95

8.4 Serviceplattformen

Eine Alternative zu flexiblen Bedienungsformen in nachfrageschwachen Räumen speziell für Seniorinnen und Senioren und Mobilitätseingeschränkte sind sog. Serviceplattformen. Diese koordinieren die private Hilfe, soziale Dienste und kommerzielle Angebote, damit zum Beispiel Seniorinnen und Senioren möglichst lange in der eigenen Wohnung leben können. In diesen Bereich fallen beispielsweise Infoboards, sogenannte Schwarze Bretter sowie Dienstleistungsplattformen.

Diese Idee basiert darauf, dass es in ländlichen Regionen einerseits aufgrund der fehlenden oder weit entfernt liegenden Versorgungseinrichtungen für Seniorinnen und Senioren sowie mobilitätseingeschränkte Personen immer schwieriger wird, sich mit den Dingen des täglichen Bedarfs zu versorgen oder sonstige Dienstleistungen in Anspruch zu nehmen. Andererseits kümmern sich jeden Tag soziale Dienste um ältere Menschen, werden unzählige private Versorgungsfahrten durchgeführt und existieren selbst auf dem Land genügend Dienstleister, um ein ausreichendes Angebot für mobile Menschen bereit zu stellen. Festzuhalten ist aber, dass die Versorgung keineswegs überall gleich ist.

Über eine Serviceplattform könnten nun diese Angebote und die Nachfrage nach den Diensten zusammengebracht werden. Dabei können den älteren Menschen durch Telefon, Internet etc. verschiedene Zugangsmöglichkeiten zum System angeboten werden. Als Betreiber solcher Plattformen kommen beispielsweise große Sozialdienstleister in Frage.

Mögliche Dienstleistungen, die in ein derartiges System integriert werden können, sind:

- mobiler Pflegedienst,
- Hausnotruf
- Mahlzeitendienst
- Fahrdienste (Arztfahrt, Freizeitfahrt, usw.)
- Besuchsdienst
- Einkaufsservice oder Einkaufsbegleitung
- hauswirtschaftliche Hilfe
- Behördengänge

Entsprechend der Kundenanforderungen können Dienstleister ermittelt und integriert werden. Besonders wichtig ist es

hierbei, Privatpersonen einzubinden (z. B. „junge Alte“), die durch ihre Tätigkeit selbst wiederum Positives erfahren und flexibel und ohne Zeitdruck auf die hilfebedürftigen Mitbürger eingehen können.

Beispiel Projekt mobisaar

Kernelement des mobisaar-Service sind von sogenannten Mobilitätslotsen angebotene Dienstleistungen verbunden mit einer Anwendung über ein Smartphone (Fahrgast-App und Lotsen-App): Die Lotsen helfen zum Beispiel beim Ein-, Aus- oder Umsteigen in Bus, Saarbahn und Regionalzug, holen Fahrgäste auf Wunsch von der Haustür ab und begleiten sie bis zum Zielort, bieten Orientierungshilfe an wichtigen Umsteigehaltestellen, unterstützen beim Bedienen der Fahrkartenautomaten und beraten bei Fragen zum Fahrplan.

Ziel des Projektes ist es mobilitätseingeschränkten Menschen die Nutzung von Bus und Bahn zu erleichtern und damit ihre Teilhabe am gesellschaftlichen Leben zu sichern, auch in ländlichen Gegenden im Saarland. Zudem sollen bestehende Barrieren im ÖPNV durch moderne Dienstleistungen und Techniken überwunden werden und damit die Attraktivität des öffentlichen Verkehrsangebotes gesteigert werden.

Für das Projekt wurde eine Serviceplattform entwickelt, die als App verfügbar ist. Diese liefert passgenaue Fahrtvorschläge, koordiniert die Dienstleistung zwischen Lotse und Fahrgast und stellt verschiedene Zugangswege zum System bereit.

Im sogenannten „mobisaar-Backend“ laufen dafür viele Daten zusammen: Informationssysteme für Fahrpläne, Routen, Verspätungen sowie in naher Zukunft auch zur Beschaffenheit von Haltestellen, Fahrzeugen und Geo-Informationen. So kann der anfragende Fahrgast die für ihn passende Route wählen. Wird der Lotsenservice angefordert, erkennt das System, welche Lotsen zur Verfügung stehen und dirigiert sie zu den Fahrgästen. Damit ist mobisaar derzeit der einzige ÖPNV-Begleitservice in Deutschland, der durch intelligente Technik unterstützt wird.

Weitere Informationen: Online unter www.mobisaar.de

Weitere Informationen

Schocke, K.; Käfer, P.; Höhl, S.; Gilbert, A., 2020: LastMileTram - Empirische Forschung zum Einsatz einer Güterstraßenbahn am Beispiel Frankfurt am Main. Frankfurt am Main.

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e.V. (Hrsg.), 2022: Differenzierte Bedienung im ÖPNV. Köln.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hrsg.), 2004: MultiBus: Erfahrungen aus aufgabenverwandten Forschungsprojekten. Bericht im Rahmen des Projektes „MultiBus – Das Nahbussystem für den ländlichen Raum“ (Projektphasen I und II). Wuppertal.

Literatur

Literatur

- Agora Verkehrswende, 2023: Mobilitätsoffensive für das Land. Zugriff: <https://www.dstgb.de/themen/mobilitaet/oepnv/leitfaden-flexible-Bedienungsformen-im-oepnv/92-leitfaden-bedarfsverkehr.pdf?cid=uoy> [abgerufen am 30.08.2023].
- Anrufbus Niederrhön e.V., 2023: Der Anrufbus kommt zu Ihnen, direkt vor die Haustür! Zugriff: www.anrufbus-niederrhoeen.de [abgerufen am 31.08.2023].
- Autokraft GmbH, 2006: Mobilität in den ländlichen Räumen: Bedarfsorientiertes Angebot AnrufBus Ostholstein. Vortrag am 06.07.2006 in Breklum.
- Barillère-Scholz, M. 2021: AST und ALT: Altbewährtes neu denken. Der Nahverkehr 06-07/2021: 38–39.
- Barillère-Scholz, M., 2018: Mit ioki ohne eigenes Auto mobil - überall und jederzeit. Deine Bahn 02/2018: 42–45.
- Barth, S.; Klinger, D., 2002a: Genehmigung Alternativer Bedienungsformen nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG). AMABILE Arbeitspapier 3. Bremen.
- Barth, S.; Klinger, D., 2002b: Vergaberechtliche Anforderungen bei der Ausschreibung Alternativer Bedienungsformen mit traditionellen Linienverkehren. AMABILE Arbeitspapier 6. Bremen.
- Baumeister, H.; Meier-Berberich, J., 2018: Chancen für den ÖPNV im ländlichen Raum durch Digitalisierung. Verkehr und Technik 10/2018: 289–292.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2023a: Anruflinientaxi: TaxiBusPlus im Kreis Euskirchen. Zugriff: <https://www.mobilikon.de/praxisbeispiel/anruflinientaxi-taxibusplus-im-kreis-euskirchen> [abgerufen am 30.08.2023].
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2023b: dorfbus Feldatal. Zugriff: <https://www.mobilikon.de/praxisbeispiel/dorfbus-feldatal> [abgerufen am 30.08.2023].
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2023c: Mitfahrbank. Zugriff: <https://www.mobilikon.de/massnahme/mitfahrbank> [abgerufen am 30.08.2023].
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2023d: Modellvorhaben On-Demand vs. Ortsbus in Neunkirchen-Seelscheid (unterschiedliche ÖPNV-Strategien zur Flächenerschließung im Vergleich). Zugriff: <https://www.mobilikon.de/praxisbeispiel/modellvorhaben-demand-vs-ortsbuss-neunkirchen-seelscheid-unterschiedliche-oepnv> [abgerufen am 30.08.2023].
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2023e: remo – On-Demand-Verkehr in Rendsburg und Umgebung. Zugriff: <https://www.mobilikon.de/praxisbeispiel/remo-demand-verkehr-rendsburg-und-umgebung> [abgerufen am 30.08.2023].
- Becker, J.; Bles, V.; Blöcher, P.; Debus, H-K.; Hofmann, D., 2018: Bürgerbus: bewährt und beliebt. Der Nahverkehr 09/2018: 74–81.
- Becker, J.; Bles, V.; Blöcher, P.; Hofmann, D.; Walther, S., 2017: Lösungen für die Mobilität im ländlichen Raum. Der Nahverkehr 07-08/2017: 25–31.
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (Hrsg.), 2004: Personennahverkehr für die Region. Innovationen für nachhaltige Mobilität. Bonn/Berlin.
- BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen (Hrsg.), 1999: Planungshandbuch für den ÖPNV in der Fläche. direkt, Heft 53. Bonn.
- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.), 2016: Mobilitäts- und Angebotsstrategien in ländlichen Räumen. Berlin.
- BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2023a: Übersicht und Rechtsgrundlagen auf Bundesebene. Zugriff: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Wirtschaft/vergabe-uebersicht-und-rechtsgrundlagen.html> [abgerufen am 30.08.2023].

BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2023b: Verfahrensarten. Zugriff: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Wirtschaft/vergabeverfahren.html> [abgerufen am 30.08.2023].

BMWSB – Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 2023: Das zentralörtliche System in Deutschland. Zugriff: <https://www.bmwsb.bund.de/Webs/BMWSB/DE/themen/raumentwicklung/raumordnung/zentrale-orte/zentrale-orte-trenner-langfassung.html> [abgerufen am 30.08.2023].

Christ, E.; Linnenbrink, W., 2005: Vom Bürgerbus bis zum Schnellbus. Ein Angebot für alle Fälle. Erfahrungen der WVG-Gruppe mit dem differenzierten Bedienungsmodell. *Der Nahverkehr* 09/2005: 30–35.

Cremlingen-online.de, 2023: Einwohnerzahlen in der Gemeinde Cremlingen per 31. Mai 2023. Zugriff: <https://cremlingen-online.de/einwohnerzahlen-in-der-gemeinde-cremlingen-per-31-mai-2023/> [abgerufen am 30.08.2023].

Delegierte Verordnung (EU) 2021/1952 der Kommission vom 10. November 2021 zur Änderung der Richtlinie 2014/24/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Schwellenwerte für die Vergabe öffentlicher Liefer-, Dienstleistungs- und Bauaufträge sowie für Wettbewerbe (Text von Bedeutung für den EWR). Zugriff: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32021R1952> [abgerufen am 30.08.2023].

Deutscher Bundestag, 2017: Linienverkehrsgenehmigungen nach Personenbeförderungsgesetz im Lichte der VO (EG) Nr. 1370/2007. Zugriff: <https://www.bundestag.de/resource/blob/510394/c0095f8c3de17c5bf7b835eb415ee974/WD-5-003-17-pdf-data.pdf> [abgerufen am 30.08.2023].

Diel, A.; Herpich, C.; von der Tann, V.; Wiedemann, L., 2022: Zwischenergebnisse des Forschungsprojekts Berl-König. *Der Nahverkehr* 04/2022: 81–86.

Difu – Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.), 2005: Umweltfreundlicher, attraktiver und leistungsfähiger ÖPNV – Ein Handbuch. Berlin.

Difu – Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.), 2021: Mit On-Demand-Angeboten ÖPNV-Bedarfsverkehre modernisieren. Werkstattbericht zu Chancen und Herausforderungen. Berlin.

Digital-Gipfel; Plattform „Digitale Netze und Mobilität“, 2019: Digitale Mobilitätsplattformen. Chancen und Handlungsbedarf für die intelligente Mobilität. Zugriff: <https://plattform-digitale-netze.de/app/uploads/2019/10/Digitale-Mobilita%CC%88tsplattformen.pdf> [abgerufen am 30.08.2023].

Dohrn, S., 2021: Der Dorfladen kehrt zurück. Zugriff: <https://www.demo-online.de/artikel/dorfladen-kehrt-zurueck> [abgerufen am 31.08.2023].

Eifel Tourismus GmbH, 2022: Der TaxiBusPlus – noch mehr Haltestellen, noch flexibler – Virtuelle Haltestellen in Bad Münstereifel und Dahlem. Zugriff: <https://wirtschaft.eifel.info/2022/04/29/der-taxibusplus-noch-mehr-haltestellen-noch-flexibler-virtuelle-haltestellen-in-bad-muenstereifel-und-dahlem/> [abgerufen am 30.08.2023].

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.), 2009: Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs. Forschungsprojekt des Forschungsprogramms Stadtverkehr FA-Nr. 70.837/2009 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Köln/Berlin.

FIS – Forschungsinformationssystem, 2022a: Verordnung (EG) 1370/2007 über öffentliche Personenverkehrsdienste auf Straße und Schiene. Zugriff: www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/Entry.208032.Display/ [abgerufen am 30.08.2023].

FIS – Forschungsinformationssystem, 2022b: ÖPNV-Gesetze der Bundesländer. Zugriff: www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/218476/?clsId0=0&clsId1=0&clsId2=0&clsId3=0 [abgerufen am 30.08.2023].

Gehling, T.; Weiß S. K., 2022: So gelingt der Wandel mit MaaS und On-Demand-Verkehr. *Nahverkehrs-praxis* 03-04/2022: 32–33.

- Gemeinde Losheim am See, 2023: Das Anrufsammeltaxi (AST). Zugriff: <https://www.losheim.de/umwelt-mobilitaet-naturschutz/mobilitaet/anrufsammeltaxi> [abgerufen am 31.08.2023].
- Georgii, H., 2004: Stochastik – Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik. 2. Auflage. München.
- Gerber, M., 2022: On-Demand Ticketing im Fahrzeug - Vernetzung statt digitaler Inseln. *Nahverkehrs-praxis* 11-12/2022: 30–31.
- Gies, J.; Langer, V., 2021: Mit On-Demand-Angeboten ÖPNV-Bedarfsverkehre modernisieren. Zugriff: <https://repository.difu.de/items/52258f13-cbad-4e24-a2b2-439377f23d3c> [abgerufen am 30.08.2023].
- Gross, M., 2021: Nur Hype oder doch der Gamechanger? *Mobility Impacts* 02/2021: 34–36.
- Großraum-Verkehr Hannover GmbH, 2023: sprinti. Zugriff: <https://sprinti.gvh.de/> [abgerufen am 31.08.2023].
- Grünkorn, A., 2019: Allheilmittel Digitalisierung? *Nahverkehr* 11/2019: 43–45.
- Hanitzsch, A., 2017: Bedarfsgesteuerte Verkehre im Landkreis Fürstfeldbruck. *Der Nahverkehr* 09/2017: 59–65.
- Hannover.de - Offizielles Informationssystem der Landeshauptstadt sowie der Region Hannover, 2022: sprinti - On-Demand-Angebot des GVH. Zugriff: <https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Mobilit%C3%A4t/Bus-Bahn/Angebot-Infrastruktur/sprinti-On-Demand-Angebot-des-GVH> [abgerufen am 31.08.2023].
- Heinecke, L.; Sievers, N.; Heemsoth, J.-P., 2022: Möglichkeiten zur Erhöhung des Kostendeckungsgrades von Bedarfsverkehren. *stadtverkehr* 01-02/2022: 32–34.
- Hoffmann, P., 1993: Flexible Bedienungsformen im ÖPNV. Elemente einer mehrstufig differenzierten Verkehrserschließung. *Verkehr und Technik* 80.
- Jansen, H.; Hintz, R., 2017: Bürgerbusse im Trend. *Der Nahverkehr* 11/2017: 51–53.
- Kirchhoff, P.; Tsakarestos, A., 2007: Planung des ÖPNV in ländlichen Räumen. Ziele – Entwurf – Realisierung. Wiesbaden.
- König, A.; Viergutz, K., 2017: Der Fahrschein für den Anrufbus. *Der Nahverkehr* 06/2017: 11–15.
- Kossak, A., 2022: Mobility-as-a-Service auf dem Prüfstand. *Der Nahverkehr* 04/2022: 69–76.
- Krummheuer, F.; Pullig, A.; Pellman-Janssen, M., 2017: Evolutionär zur Door2Door-Mobilität. *Der Der Nahverkehr* 10/2017: 49–55.
- Kummer, S.; Probst, G., 2001: Kundenbindungsmanagement im ÖPNV. Implementierungsstand im deutschen, österreichischen und Schweizer ÖPNV. *Internationales Verkehrswesen* 07-08/2001: 342–348.
- Landeshauptstadt Magdeburg, 2023: Mobiles Bürgerbüro. Zugriff: www.magdeburg.de/index.php?ModID=9&FID=698.512.1&object=tx%2C37.6876.1 [abgerufen am 31.08.2023].
- Landeshauptstadt München, 2023: Was genau ist Ridehailing, Ridepooling, Ridesharing und Carsharing? Zugriff: <https://muenchenunterwegs.de/information/was-genau-ist-ridehailing-ridepooling-ridesharing-und-carsharing> [abgerufen am 31.08.2023].
- Leipziger Verkehrsbetriebe GmbH, 2023: Flexa – flexible Mobilität für dich. Zugriff: <https://www.l.de/verkehrsbetriebe/kundenservice/services/flexa/> [abgerufen am 31.08.2023].
- Löcker, G., 2006: Vom Linienverkehrsbetrieb zum Mobilitätsdienstleister. *Der Nahverkehr* 05/2006: 20–26.
- Marktplatz GmbH, o.J.: Für Berufspendler*innen und Mitfahrgelegenheiten. Zugriff: <https://www.pendlerportal.de/> [abgerufen am 31.08.2023].
- Mehlert, C., 2001: Die Einführung des Anrufbusses im ÖPNV. Praxiserfahrungen und Handlungsempfehlungen. *Schriftenreihe für Verkehr und Technik* 91.
- Mehlert, C.; Schiefelbusch, M., 2018: Rufbus meets Mobility 4.0. *Der Nahverkehr* 10/2018: 29–35.

Nürnberg, B; Kohoutek, S.; Möglinger, T.; Seckert, P; Zirbes, J., 2021: On-Demand-Mobilität einheitlich gedacht, individuell gemacht. *Verkehr und Technik* 07/2021: 237–241.

Pro Bürgerbus NRW e.V., 2023: Was ist ein Bürgerbus? Zugriff: <https://www.pro-buergerbus-nrw.de/informationen/allgemeines.html> [abgerufen am 31.08.2023].

PTV AG, 2006: Leitfaden für die Ausschreibung von Teilnetzen aus Alternativen Bedienungsformen und traditionellen Linienverkehren – Baustein 1: Ausschreibungsvorbereitung. Karlsruhe.

Quinting, M.; Fricke, M., 2022: Einbindung von Bedarfsverkehren ins ÖPNV-Angebot mit INITs Buchungs- und Steuerungslösung MOBILE-FLEX. *Nahverkehrs-praxis* 11-12/2022: 22–23.

Regionalverband Großraum Braunschweig, 2023: Das ist flexo. Zugriff: www.flexo-bus.de/ [abgerufen am 30.08.2023].

Regionalverkehr Münsterland GmbH, 2023: Bürgerbus. Zugriff: <https://www.rvm-online.de/rvm/angebote/buergerbus> [abgerufen am 31.08.2023].

Reitberger, R.; Hänsch, R.; Mehlert, C., 2019: Planungshilfen: Gut gemeint – wenig erfolgreich? *Der Nahverkehr* 04/2019: 37–40.

Rhein-Sieg-Verkehrsgesellschaft mbH, 2023: Rhesi. Zugriff: www.rsvg.de/rhesi [abgerufen am 31.08.2023].

Rohde Verkehrsbetriebe GmbH, 2023: ALFA-Bus Ostholstein. Zugriff: <https://www.rohde-bus.de/de/ruf-bus-alfa-bus/alfa-bus> [abgerufen am 31.08.2023].

Roland Berger; Intraplan; Florenus, 2021: Verkehrswende gestalten – Gutachten über die Finanzierung von Leistungskosten der öffentlichen Mobilität. München.

Ruhrort, L.; Knie, A., 2007: Land ohne Bus und Bahn – Bürgerschaftliches Engagement in schrumpfenden Regionen. *WZB-Mitteilungen* 118.

Samtgemeinde Sickte, 2023: Sickte. Zugriff: <https://www.sickte.de/content/sickte> [abgerufen am 31.08.2023].

Sauer, J., 2021: Aktuelle Verkehrsnachfragedaten für eine flexiblere ÖPNV-Planung. *Nahverkehrs-praxis* 03/2021: 40–41.

Schäfer-Sparenberg, C.; Bongardt, D.; Dalkmann, H., 2006: Steuerung nachhaltiger Daseinsvorsorge im öffentlichen Nahverkehr. Politische Handlungsperspektiven. Herausgeber: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt und Energie GmbH. Wuppertal Papers Nr. 161. Wuppertal. Zugriff: <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/2396/file/WP161.pdf> [abgerufen am 31.08.2023].

Schiefelbusch, M.; Kreinberger, M., 2020: Bürgerfahrdienste als soziales Mobilitätsangebot. *Der Nahverkehr* 06/2020: 30–37.

Schmidt, B., 2022: Jenseits der Förderung: Wie viel On-Demand darf bleiben? *Der Nahverkehr* 06/2022: 53–55.

Schuster, B., 1992: Flexible Betriebsweisen des ÖPNV im ländlichen Raum. Schriftenreihe des Lehrstuhls für Verkehrs- und Stadtplanung der TU München. München.

Sieber, N., 2004: Systematisierung Alternativer Bedienungsformen im ÖPNV. AMABILE Arbeitspapier 1. Karlsruhe.

Sievers, W.; Scheuer, T.; Overbeck, G., 2022: Der lange Weg zur letzten Meile. *Der Nahverkehr* 07-08/2022: 46–48.

Stadt Bad Oldesloh, 2023: ÖPNV – Bus und Bahn. Zugriff: <https://www.badoldesloe.de/B%C3%BCrger/Verkehr/%C3%96PNV-ndash-Bus-und-Bahn/> [abgerufen am 31.08.2023].

Stadt Hürth, 2021: Hüpper - einfach APPgeholt - startet durch. Zugriff: https://www.huerth.de/presse-archiv-21/2021-10-26_huepper.php [abgerufen am 31.08.2023].

Stadt Melsungen, 2023: Stadtbuslinie 341 und Anrufsammeltaxi MEGmobil in Melsungen. Zugriff: <https://www.melsungen.de/stadtbuslinie-und-anrufsammeltaxi/> [abgerufen am 31.08.2023].

- Stadt Neckarbischofsheim, 2023: Öffentlicher Personennahverkehr. Zugriff: <https://www.neckarbischofsheim.de/pb/470068.html> [abgerufen am 31.08.2023].
- Stadtverwaltung Taunusstein, 2023: EMIL On-Demand-Shuttle: Flexibler E-Minibus für Taunusstein. Zugriff: <https://www.taunusstein.de/portal/seiten/emil-on-demand-shuttle-flexibler-e-minibus-fuer-taunusstein-900000520-29880.html?rubrik=900000004> [abgerufen am 31.08.2023].
- Stadtwerke Gütersloh GmbH, 2023: Shuttle holt dich ab. Zugriff: <https://www.shuttle-gt.de/> [abgerufen am 31.08.2023].
- Stadtwerke Hürth, 2023: Hüpper - einfach APPgeholt. Zugriff: <https://www.swhmobil.de/huepper> [abgerufen am 31.08.2023].
- SWK MOBIL GmbH, 2023: SWCAR. Zugriff: <https://www.swk.de/privatkunden/mobilitaet/sharing-und-emobility/mein-swcar> [abgerufen am 31.08.2023].
- Tasdemir, S., 2022: OpenData im ÖPNV: Transparenz und Raum für neue Ideen. *Nahverkehrs-praxis*, 11-12/2022: 22–23.
- Teichert, H.; Kindl, A., 2003: Simulation der flexiblen Bedienung. Mikroskopische Simulation der Verkehrsnachfrage und Fahrzeugeinsatzmodelle. AMABILE. Arbeitspapier 10. Dresden/Berlin.
- Timmann, M., 2022: Mobilitätsplattformen gehören in die Hände des ÖPNV. *Nahverkehrs-praxis* 03-04/ 2022: 36.
- Uckermärkische Verkehrsgesellschaft mbH, 2023: Unser Angermünder RufBus. Zugriff: <https://uvg-online.com/rufbus-angermuende/> [abgerufen am 31.08.2023].
- Universität Kassel, Institut für Verkehrswesen und -planung (Hrsg.), 2006: Bearbeitung von Empfehlungen für Planung und Betrieb des ÖPNV. Forschungsprojekt 70.0770/2005 im Auftrag des BMVBS. Zwischenbericht. Kassel.
- Universität Kassel, Institut für Verkehrswesen und -planung (Hrsg.), 2007: Zukunft des ÖPNV im ländlichen Raum – Planung und Betrieb vor dem Hintergrund der demografischen, siedlungsstrukturellen und fiskalischen Entwicklung. Forschungsprojekt 70.0770/2005 im Auftrag des BMVBS. Endbericht. Kassel.
- VCÖ – Verkehrsclub Österreich, 2020: Mobilfalt Melsungen - Auf Abruf mobil. Zugriff: <https://mobilitaetsprojekte.vcoe.at/mobilfalt-melsungen-auf-abruf-mobil-2020> [abgerufen am 31.08.2023].
- VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (Hrsg.), 1994: Differenzierte Bedienungsweisen – Nahverkehrs-Bedienung zwischen großem Verkehrsaufkommen und geringer Nachfrage. Köln.
- VDV – Verband deutscher Verkehrsunternehmen (Hrsg.), 2006: Das Fachwort im ÖPNV-Grundbegriffe des ÖPNV. Düsseldorf.
- VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (Hrsg.), 2019: Verkehrserschließung, Verkehrsangebot und Netzqualität im ÖPNV. *VDV-Schrift* 4 01/2019. Köln.
- VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, 2020: FAQ zu den Verwaltungsvorschriften zu § 9 Niedersächsisches Nahverkehrsgesetz gemäß Runderlass des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung vom 25.9.2020. Zugriff: <https://www.vdv.de/20200928-faq-liste-rettungsschirm-niedersachsen-v3.0.pdf> [abgerufen am 31.08.2023].
- VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (Hrsg.), 2022: Differenzierte Bedienung im ÖPNV. Köln.
- VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, 2023a: Eigenwirtschaftlichkeit. Zugriff: <https://www.mobi-wissen.de/Finanzierung/Eigenwirtschaftlichkeit> [abgerufen am 31.08.2023].
- VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, 2023b: Direktvergabe. Zugriff: <https://www.mobi-wissen.de/Finanzierung/Direktvergabe> [abgerufen am 31.08.2023].

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, 2023c: Finanzierung. Zugriff: <https://www.mobi-wissen.de/Finanzierung/Finanzierung> [abgerufen am 31.08.2023].

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen, 2023d: Regionalisierungsgesetz / Regionalisierungsmittel. Zugriff: <https://www.mobi-wissen.de/Finanzierung/Regionalisierungsgesetz---Regionalisierungsmittel> [abgerufen am 31.08.2023].

Verkehrsgemeinschaft Wartburgregion, 2023: Unterwegs mit dem Dorfbus. Zugriff: <https://www.vg-wartburgregion.de/route/rufbus/> [abgerufen am 31.08.2023].

Verkehrsverbund Ost-Region, 2023: Anrufsammeltaxis im VOR. Zugriff: <https://www.vor.at/fahrplan-mobilitaet/fahrrad-sammeltaxi-co/anrufsammeltaxi> [abgerufen am 31.08.2023].

Viergutz, K.; Brinkmann, F., 2018: Ridepooling – ein Erfolgsmodell? Digitalisierung im Nahverkehr. Signal + Draht 07-08/2018: 13–18.

Walther, C., 2004: Individualverkehr mit dem ÖPNV: Grenzen der Finanzierbarkeit Öffentlicher Verkehrsangebote. In: Kagermeier, A. (Hrsg.): Verkehrssystem- und Mobilitätsmanagement im ländlichen Raum. Mannheim: 331–341.

Walther, C., 2022: Bürgerbus-Initiativen in Ostfriesland nur teilweise erfolgreich. Stadtverkehr 03/2022: 34–38.

Weißhand, M.; Mehler, C., 2023: On-Demand: Wirtschaftlich tragfähig als digitales AST 2.0? Der Nahverkehr 01-02/2023: 56–59.

Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages, 2017: Linienverkehrsgenehmigungen nach Personenbeförderungsgesetz im Lichte der VO (EG) Nr. 1370/2007. Zugriff: <https://www.bundestag.de/resource/blob/510394/c0095f8c3de17c5bf7b835eb415ee974/WD-5-003-17-pdf-data.pdf> [abgerufen am 31.08.2023].

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH, 2002: Arbeitspapier „Erste Ergebnisse der Zielgruppenfindung“. Zweiter Zwischenbericht im Rahmen des BMBF-Forschungsvorhabens MultiBus. Wuppertal.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH, 2004: MultiBus – Erfahrungen aus aufgabenverwandten Forschungsprojekten. Bericht im Rahmen des Projektes „MultiBus – Das Nahbussystem für den ländlichen Raum“ (Projektphasen I und II). Wuppertal. Zugriff: https://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/MultiBus_Erfahrungen.pdf [abgerufen am 31.08.2023].

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH, 2005a: Marketing- und Kommunikationskonzept in Anlehnung an das Soziale Marketing. Projektbericht im Rahmen des BMBF-Forschungsvorhabens MultiBus. Wuppertal.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH, 2005b: ÖPNV-Marketing im ländlichen Raum. Projektbericht im Rahmen des BMBF-Forschungsvorhabens Imago. Wuppertal.

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH, 2006: MultiBus – Das Nahbussystem für den ländlichen Raum. Schlussbericht. Wuppertal. Zugriff: https://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/MultiBus_Schlussbericht.pdf [abgerufen am 31.08.2023].

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH; PTV AG, 2009: Mobilitätskonzepte zur Sicherung der Daseinsvorsorge in nachfrageschwachen Räumen. Evaluationsreport. Herausgeber: BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung; BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. BBSR-Online-Publikation Nr. 10/2009. Bonn. Zugriff: https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/bbsr-online/2009/DL_ON102009.pdf?__blob=publicationFile&v=2 [abgerufen am 31.08.2023].

Abbildungsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Vergleich des Modal Split in Metropolen/Kernstädten und den ländlichen Räumen (Quelle: Eigene Darstellung nach VDV 2022)	7
Abbildung 2: Einordnung des Handbuchs zur Planung flexibler Bedienungsformen in die übergeordnete Planung (Quelle: Eigene Darstellung)	8
Abbildung 3: Struktur des Handbuchs (Quelle: Eigene Darstellung)	11
Abbildung 4: Modelle einer differenzierten Bedienung im Regionalverkehr – Teil 2 (Quelle: Eigene Darstellung nach VDV 2022)	16
Abbildung 5: Quell- und Zielort der Nutzerinnen und Nutzer flexibler Angebote (Quelle: Eigene Darstellung)	19
Abbildung 6: Einsatzgebiet zwischen Cremlingen, Sickte und Schandelah (Quelle: Regionalverband Großraum Braunschweig 2023)	25
Abbildung 7: Schematische Darstellung des Auswahlrasters (Quelle: Eigene Darstellung)	26
Abbildung 8: Möglichkeiten der Flexibilisierung des ÖPNV (Quelle: Eigene Darstellung)	29
Abbildung 9: Raster zur Auswahl der geeigneten Angebotsform (Quelle: Eigene Darstellung)	37
Abbildung 10: Merkmalskombination auf Basis des Auswahlrasters (Quelle: Eigene Darstellung)	38
Abbildung 11: Verkehrsnachfrage bestimmt Betriebsleistung und Verkehrsangebot (Quelle: PTV AG 2006a: 77)	42
Abbildung 12: Bedeutung und Aufwand bei der Schätzung der Fahrgastnachfrage (Quelle: Eigene Darstellung)	43
Abbildung 13: Planerisches Grobkonzept (Quelle: Eigene Darstellung)	47
Abbildung 14: Schematische Darstellung von Zubringerverkehren im Schülerverkehr (Quelle: Eigene Darstellung)	55
Abbildung 15: Konkretisierungsebenen der ÖPNV-Planung (Quelle: Eigene Darstellung nach BBG 2008)	60
Abbildung 16: Zuständigkeit und Aufgabenverteilung bei Planung und Betrieb flexibler Angebote Quelle: Eigene Darstellung)	78
Abbildung 17: Disposition und mögliche Fahrdurchführung am Beispiel eines Anruf-Sammeltaxi (Quelle: Eigene Darstellung)	80
Abbildung 18: Finanzierungsbausteine im ÖPNV (Quelle: Eigene Darstellung nach VDV 2022)	87
Abbildung 19: Zusammenspiel: Mengengerüst und spezifische Kosten/Erlössätze (Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an PTV AG 2006a: 111)	95
Abbildung 20: Faltblätter des österreichischen Verkehrsverbundes Ost-Region (VOR) (Quelle: Verkehrsverbund Ost-Region 2023)	107
Abbildung 21: Werbung des Buchungsprozesses und Gestaltung der App zur zielgruppenspezifischen Ansprache (Quelle: Regionalverband Großraum Braunschweig 2023)	109

Abbildung 22: Beispiel für Apps zur Einbindung flexibler Bedienungsformen – movA-App Aachen (Quelle: Eigene Darstellung)	110
Abbildung 23: Das Mobilitätsökosystem (Quelle: Eigene Darstellung nach Gross 2021)	114
Abbildung 24: Startseite Pendlerportal (Quelle: www.pendlerportal.de)	124
Abbildung 25: Überlegungen zur Abschätzung der prognostizierten Fahrleistung und Fahrereinsatzstunden bei fahrplangebundenen flexiblen Angebotsformen (Quelle: Eigene Darstellung)	160
Abbildung 26: Überlegung zur Abschätzung der prognostizierten Fahrleistung und Fahrereinsatzstunden bei nicht fahrplangebundenen flexiblen Angebotsformen (Quelle: Eigene Darstellung)	163

Tabellenverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Checkliste – Handbuch zur Planung flexibler Bedienungsformen im ÖPNV (Quelle: Eigene Darstellung)	12
Tabelle 2: Modelle einer differenzierten Bedienung im Regionalverkehr – Teil 1 (Quelle: Eigene Darstellung nach VDV 2022)	15
Tabelle 3: Entfernung (Luftlinie) und die entsprechende Fußwegezeit (Quelle: Eigene Erhebung/Google Maps)	24
Tabelle 4: Räumliche Flexibilisierung des ÖPNV (Quelle: Gies/Langer 2021)	30
Tabelle 5: Ausprägungen des Richtungsbandbetriebes (Quelle: Eigene Darstellung)	32
Tabelle 6: Stärken und Schwächen der Flexibilisierung der Route zwischen Quelle und Ziel (Quelle: Wuppertal Institut/PTV AG 2009)	32
Tabelle 7: Stärken und Schwächen der Haltestellen-, Bedarfshaltestellen- und Haustürbedienung (Quelle: Wuppertal Institut/PTV AG 2009)	33
Tabelle 8: Stärken und Schwächen der Fahrplanbindung (Quelle: Wuppertal Institut/PTV AG 2009)	35
Tabelle 9: Übersicht der flexiblen Angebotsformen (Quelle: Eigene Darstellung nach Sieber 2004)	36
Tabelle 10: Ausgewählte Nachfragedaten der analysierten Praxisbeispiele (Quelle: Eigene Erhebung und Berechnung 2007, ergänzt durch IVE 2023)	44
Tabelle 11: Beispielhafte Berechnung der Nachfrage (Fahrgäste/Betriebstag) auf Basis des Fahrgastpotenzials und der spezifischen Nachfrage (Quelle: Eigene Darstellung)	45
Tabelle 12: Ziele und Leitlinien der Sicherung einer ausreichenden ÖPNV-Bedienung (Quelle: Schäfer-Sparenberg/Bongardt/Dalkmann 2006, aktualisiert Juni 2023 durch IVE)	62
Tabelle 13: Räumliche und/oder zeitliche Einsatzfelder der flexiblen Bedienung (Quelle: Schäfer-Sparenberg/Bongardt/Dalkmann 2006, aktualisiert Juni 2023 durch IVE)	63
Tabelle 14: Stärken und Schwächen der Vergütungsformen (Quelle: Eigene Darstellung)	84
Tabelle 15: Fahrpreisgestaltung der flexiblen Bedienungsformen (Quelle: Eigene Erhebung, ergänzt durch IVE 2023)	97
Tabelle 16: Formen des privaten Mitnahmeverkehrs (Quelle: Universität Kassel 2007, Hoffmann 1993; eigene Zusammenstellung)	123
Tabelle 17: Hinweise zur Daten- und Informationsbeschaffung (Quelle: Eigene Darstellung)	157
Tabelle 18: Checkliste zur Abschätzung der Potenziale zur Fahrtwunschbündelung (Quelle: Eigene Darstellung)	159
Tabelle 19: Stärken, Schwächen und Einsatzfelder der flexiblen Angebotsformen im Überblick (Quelle: Wuppertal Institut/PTV AG 2009, BBR 2005a)	175

Glossar

Glossar

Abrufungsgrad

Der Abrufungsgrad bezeichnet bei flexiblen Bedienungsformen den Anteil der tatsächlich realisierten Fahrten oder Fahrleistung bezogen auf das Fahrplanangebot.

Angebotsform / Bedienungsform

Der Begriff Bedienungsform wird im vorliegenden Handbuch als Oberbegriff verwendet, während der Begriff Angebotsform bei der Beschreibung der verschiedenen Flexibilisierungsarten eingesetzt wird.

Aufgabenträger

Aufgabenträger sind die durch die Nahverkehrsgesetze der Bundesländer bestimmten juristischen Personen, zum Beispiel Gebietskörperschaften oder Zweckverbände, die die Aufgabe der Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im ÖPNV auf Straße und Schiene wahrzunehmen haben (§ 1 Abs. 2 RegG, § 8 Abs. 3 PBefG) (VDV 2006).

Ausgleichsleistungen

Ausgleichsleistungen sind Zahlungen der öffentlichen Hand, die dazu dienen, die Differenz zwischen einem aus politischen Gründen ermäßigten Fahrpreis und den tatsächlichen Aufwendungen oder dem Regelfahrpreis teilweise oder ganz auszugleichen. Von besonderer Bedeutung sind folgende Erscheinungsformen:

- Ausgleichsleistungen im Ausbildungsverkehr für die Beförderung von Auszubildenden gem. § 45a PBefG
- Erstattungszahlungen für die Schwerbehindertenfreifahrt im ÖPNV gem. §§ 148 ff. Sozialgesetzbuch, Neuntes Buch (SGB IX), Modul 13 (VDV 2006).

Bedarfsbetrieb

Der Bedarfsbetrieb ist eine Betriebsart, bei der der Fahrzeugeinsatz nachfrageabhängig erfolgt (VDV 2006).

Bedarfshaltestelle

Die Bedarfshaltestelle ist eine Haltestelle, die nur bedient wird, wenn ein Wunsch zum Ein- oder Aussteigen geäußert wird (VDV 2006).

Bedarfslinienbetrieb

Vergleichbar dem konventionellen Linienbetrieb liegt die Fahrstrecke fest. Eine Fahrt wird jedoch nur durchgeführt, wenn ein Fahrtwunsch angemeldet wird.

Bedienungsform

siehe Angebotsform / Bedienungsform

Bedienungsgebiet

Das Bedienungsgebiet ist die jeweils gesamte von der flexiblen Bedienung direkt bediente und erschlossene Gemeinde (weitergehende Erläuterungen siehe Modul 4).

Das Bedienungsgebiet umfasst alle von der flexiblen Bedienungsform erschlossenen Stadt- und Ortsteile bzw. Gemeinden. Zum Bedienungsgebiet zählen alle Flächenbestandteile, d.h. Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie Freiflächen.

Bedienungshäufigkeit

Die Bedienungshäufigkeit ist die Anzahl der je Richtung verkehrenden Fahrzeuge je Zeiteinheit, bezogen auf eine bestimmte Strecke, Linie, Haltestelle etc. (VDV 2006).

Bedienungsqualität

Die Bedienungsqualität ist ein Qualitätsmerkmal für die Verkehrsbedienung eines abgegrenzten Bereichs nach bestimmten Kriterien wie Reisezeit, Umsteigehäufigkeit, Bedienungshäufigkeit, Platzangebot etc. (VDV 2006).

Bedienungsstandard

Der Bedienungsstandard ist die Summe der Merkmale einer Verkehrsbedienung, die die Qualität der Verkehrserschließung und des Angebotes kennzeichnet (VDV 2006).

Besteller-Ersteller-Prinzip

Das Besteller-Ersteller-Prinzip ist ein Begriff für die vertragliche Regelung zwischen einem Aufgabenträger als Besteller und einem Verkehrsunternehmen über die Erbringung von Verkehrsleistungen, zum Beispiel nach Durchführung eines Ausschreibungswettbewerbs (VDV 2006).

Betriebszeit

Tägliche Zeitspanne, in der Leistungen angeboten werden. Diese umfassen auch die Bereitstellung von Dienstleistungen durch Personal, wie etwa den Betrieb einer Dispositionszentrale.

Carsharing

Das Carsharing beschreibt die (share = teilen) geteilte Nutzung eines Kraftfahrzeugs durch mehrere Personen. (Landeshauptstadt München 2023)

Daseinsvorsorge

Als Daseinsvorsorge werden das Gemeinwohl sichernde Leistungen der staatlichen Gewährleistungsverantwortung bezeichnet. Die Sicherstellung einer ausreichenden Verkehrsbedienung im öffentlichen Personennahverkehr stellt nach §1, Absatz 1 Regionalisierungsgesetz eine Aufgabe der Daseinsvorsorge dar (VDV 2006).

(Fahrzeug-) Disposition

Planung des Einsatzes von Fahrzeugen über einen bestimmten Zeitraum. Es erfolgt eine Zusammenfassung der Fahrtwünsche zu Touren.

Disperse Siedlungsstruktur

Gestreute Verteilung der Siedlungen und der Bevölkerung im überwiegend ländlich geprägten Räumen und Regionen.

Dispositionszentrale

Einrichtung, in der die Fahrzeugdisposition vorgenommen wird und die Fahrtwünsche entgegengenommen werden.

Eigenwirtschaftliche und gemeinwirtschaftliche Verkehrsleistung

Das PBefG unterscheidet zwischen eigenwirtschaftlichen und gemeinwirtschaftlichen Verkehrsleistungen und bestimmt, dass Verkehrsleistungen eigenwirtschaftlich zu erbringen sind.

Gemeinwirtschaftliche Verkehrsleistungen sind demgegenüber subsidiär (§ 8 Abs. 4 PBefG).

Eigenwirtschaftliche Verkehrsleistungen sind Verkehrsleistungen, deren Aufwand durch Beförderungserlöse, Erträge aus gesetzlichen Ausgleichs- und Erstattungsregelungen im Tarif- und Fahrplanbereich oder sonstige Unternehmenserträge im handelsrechtlichen Sinn gedeckt wird (§ 8 Abs. 4 S. 2 PBefG).

Gemeinwirtschaftliche Verkehrsleistungen sind dementsprechend Verkehrsleistungen, die im Rahmen einer Vereinbarung von Verkehrsleistungen oder einer Auflegung erbracht werden, weil eine ausreichende Verkehrsbedienung durch eigenwirtschaftliche Verkehrsleistungen nicht möglich ist (vgl. VDV 2006).

Einnahmen

Die Einnahmen umfassen alle Zugänge an liquiden Mitteln (Bargeld, Schecks, Wechsel, Bankguthaben) und Forderungen sowie alle Schuldenabnahmen eines Unternehmens (VDV 2006). Im Einzelnen werden im Handbuch unter Einnahmen einerseits die Fahrgeldeinnahmen (dazu zählen die Barverkäufe ebenso wie gegebenenfalls über die Einnahmeverteilung in Verkehrsverbänden zugeschiedene Erlöse) verstanden sowie sonstige Einnahmen zum Beispiel durch Sponsoring etc.

Einnahmeverteilung

Das Einnahmeverteilungsverfahren umfasst die Regeln zur Aufteilung der Einnahmen aus dem Verkauf von Verbundfahrausweisen in einem Verkehrsverbund.

Erschließungsqualität

Die Erschließungsqualität beschreibt die Qualität des Zugangs zum ÖPNV-System. Dazu zählt als möglicher Indikator für die Erreichbarkeit unter anderem die Haltestellendichte und insbesondere die räumliche Abdeckung durch Haltestelleneinzugsbereiche. Die innerhalb bestimmter Radien um die Zugangsstellen liegenden Siedlungsbereiche gelten dabei als erschlossen und sind fußläufig erreichbar. Neben den Haltestelleneinzugsbereichen ist für die Kundenakzeptanz zudem ein dichter Takt ausschlaggebend.

Fahrgast

Der Fahrgast ist der Nutzende eines öffentlichen Verkehrsmittels (VDV 2006).

Fahrgastpotenzial

Das Fahrgastpotenzial umfasst die Einwohnerzahl der Ortsteile bzw. Gemeinden, die das Quellgebiet für die flexiblen Bedienungsformen darstellen. Das Fahrgastpotenzial liegt in der Regel deutlich unter der gesamten Einwohnerzahl im Bedienungsgebiet, stellt jedoch die Hauptziel- und Hauptnutzergruppe der flexiblen Bedienungsformen dar.

Erläuterung: Flexible Bedienungsformen werden in aller Regel eingerichtet, um es der Bevölkerung der Ortsteile und Gemeinden ohne oder mit nur geringer Infrastrukturausstattung zu ermöglichen, in die Kernorte zu fahren, um dort ihre Erledigungen durchzuführen bzw. dort einen Anschluss an den sonstigen ÖPNV für die Weiterfahrt in Anspruch zu nehmen. Obwohl sie Einwohner der Bedienungsgebiete sind, zählen die Einwohner der Kernorte somit in der Regel nicht zur Zielgruppe der flexiblen Bedienungsformen. Dies ergaben die Interviews mit den Ansprechpartnern in den Beispielregionen der Tiefenanalyse.

Fahrplan

Der Fahrplan ist die festgelegte zeitliche und räumliche Ordnung des Fahrangebots sowie auch dessen Bekanntmachung durch Aushang an jeder Haltestelle, welcher im § 40 des PBefG vorgeschrieben ist sowie andere Fahrplanmedien (beispielsweise in Form einer elektronischen Fahrplanauskunft). Fahrpläne im Linienverkehr im Sinne des PBefG müssen die Führung der Linie, ihren Ausgangs- und Endpunkt sowie die Haltestellen und Fahrzeiten enthalten und sind nebst ihren Änderungen genehmigungsbedürftig und ortsüblich bekannt zu machen (VDV 2006).

Fahrplankilometer

Fahrplankilometer werden definiert als alle Laufleistungen, denen genehmigte Fahrpläne zugrunde liegen. Sie sind Plan- und Solldaten Fahrplankilometer umfassen die Kilometer sämtlicher im Fahrplan aufgeführten Fahrten.

Fahrtwunsch

Bei flexiblen Bedienungsformen: Beförderungswunsch des Fahrgastes, der – in der Regel telefonisch – vorangemeldet werden muss. Fahrtwünsche können nur im Rahmen des vorgegebenen Fahrplans bzw. Fahrtenangebots angemeldet werden.

F-Bus

Der F-Bus (Anrufbus im Flächenbetrieb) verkehrt ohne festen Fahrplan und Linie bei Bedarf im Flächenbetrieb von Haustür zum gewünschten Fahrziel.

Flächenbetrieb

Im Flächenbetrieb erfolgt die Fahrt auf direktem Weg vom Quell- zum Zielort, der Verlauf der Fahrt ergibt sich ausschließlich aus Einstiegsorten und der Lage der von den Fahrgästen angegebenen Fahrtziele.

Flexible Bedienungsform

Die Betriebsform der „flexiblen Bedienung“ ist dadurch gekennzeichnet, dass sie nachfragegesteuert durchgeführt wird. Das heißt, die tatsächlich vorhandene Nachfrage bestimmt (das heißt steuert), welcher Teil der angebotenen ÖPNV-Leistung auch tatsächlich realisiert wird. Für die Durchführung einer Fahrt ist eine Voranmeldung durch den Kunden erforderlich. Die nachfragegesteuerte Bedienung führt zu einer zeitlichen (Fahrplanfahrten nur bei Bedarf, kein fester Fahrplan) und/oder räumlichen (Zu- und Abgang, Linienweg) Flexibilisierung.

Gemeinwirtschaftliche Verkehrsleistung

siehe Eigenwirtschaftliche und gemeinwirtschaftliche Verkehrsleistung

Genehmigung zur Personenbeförderung

Die Genehmigung zur Personenbeförderung ist die gewerberechtliche Erlaubnis zur Personenbeförderung mit Straßenbahnen, Oberleitungsbussen und Kraftfahrzeugen im Linien- oder Gelegenheitsverkehr (§ 2 PBefG). Die Genehmigungsbehörde erteilt auf Antrag die Genehmigung für den Bau bzw. die Einrichtung, den Betrieb und die Linienführung sowie bei einem Gelegenheitsverkehr mit Kraftfahrzeugen für die Form und den Betrieb mit bestimmten Kraftfahrzeugen, § 9 PBefG (VDV 2006).

Haustürbedienung

Im Gegensatz zur Haltestellenbedienung ist bei der Haustürbedienung der Zutritt und/oder der Ausstieg des Fahrgastes an seiner Haustür möglich.

Konventioneller Linienverkehr

Linienverkehr ist nach § 42 Satz 1 des PBefG eine zwischen bestimmten Ausgangs- und Endpunkten eingerichtete regelmäßige Verkehrsverbindung, auf der Fahrgäste an bestimmten Haltestellen ein- und aussteigen können. Es wird nicht vorausgesetzt, dass ein Fahrplan mit bestimmten Abfahrts- und Ankunftszeiten besteht oder Zwischenhaltestellen eingerichtet sind.

Konzession

Konzession ist die umgangssprachliche Bezeichnung für den personenbeförderungsrechtlichen Begriff der Genehmigung/Linienverkehrsgenehmigung (VDV 2006).

Kosten

Die Kosten sind der wertmäßige Verzehr von Gütern und Leistungen, die der Erfüllung des Betriebszwecks dienen. Sie umfassen den Betriebsaufwand, sowie zusätzliche kalkulatorische Bestandteile, zum Beispiel Zinsen für das eingesetzte Eigenkapital, Miete für die Nutzung eigener Räume und Abschreibungen auf der Basis von Wiederbeschaffungskosten. Der Ansatz kalkulatorischer Kosten erfolgt im Rahmen der Kostenrechnung zum Beispiel für Zwecke der Preisermittlung (VDV 2006).

L-Bus

Der L-Bus (Anrufbus auf Bedarfslinie) verkehrt wie der konventionelle Linienbus fahrplangebunden auf einem festen Linienweg von Haltestelle zu Haltestelle, die Haltestellen werden jedoch nur bedient, wenn ein Fahrgast seinen Einstiegswunsch angemeldet hat oder ein Fahrgast an der entsprechenden Haltestelle aussteigen möchte.

Leerfahrten

Leerfahrten beschreiben Fahrten, die ohne Fahrgäste gefahren werden. Dazu zählen unter anderem Bereitstellungs- und/oder Überführungsfahrten, aber auch Fahrten, die aufgrund fehlender Nachfrage ohne Fahrgäste verkehren.

Linienhafte Siedlungsstruktur

Lage der Siedlungen entlang einer vorgegebenen Achse, beispielsweise entlang einer Verkehrsachse.

nachfrageorientiert/ nachfragegesteuert

Das ÖPNV-Angebot ist weitgehend auf die vorhandene ÖPNV-Nachfrage ausgerichtet, zum Beispiel wechselndes Fahrtenangebot im Tagesverlauf bei tageszeitlich schwankender Nachfrage. Ziel ist es, die vorhandene ÖPNV-Nachfrage unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten optimal zu bedienen. Die tatsächlich vorhandene Nachfrage bestimmt (das heißt steuert), welcher Teil der angebotenen ÖPNV-Leistung (Fahrplan) auch tatsächlich realisiert wird (bediente Relationen, Haltestellen, Betriebsleistung).

Nutzwagenkilometer (Nwkm)

Nutzwagenkilometer (Nwkm) umfassen die tatsächlich erbrachte Betriebsleistung zur Personenbeförderung im Rahmen des Fahrplanangebotes ohne Beachtung von Bereitstellungs- und/oder Überführungsfahrten (Leerfahrten). Beim konventionellen Linienverkehr entsprechen die Nwkm dem Fahrplankilometer ohne Ausfallzeiten. Bei Verkehren, die in Form von flexiblen Bedienungsformen erbracht werden, ergeben sich die Nwkm aus der Betriebsleistung mit Fahrgastbesetzung. Sie bilden also die Anzahl der Kilometer im Linienverkehr zurückgelegten Produktivkilometer ab.

ÖPNV (öffentlicher Personennahverkehr)

Der ÖPNV ist eine allgemein zugängliche Beförderung von Personen mit Verkehrsmitteln im Linienverkehr, die überwiegend dazu bestimmt sind, die Verkehrsnachfrage im Stadt-, Vorort- oder Regionalverkehr zu befriedigen. Das ist im Zweifel der Fall, wenn die Mehrzahl der Beförderungsfälle eines Verkehrsmittels die gesamte Reiseweite 50 Kilometer oder die gesamte Reisezeit eine Stunde nicht übersteigt (§ 8 Abs. 1 PBefG, § 1 Abs. 2 und ÖPNVG NRW).

ÖPNV-Leistung = Betriebsleistung

Die ÖPNV-Leistung umfasst die Bereitstellung und Durchführung von Fahrten im öffentlichen Personennahverkehr während der Betriebszeiten. Die Betriebsleistung kann unter anderem in Nutzwagenkilometern und Platzkilometern gemessen werden.

Platzkilometer

Das Produkt aus den zurückgelegten Nutzwagenkilometern und der durchschnittlichen Platzzahl (Sitz- und Stehplätze) bildet die Platzkilometer (VDV 2006).

Potenzialdichte

Fahrgastpotenzial je km² Bedienungsgebiet

Radiale Siedlungsstruktur

Lage der Siedlungen entlang von auf ein Zentrum ausgerichteten Achsen, beispielsweise entlang von Verkehrswegen

R-AST

Das R-AST (Anrufsammeltaxi im Richtungsbandbetrieb) verkehrt fahrplangebunden, jedoch bedarfsabhängig von Bedarfshaltestellen oder „normalen“ Haltestellen zur Haustür.

R-Bus

Der R-Bus (Anrufbus im Richtungsbandbetrieb) bedient fahrplanmäßig und bedarfsunabhängig, also ohne erfolgtes Anmelden eines Fahrtwunsches, die Haltestellen einer Grundroute und nach Bedarf, wenn eine Anmeldung erfolgt ist, zusätzliche Bedarfshaltestellen innerhalb eines definierten Richtungsbandes.

RF-Bus

Der RF-Bus (Anrufbus mit Fahrtwunschanmeldung im Flächenbetrieb mit Haltestellenbedienung) verkehrt wie der F-Bus ohne Fahrplan, jedoch erfolgen der Zu- und Ausstieg nicht an der Haustüre, sondern an der Haltestelle.

Richtungsbandbetrieb

Beim Richtungsbandbetrieb ist die Verbindung zwischen Quelle und Ziel dadurch charakterisiert, dass ein größerer räumlicher Bereich bedient wird und sich der exakte, immer noch richtungsgebundene Fahrtverlauf aus den angemeldeten Fahrtwünschen ergibt. Der Richtungsbandbetrieb kann die Ausprägungen Linienabweichung, Linienaufweitung, Korridor- oder Sektorbetrieb annehmen.

Ridepooling (Sammelfahrten)

Ridepooling sind Fahrdienste, bei denen mehrere Fahrgäste gleichzeitig Fahrzeuge für unterschiedliche Fahrfragen nutzen. (Landeshauptstadt München 2023)

Ridehailing (Bestellfahrten)

Ridehailing (hail= herbeirufen) bezeichnet die Nutzung eines Fahrzeugs nur durch die Person oder die Personen, die es gemeinsam angefordert haben. Die gefahrene Strecke wird von einem Start- und Zielort definiert. (Landeshauptstadt München 2023)

Ridesharing (Mitfahrten)

Ridesharing (share = teilen) bezeichnet die klassische Mitfahrgelegenheit, bei der es die Möglichkeit gibt, sich bei einer Fahrt einer Privatperson mit vorher definierter Strecke zu beteiligen. (Landeshauptstadt München 2023)

Spezifische Nachfrage

Anzahl Fahrgäste pro Tag/Fahrgastpotenzial im Bedienungsgebiet

Die „Spezifische Nachfrage“ setzt die tägliche Fahrgastnachfrage ins Verhältnis zum Fahrgastpotenzial des Bedienungsgebietes. Als Prozentwert ausgegeben beschreibt sie den Anteil der Bevölkerung, der je Betriebstag zum Nutzenden/Fahrgast der flexiblen Bedienungsform wird.

Umlaufzeit

Die Umlaufzeit ist die Zeit, die ein Fahrzeug für einen vollen Umlauf (Hin- und Rückfahrt einschließlich Wendezeiten) benötigt (VDV 2006).

Verkehrsbedienung

Die Verkehrsbedienung ist das durch ein Netz öffentlicher Verkehrsmittel zu bestimmten Zeiten bestehende Angebot, Fahrziele zu erreichen (VDV 2006).

Verkehrsleistung

Die Verkehrsleistung bezeichnet unter anderem die von einem Verkehrsunternehmen angebotene Personenbeförderungsleistung (VDV 2006). Sie setzt sich unter anderem aus der Anzahl der Nutzwagenkilometer (Produktivkilometer) sowie den Leerfahrten (Leerkilometern) zusammen

Verkehrsverbund

Der Verkehrsverbund ist ein rechtlicher und organisatorischer Zusammenschluss von Gebietskörperschaften und/oder Verkehrsunternehmen zur gemeinsamen Gestaltung des ÖPNV. In einem Unternehmensverbund kooperieren die Unternehmen wie in der Verkehrsgemeinschaft, schaffen jedoch eine besondere Organisation, der sie wesentliche Zuständigkeiten (z. B. Verkehrsplanung, Einnahmenaufteilung) übertragen und die mit eigenem Personal und eigenen Sachmitteln arbeitet. Entsprechendes gilt für einen Mischverbund und einen reinen Aufgabenträgerverbund, dem auch durch Gesetz zum Beispiel die Aufgabenwahrnehmung für den ÖPNV übertragen wird. Ziele eines Verkehrsverbundes sind ein einheitliches Tarifangebot, aufeinander abgestimmte Fahrpläne und ein gemeinsames Marketing (VDV 2006).

Voranmeldezeit

Die Voranmeldezeit beschreibt den Zeitraum, der mindestens zwischen der Anmeldung eines Fahrtwunsches und dem Zeitpunkt des gewünschten Fahrtantrittes liegen muss.

Wirtschaftlichkeit

Die Wirtschaftlichkeit ist das Verhältnis von Leistungen zu den Kosten. Entsprechend dem Wirtschaftlichkeitsprinzip ist dieses Verhältnis optimal, wenn eine bestimmte Leistung mit minimalen Kosten oder mit bestimmten Kosten eine maximale Leistung erzielt wird (VDV 2006).

Zentraler Ort

Ein Zentraler Ort ist eine Gemeinde oder ein Ortsteil, der über die Versorgung der eigenen Bevölkerung hinaus entsprechend seiner jeweiligen Funktion im zentralörtlichen System überörtliche Versorgungsaufgaben für die Bevölkerung seines Verflechtungsbereiches wahrnimmt. Entsprechend sollen in den Zentralen Orten soziale, kulturelle, wirtschaftliche und administrative Einrichtungen (zentrale Einrichtungen) konzentriert werden. Dabei ist es Aufgabe der Grundzentren, zentrale Einrichtungen und Angebote für den allgemeinen, täglichen Grundbedarf bereitzustellen. In den Mittelzentren sind darüber hinaus zentrale Einrichtungen und Angebote für den gehobenen Bedarf vorzuhalten. Oberzentren decken neben dem täglichen und gehobenen Bedarf zusätzlich den spezifischen Bedarf, beispielsweise von kulturellen Einrichtungen wie Theater und Museen. Die genaue Funktionsausstattung von Oberzentren variiert je nach Bundesland.

Zuschüsse

Zuschüsse sind finanzielle Zuwendungen an einen Berechtigten, die nicht in unmittelbarem wirtschaftlichem Zusammenhang mit einer Gegenleistung des Empfängers stehen und die nicht oder nur bedingt rückzahlbar sind. Zuschüsse werden für Investitionen (Investitionszuschuss) oder zur Deckung eines bestimmten Aufwandes (Aufwandszuschuss) gewährt (VDV 2006).

Zuschussbedarf

Unter dem Zuschussbedarf sind im Rahmen des Handbuchs die der öffentlichen Hand (durch den Betrieb des ÖPNV) entstehenden finanziellen Aufwendungen zu verstehen. Sie setzen sich zusammen aus den Kosten abzüglich der Einnahmen und werden in Form von Aufwandszuschüssen an die Verkehrsunternehmen bezahlt.

Schlagworte

Schlagworte

A

Abfahrtszeit 30, 31, 34, 50, 52, 53, 172

Akteure 9, 10, 23, 74, 75, 98, 99, 100, 103, 108, 157

Alternative 9, 10, 48, 54, 61, 63, 75, 81, 89, 95, 118, 125, 127

Anrufbus 18, 21, 22, 49, 92, 93, 98, 121, 122, 145, 146, 147, 170, 171, 173, 174

Anrufsammeltaxi 18, 31, 36, 48, 92, 93, 111, 147, 171, 173

App 18, 21, 22, 23, 31, 34, 35, 53, 81, 103, 108, 109, 110, 114, 115, 128, 171, 172

AST 35, 49, 91, 93, 99, 147, 158, 160, 163, 172, 173, 174

Aufgabenträger 23, 46, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 69, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 81, 83, 96, 99, 100, 113, 124, 143, 144, 173

Auftraggeber 71, 76, 77, 82, 83, 96, 104, 109

Ausgleichsleistungen 70, 96, 97, 98, 143

Ausschreibung 35, 71, 72, 83, 84

Auswahlraster 9, 15, 20, 23, 26, 28, 36, 37, 38, 118, 157

B

Bedarfshaltestelle 30, 31, 33, 34, 41, 48, 52, 54, 143, 147, 171, 172

Bedarfslinienbetrieb 29, 30, 31, 32, 44, 53, 80, 94, 143, 170

Bedienungsqualität 9, 34, 46, 49, 54, 143, 161, 172

Bedienungszeitraum 31, 41, 49, 51, 104, 106, 161, 164

Berufsverkehr 21, 41, 46, 62

Besetzungsgrad 52, 53, 81, 89, 159, 163

Betriebskosten 30, 78, 90

Betriebszeit 50, 96, 144, 147

Bruttoeinsatzstunden 94, 161, 163

Bruttofahrleistung 94, 158, 160, 161, 163

C

Checkliste 10, 12, 159

D

Daseinsvorsorge 7, 9, 16, 17, 20, 28, 46, 58, 59, 61, 64, 65, 66, 76, 82, 88, 105, 144

Direktvergabe 58, 69, 70, 71, 72

dispers 37, 144, 174

Disposition 74, 77, 79, 80, 81, 144

E

Einnahmen 70, 82, 91, 92, 96, 98, 112, 144, 149, 167

Einzugsgebiet 171

Entscheidungsträger 7, 15, 75, 76, 86, 89, 100, 106

Erlöse 93, 94, 96, 98, 144, 164, 167

Erschließung 41, 45, 46, 47, 58, 63, 64, 90, 170, 172, 174

F

Fahrereinsatzstunden 55, 56, 91, 158, 160, 163

Fahrleistung 55, 56, 92, 98, 143, 158, 160, 161, 163

Fahrplan 28, 30, 31, 34, 52, 66, 68, 78, 90, 96, 104, 106, 115, 120, 122, 128, 145, 146, 147, 160, 172, 173, 174

Fahrtwunsch 28, 29, 34, 68, 78, 81, 96, 106, 143, 145, 147, 148, 164, 171

Fahrtwunschbündelung 46, 51, 52, 53, 56, 89, 90, 158, 159, 173, 174, 175

Fahrzeugbedarf 51, 78, 163

Finanzierung 9, 42, 47, 51, 55, 56, 70, 71, 76, 77, 82, 86, 95, 98, 99, 100, 105, 121

Fixkosten 20, 56, 83, 90, 95, 96, 112

Flächenbetrieb 28, 29, 31, 32, 44, 45, 48, 49, 53, 68, 78, 80, 92, 93, 94, 145, 147, 173, 174

G

Gelegenheitsverkehr 58, 65, 66, 67, 68, 86, 146

Gemeinwirtschaftlich 69, 70, 144, 146

Genehmigungsbehörde 60, 64, 65, 67, 68, 69, 75, 76, 77, 98, 146

Grundroute 52, 147, 171, 172

H

Haltestellenbedienung 31, 33, 48, 49, 77, 119, 146, 147

Haustarif 96

Haustürbedienung 33, 34, 48, 49, 74, 77, 98, 146, 173, 175

I

Internet 102, 127

K

Kleinbus 21, 30, 31, 34, 48, 50, 79, 81, 89, 119, 120, 171

Komfortzuschlag 98, 105

Konzession 76, 77, 146

Kooperation 77, 78, 81, 82, 103, 108

Kostendeckungsgrad 88, 91, 92, 98, 105

L

Landesnahverkehrsgesetze 58, 59, 60, 61, 62, 64

Leistungsbesteller 76

Leistungserbringer 81

Linienabweichung 31, 148

Linienaufweitung 31, 148

Linienbetrieb 28, 30, 88, 143

linienhaft 37, 53, 146, 170

M

Marketing 34, 96, 102, 103, 104, 106, 108, 111, 112, 113, 115, 148

Mietwagen 60, 63, 64, 66, 67

Mitnahmeverkehr 82, 122, 123

Mobilitätsangebot 8, 15, 22, 23, 42, 86, 88, 98, 112, 118

Mobilitätsbedürfnisse 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 23, 34, 41, 45, 46, 47, 48, 53, 61, 62, 86, 89, 111, 113, 125, 158, 163, 172, 173, 174

N

Nachfrageschätzung 41, 42, 43, 55

Nahverkehrsplan 8, 9, 15, 44, 51, 58, 63, 64, 65, 69, 86

Nutzergruppe 10, 17, 19, 20, 21, 23, 41, 45, 49, 50, 106, 110, 113

O

On Demand 7, 21, 22, 31, 34, 50, 172

P

PBefG. *Siehe* Personenbeförderungsgesetz

Personalkosten 94, 96

Personenbeförderungsgesetz 9, 99

Pkw 30, 31, 78, 79, 89, 111, 122

R

radial 37, 53, 125, 170, 172

RegG. *Siehe* Regionalisierungsgesetz

Regionalisierungsgesetz 59, 76, 99, 144

Richtungsband 45, 48, 53, 80, 147, 171

S

Schienenpersonennahverkehr 44, 59, 99

Schülerverkehr 20, 22, 29, 46, 49, 54, 55

Serviceplattform 127, 128

SPNV. *Siehe* Schienenpersonennahverkehr

T

Takt 20, 24, 49, 51, 53, 145

Tarif 18, 31, 59, 67, 90, 96, 105, 115, 120, 144, 171

Tarifsystem 97, 98, 104, 109

V

Verkehrsangebot 20, 23, 36, 42, 55, 56, 100, 105, 128, 157,
173

Verkehrsbedienung 58, 59, 61, 63, 69, 70, 75, 82, 143, 144,
148

Verkehrsform 54, 58, 65, 67, 71

Verkehrsverbund 90, 96, 97, 98, 99, 100, 104, 105, 106,
107, 109, 119, 144, 148

W

Wirtschaftlichkeit 8, 9, 16, 28, 29, 31, 41, 42, 47, 51, 55, 56,
64, 74, 77, 81, 82, 86, 87, 88, 89, 95, 105, 148, 157

Z

zielgruppenspezifisch 10, 102, 113

Zuschussbedarf 23, 55, 56, 82, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94,
98, 105, 112, 149, 167, 168, 174

Anhang

Anhang

A	Checklisten, Formblätter und Berechnungshilfen	157
A.1	Hinweise zur Daten- und Informationsbeschaffung	157
A.2	Ermittlung des Verkehrsmengengerüsts	157
A.2.1	Schritt 1: Abschätzung der Anzahl der Fahrgäste	158
A.2.2	Schritt 2: Abschätzung der Potenziale zur Fahrtwunschbündelung	159
A.2.3	Schritt 3: Abschätzung der Fahrleistung und Fahrereinsatzstunden	160
A.2.4	Schritt 4: Abschätzung der Anzahl der erforderlichen Fahrzeuge	163
A.3	Kosten- und Erlösschätzung	164
A.3.1	Schritt 1: Kosten	166
A.3.2	Schritt 2: Erlöse	167
A.3.3	Schritt 3: Zuschussbedarf	167
A.3.4	Optionaler Schritt 4	168
B	Definition Anrufbusvarianten	170
B.1	Der Anrufbus (L-Bus)	170
B.2	Der Anrufbus im Richtungsbandbetrieb (R-Bus)	171
B.3	Das Anruf-Sammeltaxi im Richtungsbandbetrieb (R-AST)	172
B.4	Der Anrufbus im Flächenbetrieb (F-Bus)	173
B.5	Der Anrufbus im Flächenbetrieb (RF-Bus)	174
B.6	Fazit	175

Checklisten, Formblätter und Berechnungshilfen

A. Checklisten, Formblätter und Berechnungshilfen

A.1 Hinweise zur Daten- und Informationsbeschaffung

Um die beiden Stufen des Auswahlrasters und die im Handbuch angeführten Berechnungshilfen anzuwenden, ist die Schaffung einer Daten- und Informationsgrundlage zum geplanten Bedienungsgebiet sowie zum Betrieb des ÖPNV erforderlich. In Tabelle 17 werden Hinweise gegeben, welche Akteure und Ämter gegebenenfalls die zur Anwendung notwendigen Daten zur Verfügung stellen könnten. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die Datenhaltung sehr unterschiedlich ist. Insbesondere die regionspezifischen Daten und Kostensätze der Verkehrsunternehmen zur Kosten- und Erlösschätzung sind wettbewerbssensibel und werden daher oft nicht uneingeschränkt zur Verfügung gestellt.

A.2 Ermittlung des Verkehrsmengengerüsts

Das Verkehrsmengengerüst kann auf Basis der konkreten planerischen Ausgestaltung einer Angebotsform abgeschätzt werden. Da das Verkehrsmengengerüst die zentrale Eingangsgröße für die Abschätzung der Wirtschaftlichkeit ist und auch bereits für eine grobe Kosten- und Erlösschätzung quantitative Aussagen zum Verkehrsangebot und zur Qualität der Bedienung erfordert, ist es empfehlenswert, bereits im grobplanerischen Stadium erste zahlenmäßige Annahmen und Abschätzungen zu treffen.

Daten / Informationen	Notwendig für	Quelle
Fahrgastzahlen ÖPNV	Problemanalyse im Vorfeld planerisches Grobkonzept	Regionale Verkehrsunternehmen
Einwohnerzahlen der Gemeinden und Ortsteile	Anwendung des Auswahlrasters (Stufe 1 und 2) Planerisches Grobkonzept Kosten- und Erlösschätzung	Einwohnermeldeämter der Gemeinden Landkreisstatistik Statistisches Bundesamt
Altersstruktur der Einwohner	Anwendung des Auswahlrasters (Stufe 1 und 2) Planerisches Grobkonzept Kosten- und Erlösschätzung	(z. B. „Statistik lokal Jahrgang“)
Siedlungsstruktur im Bedienungsgebiet	Anwendung des Auswahlrasters (Stufe 2) Planerisches Grobkonzept Kosten- und Erlösschätzung	Ortskenntnis Topografische Karten Stadtplanungsämter
regionsspezifische Kosten- und Erlössätze	Kosten- und Erlösschätzung	regionale Verkehrs- und Taxiunternehmen

Tabelle 17:
Hinweise zur Daten- und Informationsbeschaffung (Quelle: Eigene Darstellung)

Zur Ermittlung des Mengengerüsts sind folgende Schritte durchzuführen:

1. Schritt:

Abschätzung der Anzahl der Fahrgäste (Anlage A.2.1 / Formel 1)

2. Schritt:

Abschätzung der Potenziale zur Fahrtwunschbündelung (Anlage A.2.2)

3. Schritt:

Abschätzung der Fahrleistung und Fahrereinsatzstunden (Anlage A.2.3): Dabei sind unterschiedliche Vorgehensweisen für fahrplangebundene (L-BUS, R-AST, R-Bus) und nicht fahrplangebundene (F-BUS, RF-BUS) Angebotsformen erforderlich (Option A und B).

Dabei sind im Einzelnen die folgenden Berechnungen und Überlegungen anzustellen:

- Ermittlung der maximalen Fahrleistung/Einsatzstunden (Formeln 3-1a/3-1b)
- Ermittlung der prognostizierte Nettofahrleistung/-einsatzstunden (Formeln 3-2a/3-2b)
- Ermittlung der prognostizierte Bruttofahrleistung/-einsatzstunden (Formeln 3-3a/3-3b)

4. Schritt:

Abschätzung der Anzahl der erforderlichen Fahrzeuge (Anlage A.2.4). Auch hier

muss differenziert werden zwischen fahrplangebundenen (L-BUS, R-AST, R-Bus) und nicht fahrplangebundenen (F-BUS, RF-BUS) Angebotsformen (Option A (Formel 4a) und B (Formel 4b)).

A.2.1 Schritt 1: Abschätzung der Anzahl der Fahrgäste

Eine Grobabschätzung der zu erwartenden Fahrgastnachfrage bzw. des Nachfragekorridors kann auf Basis des Fahrgastpotenzials und der Spezifischen Nachfrage erfolgen (siehe Formel 1).

Die Ermittlung des Fahrgastpotenzials ist im Abschnitt 1.2.2 „Analyse des Fahrgastpotenzials im potenziellen Bedienungsgebiet“ im Modul 1 „Ausgangssituation“ erläutert.

Die „Spezifische Nachfrage“ beschreibt den Anteil des Fahrgastpotenzials der pro Betriebstag zum Fahrgast der flexiblen Bedienung wird. Es muss eine Abschätzung für die Region auf Basis von empirisch ermittelten Werten erfolgen. Dabei sollten auf Basis der Abschätzung der Mobilitätsbedürfnisse (siehe Abschnitt 1.2.1 „Analyse der Mobilitätsbedürfnisse im potenziellen Bedienungsgebiet“ im Modul 1 „Ausgangssituation“) realistische Annahmen zur minimalen, mittleren und maximalen spezifischen Nachfrage getroffen werden. Empirisch wurden Werte zwischen 0,08 Prozent und 0,83 Prozent ermittelt. Weiterführende Informationen zu den empirischen Werten sind im Abschnitt 3.1.2 „Grobabschätzung des Fahrgastaufkommens“ im Modul 3 „Planung“ nachzulesen.

1	Anzahl Fahrgäste pro Jahr = Fahrgastpotenzial X Spezifische Nachfrage X Anzahl Betriebstage pro Jahr
	Anzahl Fahrgäste pro Tag = Anzahl Fahrgäste pro Jahr / Anzahl Betriebstage pro Jahr

A.2.2 Schritt 2: Abschätzung der Potenziale zur Fahrtwunschbündelung

Die folgende Checkliste (siehe Tabelle 18) soll eine Einschätzung über die im Bedienungsgebiet vorhandenen Möglichkeiten zur Fahrtwunschbündelung gewähren und damit die Grobabschätzung des Verkehrsmengengerüsts erleichtern.

Beantworten Sie die folgenden Fragen mit „+1“ (für Ja) oder „-1“ (für Nein) bzw. „0“ sofern eine eindeutige Beantwortung nicht möglich ist.

Von einem hohen Potenzial zur Fahrtwunschbündelung kann ausgegangen werden, wenn die überwiegende Anzahl der Fragen mit „+“ beantwortet, von einem geringen Potenzial, wenn eine Vielzahl der Fragen mit „-“ beantwortet wird. Bei einem hohen Potenzial zur Fahrtwunschbündelung kann entsprechend mit einem vergleichsweise hohen Besetzungsgrad der Fahrzeuge gerechnet werden und umgekehrt bei einem niedrigen Potenzial mit einem niedrigen Besetzungsgrad. Die empirisch ermittelten Fahrzeugbesetzungsgrade reichen von 1,0 bis 2,1.

	+1 / 0 / -1
<p>Begünstigt die Siedlungsstruktur im Bedienungsgebiet die Bündelung von Fahrtwünschen?</p> <p>In kompakten und radialen oder linienhaften Siedlungsstrukturen bestehen größere Bündelungsmöglichkeiten als in dispersen Strukturen. Wenige konzentrierte Quellen und Ziele begünstigen die Möglichkeiten zur Fahrtwunschbündelung.</p>	
<p>Begünstigen die im Bedienungsgebiet vorhandenen Mobilitätsbedürfnisse (Wegezwecke und Nutzergruppen) die Bündelung von Fahrtwünschen?</p> <p>Einkaufs- und Erledigungswege werden tagsüber sehr flexibel nachgefragt und sind schwerer zu bündeln als bspw. abendliche Freizeitwege oder morgendliche Berufswege, die in einem engeren Zeitkorridor stattfinden.</p>	
<p>Begünstigt die gewählte Betriebsform (Flächen-/ Richtungsband-/ Bedarfslinienbetrieb) die Bündelung von Fahrtwünschen?</p> <p>Im Flächenbetrieb verkehrende Angebotsformen bieten weniger Bündelungspotenzial als im Richtungsband- oder Bedarfslinienbetrieb verkehrende Angebotsformen.</p>	
<p>Ist eine Fahrplanbindung vorgesehen?</p>	
<p>Wenn ja:</p> <p>Begünstigt die geplante Fahrtenhäufigkeit die Bündelung von Fahrtwünschen?</p> <p>Eine Bündelung von Fahrtwünschen ist umso schwieriger zu erreichen, je größer das Fahrtenangebot, also je dichter der Takt ist.</p>	
<p>Ist es vorgesehen, eine Optimierung der Fahrtwunschbündelung im Rahmen der Fahrtendisposition zu ermöglichen (ggf. unter Inkaufnahme von Komfortverlusten für die Fahrgäste)?</p> <p>In der Praxis zeigt sich, dass Bündelungspotenziale durch die Fahrzeugdisposition ausgeschöpft werden können: Lange Voranmeldezeiten und insbesondere die Verschiebungen von Fahrtwünschen zur Optimierung des Fahrzeugeinsatzes können zu einer Erhöhung des Besetzungsgrades führen.</p>	

Tabelle 18:
Checkliste zur Abschätzung der Potenziale zur Fahrtwunschbündelung (Quelle: Eigene Darstellung)

A.2.3 Schritt 3: Abschätzung der Fahrleistung und Fahrereinsatzstunden

Bei der Planung von flexiblen Bedienungsformen muss im Gegensatz zum konventionellen Linienverkehr unterschieden werden zwischen maximaler Fahrleistung bzw. maximalen Einsatzstunden, die der Fahrplan-Leistung entsprechen und prognostizierter Fahrleistung bzw. prognostizierten Einsatzstunden. Darüber hinaus ist zu differenzieren zwischen den Begriffen Netto- bzw. Bruttofahrleistung /-einsatzstunden.

Option A: Berechnungsschritte für fahrplangebundene Angebote (L-Bus, R-AST, R-Bus)

Maximale Fahrleistung/Einsatzstunden

Bei **fahrplangebundenen Angebotsformen** kann die Abschätzung der maximalen Fahrleistung und Einsatzstunden mithilfe der auf Seite 161 dargestellten Formeln 3-1a erfolgen.

Eingangsgrößen sind

- die im Fahrplan maximal geplante Anzahl der Fahrten pro Betriebstag,
- die Länge des Linienwegs / die Dauer der Linienfahrt und
- der Faktor zur Hochrechnung der Tageswerte auf Jahreswerte.

Prognostizierte Fahrleistung/ -einsatzstunden

Bei **fahrplangebundenen Angebotsformen** kann die Abschätzung der prognostizierten **Nettofahrleistung/-einsatzstunden** auf Basis einer Annahme zum sog. Abrufungsgrad erfolgen. Dieser beschreibt den Anteil der abgerufenen Fahrplanfahrten und der abgerufenen Fahrleistung/ Fahrplanstunden. Aufgrund der individuellen Rahmenbedingungen und Ausgestaltungen von flexiblen Bedienungsformen variiert der Abrufungsgrad in der Praxis extrem stark. Bei den untersuchten Beispielen reichte das Spektrum

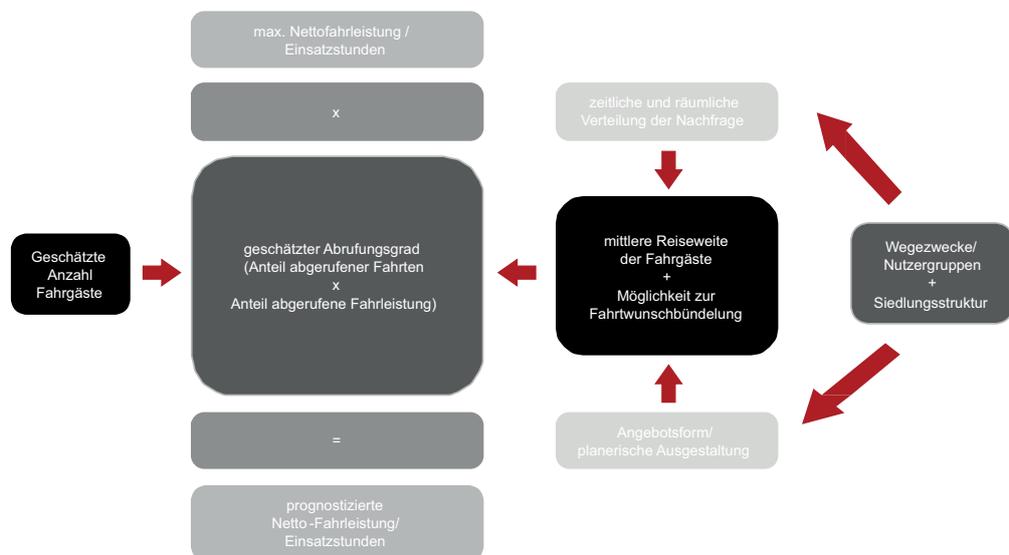


Abbildung 25: Überlegungen zur Abschätzung der prognostizierten Fahrleistung und Fahrereinsatzstunden bei fahrplangebundenen flexiblen Angebotsformen (Quelle: Eigene Darstellung)

⁶ Angaben zum Abrufungsgrad der Fahrleistung konnten nur in sehr wenigen Einzelfällen gemacht werden, sodass hierzu keine repräsentativen Aussagen getroffen werden können.

beispielsweise von 7 bis zu circa 85 Prozent der Fahrplanfahrten.⁶

Abbildung 25 soll die dargestellten Überlegungen veranschaulichen. Anhand der Formeln 3-2a kann eine überschlägige Abschätzung der prognostizierten Fahrleistung und Einsatzstunden erfolgen.

Prognostizierte Bruttofahrleistung/ -einsatzstunden

Die Abschätzung der Bruttofahrleistung sowie der Bruttoeinsatzstunden kann mithilfe der Formeln 3-3a durchgeführt werden.

Option B: Berechnungsschritte für nicht fahrplangebundene Angebote (F-Bus, RF-Bus)

Maximale Fahrleistung/Einsatzstunden

Bei **nicht fahrplangebundenen Angebotsformen** ist die Angabe der maximalen Fahrleistung nicht möglich. Diese Kenngröße spielt hier jedoch lediglich im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bei der Abschätzung gegebenenfalls anfallender Bereitschaftskosten für die Fahrer von flexiblen Bedienungsformen eine Rolle. Hier kann eine grobe Abschätzung über den Bedienungszeitraum (siehe Abschnitt 3.2.3 „Zeitliche Verfügbarkeit und Bedienungsqualität“ im Modul 3 „Planung“) und die Anzahl der eingesetzten Fahrzeuge (siehe Abschnitt 5.2.1 „Ausstattung der Fuhrparke“ im Modul 5 „Organisation“) mithilfe der Formel 3-1b getroffen werden.

3-1a		Linie / Richtungsband 1	Linie / Richtungsband 2	...	Summe
		MoSo	MoSo		
	Anzahl Fahrplan- fahrten pro Woche			...	
		X	X		
	Länge der Linie/des Richtungsbandes [km]			...	
	Dauer der Fahrt [h]			...	
		X	X		
	Hochrechnungsfaktor [Wochen/Jahr]	52	52	...	
		=	=		
	Max. Nettofahrleistung/ Jahr [Fzg-km/Jahr]				... km
	Max. Nettoeinsatzstunden/ Jahr [Fahrplan-h/Jahr]				... h

3-2a	Linie Prognostizierte Nettofahrlleistung (Nutzwagen-km) = Maximale Nettofahrlleistung X (Abrufungsgrad Fahrten X Abrufungsgrad Fahrlleistung)
	<p style="text-align: center;">Prognostizierte Nettoeinsatzstunden (Nettoeinsatz-h) = Maximale Nettoeinsatzstunden X (Abrufungsgrad Fahrten X Abrufungsgrad Fahrplan-h)</p> <p>wobei:</p> <p>Abrufungsgrad_{Fahrten} = (Anz. Fahrgäste/durchschn. Besetzungsgrad Fahrzeuge) / Anz. Fahrplanfahrten</p> <p>Abrufungsgrad_{Fahrlleistung} = Anteil abgerufene Fahrlleistung je abgerufener Fahrplanfahrt (Abschätzung aus räumlicher Verteilung der Nachfrage, mittlerer Reiseweite, etc.)</p> <p>Abrufungsgrad_{Fahrplan-h} = Anteil abgerufene Fahrplan-h je abgerufener Fahrplanfahrt (Abschätzung aus räumlicher Verteilung der Nachfrage, mittlerer Fahrdauer , etc.)</p> <p>Hinweise zur quantitativen Abschätzung der Fahrgastzahl sind am Anfang des Anhangs (A.3.1 „Schritt 1: Kosten“) zu finden. Eine Grobabschätzung der mittleren Reiseweite und Fahrdauer kann auf Basis der räumlichen Verteilung der Nachfrage z.B. mithilfe des Wunschliniennetzes (vgl. Abschnitt 3.1.3 „Räumliche Verteilung der Nachfrage“ im Modul 3 „Planung“) erfolgen. Eine Einschätzung über den zu erwartenden Besetzungsgrad der Fahrzeuge ermöglicht die Checkliste im Anhang A.2.2 „Schritt 2: Abschätzung der Potenziale zur Fahrtwunschbündelung“.</p>

3-3a	Prognostizierte Bruttofahrlleistung (Fzg-km) = Prognostizierte Nettofahrlleistung X Faktor _{Ein-, Aussetz-, Werkstattfahrten}
	<p style="text-align: center;">Prognostizierte Bruttoeinsatz-h (Bruttoeinsatz-h) = Prognostizierte Nettoeinsatz-h X Faktor_{Ein-, Aussetz-, Werkstattfahrten, Wendezeiten}</p> <p>Wobei als Faktor_{Ein-, Aussetz-, Werkstattfahrten, Wendezeiten} ein Wert zwischen 1,15 und 1,20 angesetzt werden kann</p>

3-1b	Max. Fahrer-Bereitschaftszeit= Bedienungszeitraum (Stunden) X Anzahl Fahrzeuge
-------------	---

3-2b	Prognostizierte Nettofahrlleistung (Nutzwagen-km) = Anzahl Fahrgäste pro Jahr X (mittlere Reiseweite je Fahrgast/durchschnittlicher Besetzungsgrad der Fahrzeuge)
	Prognostizierte Nettoeinsatzstunden (Nettoeinsatz-h) = Anzahl Fahrgäste pro Jahr X (mittlere Fahrdauer je Fahrgast/durchschnittlicher Besetzungsgrad der Fahrzeuge)

3-3b	Prognostizierte Bruttofahrlleistung (Fzg-km) = Prognostizierte Nettofahrlleistung X Faktor _{Ein-, Aussetz-, Werkstattfahrten}
	<p style="text-align: center;">Prognostizierte Bruttoeinsatzstunden (Bruttoeinsatz-h) = Prognostizierte Nettoeinsatz-h X Faktor_{Ein-, Aussetz-, Werkstattfahrten, Wendezeiten}</p> <p>Wobei als Faktor_{Ein-, Aussetz-, Werkstattfahrten, Wendezeiten} ein Wert zwischen 1,15 und 1,20 angesetzt werden kann</p>

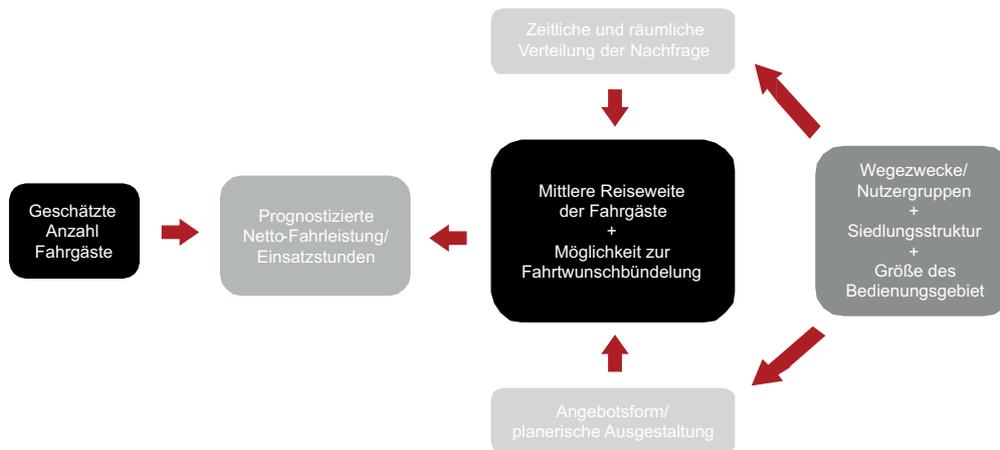


Abbildung 26: Überlegung zur Abschätzung der prognostizierten Fahrleistung und Fahreinsatzstunden bei nicht fahrplangebundenen flexiblen Angebotsformen (Quelle: Eigene Darstellung)

Prognostizierte Nettofahrlleistung/ -einsatzstunden

Bei **nicht fahrplangebundenen Angebotsformen** kann eine Abschätzung der prognostizierten **Nettofahrlleistung/Einsatzstunden** direkt auf Basis der zu erwartenden Anzahl der Fahrgäste, deren mittleren Reiseweiten und dem zu erwartenden Besetzungsgrad der Fahrzeuge erfolgen.

Abbildung 26 soll die dargestellten Überlegungen veranschaulichen. Anhand der Formeln 3-2b kann eine überschlägige Abschätzung der prognostizierten Fahrleistung und Einsatzstunden erfolgen.

Prognostizierte Bruttofahrlleistung/ -einsatzstunden

Die Abschätzung der Bruttofahrlleistung sowie der Bruttoeinsatzstunden kann mithilfe der Formel 3-3b durchgeführt werden.

A.2.4 Schritt 4: Abschätzung der Anzahl der erforderlichen Fahrzeuge

Die Anzahl der erforderlichen Fahrzeuge ergibt sich aus der Anzahl der Fahrgäste, dem Fahrtenangebot (Anzahl und Länge der Linien und Richtungsbänder, Fläche des Bedienungsgebietes) sowie den zeitlichen und räumlichen Bündelungsmöglichkeiten der Fahrtwünsche (siehe dazu auch Schritt 2). Letztere wiederum basieren auf den Mobilitätsbedürfnissen, aber auch auf den technischen Möglichkeiten der Fahrzeugdisposition. Mit Hilfe der Formel 4a kann der Fahrzeugbedarf für fahrplangebundene Angebote abgeschätzt werden, mithilfe der Formel 4b der für nicht fahrplangebundene Angebote.

Option A: Berechnungsschritte für fahrplangebundene Angebote (L-BUS, R-AST, R-Bus)

Die Anzahl der Fahrzeuge allein an den theoretisch möglichen Fahrten zu bestimmen, verursacht hohe Kosten. Auch bei fahrplangebundenen Angeboten kann mittels der Wahrscheinlichkeitsrechnung (Stochastik) die Wahrscheinlichkeit der

4a	Prognostizierte Anzahl der notwendigen Fahrzeuge = Theoretisch notwendige Zahl der Fahrzeuge zur Erbringung aller Fahrplanfahrten X prognostizierter Abrufungsgrad Die theoretisch notwendige Anzahl der Fahrzeuge ist durch den Fahrplan vorgegeben.
-----------	---

4b	Anzahl der täglich möglichen Fahrten je Fahrzeug = Bedienungszeitraum / mittlere Fahrdauern
	Maximal täglich transportierte Fahrgäste je Fahrzeug = Anzahl der täglich möglichen Fahrten je Fahrzeug X Besetzungsgrad
	Prognostizierte Anzahl der notwendigen Fahrzeuge = Anzahl Fahrgäste pro Tag* / maximal täglich transportierte Fahrgäste je Fahrzeug * siehe Formel 1

Anmeldung eines Fahrtwunsches ermittelt werden und in die Planung zur Dimensionierung des Fuhrparks eingebunden werden.

Option B: Berechnungsschritte für nicht fahrplangebundene Angebote (F-BUS, RF-BUS)

Diese Berechnung geht von einer gleichmäßig über den Bedienungszeitraum verteilten Nachfrage aus und betrachtet keine Nachfragespitzen. Um diese zeitnah bedienen zu können, sollte eine Fahrzeugreserve kalkuliert werden. Um detaillierte Erkenntnisse zur notwendigen Anzahl der Fahrzeuge zu erhalten, muss mittels der Stochastik die Wahrscheinlichkeit der Anmeldung eines Fahrtwunsches ermittelt werden.

A.3 Kosten- und Erlösschätzung

Die im Folgenden dargestellten Tabellen dienen vor allem als Hintergrundinformation dazu, die einfließenden und anzuwendenden Kosten- und Einnahmenbestandteile aufzeigen. Da die Kostensätze jedoch regionsspezifisch stark variieren können, können diese vom Anwender verändert werden. Zentrale Eingangsgrößen zur Abschätzung der Kosten und Erlöse von flexiblen Bedienungsformen sind die in Anhang A.2 „Ermittlung des Verkehrsmengengerüsts“ ermittelten Größen des Verkehrsmengengerüsts. Dieses muss also vorab abgeschätzt werden.

Im Einzelnen sind die rechts dargestellten Schritte zur Ermittlung der Kosten und Erlöse erforderlich.

Schritt 1:	<p>Abschätzung der Kosten (Anhang A.3.1 „Schritt 1: Kosten“)</p> <p>Variable Kosten</p> <p>Fixe Kosten</p> <p>Sonstige Kosten (Fahrzeugdisposition, Marketing)</p> <p>Overheadkosten</p>
Schritt 2:	<p>Abschätzung der Einnahmen (Anhang A.3.2 „Schritt 2: Erlöse“)</p> <p>Fahrgeldeinnahmen</p> <p>Ausgleichsleistungen</p> <p>Sponsoring</p>
Schritt 3:	<p>Abschätzung des Zuschussbedarfs (Anhang A.3.3 „Schritt 3: Zuschussbedarf“)</p>
Schritt 4:	<p>Optional:</p> <p>Vergleich: Zuschussbedarf Linienverkehr <input type="checkbox"/> Zuschussbedarf flexible Bedienung (Anhang A.3.4 „Optionaler Schritt 4“)</p> <p>Dieser Schritt kann optional durchgeführt werden sofern eine erste Prüfung zum Verhältnis der Kosten für vergleichbare Linienverkehrsleistungen erfolgen soll. (Vgl. Modul 6 „Wirtschaftlichkeit und Finanzierung“)</p>

A.3.1 Schritt 1: Kosten

Kostenbestandteile	Mengengerüst	Spezifische Kostensätze	Summe		
Variable Kosten	Jährliche prognostizierte Bruttofahrleistung [Fzg-km/Jahr]	X	spezifischer Kostensatz für Treibstoff sowie Fahrzeugunterhaltung- und -wartung [Euro/km]	=	Jährliche fahrleistungsabhängige Fahrzeugkosten
				+	
	Jährliche prognostizierte Bruttofahreinsatzstunden [Einsatz-h/Jahr]	X	spezifischer Stundenkostensatz für Fahrerlöhne [Euro/h]	=	Jährliche zeitabhängige Fahrzeugkosten
				+	
Bereitschaftsstunden [Bereitschafts-h/Jahr]	X	spezifischer Stundenkostensatz für Bereitschaftsstunden [Euro/h]	=		
					+
Fixe Kosten	Anzahl Fahrzeuge je Typ [Anzahl]	X	Jährliche Abschreibungskosten je Fahrzeug [Euro]	=	Jährliche fixe Fahrzeugkosten
				+	
	Anzahl Fahrzeuge je Typ [Anzahl]	X	Kosten für Versicherung [Euro je Fahrzeug und Jahr]	=	
Sonstige Kosten					
Fahrzeug-disposition	bei Beteiligung an einer Dispositionszentrale				
	Anzahl Fahrgäste [Anzahl/Jahr]	X	Kostensatz pro Fahrtwunsch [Euro je Fahrgast]	=	Jährliche Kosten für Fahrzeugdisposition
				+	
	oder bei Betrieb einer eigenen Dispositionszentrale				
			+		
	Betriebszeit der Dispositionszentrale [h/Jahr]	X	spezifischer Stundenkostensatz für Personal Dispositionszentrale [Euro/h]	=	
					+
Marketing				=	Jährliche Kosten für Marketing
					=
SUMME 1					Jährliche Gesamtkosten (ohne Overhead)
					+
Overhead	Jährliche Gesamtkosten (ohne Overhead)	X	Prozentsatz für Overheadkosten	=	Jährliche Overhead-Kosten
					=
SUMME 2					Jährliche Gesamtkosten (inkl. Overhead)

A.3.2 Schritt 2: Erlöse

Kostenbestandteile	Mengengerüst	Spezifische Kostensätze	Summe
Fahrscheinerlöse	Anzahl Fahrgäste [Anzahl/Jahr]	X spezifischer Erlössatz je Fahrgast [Euro/Fahrgast] *	= Jährliche Fahrscheinerlöse
		+	+
Ausgleichsleistungen nach § 45a PBefG und § 145 SGB IX	Abschätzung auf Basis der länderspezifischen Vorgaben [Euro/Jahr]		= Jährliche Ausgleichsleistungen
		+	+
Einnahmen aus Werbung und Sponsoring	Abschätzung der Einnahmen aus Werbung und Sponsoring [Euro/Jahr]		= Jährliche Einnahmen aus Werbung und Sponsoring
			=
SUMME 2			Jährliche Einnahmen (gesamt)

* Empirisch wurde bei den analysierten Praxisbeispielen eine große Spanne im Hinblick auf den spezifischen Erlössatz je Fahrgast zwischen 0,22 € und 3,32 € ermittelt und dem zu erwartenden Anteil an Dauerkartennutzern.

A.3.3 Schritt 3: Zuschussbedarf

Jährlicher Zuschussbedarf = Jährliche Gesamtkosten – Jährliche Einnahmen – gegebenenfalls Fördergelder

Ermittlung der Nettofahrlleistung (Fahrplan-km/Jahr) für Linienbetrieb:

Siehe Anhang A.2.3 „Schritt 3: Abschätzung der Fahrleistung und Fahrereinsatzstunden“ (Option A / Formel 3-1a / 3-1b)

Ermittlung der jährlichen Kosten des Verkehrsangebotes im Linienbetrieb:

Nettofahrlleistung X spezifischer Kostensatz Linienbetrieb*

* als spezifischer Kostensatz für den Linienbetrieb kann überschlägig ein Wert von 2,00 – 3,00 €/Fahrzeug-km angesetzt werden oder alternativ ein ortsspezifischer Erfahrungswert verwendet werden.

Ermittlung der jährlichen Einnahmen im Linienbetrieb:

bei vergleichbarem Verkehrsangebot kann von einer zur flexiblen Bedienung vergleichbaren Nachfrage und damit von vergleichbaren Einnahmen ausgegangen werden. Ggf. ist ein Abschlag für im Linienverkehr nicht zu zahlende Komfortzuschläge einzurechnen.

Jährlicher Zuschussbedarf im Linienbetrieb =

- Jährliche Gesamtkosten Linienbetrieb
- Jährliche Einnahmen Linienbetrieb

Vergleich des Zuschussbedarfs: Linienbetrieb ↔ flexible Bedienung Mehrkosten / Minderkosten für Linienbetrieb =

- Jährlicher Zuschussbedarf Linienbetrieb
- Jährlicher Zuschussbedarf flexible Bedienung

A.3.4 Optionaler Schritt 4

Vergleich: Zuschussbedarf Linienverkehr \longleftrightarrow Zuschussbedarf flexible Bedienung

Ermittlung der Nettofahrleistung (Fahrplan-km/Jahr) für Linienbetrieb:

Siehe Anhang A.2.3 „Schritt 3: Abschätzung der Fahrleistung und Fahreinsatzstunden“ (Option A / Formel 3-1a / 3-1b)

Ermittlung der jährlichen Kosten des Verkehrsangebotes im Linienbetrieb:

Nettofahrleistung X spezifischer Kostensatz Linienbetrieb*

* als spezifischer Kostensatz für den Linienbetrieb kann überschlägig ein Wert von 2,00 – 3,00 €/Fahrzeug-km angesetzt werden oder alternativ ein ortsspezifischer Erfahrungswert verwendet werden.

Ermittlung der jährlichen Einnahmen im Linienbetrieb:

bei vergleichbarem Verkehrsangebot kann von einer zur flexiblen Bedienung vergleichbaren Nachfrage und damit von vergleichbaren Einnahmen ausgegangen werden. Ggf. ist ein Abschlag für im Linienverkehr nicht zu zahlende Komfortzuschläge einzurechnen.

Jährlicher Zuschussbedarf im Linienbetrieb =

- Jährliche Gesamtkosten Linienbetrieb
- Jährliche Einnahmen Linienbetrieb

Vergleich des Zuschussbedarfs: Linienbetrieb \leftrightarrow flexible Bedienung

Mehrkosten / Minderkosten für Linienbetrieb =

- Jährlicher Zuschussbedarf Linienbetrieb
- Jährlicher Zuschussbedarf flexible Bedienung

Weitere Informationen zur Bestimmung der notwendigen Anzahl der Fahrzeuge finden Sie in

Georgii, H., 2004: Stochastik – Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik. München.

Teichert, H.; Kindl, A., 2003: Simulation der flexiblen Bedienung. Mikroskopische Simulation der Verkehrsnachfrage und Fahrzeugeinsatzmodelle. AMABILE. Arbeitspapier 10. Dresden/Berlin.

Definition Anrufbusvarianten

B. Definition Anrufbusvarianten

B.1 Der Anrufbus (L-Bus)

Die Fahrzeuge des **L-Busses** verkehren zwar wie der konventionelle Linienbus fahrplangebunden auf einem festen Linienerweg von Haltestelle zu Haltestelle. Die Haltestellen werden jedoch nur bedient, wenn ein Fahrgast seinen Einstiegswunsch angemeldet hat oder an der entsprechenden Haltestelle aussteigen möchte (Bedarfslinienbetrieb). Da die Haltestellen in einem Haltestellennetz festgelegt sind, werden Haltestellenzugang und -abgang nicht verändert.

Der L-Bus dient in der Regel dazu, Stadt- oder Regionalbusse zu ersetzen. Eine Flächenerschließung kann der L-Bus nicht erbringen. Er stellt häufig den ersten Schritt zur Umgestaltung eines konventionellen ÖPNV-Angebotes dar.

Die **Bedienungsgebiete** der L-Bus-Angebote sind vergleichsweise groß. In der Regel überschreiten sie einen Wert von 100 Quadratkilometern deutlich. Die Potenzialdichte, also das Fahrgastpotenzial je Quadratkilometer Bedienungsgebiet, liegt in den untersuchten L-Bus-Bedienungsgebieten in der Regel deutlich unter 100 Einwohnern je Quadratkilometer.

Die **Stärken** des Einsatzes von L-Bussen liegen in der Bedienung von linienhaften bzw. radialen Siedlungsstrukturen, vor allem wenn mehrere L-Bus-Linien eingesetzt werden.

Als weitere Stärke des L-Busses erweist sich, dass der Umstieg vom konventionellen Linienverkehr zum L-Bus vergleichsweise einfach und mühelos erfolgen kann. Zum Füllen von Fahrplanlücken können bestehende Linien problemlos um L-Bus-Fahrten ergänzt werden beispielsweise bestehende Fahrten des konventionellen Verkehrs in L-Bus-Fahrten umgewandelt werden. Der L-Bus eignet sich dementsprechend gut, um das Angebot zum Beispiel in einem gesamten Landkreis zu flexibilisieren.

Bei entsprechendem Fahrgastpotenzial kann der L-Bus durch die linienhafte Erschließung und den Zu- und Ausstieg an Haltestellen im Vergleich zu anderen flexiblen Bedienungsformen Fahrtwünsche am besten bündeln.

Für den L-Bus-Betrieb ist keine aufwändige technische Ausstattung erforderlich. Die Fahrzeugdisposition kann „von Hand“ erfolgen (siehe Abschnitt 5.2.2 „Die Organisation und die Durchführung der Fahrten“ im Modul 5 „Organisation“). L-Bus-Angebote können aufgrund ihrer Ähnlichkeit zum konventionellen Linienverkehr in der Regel vom örtlichen Verkehrsunternehmen betrieben werden.

L-Bus Anrufbus auf Bedarfslinie	Bedarfslinienbetrieb
	Haltestelle → Haltestelle
	Fahrplangebunden
	Bedarfsabhängig

MEGmobil (Melsungen, Hessen)

Das Anrufsammeltaxi MEGmobil fährt in Melsungen fast rund um die Uhr und ergänzt dort den Stadtbuss in schwachen Bereichen. Buchbar ist MEGmobil per App, telefonisch oder auch online über die Fahrplanauskunft. Mit der Preisstufe S des NVV Tarif können an Fahrten des MEGmobils teilgenommen werden.

TaxiBusPlus Euskirchen (L-Bus, Kreis Euskirchen, Nordrhein-Westfalen)

TaxiBusPlus besteht seit ungefähr 20 Jahren im Kreis Euskirchen und ergänzt dort den Linienverkehr in Zeiten und Gebieten mit geringer Nachfrage. Für die Fahrten werden entweder Taxen, Kleinbusse oder ganze Linienbusse genutzt je nach Nachfrage. Zuletzt wurde der TaxiBusPlus mit 117 virtuellen Haltestellen ergänzt für eine schnellere und einfachere Erreichbarkeit. Gebucht werden kann eine Fahrt per App, telefonisch oder online. Der Fahrpreis ist der VRS-Fahrpreis plus einem Komfortaufschlag.

Die größte Schwäche des L-Busses ist seine fehlende Fähigkeit zur Flächenerschließung und entsprechend zur räumlichen Flexibilisierung des Angebotes.

Da die Fahrgäste weiterhin an Haltestellen ein- und aussteigen, ist der L-Bus-Einsatz für die Fahrgäste in der Regel nicht mit einem Komfortgewinn verbunden. Die gegenüber dem Linienverkehr nötige Fahrtwunschmeldung kann eine zusätzliche Hemmschwelle für Fahrgäste darstellen.

B.2 Der Anrufbus im Richtungsbandbetrieb (R-Bus)

Der R-Bus bedient fahrplanmäßig und bedarfsunabhängig die Haltestellen einer Grundroute, also ohne erfolgtes Anmelden eines Fahrtwunsches. Wenn eine Anmeldung erfolgt ist, bedient der R-Bus zusätzliche Bedarfshaltestellen innerhalb eines definierten Richtungsbandes nach Bedarf. In Ausnahmefällen kann der Ausstieg auch vor der Haustür erfolgen. Der Richtungsbandbetrieb ermöglicht das Einrichten

vieler Bedarfshaltestellen zusätzlich zu den „festen“ Haltestellen der Grundlinie und führt so dazu, dass das Haltestellennetz verdichtet wird.

Der R-Bus kann unter verschiedenen Rahmenbedingungen eingesetzt werden, (siehe Abschnitt 2.2 „Räumliche Flexibilisierung“). So können Siedlungsbänder mit abseits der Grundroute gelegenen kleineren Siedlungen bedient werden, aber auch nachfrageschwache Ortschaften zwischen zwei nachfragestärkeren Orten an den fest bedienten End- und Zielhaltestellen. Entsprechend sind die Einsatzfelder des R-Busses denen des L-Busses sehr ähnlich. Der R-Bus wird jedoch eher in Gebieten mit höherer Einwohnerdichte und bandartig aufgeweiteten Siedlungsstrukturen zum Einsatz kommen.

Der R-Bus besitzt in etwa die gleichen Stärken wie der L-Bus. Der R-Bus kann jedoch sein Einzugsgebiet vergrößern, da anstelle einer fest definierten Linie ein Band von Haltestellen angefahren wird. So eignet sich der R-Bus besonders, wenn auf einer

R-Bus Anrufbus mit Richtungsbandbetrieb	Richtungsbandbetrieb
	Haltestelle → Haltestelle (Haustür)
	Fahrplangebunden
	Teilweise bedarfsabhängig

Grundroute eine ausreichend hohe Nachfrage den regelmäßigen Betrieb zwischen fest bedienten Haltestellen rechtfertigt.

Eine **Schwäche** des R-Busses ist es, dass auch auf der Grundroute der Fahrplan nicht exakt festgelegt werden kann, da die Abweichungen von der Linie vorab nur begrenzt kalkulierbar sind. Aufgrund der aufwändigeren Routendisposition benötigt der R-Bus in der Regel auch einen höheren Grad an technischer Ausrüstung (Dispositionsrechner und Bordcomputer).

In der Regel führt der Einsatz eines R-Busses für die Fahrgäste auf der Grundroute nicht zu einem Komfortgewinn gegenüber dem konventionellen Linienverkehr: Für die Fahrgäste auf der Grundroute kann es sogar zu einem Komfortverlust kommen, da der Fahrplan nicht exakt festgelegt werden kann. Für die Fahrgäste abseits der Grundroute kann die erforderliche Fahrtwunschmeldung eine Hemmschwelle darstellen.

Rhesi (Neunkirchen-Seelscheid, Nordrhein-Westfalen)

„Rhesi“ ist der On Demand Service im Neunkirchen-Seelscheid und bedient dort über 100 Haltepunkte. Seit 2021 ist das eine Fahrzeug unterwegs und kann über die App gebucht werden. „Rhesi“ bündelt verschiedene Fahrten und ist somit ohne festen Fahrplan oder Linienweg unterwegs.

B.3 Das Anruf-Sammeltaxi im Richtungsbandbetrieb (R-AST)

Das R-AST verkehrt ebenfalls fahrplangebunden, jedoch bedarfsabhängig von Bedarfshaltestellen oder „normalen“ Haltestellen zur Haustür. Der Betrieb des R-AST wird sehr häufig in Form eines Sektorbetriebs durchgeführt (siehe Abschnitt 2.2.1 „Die Flexibilisierung der Route zwischen Quelle und Ziel“). Die Fahrplanbindung ist oft stark aufgeweicht, nur die Abfahrtszeit der Starthaltestelle ist festgelegt (siehe Abschnitt 3.2.3 „Zeitliche Verfügbarkeit und Bedienungsqualität“ im Modul 3 „Planung“). Auch beim R-AST besteht wegen des Richtungsbandbetriebs die Möglichkeit, mit der Einrichtung von Bedarfshaltestellen das Haltestellennetz zu verdichten.

Haupteinsatzfeld des R-AST sind Bedienungsgebiete, die in der Regel kleiner sind als 100 Quadratkilometer. Die Bedienungsgebiete der R-AST-Angebote sind damit kleiner als die der L- und F-Bus-Angebote. Die Potenzialdichte liegt in den untersuchten R-AST-Bedienungsgebieten meist deutlich über 100 Einwohner je Quadratkilometer. Aufgrund seiner in der Regel sektoralen Erschließung eignet sich die Angebotsform sehr gut für radial auf ein Zentrum ausgerichtete Siedlungsstrukturen mit wenig Mobilitätsbedürfnissen zwischen den einzelnen Sektoren oder Richtungsbandern.

Der beim R-AST mögliche Ausstieg an der Haustür stellt eine seiner großen **Stärken** dar. Da die Fahrgäste direkt nach Hause gebracht werden, ergibt sich für sie ein

R-Bus Anrufbus mit Richtungsbandbetrieb	Richtungsbandbetrieb
	Haltestelle → Haltestelle (Haustür)
	Fahrplangebunden
	Teilweise bedarfsabhängig

deutlicher Komfortgewinn gegenüber dem konventionellen Linienverkehr. Aufgrund ihrer Haustürbedienung eignen sie sich für die Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse von Frauen sowie Seniorinnen und Senioren, für die die Haustürbedienung in den Abend- und Nachtstunden das Sicherheitsempfinden verbessert.

Obwohl der Zustieg an Haltestellen gebunden ist, kann aufgrund des möglichen Ausstiegs an der Haustür durch das R-AST im Gegensatz zum L-Bus eine vergleichsweise flächenhafte Bedienung gewährleistet werden.

Wie beim L-Bus ermöglicht die Fahrplanbindung des R-AST eine Fahrtwunschbün-

delung. Aufgrund der Fahrplanbindung erfordert auch die Fahrzeugdisposition normalerweise nur vergleichsweise geringe zusätzliche technische Aufwendungen.

Deutliche **Schwäche** des R-AST ist, dass die Aufgabenträger beim Betrieb von R-AST-Angeboten meist auf das Vorhandensein bzw. die Kooperationsbereitschaft der örtlichen Taxi- und Mietwagenanbieter angewiesen sind (siehe Abschnitt 5.1.3 „Die Betreiber“ im Modul 5 „Organisation“).

Die Umstellung vom konventionellen Linienverkehr auf R-AST-Angebote macht in der Regel größere Eingriffe in das örtliche Verkehrsangebot notwendig.

AST Much (R-AST, Rhein-Sieg-Kreis, Nordrhein-Westfalen)

Das R-AST in Much im Rhein-Sieg-Kreis ist ein gutes Beispiel für den Betrieb eines Anrufsammeltaxis im Richtungsbandbetrieb in einem mit 78 km² relativ kleinen Bedienungsgebiet. Das Bedienungsgebiet des R-AST Much ist gekennzeichnet durch einen Kernort und über 100 über die Fläche verstreute Ortsteile, Weiler und Einzelhöfe, die weitgehend nicht vom konventionellen ÖPNV bedient werden können, aber im Sektorbetrieb durch das R-AST bedient werden. Im Bedienungsgebiet ist die Verkehrsnachfrage weitgehend auf den Kernort mit den Versorgungseinrichtungen ausgerichtet, während die Verkehrsnachfrage zwischen den übrigen Ortsteilen eher gering ist. Im Fahrplan des R-AST Much sind nur die Anfangszeiten festgelegt, da im Richtungsbandbetrieb der genaue Zeitpunkt der Ankunft an der Haltestelle nicht bestimmt werden kann.

B.4 Der Anrufbus im Flächenbetrieb (F-Bus)

Der **F-Bus** verkehrt ohne Fahrplan bei Bedarf im Flächenbetrieb von der Haustür zum gewünschten Fahrziel. Die Reihenfolge, in der die Ziele angefahren werden, ergibt sich nur aus der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Fahrtwünsche. F-Busse werden vor allem eingesetzt, um nur schwer zu bündelnde Schwachverkehre abzuwickeln. Der F-Bus ist im ÖPNV am flexibelsten. Der Unterschied zu den

anderen Bedienungsformen ist offensichtlich: Unterschiede zum Taxi bestehen darin, dass der Fahrtablauf nicht vom Fahrgast bestimmt werden kann und deshalb auch Umwege möglich sind. Es können mehrere Fahrgäste mit nahe gelegenen Quell- und Zielort befördert werden. Die Reihenfolge der Anfahrt der Ziele ergibt sich dabei ausschließlich aus der räumlichen und zeitlichen Verteilung der Fahrtwünsche. Im Unterschied zum Taxi darf der F-Bus keine Fahrgäste ohne Anruf, zum Beispiel durch Herbeiwinken auf der Straße, aufnehmen.

F-Bus Anrufbus im Flächenbetrieb	Flächenbetrieb
	Haustür → Haustür
	Fahrplangebunden
	Bedarfsabhängig

Das Einsatzgebiet des **F-Busses** liegt in großen, vergleichsweise dünn besiedelten und dispers strukturierten Bedienungsgebieten. Die Bedienungsgebiete der F-Bus-Angebote sind mit in der Regel mehr als 100 Quadratkilometer vergleichsweise groß, dafür jedoch nur dünn besiedelt. Die Potenzialdichte liegt meist deutlich unter 100 Einwohnern je Quadratkilometer. Seine flächenhafte Erschließung macht den F-Bus insbesondere für die Bedienung disperser Siedlungsstrukturen geeignet.

Seine **Stärken** liegen in seinem sehr hohen Flexibilisierungsgrad. Die Flächenerschließung ermöglicht die Bedienung schwer bündelbarer Mobilitätsbedürfnisse. Dazu bietet der F-Bus umsteigefreie Verbindungen im gesamten Bedienungsgebiet.

Es wird maximaler Beförderungskomfort erzielt, da der Fahrgast sowohl über Start- und Zielort im Bedienungsgebiet als auch über den Zeitpunkt der Beförderung frei entscheiden kann.

Der hohe Grad an Flexibilisierung stellt jedoch auch die größte **Schwäche** des F-Busses dar. Der hohe Flexibilisierungsgrad erschwert eine Nachfrage- und Fahrt-

wunschbündelung. Aufgrund der dispersen, flächenhaften Bedienung werden zum Teil hohe durchschnittliche Reiseweiten erzielt. Zusammen mit der Komplexität der Fahrzeugeinsatzplanung, die einen hohen technischen Aufwand erfordert, liegen die Zuschussbedarfe der untersuchten F-Bus-Angebote in der Regel über denen von L-Bus, RF-Bus oder R-AST.

Die Einführung eines F-Bus-Angebotes kann so zu Widerständen beim örtlichen Taxigewerbe führen. Der einzige Unterschied zwischen F-Bus und einem konventionellen Taxi besteht darin, dass der Fahrgast nicht den Fahrtablauf bestimmen kann.

Dadurch, dass der F-Bus weder nach Fahrplan verkehrt noch Haltestellen bedient werden, wird er genehmigungsrechtlich in der Regel nicht „als dem Linienverkehr ähnlich“ anerkannt und kann (theoretisch) nicht nach § 42 PBefG konzessioniert werden: Nur andere Genehmigungsformen kommen in Frage (siehe Abschnitt 4.3 „Die Genehmigung von flexiblen Bedienungsformen“ im Modul 4 „Rahmenbedingungen“).

Rufbus Gartz (F-Bus, Landkreis Uckermark, Brandenburg)

Der F-Bus Gartz in der Uckermark ist ein Beispiel für den Einsatz in großen, jedoch nur dünn besiedelten und dispers strukturierten Bedienungsgebieten: Der F-Bus Gartz bedient ein Gebiet von 263 Quadratkilometern mit disperser Siedlungsstruktur, in dem die Bevölkerungsdichte nur bei circa 27 Einwohnern pro Quadratkilometer liegt und in dem die Mobilitätsbedürfnisse nur schwer zu bündeln sind.

B.5 Der Anrufbus im Flächenbetrieb (RF-Bus)

Der RF-Bus verkehrt wie der F-Bus ohne Fahrplan, jedoch erfolgen der Zu- und

RF-Bus Anrufbus im Flächenbetrieb ohne Haustürbedienung	Flächenbetrieb
	Haltestelle → Haltestelle
	Fahrplangebunden
	Bedarfsabhängig

Ausstieg nicht an der Haustüre, sondern an der Haltestelle.

Fahrgast den Weg zur Haltestelle noch zurücklegen muss.

Die Einsatzfelder des RF-Busses gleichen denen des F-Busses. Auch die Stärken und Schwächen des RF-Busses sind – eine angemessene Haltestellendichte vorausgesetzt – weitgehend identisch mit denen des F-Busses. Der Komfortgewinn für die Fahrgäste ist jedoch etwas niedriger, da der

Eine Fahrtwunschbündelung gelingt in der Regel aufgrund der zeitlichen Flexibilisierung des Angebotes kaum. RF-Busse können aus genehmigungsrechtlichen Gründen oder aufgrund der Widerstände im Taxigewerbe anstelle von F-Bussen eingerichtet werden.

MultiBus (RF-BUS, Kreis Heinsberg, Nordrhein-Westfalen)

Das Bedienungsgebiet des MultiBus im Kreis Heinsberg hat eine Größe von 121 Quadratkilometern. Mit 258 Menschen pro Quadratkilometer ist die Potenzialdichte für diese Angebotsform bereits recht hoch. Da genehmigungsrechtliche Schwierigkeiten eine ursprünglich geplante Haustürbedienung nicht ermöglicht haben, ist stattdessen ein eng-maschiges Haltestellennetz eingerichtet worden. Dieses Haltestellennetz wird wie beim F-Bus ohne Fahrplanbindung bedient.

B.6 Fazit

Tabelle 19 stellt Stärken, Schwächen und Einsatzfelder flexibler Angebotsformen nochmals zusammenfassend dar.

	Einsatzfelder	Stärken	Schwächen
L-Bus	Große Bedienungsgebiete mit niedrigem Fahrgastpotenzial und linienhafter Siedlungsstruktur	Hohe Bündelungsfähigkeit der Fahrtwünsche	Keine Flächenbedienung möglich
R-Bus	Bedienung von Siedlungsbändern mit abseits der Grundroute gelegenen kleineren Siedlungen	Hohe Bündelungsfähigkeit der Fahrtwünsche	Auf der Grundroute können die Fahrtzeiten nicht exakt festgelegt werden
R-AST	Kleine Bedienungsgebiete mit hohem Fahrgastpotenzial	Fahrplanbindung ermöglicht eine Bündelung der Fahrtwünsche	Abhängigkeit der Aufgabenträger von Taxiunternehmern
F-Bus	Große Bedienungsgebiete mit niedrigem Fahrgastpotenzial und disperser Siedlungsstruktur	Flächenerschließung ermöglicht die Bedienung schwer bündelbarer disperser Mobilitätsbedürfnisse	Hoher Flexibilisierungsgrad erschwert die Nachfrage- und Fahrtwunschbündelung
RF-Bus	Große Bedienungsgebiete mit niedrigem Fahrgastpotenzial und disperser Siedlungsstruktur	Flächenerschließung ermöglicht die Bedienung schwer bündelbarer disperser Mobilitätsbedürfnisse	Hoher Flexibilisierungsgrad erschwert die Nachfrage- und Fahrtwunschbündelung

Tabelle 19: Stärken, Schwächen und Einsatzfelder der flexiblen Angebotsformen im Überblick (Quelle: Wuppertal Institut/PTV AG 2009, BBR 2005a)

