



ZUKUNFTSNETZ  
MOBILITÄT  
NRW



# Evaluation der Modellvorhaben des Landeswettbewerbs „Mobil.NRW – innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“

Abschlussbericht | August 2025

Mit freundlicher Unterstützung von:

Ministerium für Umwelt,  
Naturschutz und Verkehr  
des Landes Nordrhein-Westfalen



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b>	4	<b>2.4 Wirkung</b>	75
1.1 Der Landeswettbewerb Mobil.NRW – Hintergrund und Umsetzung	4	2.4.1 Alternativ genutztes Verkehrsmittel	75
1.2 Die Evaluation der Modellvorhaben des Landeswettbewerbs	5	2.4.2 Veränderung des allgemeinen Mobilitätsverhaltens	76
1.3 Vorstellung der Modellvorhaben (Steckbriefe)	12	2.4.3 Verkehrsverlagerung und CO <sub>2</sub> -Bilanz	79
<b>2. On-Demand-Verkehre</b>	30	2.4.4 Zentrale Erkenntnisse	85
2.1 Registrierte Nutzer*innen	31	<b>3. Linienangebote</b>	87
2.1.1 Entwicklung der Registrierungen	31	3.1 Entwicklung der Nachfrage	87
2.1.2 Soziodemographie der Nutzer*innen	32	3.1.1 X90 (Kreis Coesfeld)	87
2.1.3 Zentrale Erkenntnisse	35	3.1.2 Berghüpfen (Rhein-Sieg-Kreis)	88
2.2 Nutzungszahlen und Nutzungsmuster	36	3.2 Kostenentwicklung	89
2.2.1 Durchgeführte Fahrten, Entwicklung der Nutzungszahlen im Zeitverlauf	36	3.3 Fahrzeuge	91
2.2.2 Entwicklung der Nutzungszahlen im Jahresgang und Wochengang	44	3.4 Bewertung	91
2.2.3 Nutzungszwecke und Nutzungsintensität	47	3.5 Zentrale Erkenntnisse	92
2.2.4 Nutzungsgründe und -hemmnisse	49		
2.2.5 Intermodalität	52		
2.2.6 Zentrale Erkenntnisse	54		
2.3 Bewertung des Mobilitätsangebots	56		
2.3.1 Bewertung aus Sicht der Nutzer*innen	56		
2.3.2 Kostenkomponenten und Kostenentwicklung	59		
2.3.3 Effizienz des Angebots	66		
2.3.4 Zentrale Erkenntnisse	74		

<b>4. Sharing-Angebote</b>	93		
4.1 Entwicklung der Registrierungen und Nutzungen im Jahresgang	93		
4.1.1 Eifel e-Bike (Kreis Euskirchen)	93		
4.1.2 Linien-E-Carsharing (Borgholzhausen)	94		
4.1.3 Entwicklung im Zeitverlauf	95		
4.2 Kostenkomponenten und Kostenentwicklung	96		
4.3 Effizienz und Nutzungsweise des Angebotes	97		
4.4 Bewertung	98		
4.5 Zentrale Erkenntnisse	99		
<b>5. Prozesse</b>	100		
5.1 Akteure und Stakeholder	100		
5.2 Planungsprozess	101		
5.3 Buchung und Routing	102		
5.4 Marketing und Kommunikation	103		
5.5 Zuverlässigkeit	105		
5.6 Kontinuierliches Monitoring und regelmäßige Evaluationen	106		
5.7 Überführung in Regelbetrieb	108		
<b>6. Fazit und Handlungsempfehlungen</b>	110		
6.1 Fazit zur Evaluation der Modellvorhaben	110		
		6.2 Handlungsempfehlungen	111
		6.2.1 Empfehlungen an die Modellvorhaben zur Weiterführung nach Förderende	112
		6.2.2 Empfehlungen an Kommunen zur Einführung vergleichbarer innovativer ÖPNV-Angebote	112
		6.2.3 Empfehlungen an das Land NRW zu Rahmenbedingungen, Förderung und Strategie	113
		<b>7. Anhang</b>	115
		7.1 Berechnung der Gesamtemissionen des On-Demand-Angebots (= Mit-Fall) – Option 1 auf Basis der Fahrzeugkilometer am Beispiel Holibri im zweiten Erhebungsjahr	115
		7.2 Berechnung der Gesamtemissionen des On-Demand-Angebots (= Mit-Fall) – Option 2 auf Basis des verbrauchten Kraftstoffs/Stroms am Beispiel Rhesi im zweiten Erhebungsjahr	116
		7.3 Berechnung Klimabilanz des Modellprojekts am Beispiel Holibri im zweiten Erhebungsjahr	117
		7.4 Berechnung Klimabilanz des Modellprojekts am Beispiel Holibri im zweiten Erhebungsjahr	121
		<b>Tabellenverzeichnis</b>	122
		<b>Abbildungsverzeichnis</b>	123
		<b>Literatur</b>	124
		<b>Impressum</b>	125

# 1. Einführung

## 1.1 Der Landeswettbewerb Mobil.NRW – Hintergrund und Umsetzung

Im November 2019 hat das nordrhein-westfälische Verkehrsministerium einen Landeswettbewerb für innovative Modellvorhaben zum öffentlichen Verkehr (ÖV) im ländlichen Raum ausgeschrieben.

Hintergrund der Ausschreibung waren die Herausforderungen der Mobilität in ländlichen Regionen. Im Kontext von demografischem Wandel, Landflucht, mangelnder Nahversorgung des Einzelhandels, oft lückenhafter Versorgungsinfrastrukturen etwa mit Arztpraxen und Krankenhäusern, weit entfernten Schulen und Arbeitsstätten spielt Mobilität insbesondere in ländlichen Räumen eine wichtige Rolle, um gleichwertige Lebensverhältnisse herzustellen. Die vergleichsweise weiten Entfernungen werden in ländlichen Regionen meist mit dem privaten Pkw zurückgelegt, während der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) vielfach aufgrund geringer Netz- und Taktichte keine attraktive Alternative darstellt. Um die daraus resultierenden hohen Potenziale für eine Verkehrsverlagerung und CO<sub>2</sub>-Minderung zu heben und auch für Menschen ohne Auto Mobilität

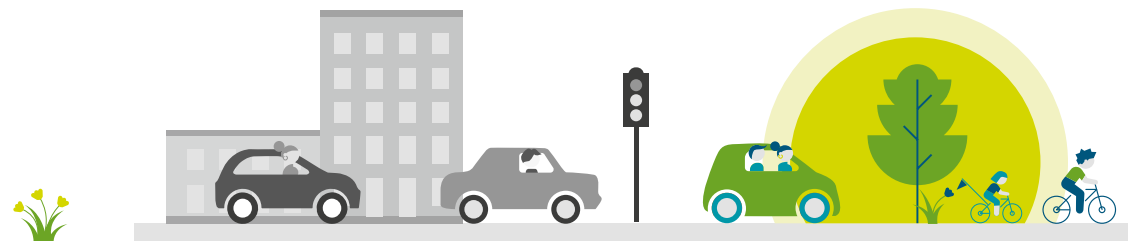
als Teil der Daseinsvorsorge zu ermöglichen, sollte in Modellprojekten exemplarisch eruiert werden, wie in diesen Räumen der ÖPNV mit bedarfsgesteuerten Verkehrsmitteln, anderen Bedienformen und Sharing-Angeboten ergänzt und transformiert werden kann.

Unter dem Titel „Mobil.NRW – Modellvorhaben innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“ waren Kommunen, kommunale Zweckverbände und Aufgabenträger des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) aufgerufen, sich bis zum 15. Januar 2020 bei der Landesregierung NRW mit innovativen Projektideen zu bewerben. Nach Auswahl der Projekte durch eine Jury waren bis zum 1. April 2020 Förderanträge einzureichen. Die Projektlaufzeit sollte mindestens zwei, höchstens drei Jahre betragen. Für die Förderung standen insgesamt 30 Mio. Euro zur Verfügung, je Projekt maximal fünf Millionen Euro. Gefördert werden konnten 75 % der

zuwendungsfähigen Kosten. Der Wettbewerb war Teil der ÖPNV-Offensive, mit der das Land Nordrhein-Westfalen den öffentlichen Personennahverkehr bis 2031 mit insgesamt 120 Mio. Euro fördern will.

Durch die Modellprojekte sollen Wege gefunden werden, wie in eher ländlich geprägten und suburbanen Räumen ÖPNV-Angebote neu geschaffen oder die bestehenden Angebote attraktiver werden können. Eingereicht werden konnten Projektskizzen aus zwei Kategorien:

- Entwicklung und Umsetzung eines für Kunden attraktiven, leistungsfähigen und wirtschaftlich zweckmäßigen ÖPNV-Systems im ländlichen Raum;
- flächendeckender Einsatz von bedarfsgesteuerten Verkehren in peripheren Stadtteilen bzw. suburbanen Gebieten, wie z. B. On-Demand-Lösungen.



Insgesamt wurden 38 Skizzen für Projektvorhaben eingereicht und von Expert\*innen des Verkehrsministeriums und der Bezirksregierungen bewertet.

Die 15 ausgewählten Vorhaben kamen aus Aachen, Borgholzhausen, Gronau, Gütersloh, Hürth, Kleve, Münster, Neukirchen-Vluyn, Roetgen, den Kreisen Coesfeld und Euskirchen, dem Märkischen Kreis, dem Rhein-Sieg-Kreis sowie vom Nahverkehrsverbund Paderborn/Höxter und dem Zweckverband Westfalen-Süd.

## 1.2 Die Evaluation der Modellvorhaben des Landeswettbewerbs

Die Evaluation der Modellvorhaben wurde durch den Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) im Oktober 2020 ausgeschrieben. Das Projektkonsortium aus Wuppertal Institut und Planersocietät erhielt den Auftrag zur Durchführung der Evaluation. Das Evaluationsprojekt startete im Januar 2021 und hatte ursprünglich eine Laufzeit bis Dezember 2024. Aufgrund der Verzögerung in der Umsetzung einiger Modellvorhaben und deren Projektverlängerung wurde auch das Evaluationsprojekt bis Juni 2025 verlängert.

Die Evaluation der Modellvorhaben hatte das Ziel, deren Prozesse und Wirkungen zu untersuchen und Handlungsempfehlungen abzulei-

ten. Dabei sollten die Projekte in grundsätzlich einheitlicher Form evaluiert, Besonderheiten dabei aber berücksichtigt werden. Die Evaluation umfasste dabei insbesondere die folgenden Bausteine:

- Wissenschaftliche Begleitung der Modellprojekte und Unterstützung bei modellvorhabenspezifischer Wirkungsevaluation, orientiert an den jeweiligen Zielen und Inhalten der Vorhaben
- Gesamtwirkungsevaluation über alle 15 Modellprojekte auf Basis eines einheitlichen Minimaldatensatzes, orientiert an den Zieldimensionen des Gesamtprogramms
- Prozessevaluation und Projektmonitoring, auf deren Basis Optimierungsmöglichkeiten in den laufenden Modellvorhaben entwickelt wurden
- Entwicklung von Handlungsempfehlungen zur dauerhaften Etablierung der Vorhaben sowie Empfehlungen zur Übertragbarkeit auf Basis der Auswertung dieser Evaluationsbausteine
- Begleitung der jährlichen Expert\*innen-Workshops des Zukunftsnetzes Mobilität NRW mit den Modellvorhaben durch das Evaluationsteam

## Evaluationskonzept

Um geeignete Evaluationsparameter festzulegen, wurden gemeinsam mit dem Auftraggeber die Dimensionen der Evaluation und daraus abgeleitete Forschungsfragen festgelegt. Hierzu wurden die Ziele der Vorhaben, die umgesetzten Mobilitätsangebote und die bestehenden Evaluationskonzepte der 15 Modellvorhaben analysiert.

- Angebotsqualität und Beitrag zur Daseinsvorsorge: Inwiefern verändert sich die Erreichbarkeit von alltäglichen Zielen für die Nutzer\*innen? Wie ist die Qualität des Mobilitätsangebots hinsichtlich verschiedener Aspekte (z. B. Bedienqualität, Nutzerfreundlichkeit) zu bewerten? Wie hat sich die Qualität des Umweltverbundes in den Regionen durch das Modellvorhaben geändert?
- Nachfrage und verkehrliche Wirkung: Wie, in welchem Umfang, von wem und für welche Wegezwecke wird das Mobilitätsangebot genutzt? Wo bestehen die größten Potenziale? Welche Verkehrsverlagerungen auf den Umweltverbund werden erreicht?
- Information und Kommunikation: Wie wird das Angebot in der Öffentlichkeit wahrgenommen?
- Wirtschaftlichkeit: Wie sind die Angebote aus Sicht der Kommunen/Anbieter wirtschaftlich zu bewerten?

- Klimaschutz: Welche Treibhausgas (THG)-Reduktionen lassen sich ableiten?

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden Evaluationsparameter entwickelt und jeweils geeignete Erhebungsinstrumente ausgewählt. Diese wurden in einem Evaluationskonzept festgehalten.

### Erhebungskonzept

Für die Erfassung der Indikatoren der Wirkungsevaluation wurden drei Erhebungsinstrumente genutzt:

- **Fragebögen für Nutzer\*innen** der On-Demand- und Sharing-Angebote sowie für Fahrgäste der weiteren ÖPNV-Angebote (Online- und ggf. ergänzend Papier-Erhebung)
- **Erhebungsbögen zur Erfassung von Basisdaten** der Angebote (Takt, Anzahl Fahrzeuge u. a.), sowie Erhebungsbögen zur Barrierefreiheit und zu Wirtschaftsdaten
- Datentabellen mit Datensatzdefinitionen für die Erfassung bzw. Übertragung von Systemdaten aus dem Buchungssystem, Fahrzeugdaten und weiteren Systemdaten

Im Austausch mit den Modellvorhaben wurde die Verfügbarkeit von Informationen und Daten geprüft, entsprechend wurden die zu erhebenden Indikatoren angepasst.

### Umsetzung der Erhebungen

Im Projektverlauf wurde ein Modellvorhaben (MobiLenn bzw. Molly in Lennestadt) eingestellt bzw. nicht in der Evaluation berücksichtigt. Hingegen gehen zwei Modellvorhaben mit jeweils zwei

Mobilitätsangeboten in die Evaluation ein, sodass insgesamt 14 Modellvorhaben mit 16 Mobilitätsangeboten wissenschaftlich begleitet wurden. Abbildung 1 zeigt die räumliche Verortung der Modellvorhaben.

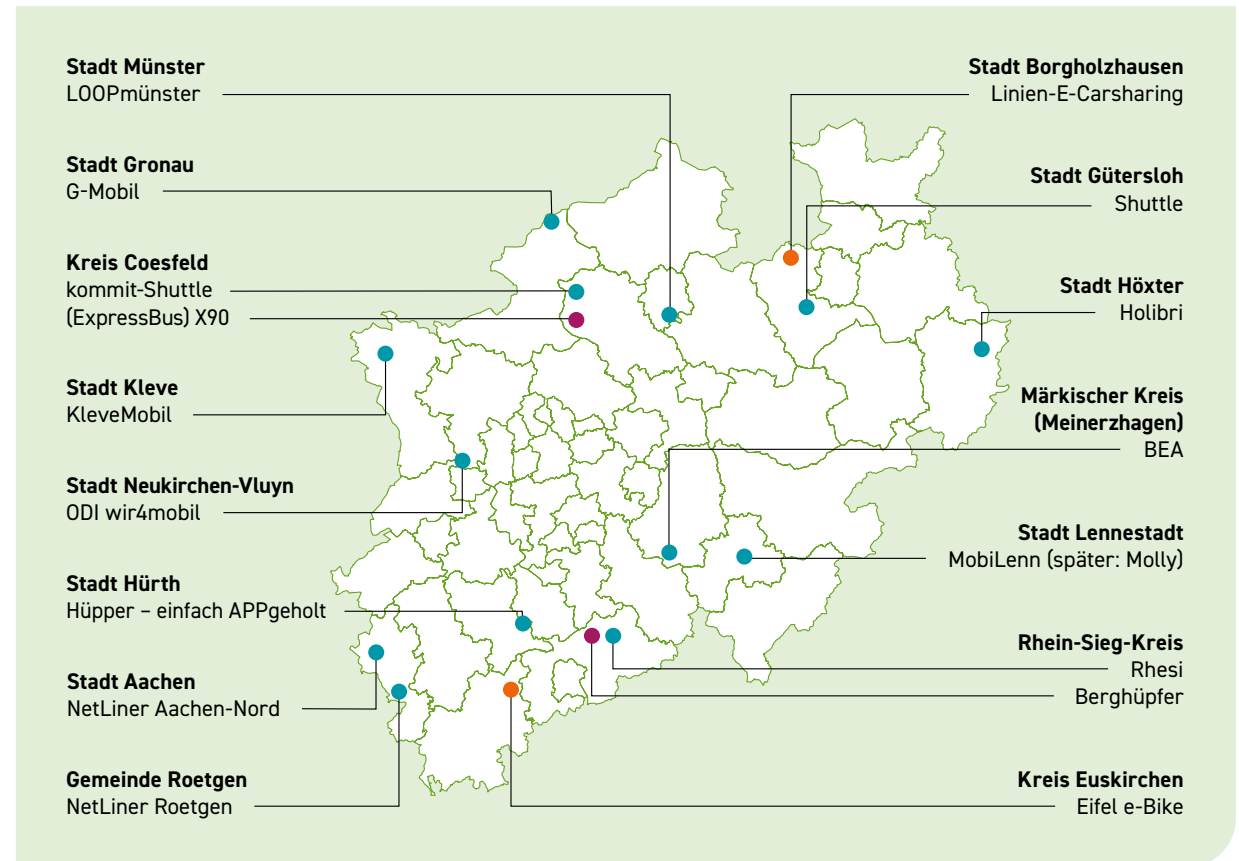


Abbildung 1: Räumliche Verortung der Modellvorhaben im Rahmen des Förderaufrufs



Fragen ...	Welle 1	Welle 2	Welle 3
zur Person	Wohnort	Wohnort	
	Alter	Alter	Alter
	Geschlecht	Geschlecht	Geschlecht
	Autoverfügbarkeit	Autoverfügbarkeit	Autoverfügbarkeit
zum neuen Mobilitätsangebot	Weitere Buchungsmöglichkeiten		
	Marketing-/Kommunikationskanäle		
	Bewertung von Nutzungsaspekten des neuen Angebots		Bewertung von Nutzungsaspekten des neuen Angebots
	Nutzungshäufigkeit	Nutzungshäufigkeit	Nutzungshäufigkeit
	Nutzungsgründe	Nutzungsgründe	Nutzungsgründe
	Nutzungshemmnisse	Nutzungshemmnisse	Nutzungshemmnisse
		Kombination mit anderen Verkehrsmitteln	
		Nutzung seit wann	
zur konkreten Fahrt	Start- und Zielort		Start- und Zielort
	Verkehrsmittelnutzung zur Einstiegs- und ab der Ausstiegshaltestelle		Verkehrsmittelnutzung zur Einstiegs- und ab der Ausstiegshaltestelle
	Dauer		
	Wegezweck	Wegezweck	Wegezweck
	Buchungsart		
	Ticket	Ticket	
	Bezahlart		
	Alternatives Verkehrsmittel (ohne neues Angebot)	Alternatives Verkehrsmittel (ohne neues Angebot)	Alternatives Verkehrsmittel (ohne neues Angebot)
		Art der Einstiegs- bzw. Ausstiegshaltestelle	
zum allgemeinen Mobilitätsverhalten	Allgemeine Verkehrsmittelnutzung vor Einführung		
	Allgemeine Verkehrsmittelnutzung seit Einführung	Allgemeine Verkehrsmittelnutzung seit Einführung	Allgemeine Verkehrsmittelnutzung seit Einführung

Tabelle 1: Befragungsinhalte der drei Wellen

### Erhebung von Basisdaten

Zu Beginn der Evaluation wurden verschiedene Basisdaten der Modellvorhaben zu ihren Mobilitätsangeboten erfasst, um die verschiedenen Angebote nach einheitlichen Parametern zu beschreiben. Dazu zählen:

- Modelltyp: On-Demand-Verkehr, Sharing-Angebot, Linienverkehr
- Zentralörtliche Funktion: Grundzentrum, Mittelzentrum, Oberzentrum, andere
- Bedienung: bedarfsabhängig, bedarfsunabhängig
- Fahrplan: mit bzw. ohne Fahrplan
- Fahrweg: nicht vorab festgelegt, vorab festgelegt
- Fahrtenbündelung: ja, nein
- Form des Bedienegebiets: flächenhaft, linienförmig
- Ein-/Ausstieg: fest bediente Haltestellen, (virtuelle) Bedarfshaltestellen, feste Verleihstationen
- Tarif: ÖPNV-Tarif integriert, ÖPNV-Tarif ggf. mit Zuschlag, separater Tarif
- Betreiber: Verkehrsunternehmen, Taxi- und Mietwagenunternehmen, andere
- Start des Modellvorhabens

- Enddatum des Modellvorhabens
- Kommunikationskanäle: eigene Website, Apps, Flyer, Zeitungen, Informationsstände, Verkehrsmittelwerbung, andere Websites, Social Media, Plakate/Aushänge, Radio, Hausbesuche, Sonstige

Darüber hinaus wurden weitere Basisdaten erhoben, die sich ggf. im Zeitverlauf geändert haben. Hierzu zählen insbesondere Fahrzeugdaten (Anzahl der Fahrzeuge, Fahrzeugtyp, Fahrzeugmodell, Antriebsart, durchschnittlicher Kraftstoff- bzw. Energieverbrauch, Sitz- und Stehplatzangebot) sowie Erschließungsdaten (Größe des Bedienegebiets, erschlossene Siedlungsfläche, erschlossene Anzahl Einwohner\*innen).

### Erhebung von Systemdaten

Die Erhebung der Basis- und Systemdaten erfolgte über Excel-basierte Eingabetabellen, die zu Beginn des Projekts erstellt und den Modellvorhaben zur Verfügung gestellt wurden. Die Befüllung dieser Tabellen übernahmen die jeweiligen Ansprechpersonen der Modellvorhaben in enger Abstimmung mit dem Projektteam. Ziel war es, eine möglichst einheitliche und strukturierte Datengrundlage zu schaffen.

Um angebotsseitige Bewertungen durchführen zu können, wurden jährlich zu den folgenden Oberkategorien unterschiedliche Parameter

aus den Buchungs- und Systemdaten durch die Modellvorhaben in einheitlichen Datenblättern erfasst:

- **Qualität des Angebots:** Hierzu zählen je nach Modelltyp verschiedene Parameter der Bedienungsqualität (Linientakt, Bedienungshäufigkeit nach Anzahl der Linien und deren Fahrtenangebot, Bedienungszeitraum zwischen erster und letzter Abfahrt, Zuverlässigkeit als Quote aus erfüllten Fahrten/stornierten Fahrten/abgelehnten Fahrten zu Gesamtanfragen (On-Demand) bzw. Abweichungen Ist-Daten von Soll-Fahrplandaten (Linie) oder Abweichung von angefragter und tatsächlicher Abholzeit (On-Demand), die Erschließungsqualität (Anteil der erschlossenen Siedlungsfläche, Erschließung zentraler Ziele) sowie verschiedene Aspekte der Barrierefreiheit (Barrierefreiheit der Haltestellen, der Fahrzeuge, der Buchungskanäle).
- **Nachfrage und verkehrliche Erschließung:** Hierzu zählen die Entwicklung der Registrierungszahlen, der Fahrgastzahlen (im Tagesgang, in Abhängigkeit des Wochentags, im Monats- und Jahresgang), die Buchungsweise (per App, online, per Telefon), die Nutzungsintensität (Auslastung der Fahrzeuge, Anzahl Fahrten nach Teilgebieten/Relationen/Haltestellen).

- **Effizienz des Angebots:** Untersuchte Zusammenhänge zur Bewertung der Angebots-effizienz schließen insbesondere Parameter wie Fahrzeugkilometer (gesamt, besetzt, leer), Poolingquote 1 (Fahrzeugkilometer inkl. Depotfahrten) und Poolingquote 2 (besetzte Fahrzeugkilometer und Netto-Fahrerstunden) ein.
- **Kostenkomponenten und Kostenentwicklung:** An betriebswirtschaftlichen Parametern wurde die Entwicklung verschiedener Kostenarten (Investition, Betrieb, Personal, Marketing, Sonstiges) erhoben und bewertet. Die Kosten wurden dabei ins Verhältnis gesetzt zur Anzahl der Buchungen bzw. Personenkilometer.

## Auswertung der Erhebungen

### Nutzer\*innenbefragungen

Grundsätzlich ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass aufgrund mangelnder Daten zur Grundgesamtheit der Nutzer\*innen in den einzelnen Modellvorhaben letztlich keine Aussagen zur Repräsentativität getroffen werden können. Um jedoch zumindest Aussagen zu treffen, inwieweit die in den einzelnen Erhebungen befragten Nutzer\*innen nach Alter und Geschlecht von der Bevölkerung in den jeweiligen Bedienegebieten abweichen bzw. entsprechen, wurde jeweils ein Vergleich zwischen

realisierter Stichprobe und Bevölkerung der jeweiligen Gemeinde bzw. des jeweiligen Kreises durchgeführt. Im Falle von Abweichungen ist nicht geklärt, ob es sich um eine verzerrte Stichprobe oder um Abweichungen zwischen Nutzer\*innen und Bevölkerung handelt.

Die Auswertung der Befragungen erfolgte sowohl modellvorhabensspezifisch, -vergleichend und -übergreifend. Den Modellvorhaben wurden die Einzelauswertungen für ihr(e) Mobilitätsangebot(e) in übersichtlichen Präsentationen zur Verfügung gestellt, die neben einfachen Häufigkeiten, bivariaten Auswertungen ebenso Kernerkenntnisse und Handlungsempfehlungen umfassten. Die übergreifenden und vergleichenden Auswertungen wurden jeweils für die jährlich stattfindenden Workshops aufbereitet und vorgestellt. In diesem Abschlussbericht wurden zusätzlich für die On-Demand-Angebote übergreifende Auswertungen zu einzelnen Fragestellungen und Erhebungswellen vorgenommen. Diese basieren auf der Zahl der registrierten Nutzer\*innen und sind entsprechend gewichtet. Einzelne On-Demand-Angebote (NetLiner Roetgen, NetLiner Aachen-Nord, LOOPmünster) konnten aufgrund unvollständiger Daten nicht bei den übergreifenden Auswertungen berücksichtigt werden. Insgesamt konnten bei den übergreifenden Auswertungen folgende

On-Demand-Angebote berücksichtigt werden:

- Befragungswelle 1 (W1): G-Mobil (Gronau), Shuttle (Gütersloh), Holibri (Höxter), Hüpper – einfach APPgeholt (Hürth), KleveMobil (Kleve), kommit-Shuttle (Kreis Coesfeld), Rhesi (Rhein-Sieg-Kreis)
- Befragungswelle 2 (W2): G-Mobil (Gronau), Shuttle (Gütersloh), Holibri (Höxter), Hüpper – einfach APPgeholt (Hürth), KleveMobil (Kleve), kommit-Shuttle (Kreis Coesfeld), ODI wir4mobil (Neukirchen-Vluyn), Rhesi (Rhein-Sieg-Kreis), BEA (Meinerzhagen)
- Befragungswelle 3 (W3): Shuttle (Gütersloh), Holibri (Höxter), Hüpper – einfach APPgeholt (Hürth), KleveMobil (Kleve), ODI wir4mobil (Neukirchen-Vluyn), Rhesi (Rhein-Sieg-Kreis), BEA (Meinerzhagen)

Bei den Auswertungen für diesen Bericht werden teilweise zeitliche Entwicklungen über alle Wellen dargestellt, oft aber auch nur einzelne Wellen exemplarisch betrachtet, wenn zwischen den Wellen keine großen Unterschiede bestehen. Bei Stichproben unter 50 wird auf Prozentangaben verzichtet und es werden eher qualitative Schlüsse gezogen. Modellvorhaben mit niedrigen Stichproben werden aufgrund der Gefahr von Verzerrung in diesem Abschlussbericht weniger oft detailliert analysiert.

### Auswertung von Basis- und Systemdaten

Die Auswertung der Basisdaten diente insbesondere der Erstellung von Projektsteckbriefen sowie einer vergleichenden Übersicht über die verschiedenen Modellvorhaben, um zentrale Merkmale und Rahmenbedingungen strukturiert darzustellen und eine erste Einordnung der Angebote zu ermöglichen.

Die Auswertung der erhobenen Systemdaten der jeweiligen Buchungssysteme erfolgte typenübergreifend, um übergreifende Muster und Zusammenhänge zu identifizieren. Ergänzend dazu wurden die Daten in individuellen Dashboards für jedes Modellvorhaben aufbereitet. Diese Dashboards wurden in einem iterativen Abstimmungsprozess mit den jeweiligen Ansprechpersonen rückgekoppelt und durch diese geprüft. Besondere Gegebenheiten, wie beispielsweise methodische Abweichungen oder fehlende Indikatoren, wurden dabei im Dashboard kenntlich gemacht, um die Einordnung der Ergebnisse zu erleichtern.

Grundsätzlich ist die Vergleichbarkeit der Modellvorhaben jedoch nur eingeschränkt möglich. Im Rahmen der Erhebung traten verschiedene Herausforderungen auf, insbesondere aufgrund unterschiedlicher Betriebssysteme und Datenquellen. Diese enthielten teils nicht alle der im Vorfeld definierten Indikatoren oder wiesen abweichende Erfassungsmethoden auf. Aus diesem Grund konnte nicht für alle Indikatoren eine vollumfängliche Auswertung erfolgen, sondern nur derjenigen, bei denen die Datenqualität als ausreichend hoch bewertet wurde und eine belastbare Datenbasis vorlag.



### 1.3 Vorstellung der Modellvorhaben (Steckbriefe)

Im Rahmen der Begleitforschung wurden insgesamt 14 Modellvorhaben mit insgesamt 16 Mobilitätsangeboten wissenschaftlich evaluiert.

Modellvorhaben	Typ	Kommune
NetLiner Roetgen	On-Demand-Verkehr	Gemeinde Roetgen
kommit-Shuttle	On-Demand-Verkehr	Kreis Coesfeld
(ExpressBus) X90	Linienverkehr	Kreis Coesfeld
Eifel e-Bike	Sharing-Angebot	Kreis Euskirchen
BEA	On-Demand-Verkehr	Märkischer Kreis
Holibri	On-Demand-Verkehr	Stadt Höxter
Rhesi	On-Demand-Verkehr	Rhein-Sieg-Kreis
Berghüpfer	Linienverkehr	Rhein-Sieg-Kreis
NetLiner Aachen-Nord	On-Demand-Verkehr	Stadt Aachen
Linien-E-Carsharing	Sharing-Angebot	Stadt Borgholzhausen
G-Mobil	On-Demand-Verkehr	Stadt Gronau
Shuttle	On-Demand-Verkehr	Stadt Gütersloh
Hüpper – einfach APPgeholt	On-Demand-Verkehr	Stadt Hürth
KleveMobil	On-Demand-Verkehr	Stadt Kleve
LOOPmünster	On-Demand-Verkehr	Stadt Münster
ODI wir4mobil	On-Demand-Verkehr	Stadt Neukirchen-Vluyn
MobiLenn (später: MOLLY)	eingestellt	Stadt Lennestadt

Tabelle 2: Vorstellung der Modellvorhaben



### 1.3.1 Steckbrief:

## BEA (Bestellen – Einsteigen – Ankommen)



**Abbildung 4: BEA**

Quelle: Thorsten Wachten Fotografie/  
MVG Märkische Verkehrsgesellschaft mbH

#### Typ

On-Demand-Verkehr

#### Räumliche Verortung

Märkischer Kreis, Großraum Valbert, mit Anbindung Zentrum Meinerzhagen (ca. 85 km<sup>2</sup>)

#### Zeitliche Verfügbarkeit

- Montags bis freitags: 5 bis 24 Uhr
- Wochenende: 7 bis 24 Uhr

#### Laufzeit des Modellvorhabens

27.03.2023 bis 31.12.2024

#### Eigenschaften

- Tarifintegriert (bei BEA direkter Ticket-erwerb nur für Binnenverkehr im Bedienungsgebiet BEA, Erwerb anderer Tickets über MVG-Ticket App o. a.)
- Buchbar per App oder Telefon
- Bezahlung im Fahrzeug nur mit Girocard oder online
- 66 (69) herkömmliche und 29 (35) virtuelle Haltestellen (seit 07.08.2023)

#### Fortführung

- Ab 01.01.2025: Reduzierung der Bedienzeiten
  - Montags bis freitags: 7 bis 20 Uhr
  - Samstags: 16 bis 24 Uhr
  - Sonn- und feiertags: kein Fahrbetrieb
- Ab 14.04.2025: Einführung Komfortzuschlag 1,00 Euro pro Person/Fahrt, ausgenommen vom Komfortzuschlag sind folgende Ticketarten: DeutschlandTicket Schule, Schüler/AzubiMonatsTicket und SchülerAbo plus, SchulwegMonats Ticket
- Ab 14.04.2025: Einführung Stornogebühren bei Stornierung unter 60 Minuten vor Fahrtbeginn
- Einführung weiterer virtueller Haltestellen
- Konzessioniert bis 31.12.2026

### 1.3.2 Steckbrief:

## G-Mobil



**Abbildung 5: G-Mobil**  
Quelle: mobil.NRW

#### Typ

On-Demand-Verkehr

#### Räumliche Verortung

Gronau und Epe, gesamtes Stadtgebiet  
(ca. 79 km<sup>2</sup>)

#### Zeitliche Verfügbarkeit

- Montags bis freitags: 5 bis 24 Uhr  
(bzw. ab 01.06.2024 bis 22 Uhr)
- Wochenende: 7 bis 24 Uhr  
(bzw. ab 01.06.2023 sonntags bis 22 Uhr)

#### Laufzeit des Modellvorhabens

01.06.2021 bis 31.12.2023

#### Eigenschaften

- Tarifintegriert ohne Aufpreis
- Buchbar per App, Web oder Telefon
- Ticketkauf bar im Fahrzeug oder per lokaler ÖPNV-App
- 79 herkömmliche und 57 virtuelle Haltestellen bei Projektende

#### Fortführung

- Unverändert bis 31.12.2024
- Ab 01.01.2025: Wiedereinführung des Stadtbusses, Anpassung des G-Mobils: Reduzierung der Bedienzeiten
  - Werktags: 19 bis 21 Uhr
  - Samstags: 7 bis 19 Uhr
  - Sonn- und feiertags: 13 bis 19 Uhr

### 1.3.3 Steckbrief:

## Holibri Höxter



Abbildung 6: Holibri Höxter

Quelle: Nahverkehrsbund Paderborn/Höxter

#### Typ

On-Demand-Verkehr

#### Räumliche Verortung

Gesamtes Stadtgebiet Höxter, Kernortschaften:  
Höxter, Bosseborn, Lütmarsen, Ovenhausen  
(Stadtgebiet Höxter: 158 km<sup>2</sup>)

#### Zeitliche Verfügbarkeit

- Kerngebiet:
  - Montags bis freitags: 6 bis 22 Uhr
  - Samstags: 8 bis 22 Uhr
  - Sonn- und feiertags: 8 bis 18 Uhr
- Gesamtes Servicegebiet:
  - Montags bis samstags: 18 bis 22 Uhr
  - Sonn- und feiertags: 8 bis 18 Uhr

#### Laufzeit des Modellvorhabens

06.12.2021 bis 30.11.2024

#### Eigenschaften

- Tarifintegriert ohne Aufpreis
- Buchbar per App, Web oder Telefon
- Bezahlung bar im Fahrzeug oder online
- 1.200 herkömmliche und virtuelle Haltestellen

#### Fortführung

- Ab 01.12.2024 Fortführung des Betriebs ohne große Veränderungen
- Konzessioniert bis 31.07.2029

### 1.3.4 Steckbrief:

## Hüpper – einfach APPgeholt



**Abbildung 7: Hüpper – einfach APPgeholt**  
Quelle: Regionalverkehr Köln GmbH

#### Typ

On-Demand-Verkehr

#### Räumliche Verortung

Stadtgebiet Hürth (ca. 24 km<sup>2</sup>); Kerngebiet:  
Sielsdorf, Stotzheim und Knapsack

#### Zeitliche Verfügbarkeit

Kerngebiet 24/7 verfügbar

#### Laufzeit des Modellvorhabens

26.10.2021 bis 31.12.2024

#### Eigenschaften

- Tarifintegriert ohne Aufpreis
- Buchbar per App oder Telefon (zu den Öffnungszeiten der Stadtwerke)
- Bezahlung bar im Fahrzeug oder ÖPNV-Tickets per App
- 400 herkömmliche und virtuelle Haltestellen

#### Fortführung

- Unverändert bis 31.12.2024
- Ab 01.02.2025: Erweiterung um AST-Gebiete (ersetzt AST)
- Erweitertes Gebiet: gesamtes Stadtgebiet
- Werktags: 22 bis 5 Uhr, samstags 20 bis 5 Uhr, sonntags: ganztägig
- Im erweiterten Gebiet ist eine Mindestdistanz von 700 m einzuhalten, um eine effiziente und ressourcenschonende Nutzung des Hüppers sicherzustellen
- Kombiniert Buchungen zu Fahrgemeinschaften
- Konzessioniert bis 30.09.2027

## 1.3.5 Steckbrief:

## KleveMobil



**Abbildung 8: KleveMobil**  
Quelle: look-busreisen

**Typ**

On-Demand-Verkehr

**Räumliche Verortung**

- Stadt Kleve
- Ab 2023: Erweiterung auf Kreis Kleve: Bedburg-Hau, Kalkar, Uedem (ca. 308 km<sup>2</sup>)

**Zeitliche Verfügbarkeit**

- Montags bis freitags: 5 bis 12 Uhr und 15 bis 1 Uhr
- Wochenende: 8 bis 1 Uhr

**Laufzeit des Modellvorhabens**

12.12.2021 bis 31.12.2024

**Eigenschaften**

- Richtpreis des VRR gemäß Luftliniendistanz, rabattiert für Abo-Kund\*innen, Kinder (bis 14 Jahre), Menschen mit Schwerbehindertenausweis (25%); Staffelrabatt für Mitfahrer\*innen (50 bis 100 %)
- Buchbar per App oder Telefon
- Bezahlung online per App
- Rund 5.000 virtuelle Haltestellen

**Fortführung**

- Unverändert
- Konzessioniert bis 31.12.2025

### 1.3.6 Steckbrief:

## kommit-Shuttle



**Abbildung 9: kommit-Shuttle**  
Quelle: Kreis Coesfeld

#### Typ

On-Demand-Verkehr

#### Räumliche Verortung

Gemeinde Senden, seit 2022 zusätzlich  
Bösensell, Ottmarsbocholt (109 km<sup>2</sup>)

#### Zeitliche Verfügbarkeit

- Montag bis donnerstags: 6 bis 22 Uhr
- Freitag auf Samstag: 6 bis 4 Uhr
- Samstag auf Sonntag: 8 bis 6 Uhr
- Sonn- und feiertags: 10 bis 22 Uhr

#### Laufzeit des Modellvorhabens

18.08.2021 bis 31.08.2024

#### Eigenschaften

- Bürgerbus
- Tarifintegriert, ab 22 Uhr Nachzuschlag von 2 Euro pro Person und Fahrt
- Buchbar per App oder Telefon
- 70 Haltestellen

#### Fortführung

- Ab August 2024: kommit-Shuttles eingestellt, Verkehr durch CityBus C12, BürgerBus und TaxiBus abgedeckt (fahrplangebunden)
- Konzessioniert bis 31.12.2030

## 1.3.7 Steckbrief:

## LOOPmünster



**Abbildung 10: LOOPmünster**  
Quelle: Stadtwerke Münster

**Typ**

On-Demand-Verkehr

**Räumliche Verortung**

- Südliche Stadtteile Münsters: Hilstrup, Amelsbüren, Berg Fidel, Mecklenbeck, Lodenheide, Hansa-BusinessPark, Alexianer Campus (ca. 40 km<sup>2</sup>)
- 2022: Erweiterungen um Angelmodde und Gremmendorf sowie die Davert um Amelsbüren (ca. 57 km<sup>2</sup>)

**Zeitliche Verfügbarkeit**

- Montags bis donnerstags: 5 bis 2 Uhr
- Freitags bis sonntags: durchgehend 5 Uhr bis 2 Uhr (sonntags)

**Laufzeit des Modellvorhabens**

September 2020 bis August 2024

**Eigenschaften**

- Tarifintegriert, 1 Euro Aufpreis pro Fahrt
- Buchbar per App
- 230 herkömmliche und 700 virtuelle Haltestellen

**Fortführung**

- Das Projekt endete am 31.08.2024 aufgrund auslaufender Fördermittel und fehlender Anschlussfinanzierung.

## 1.3.8 Steckbrief:

## NetLiner Aachen-Nord



**Abbildung 11: NetLiner Aachen-Nord**  
Quelle: FOVEART/Sebastian Wussov

**Typ**

On-Demand-Verkehr

**Räumliche Verortung**

Aachener Norden (ca. 21 km<sup>2</sup>)

**Zeitliche Verfügbarkeit**

- Montags bis freitags: 6 bis 12 Uhr und 15 bis 24 Uhr
- Samstags: 8 bis 10 Uhr und 17 bis 24 Uhr
- Sonntags: 10 bis 24 Uhr

**Laufzeit des Modellvorhabens**

02.11.2021 bis 31.12.2024

**Eigenschaften**

- Vollständig tarif- und fahrplanintegriert ohne Aufpreis
- Buchbar per App, Web oder Telefon
- Bezahlung bar im Fahrzeug oder online
- 71 Haltestellen

**Fortführung**

- Unverändert bis 31.12.2024
- Überführung in den Regelbetrieb
- Ab 01.01.2025: leichte Anpassungen durch Verringerung der Einsatzstunden der NetLiner-Fahrzeuge und stattdessen Ausweitung des Taxi-Bedienzeitraums
- Unbefristete Konzession (Stadt Aachen)

### 1.3.9 Steckbrief:

## NetLiner Roetgen



**Abbildung 12: NetLiner Roetgen**  
Quelle: FOVEART/Sebastian Wussov

#### Typ

On-Demand-Verkehr

#### Räumliche Verortung

Roetgen, Rott, Mulartshütte (ca. 40 km<sup>2</sup>)

#### Zeitliche Verfügbarkeit

- Montag bis freitags: 8 bis 12 Uhr und 15 bis 22 Uhr
- Samstags und sonntags: 8 bis 18 Uhr

#### Laufzeit des Modellvorhabens

18.10.2021 bis 15.11.2024

#### Eigenschaften

- Vollständig tarif- und fahrplanintegriert
- Buchbar per App, Web oder Telefon
- Bezahlung bar im Fahrzeug oder online
- 46 Haltestellen, davon 14 „zusätzliche Spots“

#### Fortführung

- Überführung in den Regelbetrieb
- Ab 15.11.2024: angepasste Betriebszeiten
- Montags bis freitags: 8 bis 11:30 Uhr und 15 bis 20 Uhr

## 1.3.10 Steckbrief:

## ODI wir4mobil



**Abbildung 13: ODI wir4mobil**  
Quelle: Stadt Neukirchen-Vluyn

**Typ**

On-Demand-Verkehr

**Räumliche Verortung**

Kamp-Lintfort, Moers, Neukirchen-Vluyn,  
Rheinberg (ca. 249 km<sup>2</sup>)

**Zeitliche Verfügbarkeit**

- Montags bis donnerstags: 5 bis 23 Uhr
- Freitags: 5 bis 1 Uhr
- Samstags: 6 bis 1 Uhr
- Sonntags: 7 bis 23 Uhr

**Laufzeit des Modellvorhabens**

28.07.2020 bis 31.12.2024

**Eigenschaften**

- Preise nach VRR-On-Demand-Tarif, Berechnung nach Luftlinienentfernung, Rabattierung bei ÖPNV-Abos
- Buchbar per App oder Telefon
- Bezahlung per Barzahlung und SEPA-Verfahren über die App
- Netz aus virtuellen Haltestellen in einem Abstand von 200 m

**Fortführung**

- Unverändert bis 31.12.2024
- Ab 01.01.2025: Preiserhöhung, Bediengebiet unverändert
- Konzessioniert für ein weiteres Jahr

## 1.3.11 Steckbrief:

## Rhesi



**Abbildung 14: Rhesi**  
Quelle: RSVG

**Typ**

On-Demand-Verkehr

**Räumliche Verortung**

Rhein-Sieg-Kreis, Gemeindegebiet  
Neunkirchen-Seelscheid (ca. 51 km<sup>2</sup>)

**Zeitliche Verfügbarkeit**

- Montags bis freitags: 6 bis 22 Uhr  
(freitags: bis 1 Uhr)
- Samstags: 7 bis 1 Uhr
- Sonn- und feiertags: 9 bis 22 Uhr

**Laufzeit des Modellvorhabens**

18.08.2021 bis 31.12.2024

**Eigenschaften**

- Tarifintegriert ohne Aufpreis
- Buchbar per App (Nutzung inkl. Hintergrundsystem und App)
- Bezahlung online
- Über 100 herkömmliche und virtuelle Haltestellen
- 1 Fahrzeug

**Fortführung**

- Nach Auslaufen der Förderung ab 06.01.2025 „Rhesi 2.0“
- Unveränderte Betriebszeiten, Haltestellen und vollständige Tarifintegration, aber nicht mehr „immer und überall“
- „virtueller 30-Minuten-Takt“ zur besseren Sicherung der Anschlüsse an den ÖPNV (RSVG, Linien 576, 577, 578, SB56)
- Von Buchung bis Abholung dauert es in der Regel 30 bis 60 Minuten
- Nutzung der Mobilitätsplattform der RVK mit neuer Rhesi-App

- Stärkere Bündelung von Fahrtwünschen durch eine Ausrichtung auf die Zentren Neunkirchen und Seelscheid und die Verknüpfungspunkte mit dem überörtlichen Busverkehrsangebot (Neunkirchen Antoniusplatz, Seelscheid Post)
- 2 Bedienegebiete: Neunkirchen und Seelscheid. Fahrten mit Rhesi sind jeweils nur innerhalb eines dieser Bedienegebiete möglich, für Fahrten zwischen den beiden Bedienebieten kann das stündlich verkehrende Linienbusangebot „Berghüpfer“ genutzt werden.
- Tickets sind ab 2. Halbjahr 2025 auch in der App erhältlich (aktuell Verweis auf das VRS-Onlineticket)
- Einsatz weiterer Fahrzeuge, diese sind auch ohne Logo unterwegs
- Dadurch insgesamt nun bessere Verfügbarkeit des Angebots für Nutzer\*innen
- Aktuelle Konzession von Rhesi bis 31.12.2026

## 1.3.12 Steckbrief:

## Shuttle



**Abbildung 15: Shuttle**  
Quelle: Stadtwerke Gütersloh

**Typ**

On-Demand-Verkehr

**Räumliche Verortung**

Stadtgebiet Gütersloh (ca. 112 km<sup>2</sup>)

**Zeitliche Verfügbarkeit**

- Montags bis donnerstags: 7 bis 0:30 Uhr
- Freitags: 7 bis 2 Uhr
- Samstags: 8 bis 2 Uhr
- Sonn- und feiertags: 8 Uhr bis 0:30 Uhr

**Laufzeit des Modellvorhabens**

09.12.2020 bis 30.11.2023

**Eigenschaften**

- Vergünstigung bei geltenden Tarifabos/ Ermäßigung für Schüler\*innen und Student\*innen
- Flotte besteht aus 4 Mercedes EQV mit Shuttle-Aufdruck und 1 Mercedes EQV mit Stadtbuss-Aufdruck zur Kapazitätserweiterung
- Buchung und Bezahlung online per App
- Haltestellen können herkömmliche ÖPNV-Haltestellen oder virtuelle Haltestellen sein. Diese sind fest im System hinterlegt, nicht für die Kund\*innen einsehbar und werden im System optimal für die Fahrt ausgewählt. Der Abstand zwischen den Haltestellen beträgt ca. 150 m.

**Fortführung**

- Überführung in den Regelbetrieb
- Ab 01.01.2025: Übernahme des AST/ALT-Betriebs durch den On-Demand-Shuttleservice
- Ab 01.01.2025: Preiserhöhung

## 1.3.13 Steckbrief:

## Eifel e-Bike



**Abbildung 16: Eifel e-Bike**  
Quelle: Regionalverkehr Köln GmbH

**Typ**

Sharing-Angebot

**Räumliche Verortung**

Kreis Euskirchen (ca. 1.249 km<sup>2</sup>)

**Zeitliche Verfügbarkeit**

Rund um die Uhr verfügbar

**Laufzeit des Modellvorhabens**

07.07.2021 bis 31.12.2024

**Eigenschaften**

- Tarifintegriert mit Aufpreis ab 30 Minuten
- Buchbar per App, Web oder Telefon (einmalige Registrierung bei nextbike)
- Standorte mit Ladestationen an 14 ÖPNV-Haltestellen (zusätzlich über 30 virtuelle Standorte)
- 144 verfügbare E-Bikes

**Fortführung**

- Fortführung bis zum 30.06.2026 beschlossen
- Zusatzangebot „Dorfrad“ entfällt; die 10 Dorfrad-E-Bikes wurden ins Gesamtsystem überführt.
- Wegfall einiger schlecht genutzter Stationen

### 1.3.14 Steckbrief:

## Linien-E-Carsharing



**Abbildung 17: Linien-E-Carsharing**  
Quelle: Karin Warias (Borgholzhausen)

**Typ**  
Sharing-Angebot

**Räumliche Verortung**  
12 Ziele im Stadtgebiet Borgholzhausen sowie Vermold und Dissen (56 km<sup>2</sup>)

### Zeitliche Verfügbarkeit

Rund um die Uhr verfügbar

### Laufzeit des Modellvorhabens

01.04.2022 bis 31.12.2024

### Eigenschaften

- Das Linien-E-Carsharing ergänzt den bestehenden ÖPNV, indem es für Selbstfahrer\*innen festgelegte Routen bedient, die mit dem ÖPNV verknüpft sind. Dabei verlaufen die Linien vor allem in Wohn- und Gewerbegebieten, die nicht gut mit dem ÖPNV erreichbar sind, und dienen somit als Lösung für die „letzte Meile“.
- Kostenlos, da tarifintegriert mit Aufpreis ab > 10 km bzw. > 30 Minuten Fahrzeit
- Kurze Unterbrechungen – etwa zum Einkaufen – sind möglich.
- Buchbar per App
- Die Fahrzeuge können an den Haltestellen auch im kostenpflichtigen stationsgebundenen Carsharing gebucht werden.

- 12 Ziele im Linienbetrieb
- Beliebige Ziele bis zu 72 Stunden im Carsharingbetrieb

### Fortführung

- Nach Ende des Förderzeitraums Weiterentwicklung zu einem neuen, interkommunalen Modell mit erweiterten Optionen
- Initialisierungsinvestitionen werden dadurch weiter genutzt.
- Der Fördermittelbedarf in deutlich reduziertem Umfang wird durch den neuen Projektträger (Kreis Gütersloh) im Rahmen des EU-Förderprogramms LEADER GT 8 realisiert.

## 1.3.15 Steckbrief:

## Berghüpfer (RSVG, Linie 576)



Abbildung 18: Berghüpfer (RSVG, Linie 576)  
Quelle: RSVG

**Typ**

Linienverkehr

**Räumliche Verortung**

- Rhein-Sieg-Kreis
- Gemeinde Neunkirchen-Seelscheid (im Modellvorhaben, Linienweg ca. 11,8 km)
- Gemeinde Much (nicht Bestandteil des Modellvorhabens, Linienweg ca. 11,2 km)
- Verbindung der Hauptorte Neunkirchen-Seelscheid – Much – Marienfeld
- Mit Anbindung der Ortschaften entlang des Linienwegs

**Zeitliche Verfügbarkeit**

- Montags bis freitags: 6 bis 22 Uhr  
Freitags: bis 1 Uhr
- Samstags: 7 bis 1 Uhr
- Sonn- und feiertags: 8 bis 22 Uhr

**Laufzeit des Modellvorhabens**

18.08.2021 bis 20.08.2024

**Eigenschaften**

- Tarifintegriert ohne Aufpreis
- Nach Fahrplan
- Linienbus, Minibus mit Vollausstattung und projektspezifischer Folierung
- 22 Haltestellenorte im Gemeindegebiet Neunkirchen-Seelscheid
- 16 Haltestellenorte im Gemeindegebiet Much

**Fortführung**

- Unverändert
- Aufnahme in den Nahverkehrsplan des Rhein-Sieg-Kreises
- Überführung in den Regelbetrieb der RSVG
- Aktuelle Konzession Linie 576 bis 31.12.2026

## 1.3.16 Steckbrief:

## (ExpressBus) X90



Abbildung 19: X90

Quelle: Regionalverkehr Münsterland GmbH

**Typ**

Linienverkehr

**Räumliche Verortung**

Münsterland zwischen Olfen, Lüdinghausen, Senden und Münster (ca. 34 km)

**Zeitliche Verfügbarkeit**

- Montags bis freitags: 6 bis 19 Uhr
- Samstags: 8 bis 18 Uhr
- Sonn- und feiertags: 14 bis 21:30 Uhr

**Laufzeit des Modellvorhabens**

18.08.2020 bis 31.08.2024

**Eigenschaften**

- Tarifintegriert ohne Aufpreis
- 19 ÖPNV-Haltestellen, leicht abweichend/ergänzend zur Linie S90
- Bis zu 4 Fahrten/Stunde (je nach Zielort)
- Ergänzung zur nachfragestärksten Schnellbuslinie im Münsterland S90

**Fortführung**

- Vergrößerung des Gebiets ab 01.08.2022 (planmäßig)
- Ab 21.08.2024: Reduzierung einiger Ausläufer im Gebiet Olfen und Senden
- Konzessioniert bis 31.12.2030



## 2.1 Registrierte Nutzer\*innen

Die Entwicklung der Nutzer\*innenzahlen ist ein zentraler Indikator zur Bewertung der Reichweite und potenziellen Nachfrage der On-Demand-Verkehre im ländlichen Raum. Zwar sagt die reine Zahl der Registrierungen wenig über die tatsächliche Nutzung aus, dennoch liefert sie wichtige Hinweise für die Bekanntheit und die grundsätzliche Akzeptanz des Angebots in der Bevölkerung. In diesem Kapitel werden zunächst die Entwicklung der Registrierungen über den Projektzeitraum hinweg betrachtet, bevor im Anschluss die Frage beleuchtet wird, wer die Nutzer\*innen dieser neuen Mobilitätsformen sind.

### 2.1.1 Entwicklung der Registrierungen

Die in Abbildung 21 dargestellte Anzahl der registrierten Nutzer\*innen pro 1.000 Einwohner\*innen in den verschiedenen On-Demand-Angeboten hat sich über den betrachteten Zeitraum von Juli 2020 bis Dezember 2024 insgesamt positiv entwickelt. Bei allen dargestellten Angeboten lässt sich ein kontinuierlicher Anstieg der Registrierungen beobachten, ein rückläufiger Trend ist nicht erkennbar. Dies entspricht der Erwartung, da sich registrierte Nutzer\*innen in der Regel nicht wieder abmelden, auch wenn sie das Angebot nicht mehr aktiv nutzen. Dementsprechend ist die Kenn-

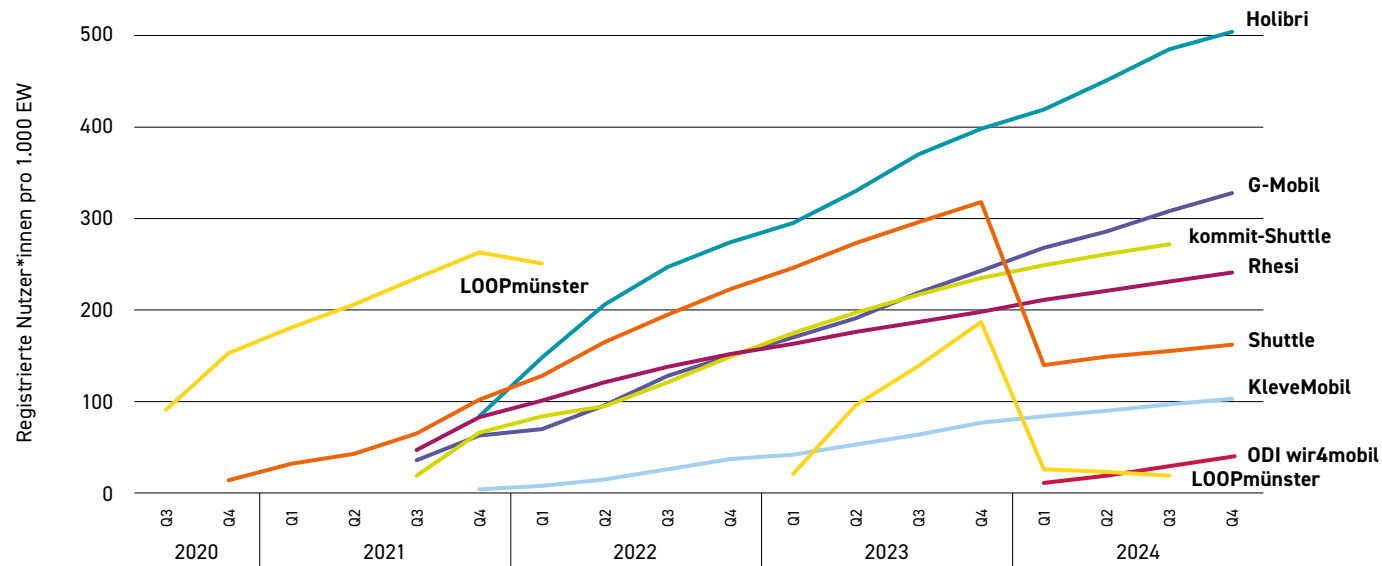
zahl der registrierten Nutzer\*innen eher als Maß für Reichweite oder Bekanntheit, als die für tatsächliche Nutzung zu interpretieren.

Der Anstieg der Zahlen der registrierten Nutzer\*innen erfolgt bei den meisten Angeboten linear oder in leicht beschleunigter Form. Insbesondere in den Anfangsphasen zeigen viele Angebote ein deutliches Wachstum, das sich später auf einem stabileren Niveau fortsetzt. Besonders auffällig ist die Entwicklung beim Holibri, der mit über 500 registrierten Nutzer\*innen pro 1.000 Einwohner\*innen im Jahr 2024 den Spitzenplatz einnimmt. Dieses Angebot weist von Beginn an ein starkes Wachstum auf, das über den gesamten Zeitraum hinweg nahezu ungebremst verläuft. Auch G-Mobil und kommit-Shuttle zeigen ein kontinuierliches, gleichmäßiges Wachstum mit Werten von über 300 registrierten Nutzer\*innen pro 1.000 Einwohner\*innen zum Jahresende 2024.

Im Gegensatz dazu stehen Angebote wie KleveMobil oder ODI wir4mobil, bei denen die Zahl der Registrierungen wesentlich langsamer steigt und selbst im Jahr 2024 unter 100 Nutzer\*innen pro 1.000 Einwohner\*innen bleibt. Diese Unterschiede könnten auf unterschiedliche regionale Voraussetzungen, Bevölkerungsdichte, Bekanntheitsgrad der Angebote oder Nutzerfreundlichkeit zurück-

zuführen sein. Auch Faktoren wie Marketingmaßnahmen oder die Einbindung in den öffentlichen Nahverkehr könnten eine Rolle spielen.

Ein besonders auffälliger Ausreißer ist der Shuttle: Während das Angebot bis zum dritten Quartal 2023 eine vergleichbare Wachstumsdynamik wie andere Dienste zeigt, bricht der Wert im ersten Quartal 2024 plötzlich von 318 auf 140 registrierte Nutzer\*innen ein. Auch LOOPmünster verzeichnet einen ähnlichen Verlauf im Jahreswechsel – ein ungewöhnlicher Rückgang, der vor allem auf die Ausweitung des Bediengebietes und den im Verhältnis dazu sprunghaft angestiegenen Einwohnerzahlen (Shuttle) oder aber auf eine Anpassung und Bereinigung der Systemdaten zurückzuführen ist (LOOPmünster). Ab dem zweiten Quartal 2024 setzt sich das Wachstum wieder fort, jedoch auf niedrigerem Niveau.



**Abbildung 21:** Anzahl der registrierten Nutzer\*innen pro 1.000 Einwohner\*innen  
(Darstellung der Modellvorhaben mit entsprechender Datenverfügbarkeit)

Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich die Mehrzahl der Angebote in einem positiven, teilweise linearen Trend entwickelt, wobei vor allem zu Beginn starke Zuwächse zu verzeichnen sind. Signifikante Unterschiede bestehen hinsichtlich des absoluten Wachstumsniveaus, das vermutlich durch regionale Besonderheiten, die Art der Implementierung und die strategische Ausrichtung der Mobilitätsangebote

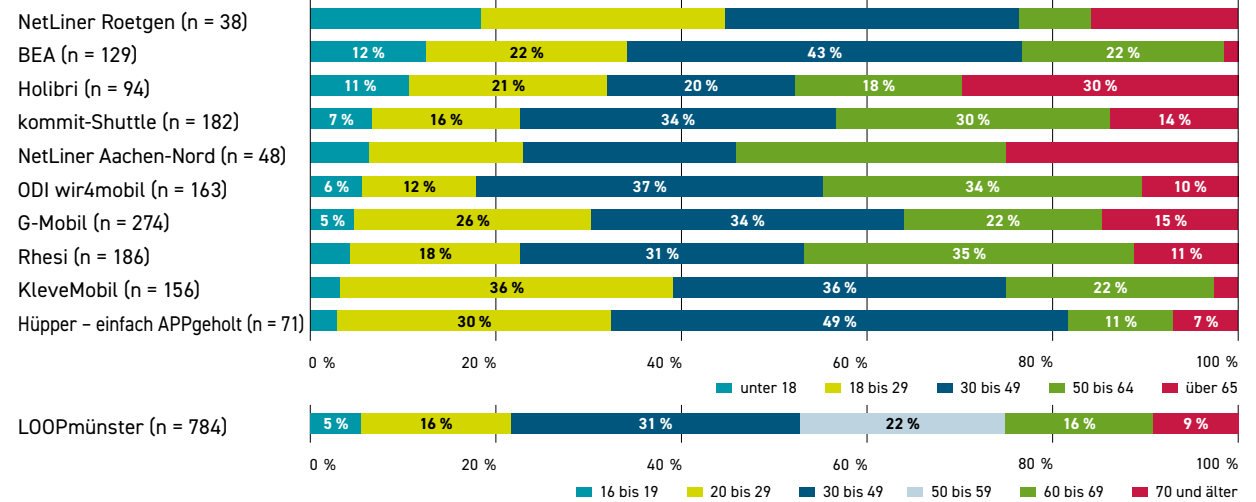
beeinflusst wird. Um die tatsächliche Nutzung und den Erfolg dieser Dienste genauer beurteilen zu können, wären ergänzende Kennzahlen wie Fahrten pro Nutzer\*in oder Wiederverwendungsraten grundsätzlich sinnvoll. Diese Kennzahlen konnten jedoch nicht berücksichtigt werden, da sie – je nach eingesetztem System – entweder nicht erhoben oder nicht ausgewiesen werden können.

### 2.1.2 Soziodemografie der Nutzer\*innen

Um die Nutzer\*innen der verschiedenen On-Demand-Angebote näher zu beschreiben, wurden soziodemografische Merkmale (Geschlecht, Alter) sowie Mobilitätskennwerte (Autoverfügbarkeit, Nutzungshäufigkeit des neuen Mobilitätsangebots) der Befragten erhoben. Aufgrund fehlender Vergleichsdaten aus dem Registrierungs- und Buchungssystem kann kein Abgleich vorgenommen werden, inwieweit die realisierten Stichproben der befragten Nutzer\*innen repräsentativ für die Nutzerschaft der jeweiligen Modellvorhaben sind.

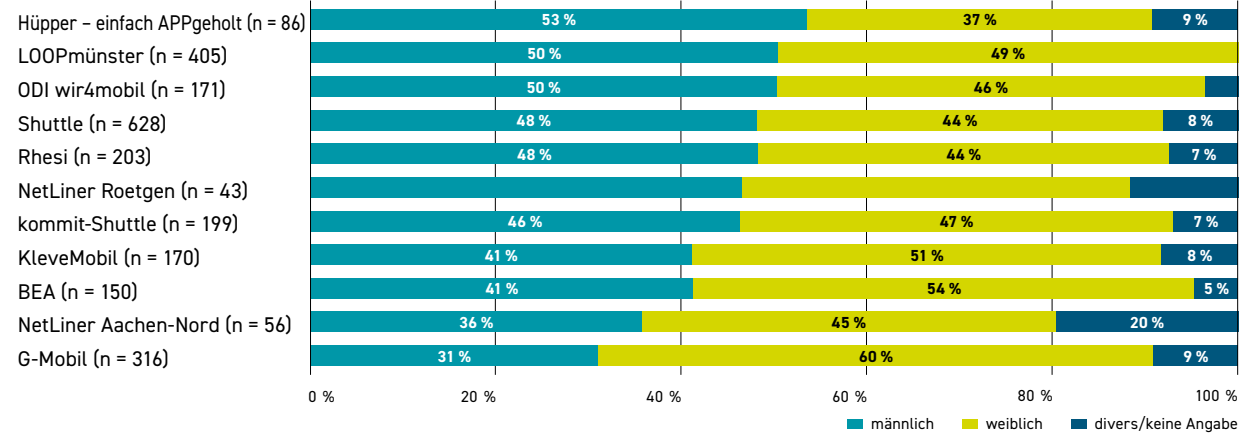
Beim **Alter der befragten Nutzer\*innen** ergibt sich kein einheitliches Bild (Abbildung 22), vielmehr unterschieden sich die Altersstrukturen der befragten Nutzer\*innen sehr zwischen den Modellvorhaben. Teilweise ist dies sehr gut zu erklären: BEA kann beispielsweise mit Schüler\*innen-Abo-Tickets umsonst genutzt werden und wird vergleichsweise oft für Fahrten zu Schul- und Ausbildungszwecken genutzt – dies hat einen hohen Anteil junger befragter Nutzer\*innen zur Folge.

Die Geschlechterverteilung unter den Nutzer\*innen ist in der Tendenz ausgeglichen, wobei es in einigen Modellvorhaben durchaus Verzerrungen in der Stichprobe im Vergleich zur Gesamtbevölkerung gibt. Ob eine Überrepräsentation eines Geschlechts in der Stichprobe jedoch auf ein gleichartiges Verhältnis unter den Nutzer\*innen des Angebots hinweist, kann nicht beantwortet werden, da zum Geschlecht wie auch zum Alter der Nutzer\*innen, keine Systemdaten vorliegen.



Keine Datenbeschriftung bei Werten < 5 %. Bei Stichproben unter 50 werden keine Prozentwerte beschriftet. Altersgruppen für LOOPmünster unterscheiden sich aufgrund einer eigens durchgeführten Befragung. Quelle: Nutzer\*innenbefragung Welle 2 und Welle 1a, Befragung LOOPmünster 2023, FH Münster

Abbildung 22: Alter der Befragten (Welle 2)

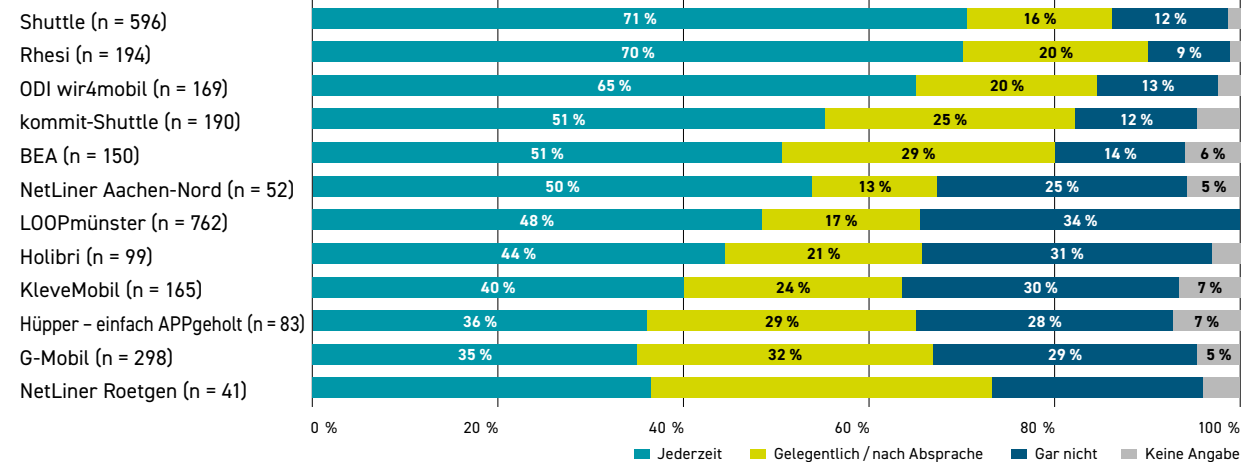


Bei Stichproben unter 50 werden keine Prozentwerte beschriftet. Keine Datenbeschriftung bei Werten < 5 %  
Quelle: Nutzer\*innenbefragung Welle 2 und Welle 1a, Befragung LOOPmünster 2023, FH Münster

Abbildung 23: Geschlecht der Befragten (Welle 2)

Die Autoverfügbarkeit unter den Nutzer\*innen ist dagegen durchaus unterschiedlich (Abbildung 24). Bei einigen Modellvorhaben kann ein Großteil der Befragten jederzeit auf ein Auto zugreifen (z. B. Shuttle in Gütersloh und Rhesi im Rhein-Sieg-Kreis). Dies zeigt, dass die Angebote trotz der Alternative des eigenen Autos vor der Tür attraktive Angebote sind. Die Gründe dafür sind vielfältig (siehe Kapitel 2.2.4). Befragte Nutzer\*innen mit jederzeitiger Autoverfügbarkeit nutzen die Angebote jedoch meist seltener als Befragte, denen nicht jederzeit ein Auto zur Verfügung steht.

Bei einigen Modellvorhaben gibt es große Anteile an Befragten, denen nie ein Auto zur Verfügung steht (z. B. LOOPmünster, Holibri in Höxter oder KleveMobil in Kleve). Besonders für diese Personen verbessern sich die Mobilitätsvoraussetzungen durch das On-Demand-Angebot und damit auch die Möglichkeiten der sozialen Teilhabe. So sind die Modellvorhaben teilweise das einzige Angebot, das nachts oder am Wochenende besteht, bzw. bieten die On-Demand-Verkehre erhebliche Erleichterungen in der Mobilität, da Umstiege und Wartezeiten verringert werden oder bei Schlechtwetter eine Alternative zu Fahrrad- und Fußwegen besteht (siehe Kapitel 2.2.4).



Bei Stichproben unter 50 werden keine Prozentwerte beschriftet. Keine Datenbeschriftung bei Werten < 5%  
 Quelle: Nutzer\*innenbefragung Welle 2 und Welle 1a, Befragung LOOPmünster 2023, FH Münster

Abbildung 24: Autoverfügbarkeit der Befragten (Welle 2)

### 2.1.3 Zentrale Erkenntnisse

#### Steigende Registrierungen zeigen Interesse an der Nutzung

Der kontinuierliche Zuwachs an Registrierten in den einzelnen Modellvorhaben weist darauf hin, dass es in den jeweiligen Bedienegebieten ein anhaltendes und grundsätzliches Interesse an dem jeweiligen On-Demand-Angebot gibt. Auch wenn insbesondere zur Einführung des neuen Angebots die Wachstumszahlen bei den Registrierungen besonders hoch sind, zeigt sich, dass kontinuierlich neue Interessent\*innen und damit auch Neukund\*innen gewonnen werden können.

Der relativ langsame Anstieg der Registrierungszahlen über mehrere Jahre hinweg deutet auf ein größeres Potenzial hin, das eventuell durch Maßnahmen zur Steigerung der Bekanntheit und durch Registrierungsanreize schneller gehoben werden könnte.

Da keine Verknüpfung von Registrierung und tatsächlicher Nutzung auf Basis der Systemdaten möglich war, können keine Rückschlüsse gezogen werden, welcher Anteil der Registrierten das On-Demand-Angebot bereits aktiv genutzt hat, wer ggf. bisher nur eine Buchungsanfrage gestellt hat, ohne die Fahrt tatsächlich durchzuführen, und wer

sich bisher lediglich registriert hat. Auch lässt sich nicht differenzieren, ob Nutzer\*innen das On-Demand-Angebot nur einmal ausprobiert haben, aber nicht regelmäßig nutzen und ihren Account nicht löschen.

#### Breite Nutzung durch verschiedene Bevölkerungsgruppen

Wer das neue Angebot nutzt und wie häufig auf das On-Demand-Angebot zurückgegriffen wird, darüber geben die Nutzer\*innenbefragungen Aufschluss. Hierbei muss jedoch einschränkend darauf hingewiesen werden, dass aufgrund fehlender Abgleichmöglichkeiten zwischen Befragungsstichprobe und Grundgesamtheit aller Nutzer\*innen die Repräsentativität der Nutzer\*innenbefragungen ggf. eingeschränkt ist. Dennoch zeigt sich, dass die neuen Mobilitätsangebote von Frauen und Männern in allen Altersgruppen genutzt werden. Unter den befragten Nutzer\*innen sind bei der Mehrzahl der On-Demand-Angebote (BEA, Hüpper – einfach APPgeholt, KleveMobil, NetLiner Aachen-Nord, ODI wir4mobil und Rhesi) im Vergleich zur Gesamtbevölkerung im jeweiligen Bedienegebiet überdurchschnittlich viele Personen mittleren Alters (30–49 Jahre), während gleichzeitig bei einer Mehrzahl der Angebote (BEA, KleveMobil, ODI wir4mobil, Rhesi, NetLiner Roetgen) Senior\*innen (ab 65 Jahre)

eher unterdurchschnittlich vertreten sind. Es gibt jedoch auch On-Demand-Angebote, die auf Basis der Nutzer\*innenbefragungen eher von jüngeren Personen (18–29 Jahre, NetLiner Roetgen) oder von Senior\*innen (ab 65 Jahre, Holibri) genutzt werden.

#### On-Demand-Angebote erreichen auch Autofahrer\*innen

Betrachtet man die Mobilitätsvoraussetzungen unter den befragten Nutzer\*innen, fällt auf, dass mit den On-Demand-Angeboten Autofahrer\*innen angesprochen werden, sodass ein Verlagerungspotenzial von Autowegen auf den Umweltverbund besteht. Gleichzeitig zeigt sich, dass die On-Demand-Angebote als Teil der Daseinsvorsorge auch zu einer Verbesserung der Mobilitätschancen von Personen ohne Autozugriff beitragen.

## 2.2 Nutzungszahlen und Nutzungsmuster

Nutzungszahlen und Nutzungsmuster liefern wertvolle Erkenntnisse darüber, wie stark und zu welchen Zwecken die On-Demand-Angebote genutzt wurden. Die Nutzungszahlen ergeben sich aus den quantitativen Systemdaten und beschreiben die Leistung eines Modellvorhabens (z. B. Anzahl der durchgeführten Buchungen, Anzahl beförderte Fahrgäste). Nutzungsmuster hingegen beziehen sich auf die qualitativen Aspekte der Nutzung (z. B. Nutzungszweck und -intensität, Nutzungsgründe und -hemmnisse).

In den folgenden Kapiteln werden zunächst die Nutzungszahlen, die sich aus den Systemdaten der Modellvorhaben ergeben, dargestellt, bevor anschließend die Nutzungsmuster aufgezeigt werden.

### 2.2.1 Durchgeführte Fahrten, Entwicklung der Nutzungszahlen im Zeitverlauf

Die Summe der durchgeführten Buchungen pro Jahr gibt einen ersten Überblick über die konkreten Nachfragezahlen der verschiedenen Modellvorhaben im Zeitverlauf. Hieraus lassen sich Wachstumstrends erkennen und ableiten, ob die Angebote auf eine wachsende Akzeptanz und Beliebtheit treffen.

Insgesamt zeigt sich bei den durchgeführten Buchungen pro Jahr eine sehr große Spannweite zwischen den einzelnen Modellvorhaben. Ein direkter Vergleich der absoluten Buchungszahlen über die Jahre hinweg ist jedoch nur eingeschränkt möglich, da zu keinem Zeitpunkt alle Modellvorhaben gleichzeitig über ein vollständiges Kalenderjahr hinweg aktiv waren – entweder starteten sie im Laufe eines Jahres oder endeten vor dessen Ablauf.

Im Jahr 2022, in dem vergleichsweise viele Modellvorhaben über einen längeren Zeitraum betrieben wurden, hatte das KleveMobil mit knapp 2.200 Buchungen die geringste absolute Nutzung, während LOOPmünster mit ca. 151.400 Buchungen die höchste Nutzung verzeichnete.

Der Median der durchgeführten Buchungen über alle Modellvorhaben hinweg betrug im Jahr 2021 ca. 2.480, im Jahr 2022 18.900, im Jahr 2023 22.500 und im Jahr 2024 20.800. Der Median der durchgeführten Buchungen für diese Jahre liegt bei ungefähr 19.860. Das entspricht durchschnittlich 1.655 durchgeführten Buchungen pro Monat. Diese Werte sind jedoch mit Vorsicht zu interpretieren, da sie auch Modellvorhaben mit unvollständigen Betriebszeiträumen innerhalb des jeweiligen Jahres enthalten. Abbildung 25 bildet diese

Daten zur Vollständigkeit ab, sollte jedoch unter Berücksichtigung der eingeschränkten Vergleichbarkeit gelesen werden.

Bei allen Modellvorhaben zeigt sich nach Projektbeginn ein Anstieg der durchgeführten Buchungen, was auf eine wachsende Akzeptanz und Beliebtheit sowie Marktdurchdringung der Dienste deutet. Zum Projektende scheinen die durchgeführten Buchungen im Jahr 2024 im Vergleich zu den Folgejahren zu stagnieren bzw. rückläufig zu sein. Dabei ist jedoch zu beachten, dass einige Modellvorhaben – wie etwa das kommit-Shuttle (Kreis Coesfeld), LOOPmünster sowie Rhesi im Rhein-Sieg-Kreis – bereits im August 2024 ausgelaufen sind.

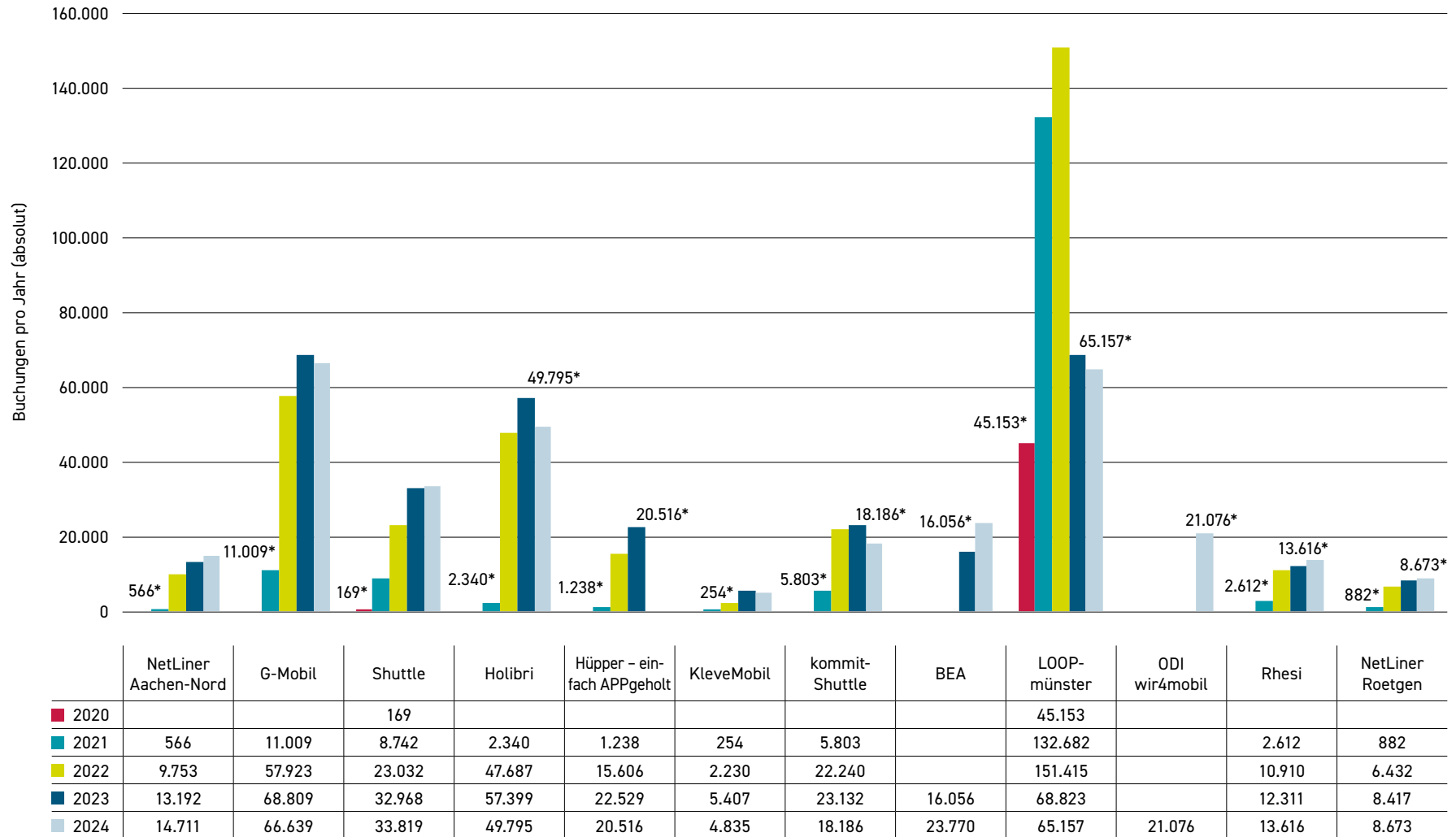


Abbildung 25: Summe der durchgeführten Buchungen (absolut) pro Jahr

\* Projektbeginn bzw. -ende während des laufenden Kalenderjahrs

Auch wenn die absoluten Werte einen sehr guten Eindruck über die Größenordnung der durchgeführten Buchungen zwischen den einzelnen Modellvorhaben geben, so ist ein Vergleich zwischen den Modellvorhaben auf dieser Basis allerdings aufgrund der sehr unterschiedlich großen Anzahl an Einwohner\*innen in den jeweiligen Bedienegebieten nicht sehr zielführend. Sinnvoll ist es daher, zusätzlich die Summe der durchgeführten Buchungen pro Jahr ins Verhältnis mit der Anzahl der Einwohner\*innen im jeweiligen Kalenderjahr zu setzen.

Abbildung 26 zeigt die Summe der durchgeführten Buchungen pro 1.000 erschlossene Einwohner\*innen im Bedienegebiet. Die Anzahl der erschlossenen Einwohner\*innen wurde durch die einzelnen Modellvorhaben angegeben.

Die Anzahl der durchgeführten Buchungen pro 1.000 Einwohner\*innen im Median betrug im Jahr 2021 156, im Jahr 2022 822, im Jahr 2023 1.065 und im Jahr 2024 1.025. Der Median der durchgeführten Buchungen pro 1.000 Einwohner\*innen von 2021 bis 2024 lag bei ca. 923. Auch hier gilt: Die Berechnungen beinhalten zum Teil Modellvorhaben mit kürzerer Laufzeit innerhalb eines Jahres, was bei der Interpretation berücksichtigt werden sollte.

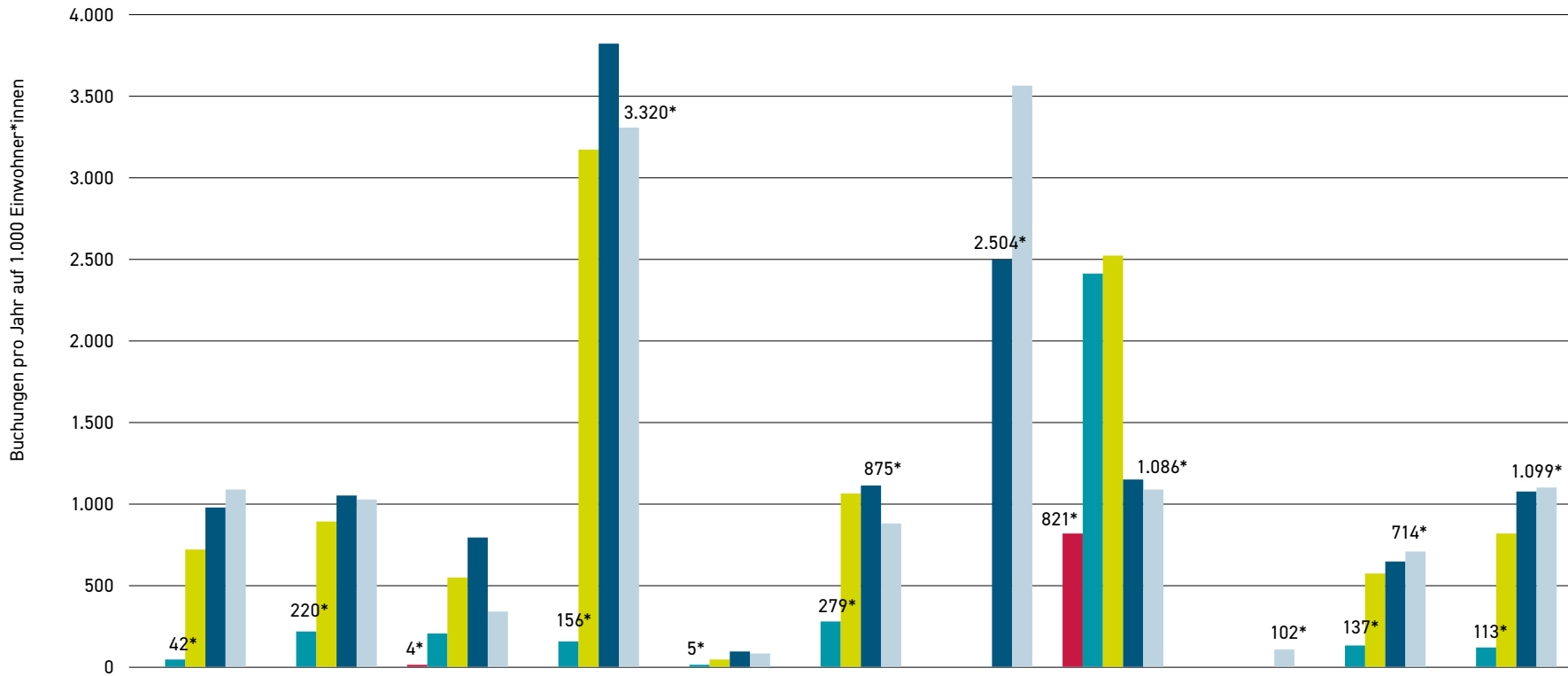
Bezogen auf die (erschlossenen) Einwohner\*innen im Bedienegebiet zeigt sich, dass neben LOOPmünster vor allem BEA (Märkischer Kreis) sowie der Holibri in Höxter eine hohe Anzahl an durchgeführten Buchungen aufweisen. Ab 2023 erfolgte bei LOOPmünster eine Systemumstellung aufgrund des Wechsels des Softwareanbieters, was zu einer deutlichen Abnahme der durchgeführten Buchungen führte.

Insbesondere BEA sowie der Holibri in Höxter zeigen im Vergleich zu den absoluten Buchungen eine deutliche Zunahme der durchgeführten Buchungen im Verhältnis zu den Einwohner\*innen im Bedienegebiet.

Auch die beiden NetLiner in Aachen-Nord und in Roetgen, die im Vergleich zu den anderen On-Demand-Angeboten bei der absoluten Betrachtung der durchgeführten Buchungen vermeintlich schlechter abschneiden, zeigt sich im Verhältnis zur Einwohnerzahl eine deutlich stärkere Angleichung an die anderen Angebote.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Spannweite der durchgeführten Buchungen pro Jahr im Verhältnis zu den Einwohner\*innen zwischen den On-Demand-Angeboten insgesamt kleiner geworden ist als in der absoluten Betrachtung. Hieraus kann geschlossen werden, dass in den verschiedenen Regionen ein

ähnlicher Bedarf an On-Demand-Angeboten vorherrscht. Zudem scheint die Marktdurchdringung der On-Demand-Angebote in den verschiedenen Regionen ähnlich zu sein, was für eine vergleichbare Bekanntheit und Akzeptanz spricht. Dennoch könnten mögliche Gründe für Ausreißer unterschiedliche Nutzungszwecke (primäre Nutzung für Berufszwecke oder aber Freizeitzwecke), unterschiedliche Rahmenbedingungen der Bedienegebiete wie Bevölkerungsdichte oder Lage (Solitärebereiche am Stadtrand oder stadtweite Bedienung) sowie generelle Verfügbarkeit des Dienstes sein.



	NetLiner Aachen-Nord	G-Mobil	Shuttle	Holibri	KleveMobil	kommit-Shuttle	BEA	LOOP-münster	ODI wir4mobil	Rhesi	NetLiner Roetgen
■ 2020			4					821			
■ 2021	42	220	209	156	5	279		2.412		137	113
■ 2022	722	891	551	3.179	41	1.070		2.524		572	822
■ 2023	977	1.059	789	3.827	98	1.113	2.504	1.147		646	1.072
■ 2024	1.090	1.025	339	3.320	88	875	3.574	1.086	102	714	1.099

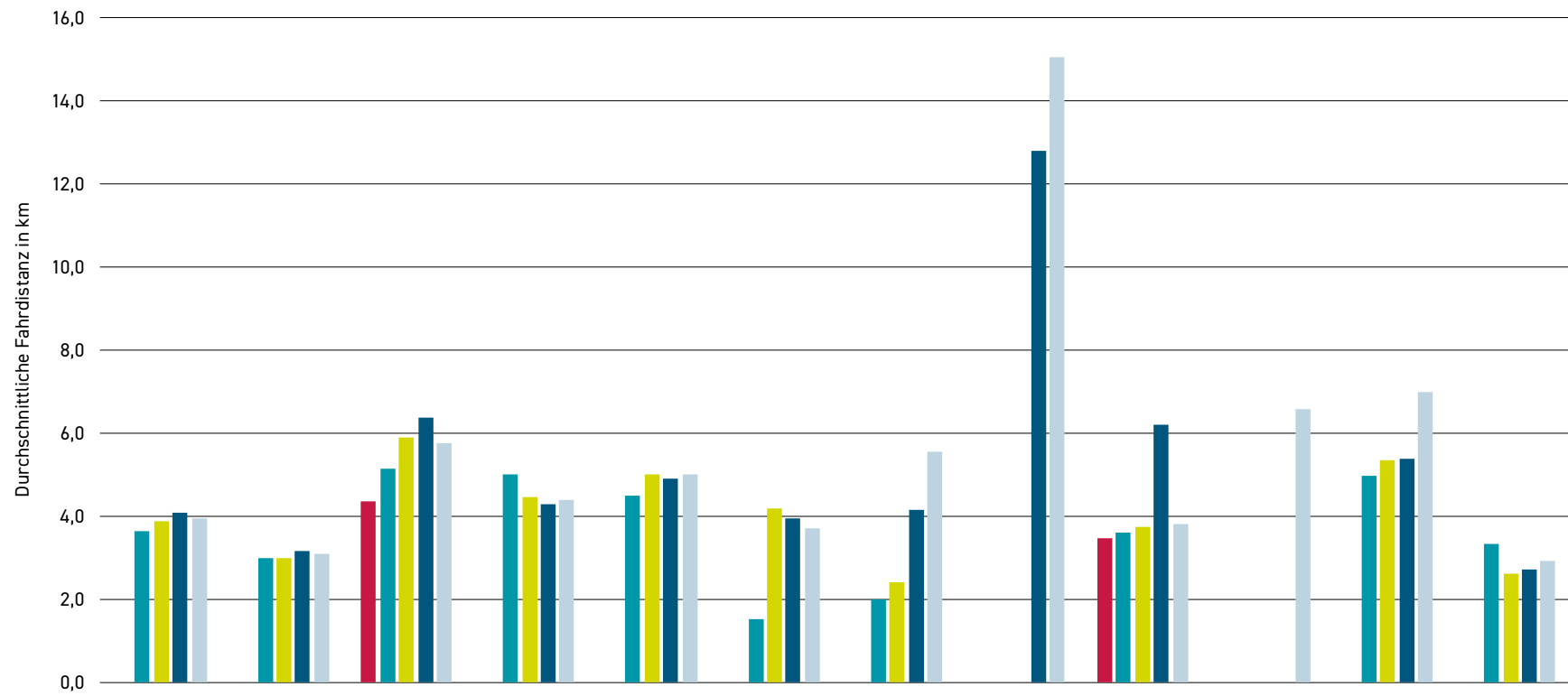
Abbildung 26: Summe der durchgeführten Buchungen pro Jahr und 1.000 Einwohner\*innen\*\*

\* Projektbeginn bzw. -ende während des laufenden Kalenderjahrs  
 \*\* Einwohnende des Bedienegebietes

Während die durchgeführten Buchungen Aussagen zu der Nachfrage der jeweiligen Angebote ermöglichen, können Auswertungen zu der durchschnittlichen Fahrtdauer und -distanz erste Erkenntnisse liefern, ob die Angebote eher für längere oder kürzere Strecken genutzt werden.

Die durchschnittliche Fahrtstrecke (Abbildung 27) mit den On-Demand-Angeboten im Median lag von 2021 bis 2024 zwischen 3,6 km und 4,6 km. Im Durchschnitt wurden die geringsten Fahrtstrecken mit knapp 3 km mit dem NetLiner in Roetgen zurückgelegt. Die mit Abstand größten Entfernungen wurden im Durchschnitt mit ungefähr 14 km mit dem BEA zurückgelegt. Diese Unterschiede lassen sich u. a. durch die Größe und Struktur der jeweiligen Bediengebiete erklären. In kleineren, dichter besiedelten Gebieten mit vielen Haltepunkten sind kürzere Fahrten üblich. In weitläufigeren Regionen mit geringer Haltestellendichte – wie beim BEA – sind längere Distanzen oft notwendig.

Auch die Funktion des On-Demand-Angebots spielt eine Rolle: Wird es als Ergänzung zum ÖPNV genutzt (z. B. als Zubringer), fallen die Fahrten meist kürzer aus. Wird es hingegen als eigenständiges oder ersetzendes Angebot eingesetzt, steigen die durchschnittlichen Distanzen entsprechend.



	NetLiner Aachen-Nord	G-Mobil	Shuttle	Holibri	Hüpper – einfach APPgeholt	KleveMobil	kommit-Shuttle	BEA	LOOP-münster	ODI wir4mobil	Rhesi	NetLiner Roetgen
2020			4,3						3,5			
2021	3,6	3,0	5,2	5,0	4,5	1,5	2,0		3,6		5,0	3,3
2022	3,9	3,0	5,9	4,5	5,0	4,2	2,4		3,8		5,3	2,6
2023	4,1	3,2	6,4	4,3	4,9	4,0	4,2	12,8	6,2		5,4	2,7
2024	3,9	3,1	5,8	4,4	5,0	3,7	5,6	15,1	3,8	6,6	7,0	2,9

Abbildung 27: Durchschnittliche Fahrdistanz in Kilometer im Projektverlauf

Die durchschnittliche Fahrtdauer im Median lag zwischen 2020 und 2024 ungefähr zwischen 9 Minuten und knapp 11 Minuten. Hier zeigen sich zwischen den On-Demand-Angeboten keine sehr großen Unterschiede in der durchschnittlichen Fahrtdauer. Allerdings sind keine Daten zu den durchschnittlichen Fahrtdauern vom BEA vorhanden. Hier wäre aufgrund der deutlich höheren Fahrtstrecken von entsprechend etwas höheren Fahrtdauern auszugehen.

Im Projektverlauf zeigen sich bei den einzelnen Modellvorhaben unterschiedliche Entwicklungen. Während die durchschnittlichen Fahrtstrecken mit dem Shuttle in Gütersloh und beim kommit-Shuttle in Senden stetig zugenommen haben, was u. a. aber auch an einer Erweiterung des Bedienegebietes lag, sind diese in anderen Modellvorhaben weitestgehend konstant geblieben bzw. leicht zurückgegangen.

Die durchschnittlichen Fahrtdauern (Abbildung 28) haben im Projektverlauf beim NetLiner in Aachen-Nord, beim Shuttle in Gütersloh, beim KleveMobil sowie beim LOOPmünster leicht zugenommen. Bei den anderen Modellvorhaben ist kein klarer Trend erkennbar oder es sind leichte Abnahmen zu verzeichnen. Allerdings ist die Reisezeit auch stark abhängig von externen Faktoren wie Verkehrsbedingungen (z. B. Staus und Baustellen) oder einem durchschnittlichen Anstieg der Fahrtstrecken, etwa bei einer Erweiterung des Bedienegebietes.

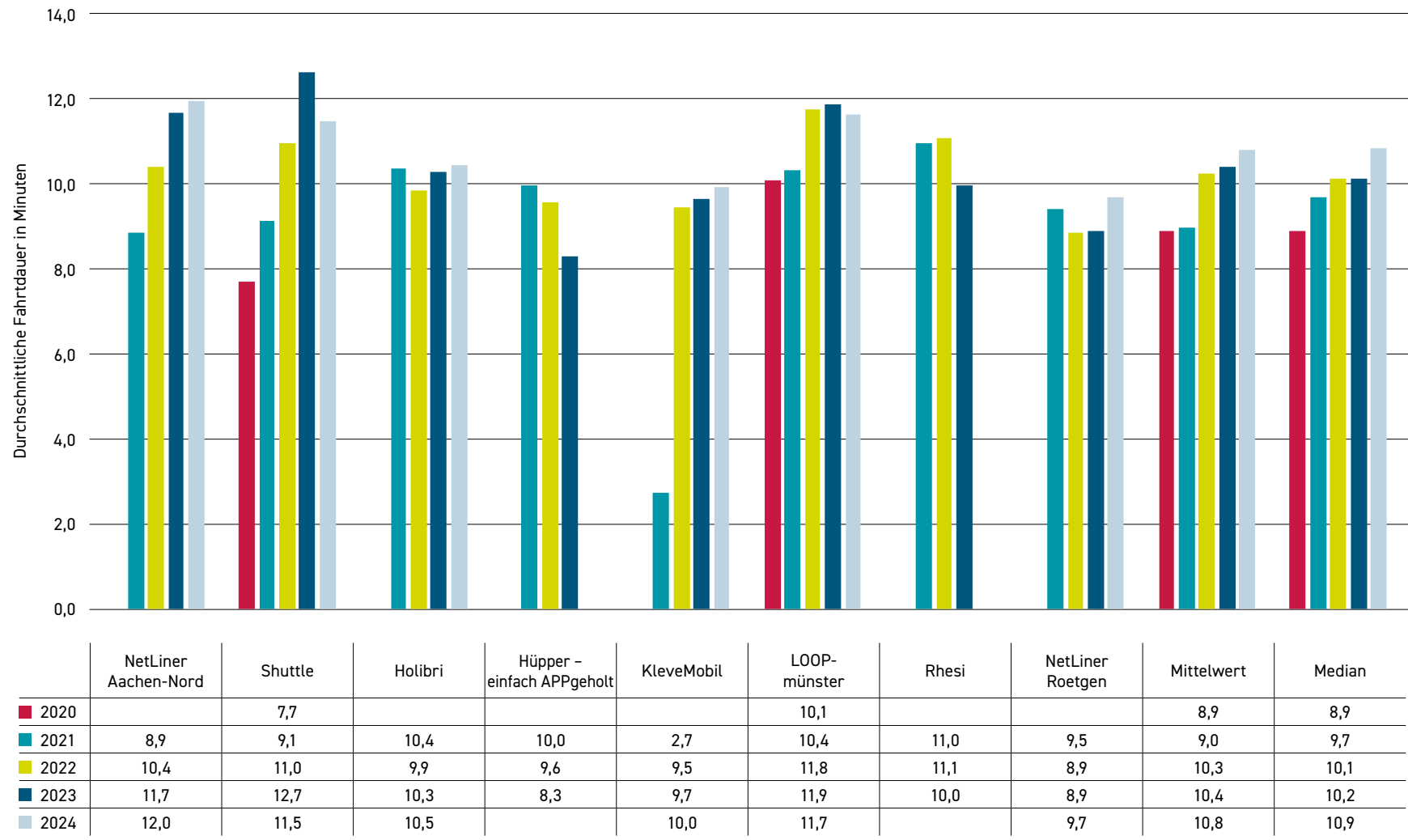


Abbildung 28: Durchschnittliche Fahrtdauer in Minuten im Projektverlauf

### 2.2.2 Entwicklung der Nutzungszahlen im Jahresgang und Wochengang

Anhand der durchgeführten Buchungen im Jahres- bzw. Projektverlauf können Aussagen dazu getroffen werden, wie stark die On-Demand-Dienste genutzt wurden und ob es beispielsweise saisonale Schwankungen gibt. Dies kann dabei helfen, die Nachfragestruktur besser zu verstehen.

Die Abbildungen 29 und 30 zeigen die Anzahl der durchgeführten Buchungen pro 1.000 Einwohner\*innen im Projektverlauf. Im Sinne einer besseren Übersichtlichkeit wurden die On-Demand-Angebote auf zwei Diagramme aufgeteilt.

Fast alle On-Demand-Systeme verzeichnen einen starken Anstieg der durchgeführten Buchungen in den ersten Monaten nach Implementierung bzw. Projektbeginn. Insbesondere LOOPmünster und auch BEA zeigen – im Vergleich zu den anderen Modellvorhaben – einen starken Anstieg der Buchungen kurz nach Projektbeginn. Die Angebote sowohl Kleve (KleveMobil) als auch in Neukirchen-Vluyn (ODI wir4mobil) verzeichnen im Vergleich zu den anderen On-Demand-Diensten ein deutlich geringeres Wachstum bzw. eine flachere Wachstumskurve.

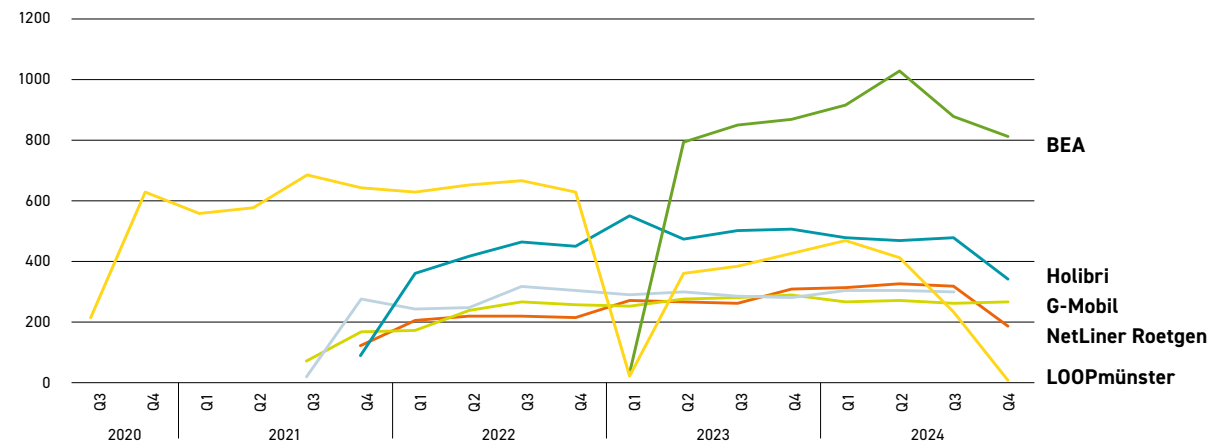


Abbildung 29: Anzahl der durchgeführten Buchungen pro 1.000 Einwohner\*innen im zeitlichen Verlauf

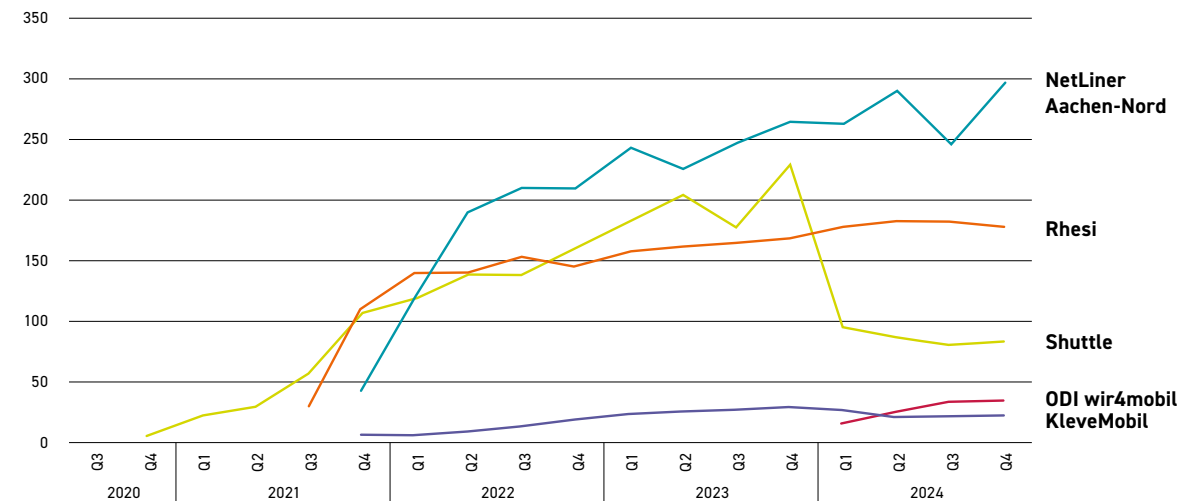


Abbildung 30: Anzahl der durchgeführten Buchungen pro 1.000 Einwohner\*innen im zeitlichen Verlauf

Im weiteren Projektverlauf zeigen fast alle On-Demand-Angebote eine ähnliche Entwicklung. Nach einer starken Marktdurchdringung von sechs bis zwölf Monaten flacht die Wachstumskurve ab und hält sich im weiteren Verlauf auf einem annähernd gleichbleibenden Niveau, ohne erkennbare saisonale Schwankungen. Ausreißer stellen hier vor allem LOOPmünster dar, der durch einen Wechsel der Systemsoftware Anfang 2023 eine Datenlücke aufweist, sowie der Shuttle in Gütersloh, das ab 2024 ein größeres Gebiet bediente und das Verhältnis an durchgeführten Buchungen zu der höheren Anzahl an Einwohner\*innen niedriger ausgefallen ist.

Anhand der durchgeführten Buchungen im Jahres- bzw. Projektverlauf bei den On-Demand-Angeboten lässt sich vermuten, dass

- nach einem starken Anstieg zu Beginn und mit anschließender Stabilisierung entweder der Markt gesättigt zu sein scheint und ein Großteil der potenziellen Nutzer\*innen erreicht wurde oder das Angebot darüber hinaus nicht weiter bekannt oder aber für zusätzliche Nutzer\*innen nicht attraktiv genug ist;
- sich aufgrund geringer Schwankungen scheinbar feste Nutzergewohnheiten etabliert haben und das Angebot im Alltag der Nutzer\*innen einen festen Platz gefunden hat;

- die Zufriedenheit mit den Angeboten auf einem konstanten Niveau zu sein scheint.

Abbildung 31 zeigt den Anteil der durchgeführten Buchungen an den Wochentagen von verschiedenen Modellvorhaben über den gesamten Projektzeitraum. Auswertbar waren hierfür nur Modellvorhaben mit einer täglichen Datenverfügbarkeit. Bei einer Gleichverteilung würden – unter der Annahme von täglich gleichen Bedienzeiten – ungefähr 14 % der durchgeführten Buchungen je Wochentag anfallen. Auf die Werktage von Montag bis Freitag würde demnach ein Anteil von ca. 71 % anfallen und die Samstage und Sonntage einen Anteil von ca. 29 % ausmachen.

Das KleveMobil und der Shuttle in Gütersloh weisen einen größeren Anteil an durchgeführten Buchungen am Wochenende auf. Beim KleveMobil werden 36 % der Buchungen am Wochenende durchgeführt. Beim Shuttle in Gütersloh sind es sogar 39 % der durchgeführten Buchungen, die auf den Samstag und Sonntag fallen.

Demgegenüber stehen die beiden NetLiner in Roetgen und Aachen-Nord sowie der Hüpper – einfach APPgeholt in Hürth und der Holibri in Höxter, die ungefähr 85 % der Buchungen zwischen Montag und Freitag durchführen. LOOPmünster sowie ODI wir4mobil weisen annähernd eine Gleichverteilung zwischen den

durchgeführten Buchungen am Wochenende und denen von Montag bis Freitag auf.

Zu berücksichtigen sind hier vor allem auch die Bedienzeiten der einzelnen Modellvorhaben. Das KleveMobil, der Shuttle in Gütersloh sowie der Hüpper – einfach APPgeholt in Hürth weisen hier im Vergleich die längsten Bedienzeiten am Wochenende auf. Das KleveMobil war samstags und sonntags bis 01:00 morgens am Folgetag buchbar. Der Shuttle in Gütersloh konnte in der Nacht zum Sonntag bis 02:00 Uhr morgens gebucht werden und sonntags bis 00:30 Uhr. Der Hüpper – einfach APPgeholt in Hürth war sogar 24 Stunden am Tag nutzbar. Hier lässt sich vermuten, dass die Bedienzeiten gut an die Nachfrage angepasst waren. Die Nutzer\*innenbefragung zu den Wegezwecken zeigen, dass der Shuttle in Gütersloh fast ausschließlich für Freizeitwecke genutzt wird. Letztlich spielen neben den reinen Bedienzeiten allerdings auch Faktoren wie Fahrpreise sowie das Bediengebiet eine Rolle (vgl. Kapitel 2.2.3).

LOOPmünster hatte annähernd eine durchgehende Bedienzeit von 5 Uhr morgens bis 2 Uhr nachts an Werktagen. Samstags konnte der Dienst ganztags genutzt werden. Die gleichmäßige Verteilung der durchgeführten Buchungen an Wochentagen spricht für eine breite Nutzerbasis.

Der NetLiner in Roetgen weist am Wochenende eine Bedienzeit von 8 bis 18 Uhr auf, weshalb sich das Angebot nicht an Nutzer\*innen in den Abend- und Nachtstunden richtet bzw. der Bedarf gering zu sein scheint. Der NetLiner in Aachen-Nord hingegen ist samstags von 8 bis 10 Uhr und von 17 bis 24 Uhr sowie sonntags

von 10 bis 18 Uhr im Einsatz. Dennoch machen die Buchungen am Wochenende einen deutlich geringeren Anteil aus, was darauf hinweisen könnte, dass die Nachfrage hier generell gering ist.

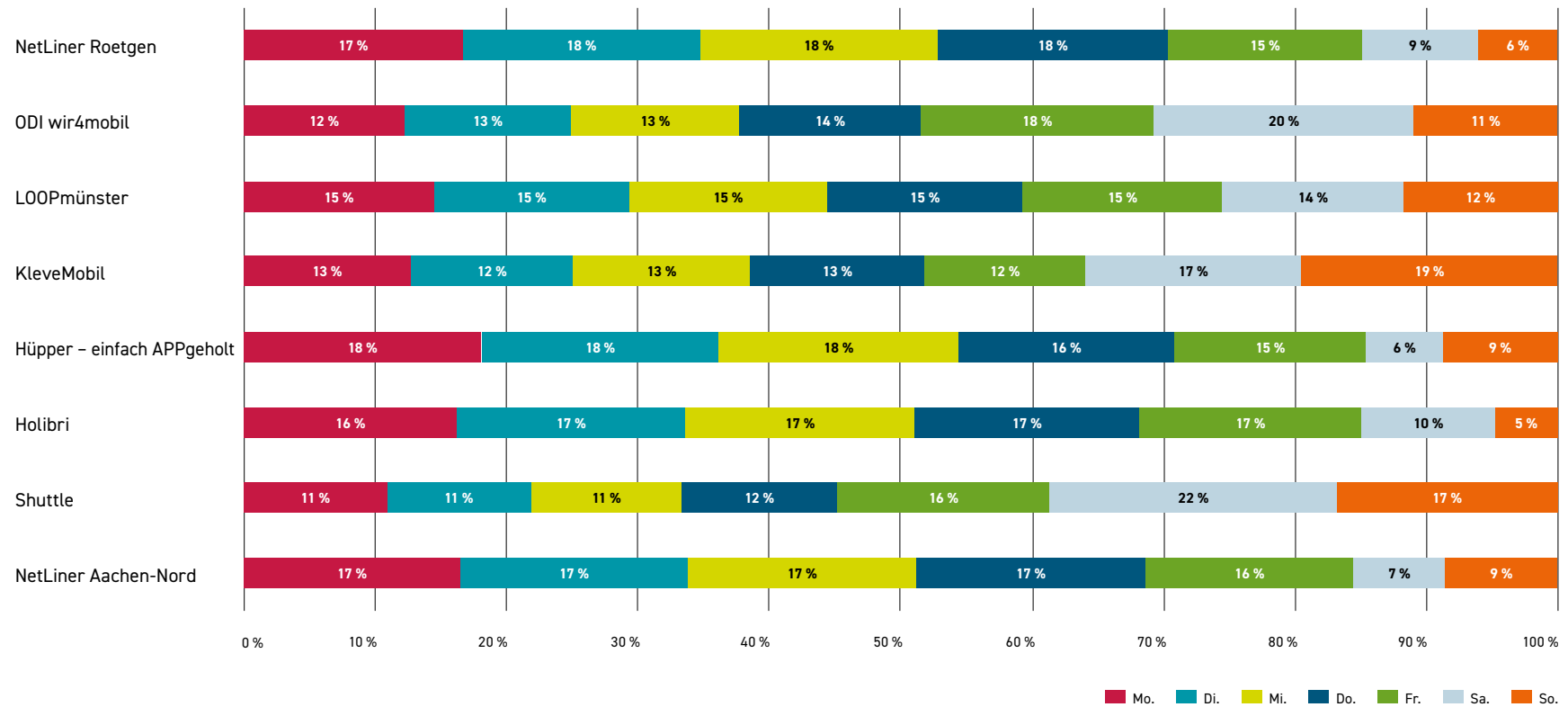


Abbildung 31: Anteil der durchgeführten Buchungen an den Wochentagen

### 2.2.3 Nutzungszwecke und Nutzungsintensität

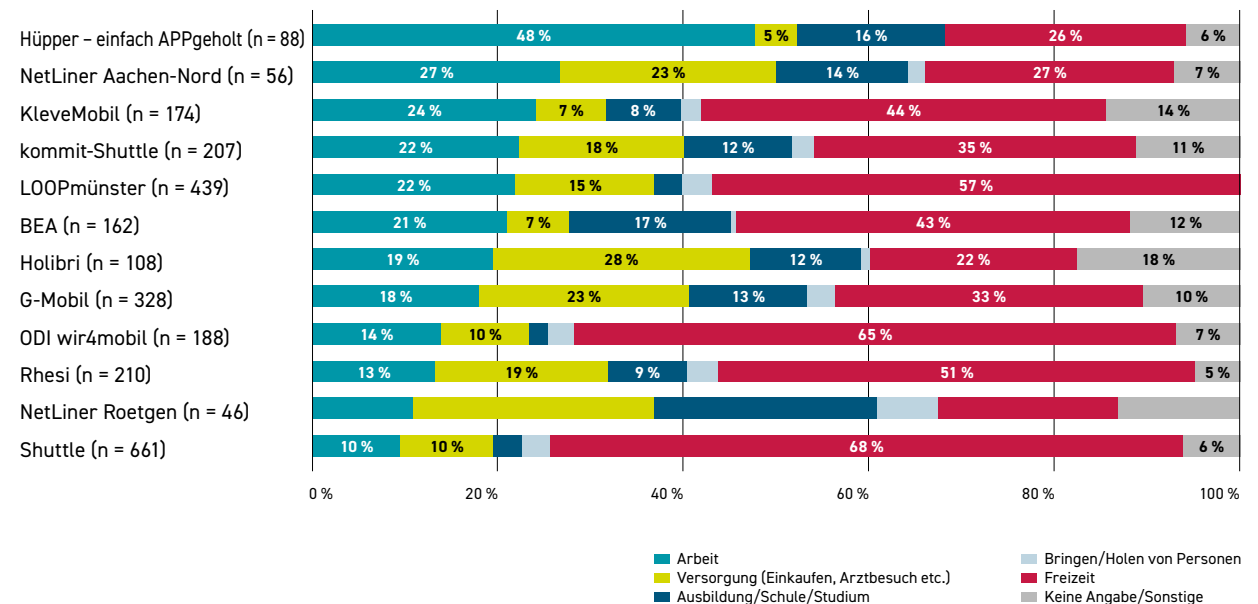
Die **Fahrtzwecke**, für die die On-Demand-Angebote von den befragten Nutzer\*innen genutzt werden, unterscheiden sich stark (Abbildung 32). Bei der Betrachtung wird deutlich, dass die Ausgestaltung des Angebots einen starken Einfluss darauf hat, für welche Zwecke die Angebote genutzt werden. Ein Faktor, der die Fahrtzwecke prägt, ist bei den On-Demand-Verkehren vor allem das Bedienebiet. So waren bei Angeboten mit einem hohen Anteil von Arbeitswegen häufig Gewerbegebiete oder wichtige Arbeitgeberstandorte vom Bedienebiet umfasst, bei Angeboten mit hohem Freizeitverkehrsanteil lagen relevante Freizeitziele im Gebiet. Zudem erfolgte bei einigen Modellvorhaben eine explizite Ansprache von Zielgruppen – wie Pendelnden und Arbeitgebern. Ein weiterer relevanter Einflussfaktor sind die Bedienzeiten (Tag- gegenüber Nachtbedienung), jedoch können auch die Preisgestaltung bzw. die Anerkennung von Tickets (z. B. Anerkennung von Abonnements oder Schüler\*innen-Tickets) eine Rolle spielen.

Der Hüpfer – einfach APPgeholt in Hürth wird vergleichsweise häufig für Arbeitswege genutzt. Das Bedienebiet umfasst die Stadtteile Knapsack, Stotzheim und Sielsdorf<sup>1</sup>, wobei Knapsack mit dem Chemiapark Knapsack einen bedeutenden Industriestandort umfasst.<sup>2</sup> Der hohe Anteil an Wegen zu Arbeitszwecken wird hierdurch erklärbar.

On-Demand-Verkehre mit einem besonders hohen Anteil an Freizeitwegen sind der Shuttle in Gütersloh oder ODI wir4mobil in Neukirchen-Vluyn. Dies kann mit der Preisgestaltung zusammenhängen. Bei beiden Angeboten wird auch auf ein bestehendes ÖPNV-Abonnement oder Ticket ein Aufschlag erhoben, beim Shuttle waren es 2024 beispielsweise immer noch 4 € zusätzlich<sup>3</sup>, bei

ODI wir4mobil je nach Fahrtlänge mindestens 3,60 € zusätzlich<sup>4</sup>. Das sind Preise, die nicht für jede\*n im Alltag regelmäßig aufzubringen sind, bei einer gelegentlichen Freizeitnutzung jedoch wahrscheinlich anders bewertet werden.

Die Nutzungshäufigkeit der befragten Nutzer\*innen variiert in und zwischen den Modellvorhaben. Als Stammnutzer\*in wird eine



Bei Stichproben unter 50 werden keine Prozentwerte beschriftet. Keine Datenbeschriftung bei Werten < 5 %  
Quelle: Nutzer\*innenbefragung Welle 2 und Welle 1a, Befragung LOOPmünster 2023, FH Münster

Abbildung 32: Nutzungszwecke (Welle 2)

<sup>1</sup> www.swhmobil.de/huepper

<sup>2</sup> Einwohnerstatistik, Broschüre für Neubürger\*innen, online verfügbar unter: www.huerth.de/zahlen\_daten\_fakten.php

<sup>3</sup> www.shuttle-gt.de

<sup>4</sup> www.odi-wir4mobil.de/fahrpreise

Person definiert, die mindestens wöchentlich das On-Demand-Angebot nutzt. Hingegen sind Gelegenheitsnutzer\*innen diejenigen, die seltener als wöchentlich mit dem On-Demand-Angebot unterwegs sind.

Die **Nutzungsintensität** der befragten Nutzer\*innen in den einzelnen Modellvorhaben ist sehr verschieden (Abbildung 33): teilweise wurden wenige Gelegenheitsnutzer\*innen erreicht, teilweise machten diese den Großteil der Befragten aus. Inwieweit dies die Nutzungsintensität der registrierten Nutzer\*innen widerspiegelt, kann aufgrund der Datenlage nicht festgestellt werden.

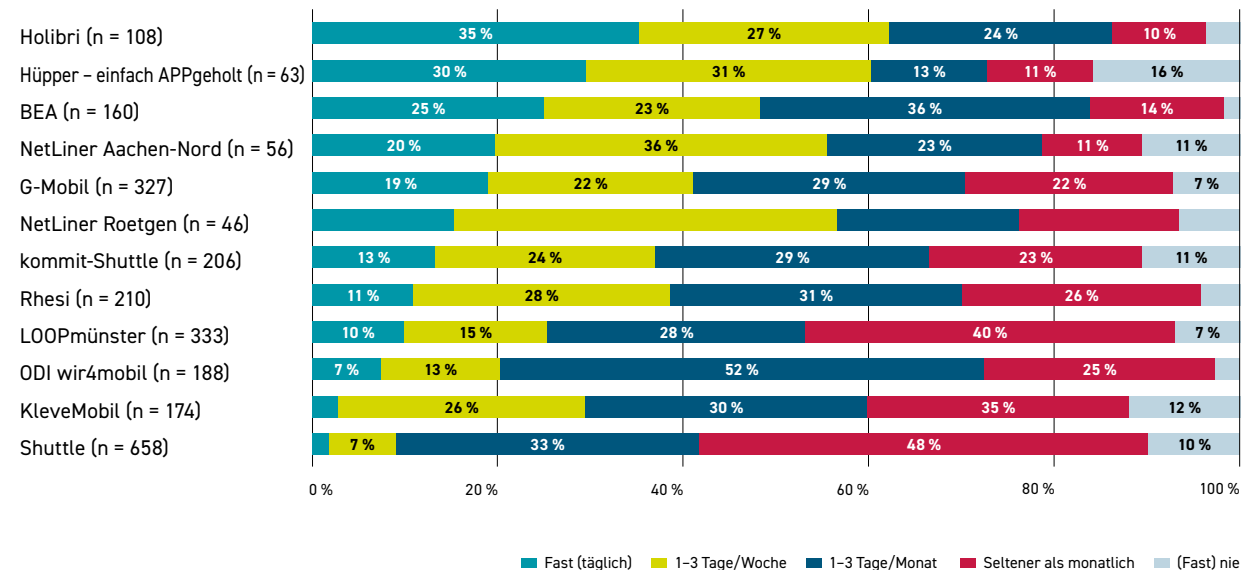
Bei einer dichotomen Betrachtung der Nutzungshäufigkeit können folgende signifikante Unterschiede festgestellt werden:

- **Stammnutzer\*innen nutzen die Angebote öfter für Alltagszwecke, Gelegenheitsnutzer\*innen dagegen eher in der Freizeit.** Teilweise konnte beobachtet werden, dass Gelegenheitsnutzer\*innen die On-Demand-Angebote signifikant häufiger für Freizeitwecke nutzen, während Stammnutzer\*innen signifikant häufiger Wege zu Arbeit, Schule und Ausbildung mit dem On-Demand-Angebot zurücklegen (ODI wir4mobil W3, Holibri W2). Dies lässt sich gut durch die Nutzungsfrequenz erklären – während Wege zu Arbeit, Schule und Ausbildung meist

mindestens wöchentlich anfallen, können Freizeitwecke auch nur sporadisch oder unregelmäßig sein (z. B. Kneipenbesuch oder Theater).

- **Die Bewertung der Kosten hängt auch mit der Nutzungsintensität zusammen.** Bei On-Demand-Angeboten (z. B. ODI wir4mobil und Shuttle), die einen Aufschlag zum ÖPNV-Ticket erheben, bewerten die Stamm-

nutzer\*innen die Nutzungskosten signifikant negativer als Gelegenheitsnutzer\*innen. Dies ist nachvollziehbar, da sich bei häufig anfallenden Fahrten der Aufpreis von beispielsweise 5 € (Shuttle Gütersloh) auf eine Fahrt schnell zu höheren Kosten aufsummiert. Shuttle-Fahrten ersetzen unter den Stammnutzer\*innen auch häufiger Fahrten im restlichen ÖPNV, was den Preisunterschied für diese Gruppe nochmals deutlicher macht.



Bei Stichproben unter 50 werden keine Prozentwerte beschriftet. Keine Datenbeschriftung bei Werten < 5%  
Quelle: Nutzer\*innenbefragung Welle 2 und Welle 1a, Befragung LOOPmünster 2023, FH Münster

Abbildung 33: Nutzungsintensität der Angebote (Welle 2)

Wenn eine Shuttle-Fahrt jedoch mit einer Taxi-Fahrt verglichen wird, sind die Kosten vergleichsweise gering. Neben der unterschiedlichen Bewertung werden die Kosten bei ODI wir4mobil und Shuttle auch von Stammnutzer\*innen häufiger als Nutzungshindernis und von Gelegenheitsnutzer\*innen häufiger als Nutzungsgrund angeführt. Auch dies könnte ein Beleg dafür sein, dass Gelegenheitsnutzer\*innen die Kosten des On-Demand-Verkehrs eher mit den Kosten einer Taxinutzung vergleichen, während Stammnutzer\*innen bei der Kostenbewertung eher mit dem herkömmlichen öffentlichen Verkehr vergleichen. Nicht in allen Modellvorhaben war der Zusammenhang so eindeutig, einmal sogar gegenläufig. Beim KleveMobil etwa nannten die Stammnutzer\*innen die Kosten trotz eines Zuschlags von mindestens 4 € häufiger als Nutzungsgrund. Bei On-Demand-Angeboten, die keinen Zuschlag zum gültigen ÖPNV-Ticket erheben, z. B. beim NetLiner Laurensberg, nennen die Stammnutzer\*innen die Kosten häufiger als Nutzungsgrund. Die Stammnutzer\*innen haben häufiger ein ÖPNV-Abo (siehe unten).

- **Stammnutzer\*innen haben seltener ein Auto zur Verfügung.** Meist werden die Angebote von Personen, denen kein Auto zur Verfügung steht, häufiger genutzt. Personen ohne Autoverfügbarkeit waren häufiger Frauen und jüngere Befragte

(z. B. ODI wir4mobil W3, Gütersloh W3, Gronau W2). Personen, denen jederzeit ein Auto zur Verfügung steht, nutzen die Angebote dagegen eher gelegentlich (u. a. bei ODI W3, Shuttle W3, Holibri W3, G-Mobil W2). Dies bedeutet einerseits, dass die Angebote für Personen ohne Auto wichtiger Teil der verkehrlichen Daseinsvorsorge sind. Andererseits bedeutet es, dass das Angebot auch Personen überzeugt, die jederzeit auf ihr Auto zugreifen können und sich trotzdem gelegentlich für das On-Demand-Angebot entscheiden.

- **ÖPNV-Stammnutzer\*innen nutzen auch die On-Demand-Angebote häufiger.** Stammnutzer\*innen des Angebots nutzen andere Angebote des ÖPNV signifikant häufiger als Gelegenheitsnutzer\*innen (u. a. bei Shuttle und Rhesi W3). Die On-Demand-Angebote sind also insbesondere für Personen, die den Umweltverbund nutzen, eine flexible Erweiterung des alltäglichen Mobilitätsangebots oder elementarer Teil der Alltagsmobilität in dem Fall, wenn neben dem On-Demand-Angebot kein ÖPNV-Angebot besteht. Ebenfalls sind Stammnutzer\*innen öfter im Besitz eines ÖPNV-Abonnements, während Gelegenheitsnutzer\*innen eher Einzelfahrscheine nutzen (BEA W2, G-Mobil W2, Shuttle W2 u. v. m.).

- **Stammnutzer\*innen sind jünger als Gelegenheitsnutzer\*innen** (z. B. bei ODI wir4mobil W3). Dies stellt eine Chance für junge Erwachsene dar, flexibel mobil zu sein, ohne auf Führerschein und Auto angewiesen zu sein.

#### 2.2.4 Nutzungsgründe und -hemmnisse

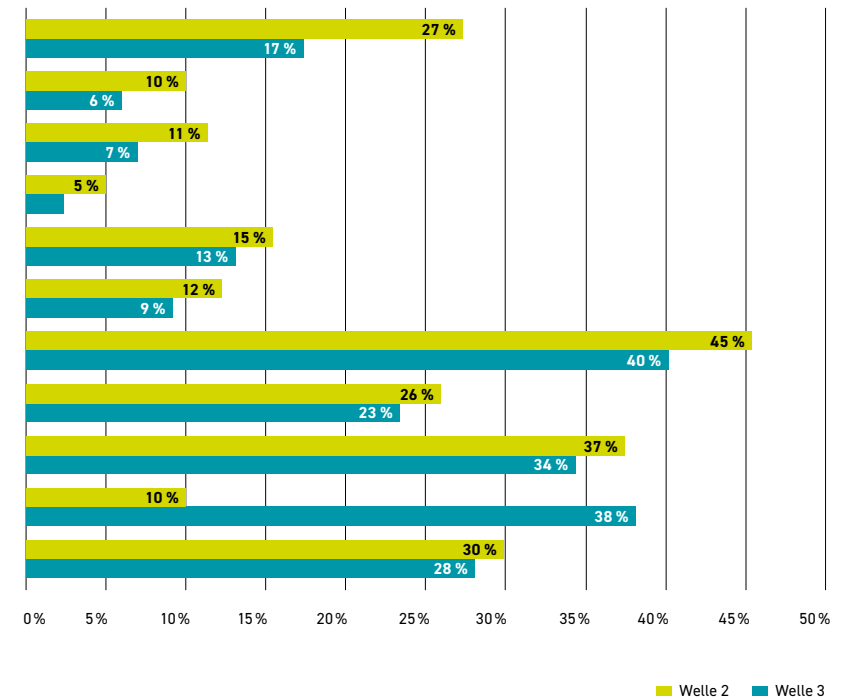
Im Rahmen der verschiedenen Befragungswellen wurden die Nutzer\*innen jeweils auch nach den drei wichtigsten Nutzungsgründen bzw. -hemmnissen gefragt (Abbildung 34 und 35). Während in der ersten Befragungswelle Personen, die das neue On-Demand-Angebot mindestens wöchentlich nutzen, nur nach den Nutzungsgründen, und Personen, die das neue Angebot seltener nutzen, nur nach den Hemmnissen befragt wurden, wurden die Fragen nach Nutzungsgründen und -hemmnissen in den Folgebefragungen jeweils an die gesamte Stichprobe gestellt. Im Folgenden wird daher im Wesentlichen Bezug auf die Befragungswellen 2 und 3 genommen. In diesen beiden Wellen gaben ca. zwei Drittel der Befragten die Maximalanzahl von drei Gründen an, das verbleibende Drittel gab etwa in gleichen Anteilen jeweils nur einen bzw. zwei Gründe an.

### Nutzungsgründe

Es zeigt sich über alle untersuchten On-Demand-Angebote hinweg, dass insbesondere die geringen Kosten der zentrale Nutzungsgrund sind, mit leicht abnehmender Bedeutung im Zeitverlauf. Auch die schnelle Verbindung ist ein bedeutender Nutzungsgrund und wird von mehr als einem Drittel der Befragten genannt. On-Demand-Angebote werden also insgesamt als eine kostengünstige und schnelle Mobilitätsoption wahrgenommen.

Auffällig ist weiterhin, dass sich im Zeitverlauf zum Teil deutliche Veränderungen bei den drei wichtigsten Nutzungsgründen ergeben haben. Während es zunächst eine untergeordnete Rolle gespielt zu haben scheint, dass es sich bei dem On-Demand-Angebot um ein innovatives, modernes Mobilitätsangebot handelt, hat sich diese Bewertung im Zeitverlauf deutlich geändert. Mehr als ein Drittel der befragten Nutzer\*innen gibt als zentralen Nutzungsgrund an, dass sie das neue Angebot nutzen, weil es modern und innovativ ist. Dies kann dahingehend interpretiert werden, dass anfänglich Innovation und Modernität nicht im Fokus stehen, dass aber nach (wiederholter) Nutzung erkannt wird, dass die On-Demand-Angebote ein neues innovatives Element des öffentlichen Verkehrs sind, das von den Nutzer\*innen sehr geschätzt wird.

Einfacher Buchungsvorgang  
 Hoher Komfort  
 Hohe Pünktlichkeit  
 Sauberkeit  
 Hohe Zuverlässigkeit  
 Einfaches Ticketsystem  
 Geringe Kosten  
 Gute Verfügbarkeit  
 Schnelle Verbindung  
 Innovativität/Modernes Mobilitätsangebot  
 Umweltbewusstsein



n gesamt = 3.967. Max. drei Gründe angebar. Keine Datenbeschriftung bei Werten <5%. Datengrundlage: gewichteter Gesamtdatensatz auf Basis der Modellvorhaben Shuttle, Rhesi, Holibri, Hüpper – einfach APPgeholt, KleveMobil, ODI wir4mobil, BEA (Welle 2 und 3), kommit-Shuttle, G-Mobil (nur Welle 2)

Abbildung 34: Nutzungsgründe über alle On-Demand-Verkehre hinweg (gewichteter Datensatz), Welle 2 und Welle 3

Der stärkste Rückgang eines Nutzungsgrunds ist bei der Einfachheit des Buchungssystems zu verzeichnen. Dieser Rückgang ist aber nicht zwingend dadurch zu erklären, dass der Buchungsvorgang zwischenzeitlich als kompliziert bewertet wird, sondern insbesondere aufgrund des Bedeutungszuwachses des Nutzungsgrundes „innovatives, modernes Mobilitätsangebot“.

Die genannten Nutzungsgründe unterscheiden sich teilweise bei den verschiedenen Nutzer\*innengruppen, jedoch ergibt sich kein einheitliches Bild. Geringe Kosten beispielsweise werden je nach Modellvorhaben entweder von Stamm- und teilweise von Gelegenheitsnutzer\*innen öfter als Nutzungsgrund genannt.

### Nutzungshemmnisse

Ebenfalls wurden die Nutzer\*innen danach gefragt, welche drei zentralen Hemmnisse dafür verantwortlich sind, dass sie das On-Demand-Angebot nicht (noch) häufiger nutzen.

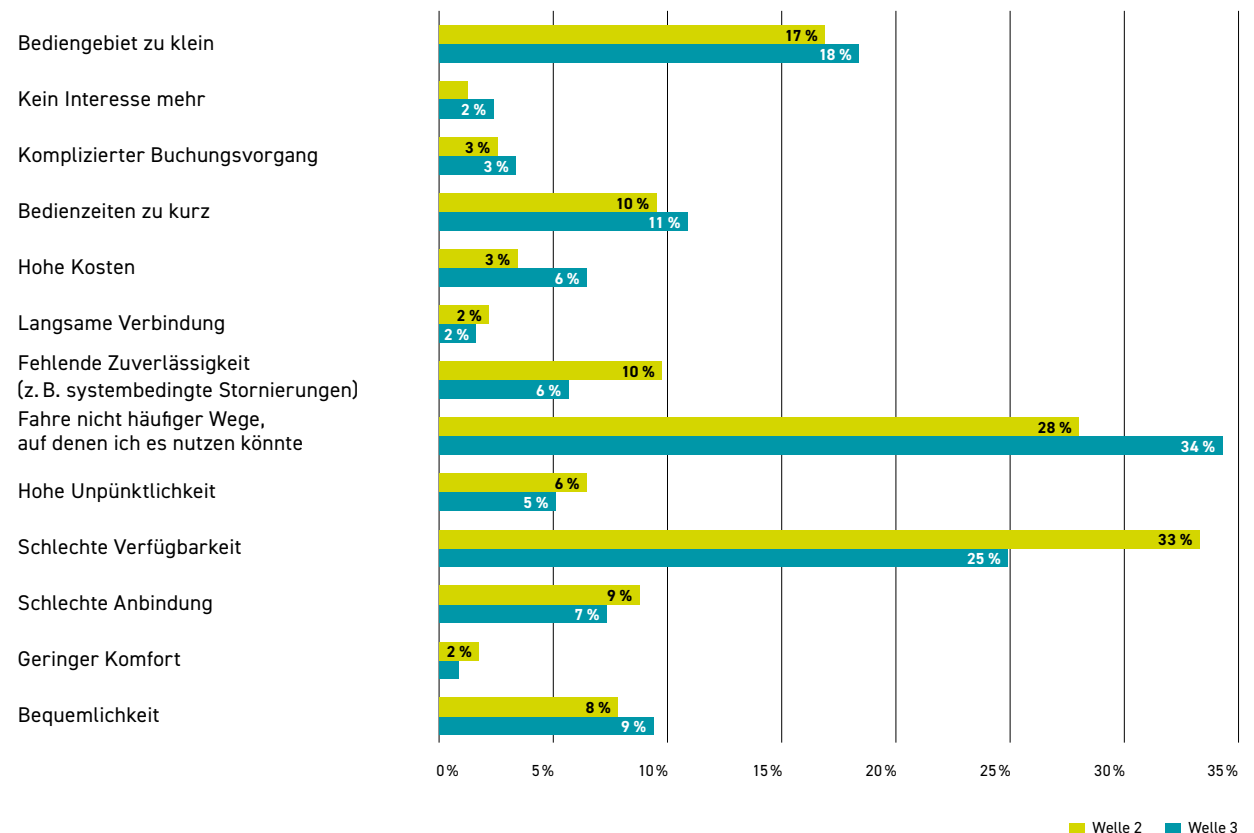
In den beiden betrachteten Wellen gaben ca. zwei Drittel der Befragten nur ein Hemmnis an, der Rest gab in etwa gleichen Anteilen zwei oder drei Hemmnisse an.

Die beiden mit Abstand wichtigsten Hemmnisse sind die schlechte Verfügbarkeit und die fehlenden Gelegenheiten, nämlich dass nicht häufiger Wege zurückgelegt werden, auf denen das Angebot hätte genutzt werden können. Insbesondere die Angabe, dass keine weiteren Wege anfallen, ist nicht eindeutig zu interpretieren. So zählt dazu, dass der/die die Nutzer\*innen nicht öfter im Bedienegebiet oder zur Bedienzeit unterwegs sind, oder es werden andere Verkehrsmittel bevorzugt. In selteneren Fällen nutzen Personen schon auf allen Wegen, die zurückgelegt werden, das On-Demand-Angebot.

Bemerkenswert ist, dass auch im Zeitverlauf die schlechte Verfügbarkeit ein wesentliches Hemmnis darstellt, jedoch eine positive Entwicklung festzustellen ist, da dieses Hemmnis nur noch von einem Viertel der befragten Nutzer\*innen angegeben wird.

Stamm- und Gelegenheitsnutzer\*innen hemmen teilweise unterschiedliche Faktoren. Stammnutzer\*innen, die das Angebot häufiger für Arbeitswege nutzen, legen besonderen

Wert auf eine zuverlässige Beförderung. So werden die Hemmnisse „schlechte Verfügbarkeit“ (ODI wir4mobil, KleveMobil, Shuttle) sowie „fehlende Zuverlässigkeit“ (ODI wir4mobil)



n gesamt = 4.234. Max. drei Gründe angebar. Keine Datenbeschriftung bei Werten <2%. Datengrundlage: gewichteter Gesamtdatensatz auf Basis der Modellvorhaben Shuttle, Rhesi, Holibri, Hüpper – einfach APPgeholt, KleveMobil, ODI wir4mobil, BEA (Welle 2 und 3), commit-Shuttle, G-Mobil (nur Welle 2)

Abbildung 35: Nutzungshindernisse über alle On-Demand-Verkehre hinweg (gewichteter Datensatz), Welle 2 und Welle 3

häufiger angeführt. Gelegenheitsnutzer\*innen geben dagegen öfter das Hemmnis an: „Fahre nicht häufiger Wege, auf denen ich das Angebot nutzen könnte“.

Mit dem Ende der Förderung und den damit einhergehenden Anpassungen im Angebot hat sich beim Hüpper – einfach APPgeholt das Hemmnis „Bediengebiet zu klein“ sehr reduziert. Was vorher 26 % der Befragten angeführt haben, wurde nach der Bediengebietserweiterung nur noch von 6 % angeführt.

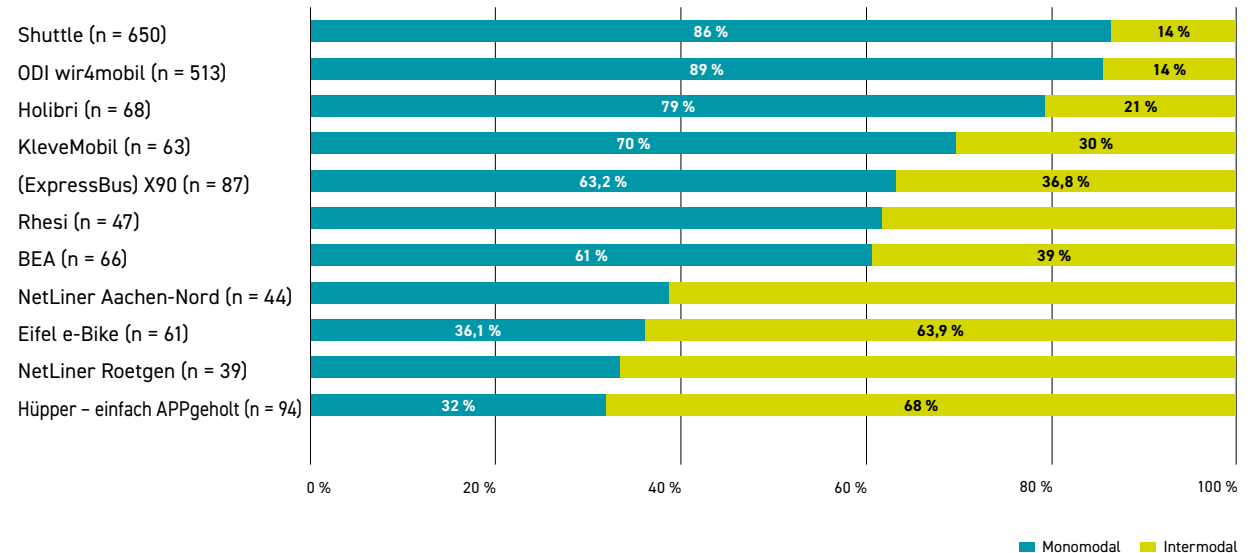
### 2.2.5 Intermodalität

Um zu untersuchen, inwieweit die Nutzer\*innen mit dem On-Demand-Angebot direkt ihr Ziel erreichen oder es häufiger für einen Teil eines intermodalen Weges genutzt wird, wird ausgewertet, wie die Nutzer\*innen zur Einstiegshaltestelle kommen und wie es von der Ausstiegshaltestelle weitergeht.

Der Anteil der Personen, die monomodal, also nur mit dem On-Demand-Verkehr gefahren sind und Zu- und Abwege zu Fuß absolviert haben, ist bei den einzelnen On-Demand-Verkehren unterschiedlich hoch (Abbildung 36). Die virtuellen Haltestellen, die meist ein enges Netz bilden, sind innerhalb des Bediengebiets meist nur wenige Hundert Meter vom Startpunkt zum Einstieg bzw. vom Ausstieg zum Zielpunkt entfernt, wodurch ein Fußweg zur naheliegenden Option wird. Den größten Anteil

an monomodalen Wegen weisen ODI wir4mobil und Shuttle auf. Der Fokus von ODI wir4mobil liegt darauf, im gesamten großflächigen Bediengebiet ein ÖPNV-Angebot anzubieten, wenn kein Linienverkehr fährt. Die Fahrten bei Abwesenheit von Linienverkehrsverbindungen erklären damit auch die seltene Kombination mit anderen Verkehrsmitteln. Einen geringen Anteil monomodaler Fahrten weisen dagegen der Hüpper – einfach APPgeholt und auch die NetLiner auf. Der Hüpper – einfach APPgeholt bedient inzwischen ganz Hürth (während des

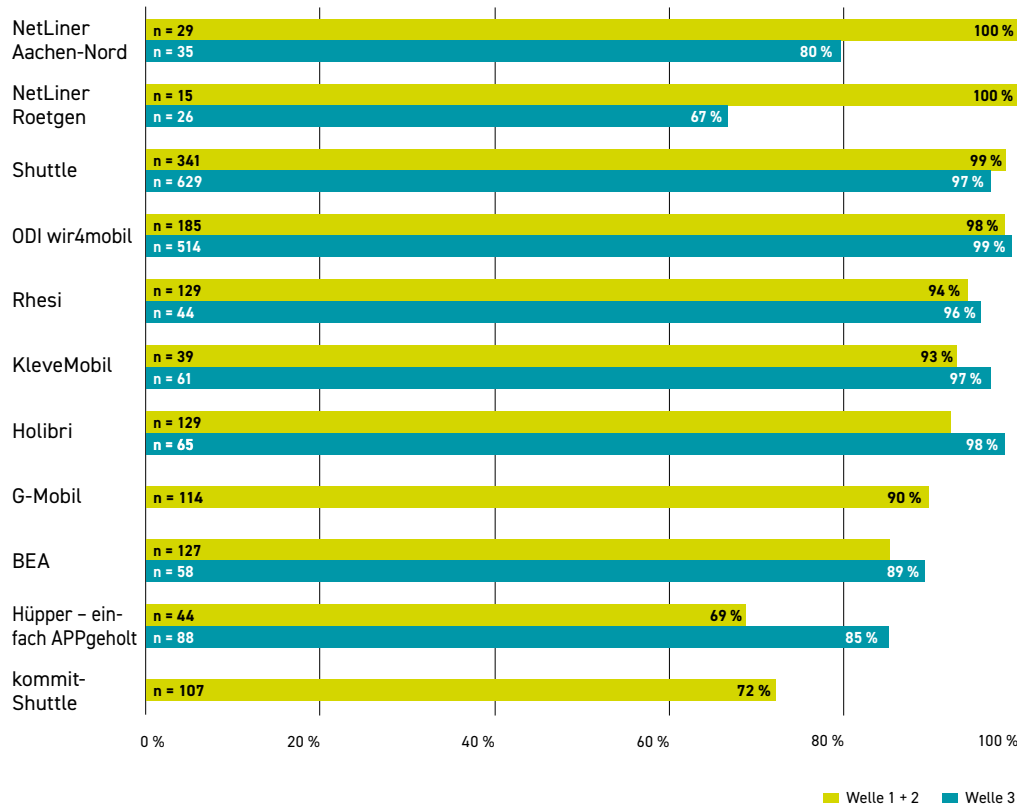
Förderzeitraums noch nicht alle Stadtteile), jedoch liegen viele attraktive Ziele in den benachbarten Städten (u. a. Köln und Bonn) und es gibt stark ausgeprägte Pendelbeziehungen von außerhalb ins Bediengebiet hinein. Dies macht eine Verknüpfung der Fahrten mit dem Hüpper – einfach APPgeholt und anderen Verkehrsmitteln oft notwendig. Der Hüpper – einfach APPgeholt bindet sowohl Stadtbahnhaltestellen als auch einen Regionalbahnhof an, von denen aus gute Verbindungen mit dem Schienenverkehr bestehen.



Bei Stichproben unter 50 werden keine Prozentwerte beschriftet  
Quelle: Nutzer\*innenbefragung Welle 3

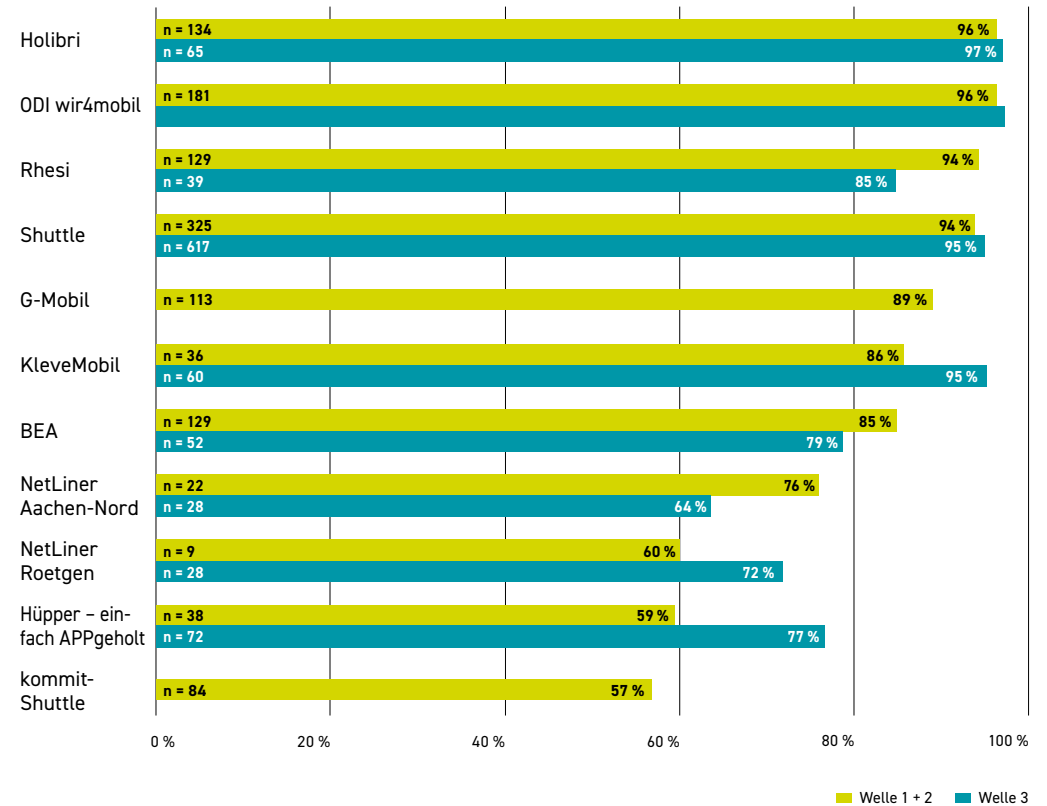
Abbildung 36: Anteil intermodaler und monomodaler Nutzung der Angebote

## Bewertung von Angebot und Nachfrage der On-Demand-Verkehre



Bei Stichproben unter 50 werden keine Prozentwerte beschriftet  
Quelle: Nutzer\*innenbefragung Welle 1 + 2 und Welle 3

Abbildung 37: Anteil Start des Weges innerhalb des Bedienegebiets



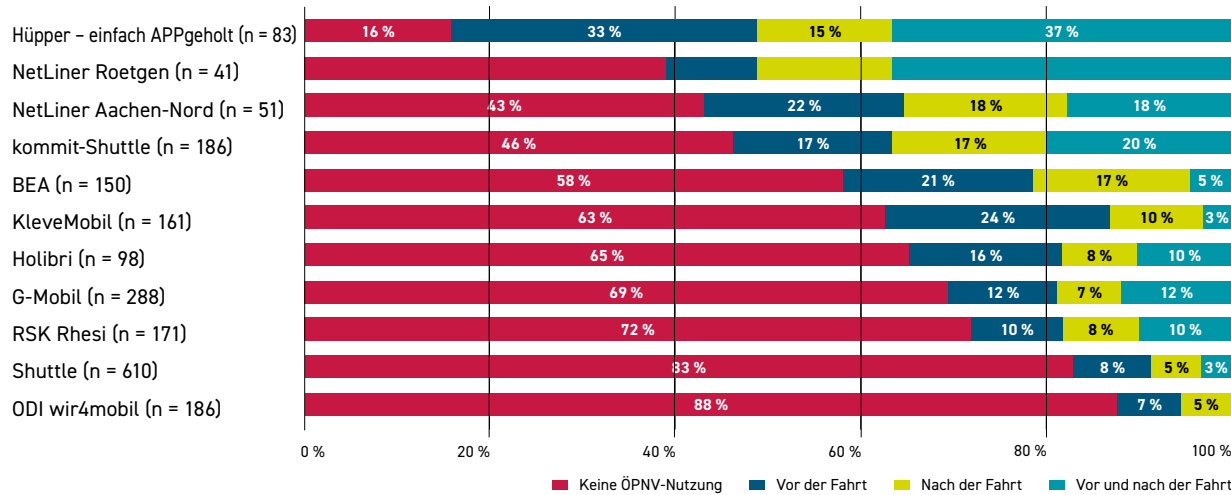
Bei Stichproben unter 50 werden keine Prozentwerte beschriftet  
Quelle: Nutzer\*innenbefragung Welle 1 + 2 und Welle 3

Abbildung 38: Anteil Ende des Weges innerhalb des Bedienegebiets

Die Start- und Endpunkte der Wege, auf denen die On-Demand-Angebote genutzt werden, lagen zum größten Teil innerhalb der Bedienegebiete (Abbildung 37 und 38).

Die Betrachtung der intermodalen Wege gibt einen Aufschluss darüber, inwieweit das On-Demand-Angebot die Nutzung weiterer ÖPNV-Angebote ermöglicht bzw. erleichtert und durch die Zu-/Abbringerfunktion zur

Stärkung des ÖPNV insgesamt beiträgt. Abbildung 39 verdeutlicht die breite Spannweite hinsichtlich des Anteils an Fahrten, die mit weiteren Verkehrsmitteln des ÖPNV kombiniert wurden.



Bei Stichproben unter 50 werden keine Prozentwerte beschriftet  
keine Datenbeschriftung bei Werten <3%  
Quelle: Nutzer\*innenbefragung Welle 2 und Welle 1a

Abbildung 39: Verknüpfung der Angebote mit dem ÖPNV (Welle 2)

Angebote, bei denen die Befragten sehr selten ihre On-Demand-Fahrt mit einem weiteren öffentlichen Verkehrsmittel kombiniert haben, sind der Shuttle in Gütersloh sowie ODI wir4mobil in Neukirchen-Vluyn. Angebote, bei denen von den Befragten hingegen sehr oft eine Kombination mit Verkehrsmitteln des weiteren ÖPNV angegeben werden, sind der Hüpper – einfach APPgeholt in Hürth und nachrangig auch die NetLiner in Aachen-Nord und Roetgen (n < 50) sowie das kommit-Shuttle.

So korrelieren beispielsweise hohe Quoten von Fahrten, auf denen die ODV-Fahrt mit der Nutzung eines weiteren öffentlichen Verkehrsmittels kombiniert wurde, eher mit kürzeren Fahrtlängen im On-Demand-Verkehr (z. B. hatte 2023 der Hüpper – einfach APPgeholt eine durchschnittliche Fahrtlänge von nur 4,9 km gegenüber ODI wir4mobil mit 12,8 km und Shuttle mit 6,4 km). Auch besteht ein Zusammenhang mit der Raumstruktur: Größere Städte außerhalb des Bediengebiets, die mit SPNV oder Schnell-

bussen aus dem Bediengebiet heraus angebunden werden, korrelieren mit einer höheren Verknüpfung mit dem weiteren ÖPNV. So wird beispielsweise der Hüpper – einfach APPgeholt genutzt, um in Kombination mit Stadtbahnen und Regionalzügen bis nach Köln, Brühl und Bonn zu fahren.

Insgesamt zeigt sich, dass räumliche und infrastrukturelle Faktoren einen großen Einfluss darauf haben können, ob eine Verknüpfung des Angebots mit anderen Verkehrsmitteln erfolgt. Je nach Zielsetzung sollte das Angebot entsprechend ausgestaltet werden.

### 2.2.6 Zentrale Erkenntnisse

#### Die On-Demand-Angebote erreichen eine stabile, aber oft begrenzte Nutzung – das Potenzial bleibt unterschiedlich ausgeschöpft

Die On-Demand-Verkehre in NRW zeigen insgesamt eine erfreuliche Entwicklung der Buchungszahlen nach Projektbeginn. Nahezu alle Modellvorhaben verzeichnen zunächst einen klaren Anstieg der Nachfrage, was auf eine positive Markteinführung und frühe Akzeptanz hinweist. Nach dieser Initialphase flacht das Wachstum jedoch in den meisten Fällen ab. Dies kann auf eine Markt- oder Bekanntheitsättigung hinweisen, aber auch auf strukturelle Grenzen im Angebot (z. B. Kapazitäten, Bediengebiet, Buchungsrestriktionen).

Die absolute Zahl der Buchungen ist stark vom Umfang der Bediengebiete und der Betriebsdauer abhängig. Daher liefert die relative Kennziffer – Buchungen pro 1.000 Einwohner\*innen – ein präziseres Bild. Hier zeigt sich eine Annäherung der Angebote: Die Unterschiede zwischen den Modellvorhaben sind kleiner als in der absoluten Betrachtung. Dies spricht für eine vergleichbare Grundnachfrage in verschiedenen Regionen, unabhängig von ihrer Größe.

Besonders hohe Werte erzielen Projekte mit entweder großem urbanem Potenzial (LOOP-münster) oder mit strukturell schwach erschlossenen Gebieten und entsprechend hoher Abhängigkeit vom neuen Angebot (BEA, Holibri). Der Einfluss von Raumstruktur, Bevölkerungsdichte und Angebotscharakter auf die Nachfrage ist also wesentlich.

**Nutzungsmuster spiegeln Angebotsdesign und Nachfrageprofile – die On-Demand-Verkehre bedienen unterschiedliche Bedarfe**

Die durchschnittlichen Fahrtstrecken und -dauern variieren zwischen den Angeboten, bleiben aber insgesamt in einem engen Bereich: Die Median-Distanzen liegen meist zwischen 3,6 km und 4,6 km, die durchschnittliche Fahrtzeit bei neun bis elf Minuten. Deutlich längere Fahrten (z. B. beim BEA mit 14 km) lassen sich mit ländlich strukturierten, großflächigen Bediengebieten erklären, während kürzere Distanzen auf engmaschige

Netze und urbane Einbindungen hindeuten. Zugleich zeigt sich, dass die Nutzung an Werktagen dominiert – bei vielen Angeboten liegen über 70 % der Buchungen zwischen Montag und Freitag. Dies verweist auf eine etablierte Alltagsnutzung, etwa für Arbeitswege oder Besorgungen. Dennoch gibt es signifikante Ausnahmen: Beim Shuttle in Gütersloh oder KleveMobil ist der Wochenendanteil hoch, was mit Freizeitorientierung und ausgedehnten Bedienzeiten korrespondiert. Entscheidend ist dabei die Angebotsausgestaltung: Bedienzeiten, Preisstruktur, tarifliche Integration und Anbindung an zentrale Orte definieren maßgeblich den Nutzungskontext. Dies zeigt: Die On-Demand-Verkehre sind keine „Einheitslösung“, sondern füllen sehr spezifische Angebotslücken – entsprechend variiert auch ihr Mobilitätsbeitrag.

**On-Demand-Verkehre erfüllen unterschiedliche Funktionen – vom Freizeitshuttle bis zur ÖPNV-Erweiterung**

Die Fahrtzwecke sind ein zentrales Differenzierungskriterium: Während Angebote wie der Hüpper – einfach APPgeholt stark für Pendelverkehre genutzt werden, stehen bei anderen – etwa beim Shuttle Gütersloh – Freizeitwecke im Vordergrund. Dies ist maßgeblich durch die Preisgestaltung beeinflusst: Wo Aufschläge zum ÖPNV-Ticket erhoben werden, verlagert sich die Nutzung tendenziell auf Gelegenheitsfahrten.

Unterscheidet man Stamm- und Gelegenheitsnutzer\*innen, zeigt sich ein konsistentes Bild: Stammnutzer\*innen sind häufiger auf regelmäßige Alltagsmobilität angewiesen, nutzen das Angebot häufiger und sind stärker in bestehende ÖPNV-Strukturen eingebunden. Gelegenheitsnutzer\*innen dagegen nutzen die Dienste eher sporadisch, oft für Freizeit und bei eingeschränktem Zugang zu Alternativen (z. B. Taxi).

Auffällig ist zudem: Stammnutzer\*innen verfügen häufiger über ein ÖPNV-Abo und seltener über ein eigenes Auto. Die On-Demand-Angebote wirken hier als Mobilitätsanker, insbesondere für jüngere Zielgruppen und für Personen ohne Pkw. Damit wird deutlich: Die Dienste haben sowohl eine soziale als auch ökologische Relevanz – durch bessere Teilhabechancen und Verlagerungspotenzial vom motorisierten Individualverkehr.

**Intermodale Integration ist möglich – aber stark vom Raumtyp und von der Angebotslogik abhängig**

On-Demand-Angebote lassen sich in unterschiedlichem Maße mit anderen ÖPNV-Angeboten verknüpfen. Wo Angebote klar als „Zubringer“ zu Bahn oder Bus konzipiert sind (z. B. Hüpper – einfach APPgeholt, NetLiner), ist der intermodale Anteil hoch. Dagegen überwiegen bei Angeboten wie ODI wir4mobil oder Shuttle Zubringer – teils, weil keine weiteren Verkehrsmittel sinnvoll erreichbar sind.

Raumstruktur und Anschlussqualität sind entscheidend: In peripheren Lagen mit klarer Ausrichtung auf Städte außerhalb des Bediengebiets sind On-Demand-Fahrten oft nur als Teil intermodaler Wege attraktiv. Wo hingegen das Angebot selbst die Lücke im ÖPNV ersetzt, sinkt der Bedarf an Verknüpfung. Hieran zeigt sich, dass Intermodalität keine Selbstverständlichkeit ist, sondern Ergebnis gezielter Angebotsplanung – etwa durch Haltestellenlage, Fahrplan- und (Echtzeit-)Fahrtenkoordination oder Tarifintegration.

**Die subjektive Bewertung der Systeme zeigt Akzeptanz, aber auch Verbesserungsbedarfe**

Die Nutzer\*innen bewerten On-Demand-Verkehre insgesamt positiv – vor allem wegen der geringen Kosten (sofern keine Zuschläge erhoben werden), der Schnelligkeit und der Flexibilität.

Auffällig ist, dass sich das Motiv „Innovation und Modernität“ im Zeitverlauf stärker als zentraler Nutzungsgrund etabliert – ein Hinweis auf eine sukzessive wachsende Anerkennung als zukunftsfähiges Mobilitätsangebot.

Dem stehen klassische Hemmnisse gegenüber: fehlende Verfügbarkeit (zeitlich oder räumlich), nicht passende Wege, mangelnde Verlässlichkeit. Gerade Stammnutzer\*innen legen großen Wert auf zuverlässige Bedie-

nung. Verbesserungen in der Angebotsqualität könnten also direkt zur Stabilisierung und Ausweitung der Nutzung beitragen.

**2.3 Bewertung des Mobilitätsangebots**

**2.3.1 Bewertung aus Sicht der Nutzer\*innen**

In den Befragungswellen 1 und 3 wurden die Nutzer\*innen gebeten, verschiedene Angebotsaspekte auf einer Skala von sehr gut über eher

gut und eher schlecht bis hin zu sehr schlecht zu bewerten. In den beiden folgenden Abbildungen sind modellvorhabenübergreifend dargestellt, wie die Nutzer\*innen die einzelnen Angebotsaspekte bewerten und wie sich deren Bewertung im Zeitverlauf geändert hat (Abbildung 40 und 41)<sup>5</sup>.

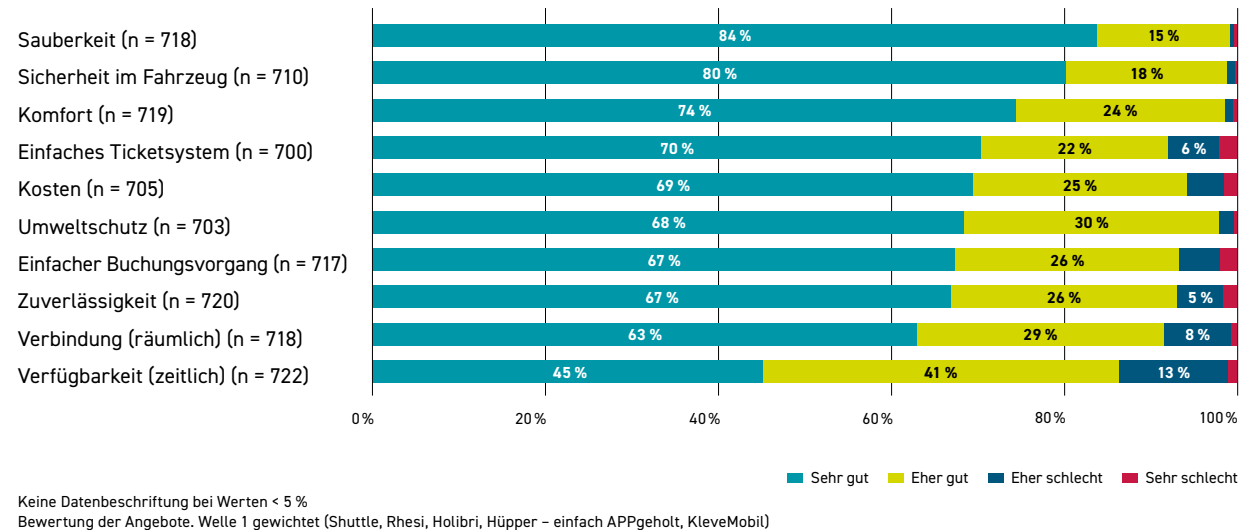


Abbildung 40: Übergreifende Bewertung von Angebotsaspekten (Welle 1)

<sup>5</sup> Prozentanteile sind Anteile von allen Befragten, keine Angabe war auch möglich. 100 % = sehr gut + eher gut + eher schlecht + sehr schlecht + keine Angabe.

Insgesamt zeigt sich, dass es einige Aspekte gibt, die in allen **On-Demand-Angeboten** sowie über den gesamten Zeitraum hinweg überaus positiv bewertet werden (ca. 90 % gut). Hierzu zählen Umweltschutz, Sauberkeit, Komfort, Sicherheit im Fahrzeug sowie Sicherheit auf dem Weg zur und an der Haltestelle. Die On-Demand-Angebote werden als umweltfreundlich wahrgenommen, was darauf hinweist, dass sie als Teil des öffentlichen Nahverkehrs angesehen werden. Auch dass viele Fahrzeuge Hybrid- oder Elektrofahrzeuge sind, kann zur Wahrnehmung als umweltfreundliche Mobilitätsoption beitragen. Ebenfalls werden die Sauberkeit der Fahrzeuge, die Sicherheit im Fahrzeug und der Komfort der Mobilitätsop-tion kaum bemängelt. Die Sicherheit auf dem Weg zur Haltestelle und an der Haltestelle wird gleichermaßen sehr gut bewertet, was vor allem mit den kurzen Wartezeiten auf die Fahrzeuge zusammenhängen dürfte.

Ein Aspekt, der dagegen häufig relativ hohe Anteile negativer Bewertungen aufweist, ist die zeitliche Verfügbarkeit der On-Demand-Angebote. Dieser Aspekt umfasst einerseits den Bedienungszeitraum selbst und andererseits auch die Sicherheit, dass bei einem Fahrtwunsch auch eine Fahrt durch den On-Demand-Verkehr angeboten wird. Bei Angeboten, die gut ausgelastet und somit effizienter sind, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Nutzer\*innen bei einer Fahrtanfrage keine

Fahrt angeboten bekommen oder eine gewisse Wartezeit hinnehmen müssen. Die Systemdaten geben hier systemseitig einen Einblick. Die gute Bewertung der zeitlichen Verfügbarkeit unter den befragten Nutzer\*innen liegt bei den On-Demand-Angeboten zwischen 65 % beim KleveMobil (Welle 3) und 93 % beim Hüpper – einfach APPgeholt (Welle 1). Die positive Bewertung der zeitlichen Verfügbarkeit fällt im Zeitverlauf meist etwas ab, was mit der steigenden Auslastung der Systeme zusammenhängen könnte.

Eine dichotome Auswertung, in der „sehr gut“ und „eher gut“ zu „gut“ und in der „sehr schlecht“ und „eher schlecht“ zu „schlecht“ zusammengefasst werden, liefert folgende Erkenntnisse:

Unterteilt man die verschiedenen zu bewertenden Aspekte der On-Demand-Angebote in harte und weiche Faktoren, zeigen sich sowohl Gemeinsamkeiten als auch Unterschiede. Harte Faktoren wie die räumliche Verbindung, die zeitliche Verfügbarkeit die Einfachheit

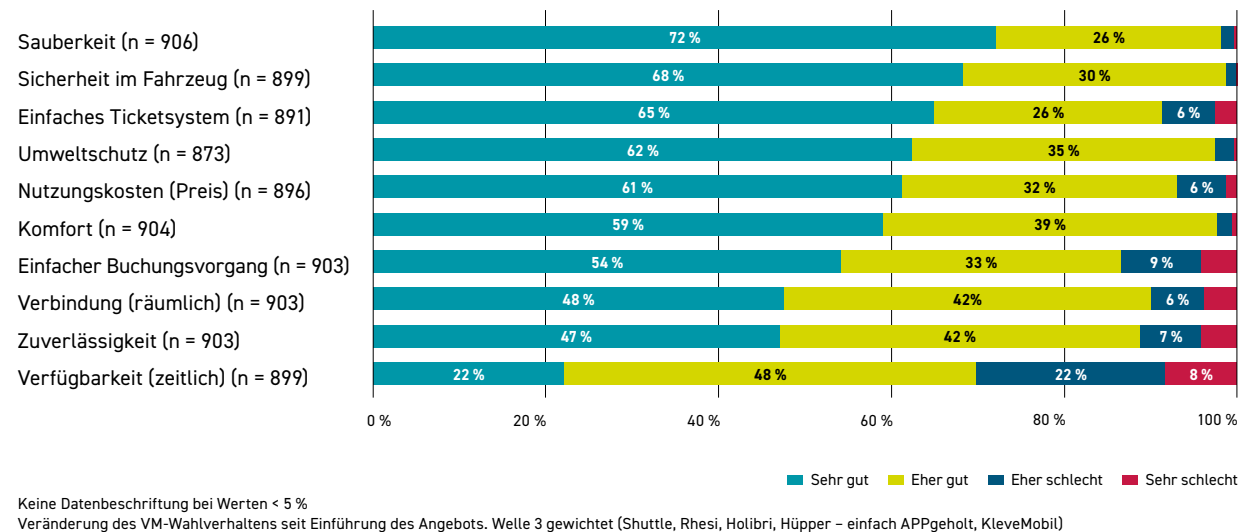


Abbildung 41: Übergreifende Bewertung von Angebotsaspekten (Welle 3)

des Buchungs- und Ticketsystems sowie die Nutzungskosten bzw. der Preis sind insbesondere vor Fahrtantritt bei der Wegplanung wichtig (vgl. Abbildung 42). Weiche Faktoren wie z. B. die Sauberkeit, der Komfort, die Zuverlässigkeit / Pünktlichkeit und die Sicherheit im Fahrzeug sowie auf dem Weg zur / an der Haltestelle werden unmittelbar während des Weges relevant und können entsprechend dann bewertet werden (vgl. Abbildung 43).

Es zeigt sich, dass insbesondere die zeitliche Verfügbarkeit in der Regel am schlechtesten bewertet wird, während die anderen vier harten Faktoren eher gut bewertet werden. Ein differenzierter Blick in die einzelnen Modellvorhaben zeigt das jeweilige Verbesserungspotenzial. Während bei Rhesi – abgesehen von den Kosten – alle weiteren Aspekte eher unterdurchschnittlich im Vergleich zu den anderen On-Demand-Angeboten bewertet werden, werden beim Shuttle neben der zeitlichen Verfügbarkeit insbesondere die Kosten eher kritisch eingeschätzt.

Die Nutzungskosten werden sehr unterschiedlich bewertet, auch weil sie bei den On-Demand-Angeboten sehr unterschiedlich ausfallen. Eine sehr positive Bewertung erfahren naturgemäß die Angebote, die in den ÖPNV-Tarif vollständig integriert sind und bei denen folglich neben einem gültigen Ticket kein Aufpreis für die Nutzung des On-Demand-Angebots gezahlt werden muss, wie bei Hüpper

– einfach APPgeholt (77 % sehr gut), BEA (73 % sehr gut), Holibri (71 % sehr gut) und Rhesi (70 % sehr gut). Angebote, bei denen ein Zuschlag in Anlehnung an den VRR-Richtwert gezahlt werden muss, werden mit Blick auf die Kosten tendenziell schlechter bewertet. So bewerten die befragten Nutzer\*innen die Kosten bei KleveMobil nur zu knapp zwei Dritteln als sehr gut und bei ODI wir4mobil ist es sogar nur gut die Hälfte (54 %). Eine schlechtere Bewertung der

Kosten gibt es besonders in den Fällen, in denen ein Pauschalpreis fällig wird, der nicht kilometerabhängig berechnet wird, beispielsweise beim Shuttle Gütersloh, bei dem nur gut ein Drittel (37 %) die Kosten mit sehr gut bewertet. Beim Shuttle ist besonders hervorzuheben, dass vor allem Nutzer\*innen mit häufiger Nutzung unzufrieden mit den Preisen sind, da trotz ÖPNV-Abonnement noch ein pauschaler Aufschlag von 5 € pro Fahrt bezahlt werden muss.

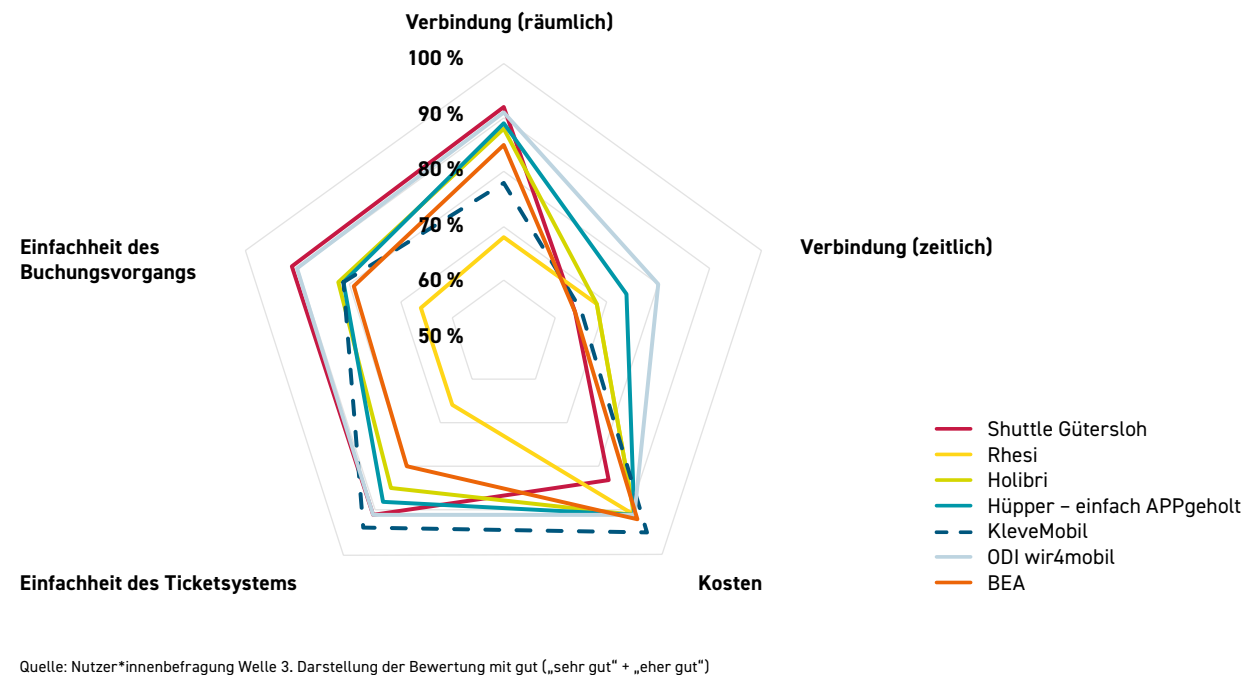


Abbildung 42: Vergleich ausgewählter Modellvorhaben hinsichtlich der Bewertung von Angebotsaspekten (Welle 3)

Dies macht eine Nutzung im Alltag für die meisten Personen zu teuer. Die Buchungssysteme unterschieden sich auch stark voneinander, da viele verschiedene Anbieter auf dem Markt und auch in diesem Projekt vertreten waren. Zudem ist die Integration in Verbund-Apps und andere Navigations-Apps sehr unterschiedlich. Am besten abgeschnitten haben die Buchungssysteme von ODI wir4mobil und Shuttle. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass es sich jeweils um eine eigene Buchungs-App handelt, mit der Fahrten spontan gebucht werden können. Der Fahrgast erhält neben der Auskunft zur Einstiegshaltestelle auch Informationen zum Weg dorthin. Darüber hinaus werden Echtzeitdaten zum Fahrzeug geteilt und die Bezahlung ist bequem über die Buchungs-App möglich. Aspekte, die den Nutzer\*innen beim Buchungssystem besonders wichtig sind, können unter den zwei folgenden Punkten zusammengefasst werden: eindeutige Angaben zur Verortung der virtuellen Haltestelle mit Angabe der Straßenseite sowie Live-Standort des Fahrzeugs mit rechtzeitiger und zuverlässiger Ankündigung des Eintreffens des Fahrzeugs.

Abbildung 43 zeigt die Bewertung der weichen Angebotsaspekte, die insgesamt besser als die harten Angebotsaspekte bewertet werden. Sauberkeit, Komfort sowie Sicherheit zur/an der Haltestelle und im Fahrzeug werden über alle On-Demand-Angebote hinweg positiv bewertet, lediglich bei der Zuverlässigkeit und

Pünktlichkeit lassen sich Unterschiede zwischen den Modellvorhaben feststellen. Während Shuttle und Holibri auch hier insgesamt gute Bewertungen erzielen, wird die Zuverlässigkeit von Rhesi und KleveMobil deutlich schlechter bewertet.

**2.3.2 Kostenkomponenten und -entwicklung**  
Die Analyse der Kostenstruktur im Projektverlauf zeigt, dass die On-Demand-Verkehre mit

sehr unterschiedlichen finanziellen Aufwänden realisiert wurden. Abbildung 44 gibt einen detaillierten Überblick über die Entwicklung und Zusammensetzung der Kosten (Investitions-, Betriebs-, Personal- und Marketingkosten) im Zeitverlauf.

Bei der Betrachtung der Kostenentwicklung in den Modellvorhaben ist grundsätzlich zu berücksichtigen, dass eine belastbare und

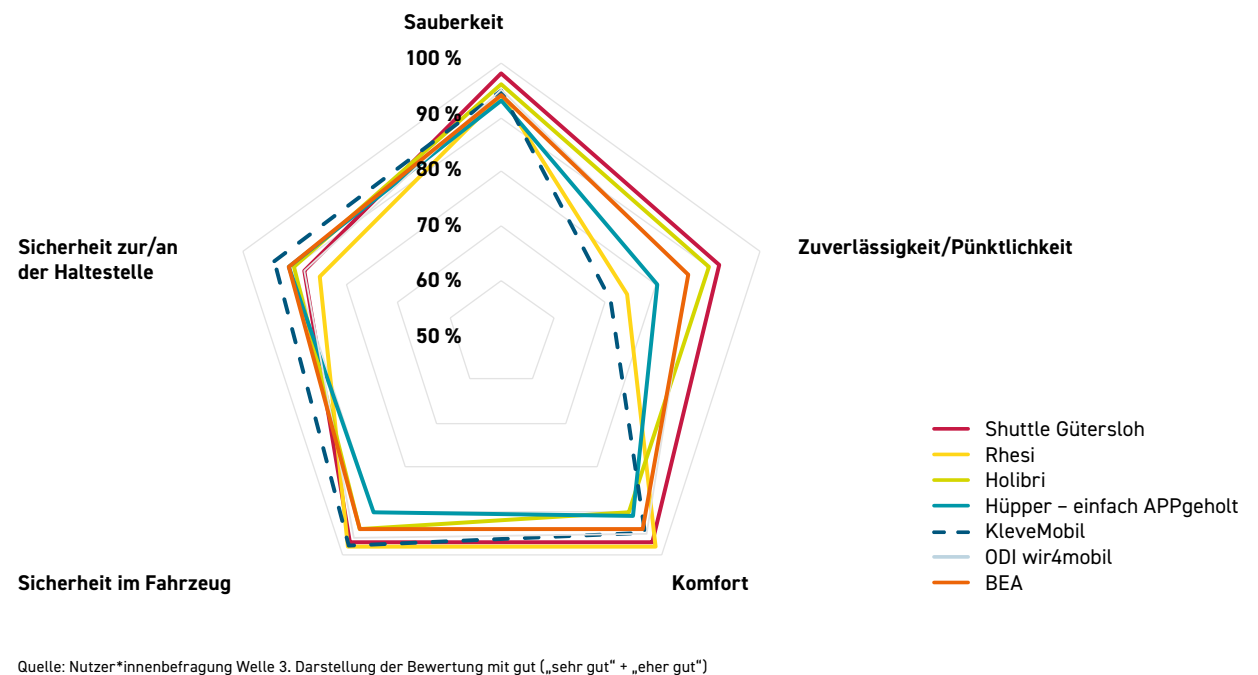


Abbildung 43: Vergleich ausgewählter Modellvorhaben hinsichtlich der Bewertung von Angebotsaspekten (Welle 3)

systematisch vergleichbare Darstellung nur eingeschränkt möglich ist. Die zugrunde liegenden Daten sind teilweise lückenhaft oder nicht einheitlich strukturiert. Beispielsweise wurden Personalkosten nicht in allen Fällen separat ausgewiesen, sondern teilweise in die Betriebskosten integriert. Zudem sind Investitionskosten häufig als absolute Jahreswerte dargestellt, obwohl die betriebswirtschaftlich relevante Nutzungsdauer der Investitionsgüter über den Projektzeitraum hinausgeht. Vor diesem Hintergrund kann die folgende Auswertung nur eine grobe Orientierung bieten und keine vollständige Wirtschaftlichkeitsanalyse ersetzen.

Trotz der eingeschränkten Vergleichbarkeit lassen sich in vielen Modellvorhaben ähnliche Muster erkennen: Zu Beginn der Projekte stehen in der Regel hohe Investitionskosten im Vordergrund – etwa für Fahrzeuge, technische Infrastruktur oder Softwarelösungen. Mit zunehmender Betriebsdauer verlagert sich der finanzielle Schwerpunkt auf die laufenden Betriebs- und Personalkosten.

Bei den laufenden Kosten stellen die Betriebskosten in nahezu allen Modellvorhaben die zentrale Kostenkategorie dar. Dazu zählen u. a. Aufwendungen für Fahrzeugbetrieb, Wartung, Disposition, Softwarebetrieb und Systemmanagement. Personalkosten wurden von den Modellvorhaben nicht durchgehend separat ausgewiesen. Teilweise wurden sie

den Betriebskosten zugerechnet oder bei Einsatz externer Dienstleister nicht dezidiert aufgeschlüsselt. Diese Inkonsistenz erschwert eine belastbare Bewertung der Personalanteile und reduziert die Aussagekraft für Vergleiche. Dort, wo separate Angaben vorliegen – etwa bei LOOPmünster, Holibri (Höxter) oder Shuttle (Gütersloh) –, wird ihre Bedeutung im Gesamtkostenbild sichtbar.

Investitionskosten treten erwartungsgemäß zu Projektbeginn besonders deutlich in Erscheinung. Zu den typischen Ausgaben zählen Fahrzeuge, Buchungstechnologie oder Softwarelizenzen. Da diese Investitionen in den vorliegenden Daten jedoch nicht über ihre Nutzungsdauer abgeschrieben, sondern vollständig dem jeweiligen Jahr zugeordnet sind, kann ihre Belastung im Vergleich zu laufenden Kosten überschätzt erscheinen. Die Höhe der Investitionskosten ist dabei ebenfalls stark abhängig von der Ausgestaltung des Angebots, d. h. beispielsweise von der Anzahl der Fahrzeuge. Ihre Höhe variiert deutlich zwischen den Modellvorhaben und ist insbesondere im ersten Projektjahr häufig am höchsten. Da die Nutzung der Fahrzeuge in der Regel über den Förderzeitraum hinausgeht, sollte dieser Kostenblock mit Bedacht interpretiert werden.

Marketingkosten spielen im Vergleich eine untergeordnete Rolle. Nur wenige Modellvorhaben weisen nennenswerte Beträge für Öff-

entlichkeitsarbeit und Nutzerkommunikation aus. In den meisten Fällen bewegen sich diese Kosten auf einem geringen Niveau.

Einige Projekte wie LOOPmünster oder Holibri (Höxter) weisen im Zeitverlauf deutlich steigende Gesamtkosten auf, was angesichts der stark wachsenden Buchungszahlen (vgl. Kapitel 2.2.1) in diesen Modellvorhaben nachvollziehbar ist. Hier spiegeln sich nicht nur Angebotsausweitungen und steigende Betriebskosten wider, sondern auch ein zunehmender Ressourceneinsatz bei gleichzeitiger Nachfrageentwicklung. Im Gegensatz dazu zeigen andere Modellvorhaben relativ konstante oder sogar rückläufige Jahreskosten, was auf eine Stabilisierung des Angebots oder eine zurückhaltendere Betriebsstrategie hindeuten könnte. Beispiele hierfür sind NetLiner (Roetgen) oder Rhesi (Rhein-Sieg-Kreis), bei denen sowohl die Zahl der durchgeführten Buchungen als auch die absoluten Kosten auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau bleiben.

Trotz begrenzter Datenlage lassen sich gewisse strukturelle Muster in der Kostenentwicklung erkennen. Die zentralen Kostentreiber sind Betriebsausgaben, während Personalkosten in ihrer Bedeutung schwer vergleichbar sind. Investitionskosten erscheinen in den jeweils dargestellten Jahreswerten übergewichtet, da im Rahmen der Evaluation keine buchhalterische Betrachtung der Investitionen (Vermögensaufbau/Abschreibungen) erfolgt. Für zukünftige Bewertungen wären eine standardisierte, transparente Kostenstruktur und die konsistente Erfassung aller Komponenten – insbesondere der Personalkosten – wünschenswert, um fundiertere Effizienz- und Wirtschaftlichkeitsanalysen zu ermöglichen.

Insgesamt verdeutlicht die Analyse, dass On-Demand-Verkehre im ländlichen Raum mit sehr unterschiedlichen Ressourceneinsätzen betrieben werden. Während einige Modellvorhaben durch hohe Ausgaben und steigende Buchungszahlen auf eine intensive Nutzung hinweisen, zeigt sich andernorts eine eher kostenbewusste Umsetzung mit begrenztem Nutzeraufkommen. Eine systematische Bewertung der Effizienz – etwa in Form von Kosten je Buchung oder je Personenkilometer – wird im folgenden Kapitel aufgegriffen.

### **Kostenentwicklung pro Buchung**

Ein zentrales Kriterium zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit der On-Demand-Verkehre

stellt das Verhältnis von Kosten zu Nutzung dar. In Abbildung 45 ist die Entwicklung der durchschnittlichen Kosten pro durchgeführter Buchung im Projektverlauf dargestellt. Diese Betrachtung erlaubt eine erste Einschätzung der Effizienz der Modellvorhaben im Verhältnis zur tatsächlichen Inanspruchnahme der Angebote.

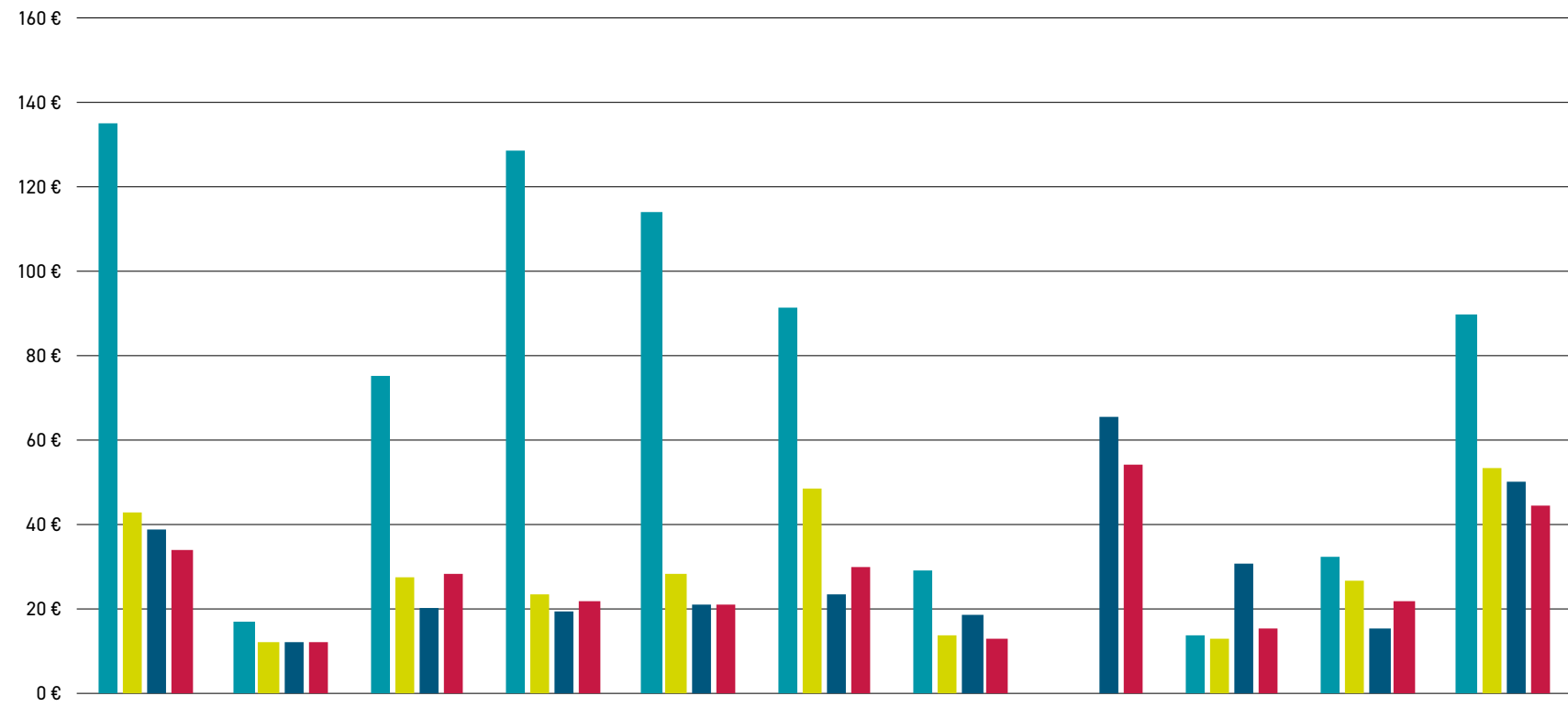
Die Spannweite der Werte ist dabei erheblich: Während sich in einigen Projekten – etwa bei LOOPmünster, ODI wir4mobil (Neukirchen-Vluyn) oder kommit-Shuttle (Kreis Coesfeld) – die Kosten pro Buchung im Projektverlauf auf unter 30 Euro reduzieren, bleiben sie in anderen Vorhaben wie NetLiner (Roetgen) auch in späteren Jahren auf deutlich höherem Niveau. Besonders hohe Werte in den Anfangsjahren lassen sich in vielen Fällen mit einem noch geringen Buchungsvolumen und gleichzeitig konstanten Grundkosten erklären.

Grundsätzlich ist bei fast allen Modellvorhaben ein Rückgang der Kosten pro Buchung über die Projektlaufzeit hinweg zu beobachten. Diese Entwicklung deutet auf steigende Auslastung bei noch vorhandener Kapazität und eine gewisse Lernkurve bei der Angebotssteuerung hin. Einige Projekte, wie z. B. Holibri (Höxter) oder G-Mobil (Gronau), zeigen in dieser Hinsicht eine kontinuierliche Effizienzsteigerung – was im Zusammenhang mit einer verbesserten Bekanntheit und Akzeptanz der Angebote stehen dürfte.

Gleichzeitig bleibt die Vergleichbarkeit zwischen den Modellvorhaben begrenzt: Zum einen sind Investitionskosten in der Berechnung ausdrücklich nicht enthalten, was insbesondere bei kürzer laufenden Projekten ein verzerrtes Bild erzeugen kann. Zum anderen existieren Unterschiede in der Angebotsgestaltung (z. B. Bediengebiet, Betriebszeiten, Flottengröße), die die Kostenstruktur maßgeblich beeinflussen. Auch die Erfassung und Zuweisung einzelner Kostenarten (etwa Personalkosten über Subunternehmen) ist nicht in allen Fällen transparent.



Abbildung 44: Kostenentwicklung der On-Demand-Angebote im Projektverlauf



	NetLiner Aachen-Nord	G-Mobil	Shuttle	Holibri	Hüpper - einfach APPgeholt	KleveMobil	kommit-Shuttle	BEA	LOOP-münster	Rhesi	NetLiner Roetgen
2021	135 €	17 €	75 €	129 €	114 €	92 €	30 €		14 €	33 €	90 €
2022	43 €	13 €	27 €	23 €	29 €	49 €	14 €		13 €	27 €	53 €
2023	39 €	12 €	20 €	20 €	21 €	23 €	18 €	65 €	31 €	16 €	50 €
2024	34 €	12 €	28 €	22 €	21 €	30 €	13 €	54 €	16 €	22 €	44 €

Abbildung 45: Kostenentwicklung pro durchgeführter Buchung

**Kostenentwicklung pro Personenkilometer**

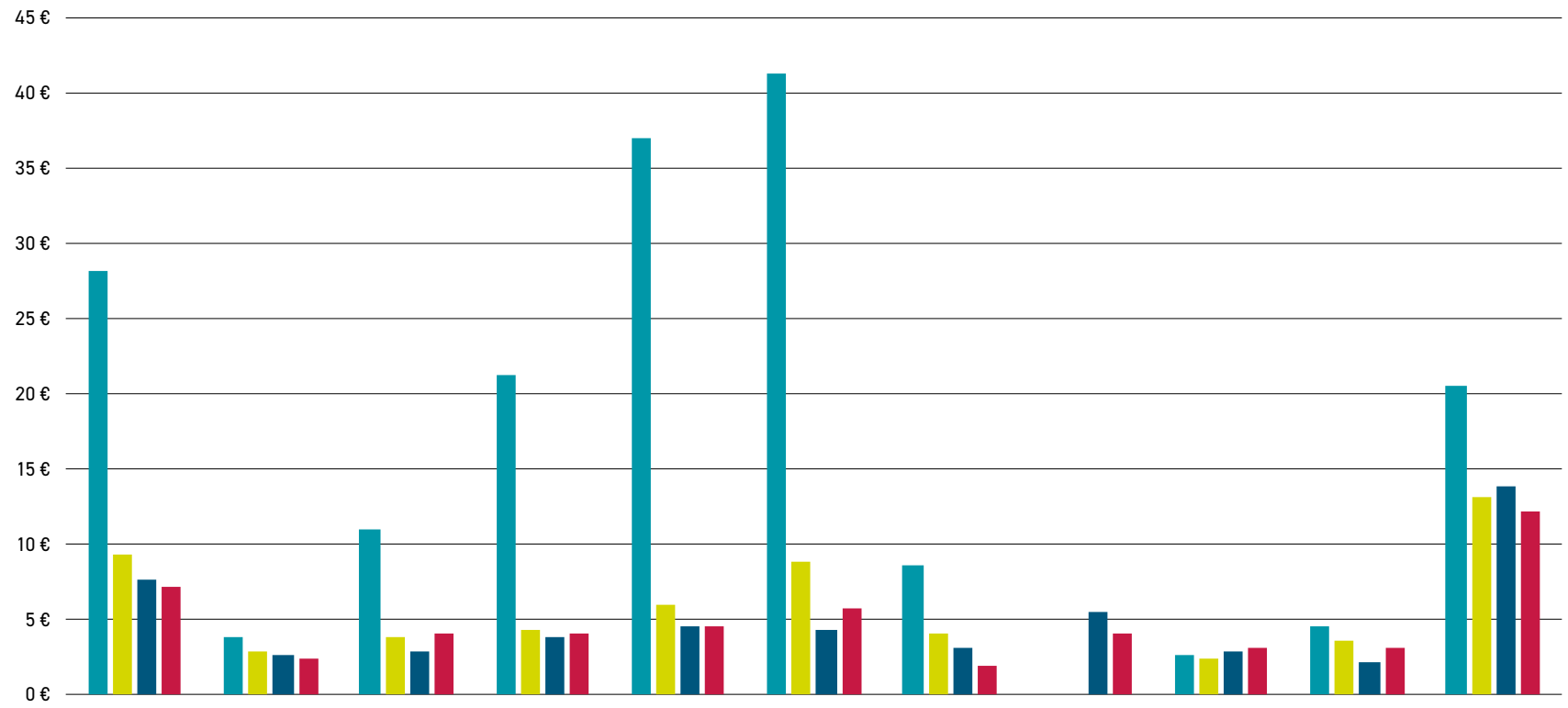
Ein weiterer Indikator zur Effizienzanalyse ist die Entwicklung der durchschnittlichen Kosten pro Personenkilometer. Abbildung 46 zeigt, wie sich dieser Wert über den Projektverlauf in den verschiedenen Modellvorhaben verändert hat. Auch hier ergibt sich ein heterogenes Bild mit großen Unterschieden zwischen den Projekten.

In den meisten Modellvorhaben ist ein Rückgang der Kosten pro Personenkilometer zu beobachten – insbesondere in jenen Projekten, die bereits früh ein höheres Fahrgastaufkommen erzielen konnten. LOOPmünster, ODI wir4mobil (Neukirchen-Vluyn) und kommit-Shuttle (Kreis Coesfeld) zeigen über die Jahre hinweg vergleichsweise niedrige und stabile Werte zwischen 2 € und 6 €. Diese Entwicklung deutet auf eine zunehmende Effizienz im Betrieb bei gleichzeitiger Ausweitung der Fahrleistung pro Fahrgast hin.

Demgegenüber weisen Projekte mit niedriger Auslastung oder in strukturell schwierigen Einsatzgebieten, wie NetLiner (Roetgen), dauerhaft hohe Werte auf. Hier wirkt sich eine geringe Nachfrage bei gleichzeitig konstantem Betriebsaufwand besonders negativ auf die Kennzahl aus.

Vor allem in der Anfangsphase der Modellvorhaben (2021) liegen die Werte bei vielen Angeboten noch deutlich über 10 € pro Kilometer. Diese Effekte relativieren sich mit zunehmender Betriebsdauer und wachsendem Nutzungserfolg. Die Kosten pro Kilometer reagieren sensibler auf die tatsächliche Inanspruchnahme des Angebots als pauschale Betriebskosten und eignen sich daher gut zur Bewertung der Effizienz bei unterschiedlicher Nachfrageintensität.

Auch hier gilt jedoch: Die Aussagekraft ist durch unterschiedliche Berechnungsmethoden, unvollständige Daten (z. B. bei Subunternehmen) und das Fehlen von Investitionskosten in den Kennzahlen eingeschränkt. Dennoch bestätigt sich der übergeordnete Zusammenhang: Höhere Fahrgastzahlen führen in nahezu allen Fällen zu sinkenden Kosten pro Kilometer und damit zu einer verbesserten Wirtschaftlichkeit.



	NetLiner Aachen-Nord	G-Mobil	Shuttle	Holibri	Hüpper - einfach APPgeholt	KleveMobil	kommit-Shuttle	BEA	LOOP-münster	Rhesi	NetLiner Roetgen
2021	28 €	4 €	11 €	21 €	37 €	41 €	9 €		3 €	5 €	21 €
2022	9 €	3 €	4 €	4 €	6 €	9 €	4 €		2 €	4 €	13 €
2023	8 €	3 €	3 €	4 €	5 €	4 €	3 €	5 €	3 €	2 €	14 €
2024	7 €	2 €	4 €	4 €	5 €	6 €	2 €	4 €	3 €	3 €	12 €

Abbildung 46: Kostenentwicklung pro Personenkilometer

### 2.3.3 Effizienz des Angebots

Um die Effizienz der On-Demand-Angebote zu bewerten, werden im Folgenden verschiedene Aspekte näher betrachtet. Beispielsweise zeigt das Verhältnis von stornierten Buchungen zu durchgeführten Buchungen auf, wie gut Buchungsanfragen (Nachfrage) und Buchungsangebote (Angebot) zusammenpassen. Die Entwicklung der Leerkilometer an den Gesamtkilometern ebenso wie der Besetzungsgrad geben wiederum Hinweise, welcher Aufwand mit den durchgeführten Buchungen verbunden ist bzw. inwieweit ggf. über Anpassungen im Routing nachgedacht werden sollte, um zukünftig eine stärkere Bündelung von Fahrten zu erzielen.

#### Stornierungen

Ein Blick auf den Anteil der stornierten Buchungen (Abbildung 47) an den durchgeführten Fahrten zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Modellvorhaben – sowohl im Querschnitt als auch im zeitlichen Verlauf. Während einige Angebote bereits ab Projektbeginn einen vergleichsweise geringen Anteil an Stornierungen verzeichnen (z. B. Gütersloh-Shuttle oder LOOPmünster ab 2022), lagen die Quoten in anderen Modellvorhaben insbesondere in der Anfangsphase deutlich höher. So zeigt sich beispielsweise bei den Angeboten NetLiner (Aachen-Nord), G-Mobil (Gronau) oder Rhesi (Rhein-Sieg-Kreis) in den Jahren 2020 und 2021 ein Stornierungsanteil von über 40 %, der sich in den Folgejahren jedoch teilweise reduziert.

Ein häufiger Befund ist, dass der Anteil an Stornierungen in den ersten Betriebsjahren besonders hoch ist. Dies könnte mit technischen Anlaufschwierigkeiten, fehlender Nutzererfahrung oder einem noch nicht stabil laufenden Betrieb zusammenhängen. Mit zunehmender Betriebsdauer pendelt sich der Stornierungsanteil in vielen Fällen auf einem niedrigeren Niveau ein, auch wenn es Ausnahmen gibt (z. B. zunehmende Stornierungsraten bei den Angeboten Rhesi (Rhein-Sieg-Kreis) oder konstant hohe Werte bei Holibri (Höxter)).

Ein einheitliches saisonales Muster lässt sich auf Grundlage der Jahreswerte allerdings nicht eindeutig identifizieren. Vielmehr deuten sich individuelle Entwicklungen an, die durch lokale Betriebsbedingungen, Angebotsdichte oder Zielgruppenverhalten beeinflusst sein dürften. In einigen Fällen (z. B. Meinerzhagen, Kreis Coesfeld) bleibt der Stornierungsanteil über mehrere Jahre hinweg konstant hoch.

Die Entwicklung der Stornierungsanteile liefert somit wichtige Hinweise auf die Etablierung und Stabilität der On-Demand-Angebote im Projektverlauf – ist jedoch auch stark von der Datenlage und der Interpretation einzelner Modellvorhaben abhängig.

Die Entwicklung der Stornierungsanteile liefert somit wichtige Hinweise auf die Etablierung und Stabilität der On-Demand-Angebote im Projektverlauf – ist jedoch auch stark von der Datenlage und der Interpretation einzelner Modellvorhaben abhängig.

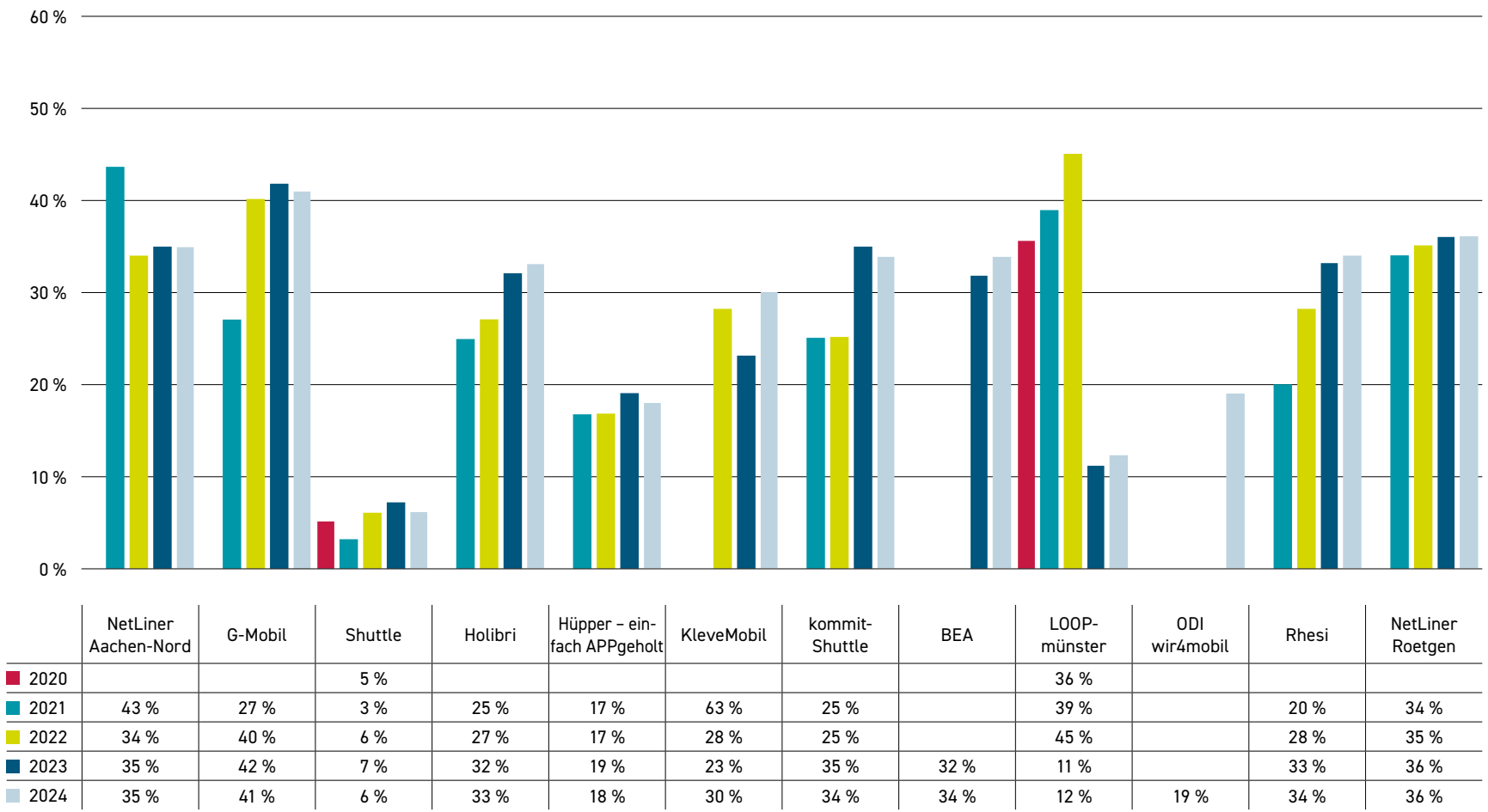


Abbildung 47: Anteil der stornierten Buchungen an gültigen Buchungen

**Fahrzeugflotte**

Die Anzahl der eingesetzten Fahrzeuge in den Modellvorhaben blieb über den Projektverlauf hinweg weitgehend konstant (Abbildung 48). In den meisten Fällen werden zwischen zwei und sechs Fahrzeugen eingesetzt. Nur wenige Systeme verfügen über größere Flotten,

darunter insbesondere LOOPmünster mit 14 Fahrzeugen sowie das On-Demand-Angebot BEA, das im Jahr 2024 auf sieben Fahrzeuge erweitert wurde. Diese Ausnahmen bilden die obere Kapazitätsgrenze unter den betrachteten On-Demand-Systemen. Auffällig ist, dass selbst bei moderatem oder stagnierendem

Buchungsvolumen kaum Anpassungen in der Flottengröße vorgenommen wurden, was auf eine eher statische Betriebsplanung schließen lässt. Die überwiegende Zahl der Angebote setzt auf kleine Fahrzeugflotten, was sowohl die Angebotsreichweite als auch die Möglichkeiten der Fahrgastbündelung begrenzt.

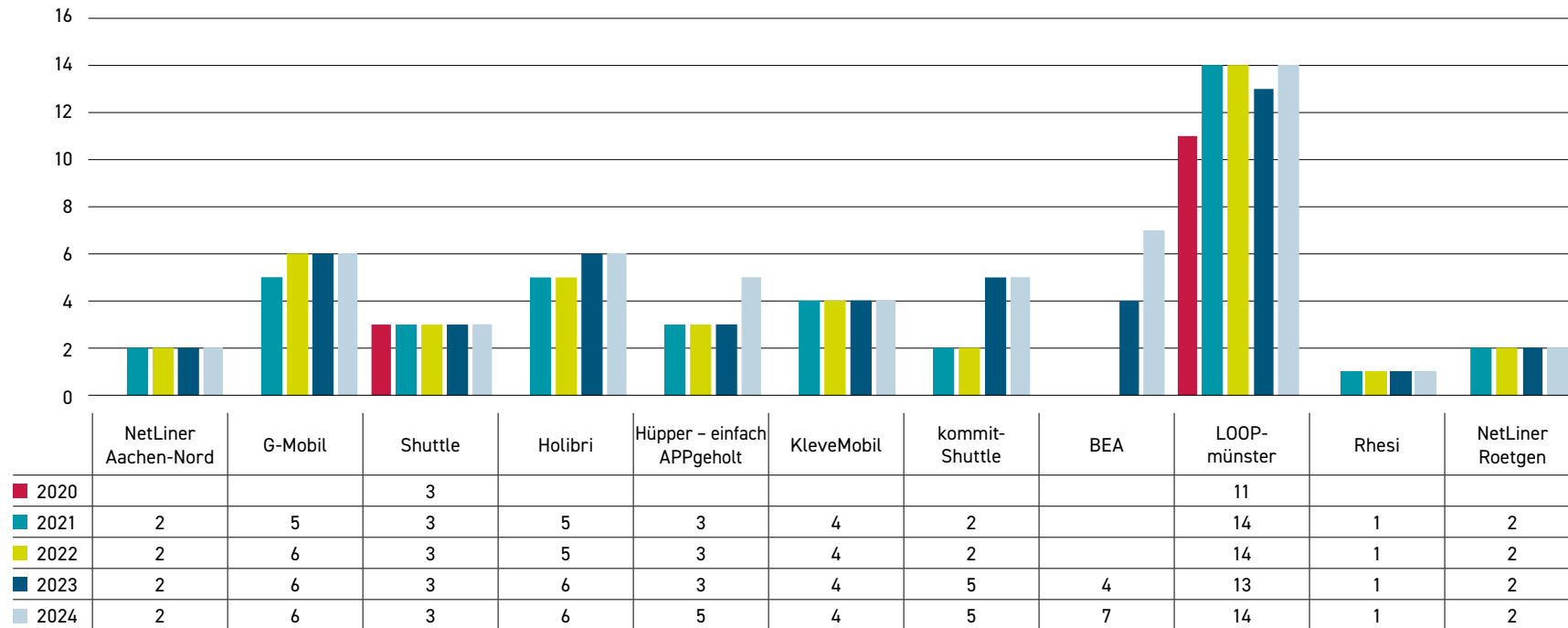


Abbildung 48: Anzahl der Fahrzeuge

Bezogen auf die Antriebsarten dominieren Hybridfahrzeuge mit insgesamt 24 Fahrzeugen, gefolgt von 17 Dieselfahrzeugen und acht vollelektrischen Fahrzeugen, wobei über den Projektverlauf hinweg keine nennenswerten Veränderungen in der Zusammensetzung der Flotten zu beobachten sind (Tabelle 3).

Abbildung 49 zeigt den Anteil besetzter und leerer Fahrzeugkilometer an den Gesamtkilometern in den einzelnen Modellvorhaben über die Projektlaufzeit. Deutlich wird, dass Leerkilometer in vielen Projekten ein bedeutender Faktor bleiben: In einigen Fällen wie bei Rhesi (Rhein-Sieg-Kreis) oder KleveMobil (Kleve) liegen die Anteile leerer Kilometer konstant bei nahezu über 50 %. Andere Vorhaben wie LOOPmünster, kommit-Shuttle (Kreis Coesfeld) oder G-Mobil (Gronau) konnten ihren Leerfahrtenanteil im Projektverlauf deutlich reduzieren. Der NetLiner (Roetgen) zeigt durchgehend einen hohen Anteil besetzter Fahrten und damit eine vergleichsweise effiziente Auslastung.

		Antriebsart			Summe
		Diesel	Hybrid	Vollelektrisch	
<b>Aachen-Nord – NetLiner</b>	2021	2			2
	2022	2			2
	2023	2			2
	2024	2			2
<b>Gronau – G-Mobil</b>	2021	1	2	2	5
	2022	2	2	2	6
	2023	2	2	2	6
	2024	2	2	2	6
<b>Gütersloh – Shuttle</b>	2020	1	2		3
	2021	1	2		3
	2022	1	2		3
	2023	1	2		3
<b>Höxter – Holibri</b>	2024	2	2	3	7
	2021			5	5
	2022			5	5
	2023			5	5
<b>Hürth – Hüpper – einfach APPgeholt</b>	2024		5	5	5
	2021	1	2		3
	2022	1	2		3
	2023	1	2		3
<b>Kleve – KleveMobil</b>	2024	1	2	2	5
	2021		4		4
	2022		4		4
	2023		4		4
<b>Kreis Coesfeld – kommit-Shuttle</b>	2024		4		4
	2021		2		2
	2022		2		2
	2023	3	2		5
<b>Meinerzhagen – BEA</b>	2024	2		1	3
	2023	4			4
<b>Münster – LOOPmünster</b>	2020		11		11
	2021		14		14
	2022		14		14
	2023		12	1	13
	2024		12	2	14
<b>Rhesi – On Demand</b>	2021	1			1
	2022	1			1
	2023	1			1
	2024	1			1
<b>Roetgen – NetLiner</b>	2021	2			2
	2022	2			2
	2023	2			2
	2024	2			2

Tabelle 3: Antriebsart der Fahrzeuge in der Flotte im Projektverlauf

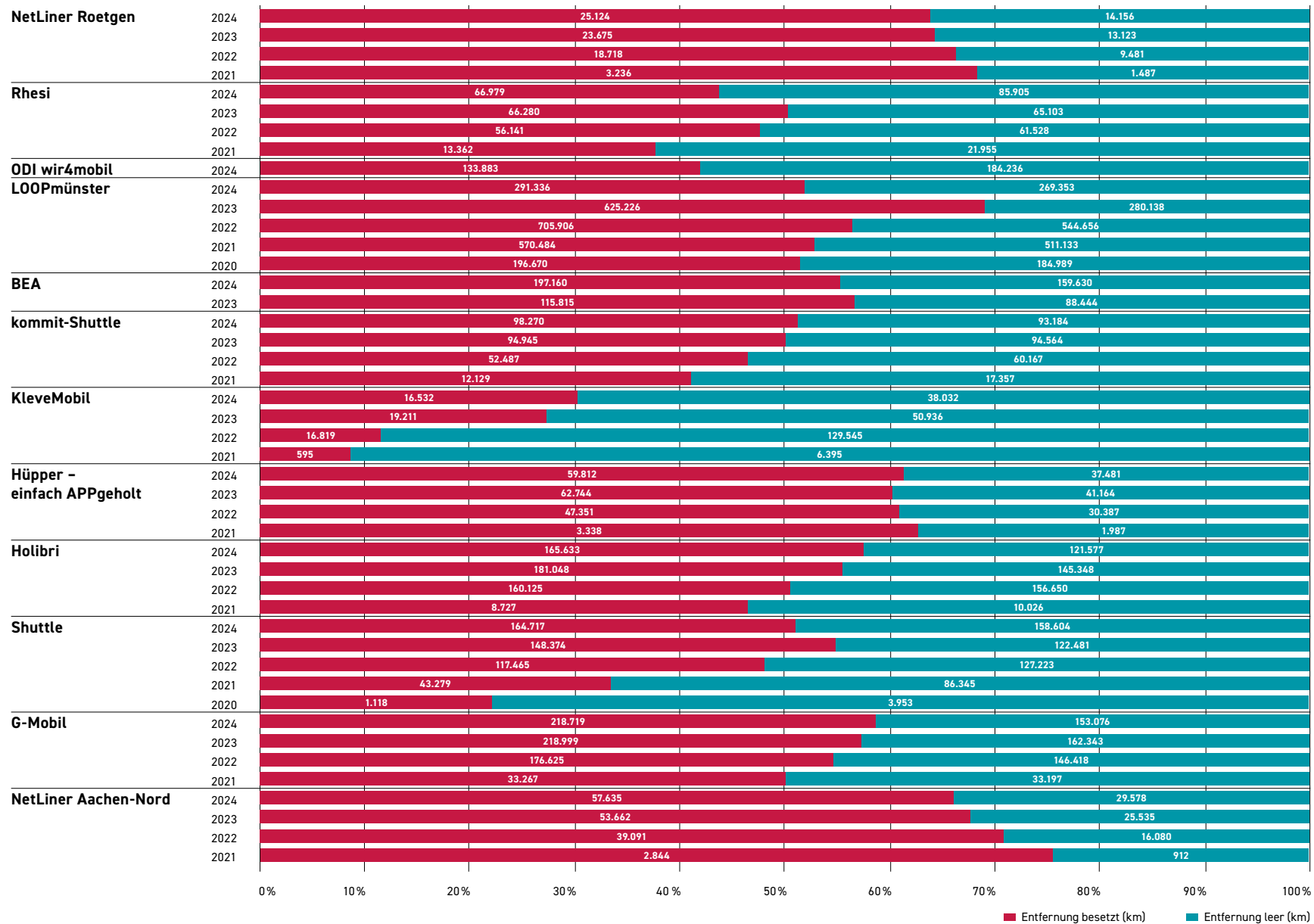


Abbildung 49: Besetzte und unbesetzte Fahrzeugkilometer

**Besetzungsgrad**

Der durchschnittliche Besetzungsgrad – also die mittlere Anzahl an beförderten Personen pro Fahrt, einschließlich Leerfahrten – bleibt bei nahezu allen betrachteten On-Demand-Angeboten unter dem Wert von 1,0 (Abbildung 50). Das bedeutet, dass im Durchschnitt weniger als eine Person pro Fahrt transportiert wird. Nur das Angebot in Meinerzhagen erreicht im Jahr 2023 mit einem Wert von 1,68 und 2024 mit 1,58 eine Quote über diesem Schwellenwert. Dies stellt eine Ausnahme dar und deutet auf eine vergleichsweise gute Auslastung und effektive Bündelung von Fahrten hin.

In den übrigen Systemen liegt der Besetzungsgrad in der Regel zwischen 0,6 und 0,9. Zwar zeigen viele Projekte im Verlauf eine positive Entwicklung – etwa durch steigende Fahrgastzahlen oder optimierte Disposition –, doch bleibt

das Ziel, regelmäßig mehr als eine Person pro Fahrt zu befördern, bisher unerreicht. Besonders in den Anfangsjahren der Projekte sind die Quoten oft sehr niedrig, wie beispielsweise beim Gütersloh-Shuttle mit nur 0,21 im Jahr 2020. Dies unterstreicht die Bedeutung von Anlaufphasen und kontinuierlicher Systemanpassung.

Insgesamt zeigt sich, dass eine hohe Poolingquote – als Maß für effiziente Ressourcennutzung – im Regelbetrieb schwer zu erreichen ist. Perspektivisch bleibt die Optimierung der Auslastung ein zentrales Ziel für wirtschaftlich und ökologisch tragfähige On-Demand-Angebote.

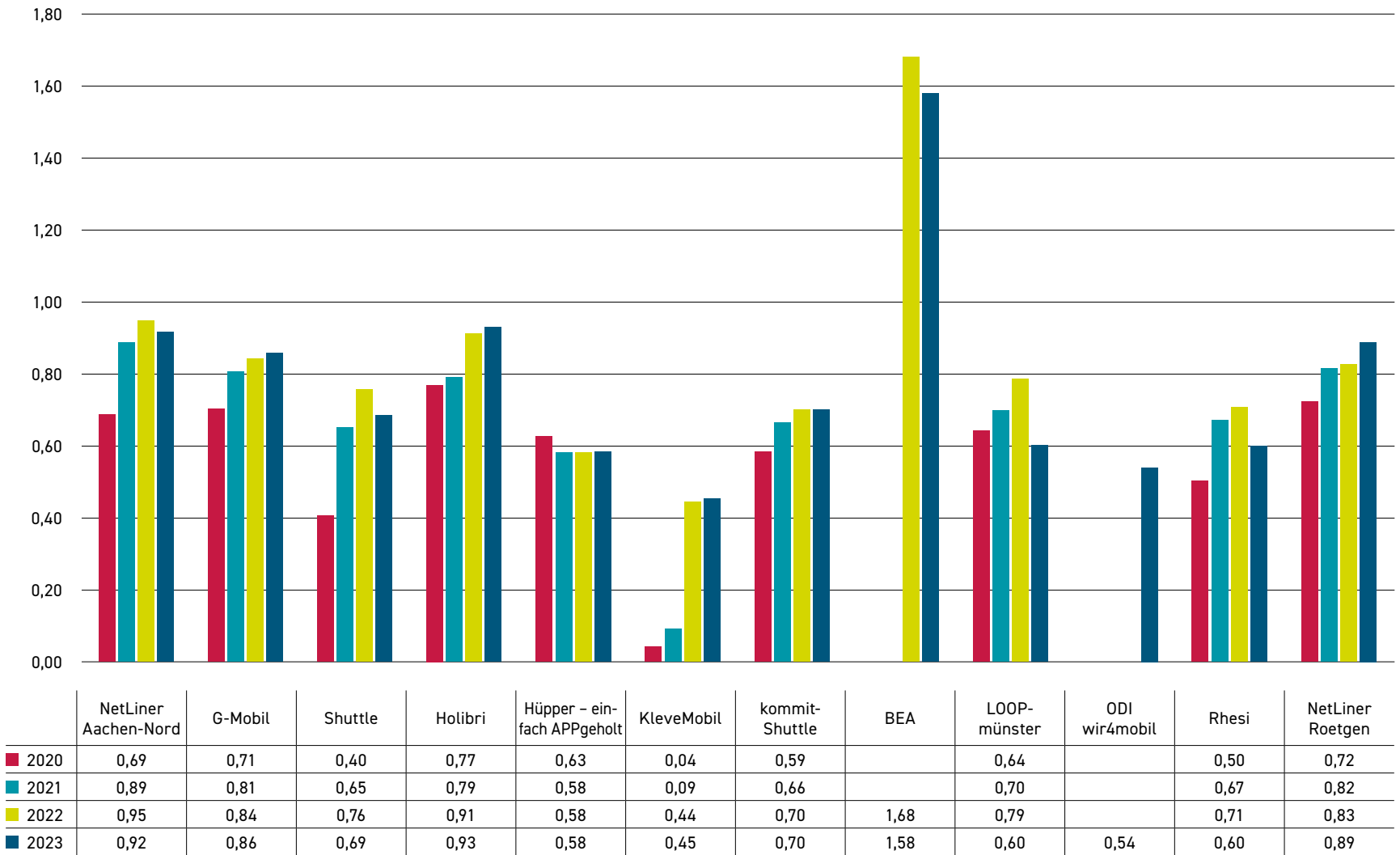


Abbildung 50: Durchschnittlicher Besetzungsgrad inkl. Leerfahrten im Projektverlauf

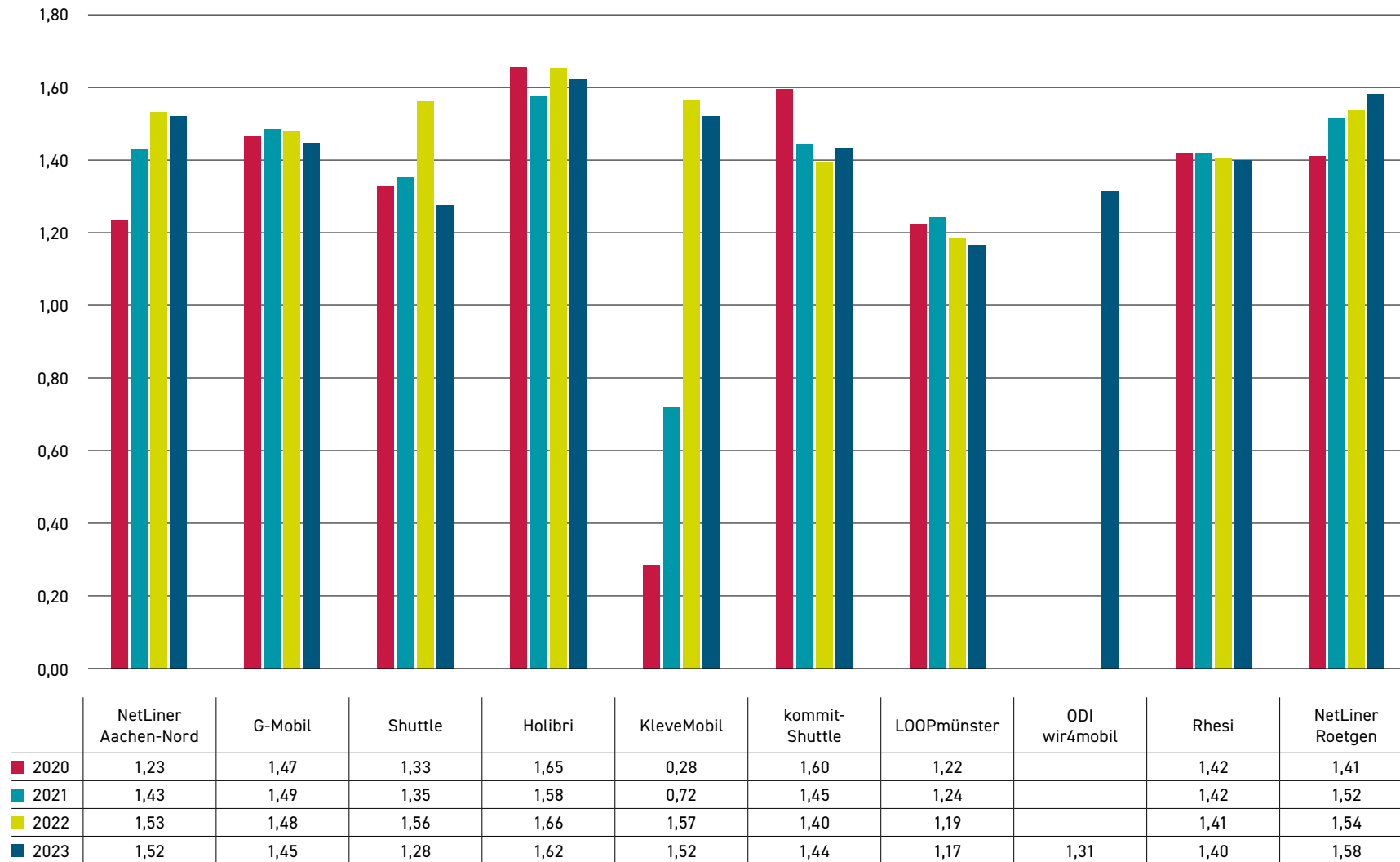


Abbildung 51: Durchschnittlicher Besetzungsgrad exkl. Leerfahrten im Projektverlauf

### 2.3.4 Zentrale Erkenntnisse

Insgesamt zeigt sich, dass die Bewertung der On-Demand-Angebote von verschiedenen Rahmenbedingungen (z. B. Größe des Bediengebiets, Fahrzeugflotte) und Parametern (z. B. Routingeinstellungen) abhängig ist und aus verschiedenen Perspektiven (z. B. Anbieter, spezifische Zielgruppen) unterschiedlich ausfallen kann. Entsprechend lassen sich auch nicht alle On-Demand-Angebote gleichermaßen miteinander vergleichen. Dennoch sollen hier einige zentrale Erkenntnisse aufgeführt werden, die für einen Großteil der untersuchten On-Demand-Angebote zutreffend sind.

Die Befragungen der Nutzer\*innen haben gezeigt, dass die On-Demand-Angebote insgesamt sehr positiv bewertet werden und diese gute Resonanz sich auch im Zeitverlauf nicht grundsätzlich ändert. Verbesserungspotenzial aus Nutzer\*innensicht besteht über alle Modellvorhaben hinweg am ehesten bei der zeitlichen Verfügbarkeit. Weitere Verbesserungspotenziale hängen von der spezifischen Ausgestaltung der On-Demand-Angebote ab. Die letzte Befragungswelle (2024/2025), in der die Nutzer\*innen von neun On-Demand-Angeboten befragt wurden, hat gezeigt, dass neben der zeitlichen Verfügbarkeit (9 von 9), insbesondere die Zuverlässigkeit und die Einfachheit des Buchungssystems (je 6 von 9) sowie die räumliche Verbindung (5 von 9) am ehesten zu verbessern sind. Um die Zufrieden-

heitsraten bei der Zuverlässigkeit zu erhöhen, könnten Anpassungen beim Routingalgorithmus ein Ansatz sein. Dabei ist zu beachten, dass entsprechende Anpassungen jeweils im Spannungsfeld verschiedener Aspekte stehen. Wird beispielsweise der Routingalgorithmus dahingehend modifiziert, dass die Fahrzeuge möglichst pünktlich oder sogar früher an der Einstiegshaltestelle eintreffen und notfalls auf den Fahrgast warten, kann dies auf der anderen Seite dazu führen, dass die zeitliche Verfügbarkeit bei kurzfristigen Buchungsanfragen abnimmt und sich infolgedessen auch die Poolingmöglichkeiten verschlechtern.

Grundsätzlich ist bei fast allen Modellvorhaben ein Rückgang der Kosten pro Buchung bzw. pro Personenkilometer über die Projektlaufzeit hinweg zu beobachten. Hier zeigen sich abnehmende Grenzkosten – also der Trend, dass bei zunehmender Zahl der Buchungen die Gesamtkosten weniger stark steigen als die Zahl der Buchungen. Dies gilt allerdings nicht immer gleichermaßen stark bzw. zum Teil nur eingeschränkt, da auch weitere Faktoren wie beispielsweise die Ausweitung des Bediengebiets Einfluss auf die Kosten pro Buchung bzw. Personenkilometer haben. Eine hohe Anzahl an durchgeführten Buchungen allein garantiert also nicht zwangsläufig niedrige Kosten pro Buchung, sondern mehrere Angebots- und Nachfrageparameter sind bei der Kostenbewertung zu berücksichtigen.

Eine weiterhin große Herausforderung bei den untersuchten Modellvorhaben besteht darin, die hohen Anteile der Leerkilometer an den insgesamt zurückgelegten Fahrzeugkilometern zu senken, um insgesamt die Effizienz des Systems zu verbessern. Hierzu ist es notwendig, mittel- bis langfristig die durchschnittliche Poolingquote und den durchschnittlichen Besetzungsgrad zu erhöhen, beispielsweise indem weitere Nutzer\*innen gewonnen werden bzw. die Bestandskund\*innen häufiger auf das On-Demand-Angebot zurückgreifen und somit insgesamt die Anzahl der durchgeführten Buchungen steigt. Auch die bereits mehrfach erwähnten Anpassungen im Buchungsalgorithmus können zu einer Verbesserung beitragen. Darüber hinaus ist aus planerischer Sicht zu prüfen, ob der Anteil der Leerkilometer durch eine bessere Disposition und Positionierung der Fahrzeuge im Bediengebiet reduziert werden kann. Es hat sich im Laufe der Projektlaufzeit gezeigt, dass bei vielen On-Demand-Angeboten eine leichte Verbesserung der Poolingquote zu erkennen ist, insbesondere mit zunehmender Betriebsdauer und Systemoptimierungen, sodass durchaus eine Lernkurve erkennbar ist. On-Demand-Systeme, die sowohl feste als auch virtuelle Haltestellen nutzen, können flexibler auf die Nachfrage reagieren und bieten dadurch eine bessere Abdeckung und Auslastung, was den Besetzungsgrad erhöht und die Betriebskosten senkt.

## 2.4 Wirkung

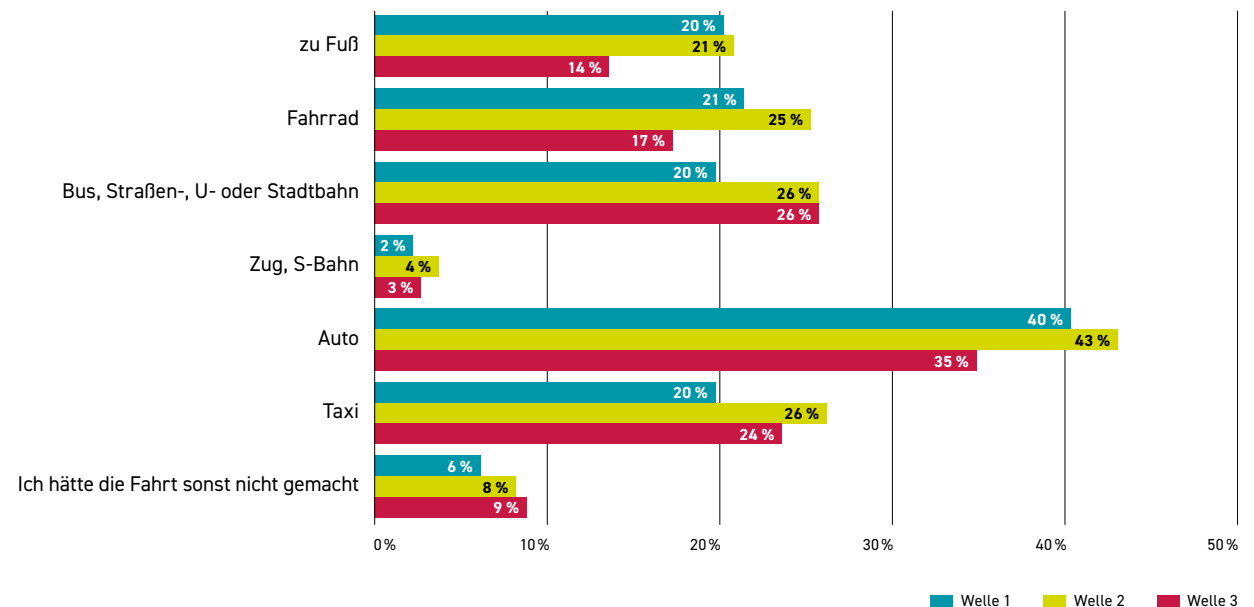
Das folgende Kapitel widmet sich verschiedenen Wirkungen, die sich aus den Modellvorhaben ergeben haben. Zunächst wird auf Basis der Nutzer\*innenbefragungen dargestellt, welche verkehrlichen Verlagerungseffekte sich den Modellvorhaben zuschreiben lassen. Dazu wurden die Nutzer\*innen befragt, wie sie ohne das neue Mobilitätsangebot an ihr Ziel gekommen wären. In einem weiteren Schritt wurde untersucht, inwieweit sich seit der Einführung das allgemeine Mobilitätsverhalten der befragten Nutzer\*innen verändert hat. Auch wenn Veränderungen dabei nicht zwingend und ausschließlich mit der Einführung des neuen Mobilitätsangebots zusammenhängen, gibt diese Frage Hinweise, inwieweit im Zeitverlauf Nutzer\*innen subjektiv ihre allgemeine Nutzungshäufigkeit verschiedener Verkehrsmittel und Fortbewegungsarten einschätzen.

Abschließend wird auf Basis der Systemdaten und in Verbindung mit den Befragungsdaten abgeschätzt, ob und in welchem Umfang sich die verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Einführung der neuen Mobilitätsangebote verändert haben.

### 2.4.1 Alternativ genutztes Verkehrsmittel

In allen Befragungswellen wurden die Nutzer\*innen gefragt, welches Verkehrsmittel sie genutzt hätten, wenn es das On-Demand-Angebot nicht gegeben hätte. Die Frage bezog sich dabei jeweils auf die letzte durchgeführte Fahrt mit dem On-Demand-Verkehr und es gab die Möglichkeit, mehr als ein Verkehrsmittel

anzugeben. Überwiegend haben die Befragten diese Frage eindeutig beantwortet, d. h. nur ein alternatives Verkehrsmittel angegeben. Ein kleiner Teil der Befragten hat jedoch mehr als ein Verkehrsmittel angegeben, wobei unklar ist, ob sie diese Verkehrsmittel kombiniert hätten oder ob sie entweder das eine oder das andere genutzt hätten.



n gesamt = 4.844

Quelle: Nutzer\*innenbefragung Welle 1, (1a), 2 und 3

Abbildung 52: Alternativ genutztes Verkehrsmittel, wenn es das neue Angebot nicht geben würde

Aufgrund dieser Mehrfachantwortenoption summieren sich die Angaben pro Befragungswelle nicht auf 100 %. Abbildung 52 zeigt, dass im Zeitverlauf zwar Änderungen zu erkennen sind, jedoch über alle Befragungswellen hinweg am häufigsten das Auto genutzt worden wäre, wenn es das neue Mobilitätsangebot nicht gegeben hätte. Ein deutliches Indiz dafür, dass zu einem nennenswerten Umfang Wege vom motorisierten Individualverkehr auf den Umweltverbund verlagert werden konnten. Modellvorhabenspezifische Unterschiede werden weiter unten beschrieben.

Weiterhin ist festzuhalten, dass in einem konstanten Umfang mit leicht steigender Tendenz das neue Mobilitätsangebot dazu beiträgt, Wege überhaupt erst zu ermöglichen. Somit trägt der On-Demand-Verkehr als Teil der Daseinsvorsorge dazu bei, gesellschaftliche Teilhabe zu ermöglichen und die Mobilitätschancen der Bevölkerung zu verbessern.

Ein Vergleich zwischen den Modellvorhaben zeigt, dass es On-Demand-Verkehre gibt, die einen besonders hohen Anteil von verlagerten Autowegen aufweisen (z. B. Rhesi mit 61 % oder der kommit-Shuttle und BEA mit je 53 %), während in anderen Modellvorhaben dieser Anteil deutlich geringer ist (z. B. Kleve-Mobil mit 18 % oder LOOPmünster mit 25 %). Um diese Unterschiede zu verstehen, ist es wichtig, die jeweiligen Rahmen- und Ausgangs-

bedingungen zu verstehen. So gibt es beim LOOPmünster beispielsweise einen vergleichsweise hohen Anteil von Fahrten, die ansonsten mit dem weiteren ÖPNV gemacht worden wären. Beim LOOPmünster wurden jedoch auch mit Einführung des On-Demand-Verkehrs vierstündlich verkehrende TaxiBus-Linien eingestellt und die Linienführung eines Stadtbusses begründet. Der LOOPmünster übernahm also statt der vorherigen Linienangebote die Feinerschließung der Siedlungsbereiche. Der Ersatz von ÖPNV-Fahrten ist hier also Teil des Betriebskonzepts gewesen und nicht negativ zu werten.

Der hohe Anteil ersetzter Taxifahrten, z. B. in Gütersloh, spricht dafür, dass durch das neue ÖPNV-Angebot Zielgruppen adressiert wurden, die ansonsten das Taxi genutzt hätten, aber möglicherweise in der Vergangenheit nicht besonders affin für herkömmliche liniengebundene öffentliche Verkehrsangebote waren. Der höhere Komfort der On-Demand-Angebote kann also dazu beitragen, neue Zielgruppen zu erschließen. Das potenziell negativ betroffene Taxigewerbe sollte bestenfalls frühzeitig miteinbezogen und Möglichkeiten zur Zusammenarbeit sollten diskutiert werden.

Aktive Mobilität als nachhaltige Fortbewegung wird teilweise auch zu nennenswerten Teilen durch die neuen Mobilitätsangebote ersetzt, z. B. beim G-Mobil in Gronau. Hierbei ist jedoch

zu berücksichtigen, dass mit der Einführung des On-Demand-Angebots das komplette Stadtbusnetz ersetzt wurde. Nutzer\*innen der bisherigen Stadtbusse, denen beispielsweise nicht jederzeit ein Auto zur Verfügung steht, bleibt ohne das On-Demand-Angebot fast nur die Möglichkeit, zu Fuß zu gehen, das Fahrrad zu nutzen oder auf die Fahrt zu verzichten.

#### 2.4.2 Veränderung des allgemeinen Mobilitätsverhaltens

In allen Befragungswellen wurden die Nutzer\*innen gefragt, wie sich die Verkehrsmittelwahl seit der Einführung des Angebots verändert hat. Für jedes Verkehrsmittel sollte angegeben werden, ob dieses nun öfter, seltener oder gleich oft genutzt wird. Es war auch möglich, keine Angabe zu machen (diese Nennungen werden in Abbildung 53 nicht mitdargestellt).

Bei der Auswertung dieser Frage müssen einige Hintergrundfaktoren miteinbezogen werden. Zum einen ist zu beachten, dass die Einführung der On-Demand-Verkehre mit anderen Faktoren und Entwicklungen zeitlich zusammenfallen kann. Eine Veränderung der Verkehrsmittelwahl kann folglich also auch durch andere Entwicklungen erfolgen. Als wichtiges Ereignis mit großer Einwirkung auf das Mobilitätsverhalten ist – gerade angesichts der Tatsache, dass die Verkehre teilweise 2020 gestartet sind – die Coronapandemie zu nennen, in deren Zuge sich beispielsweise

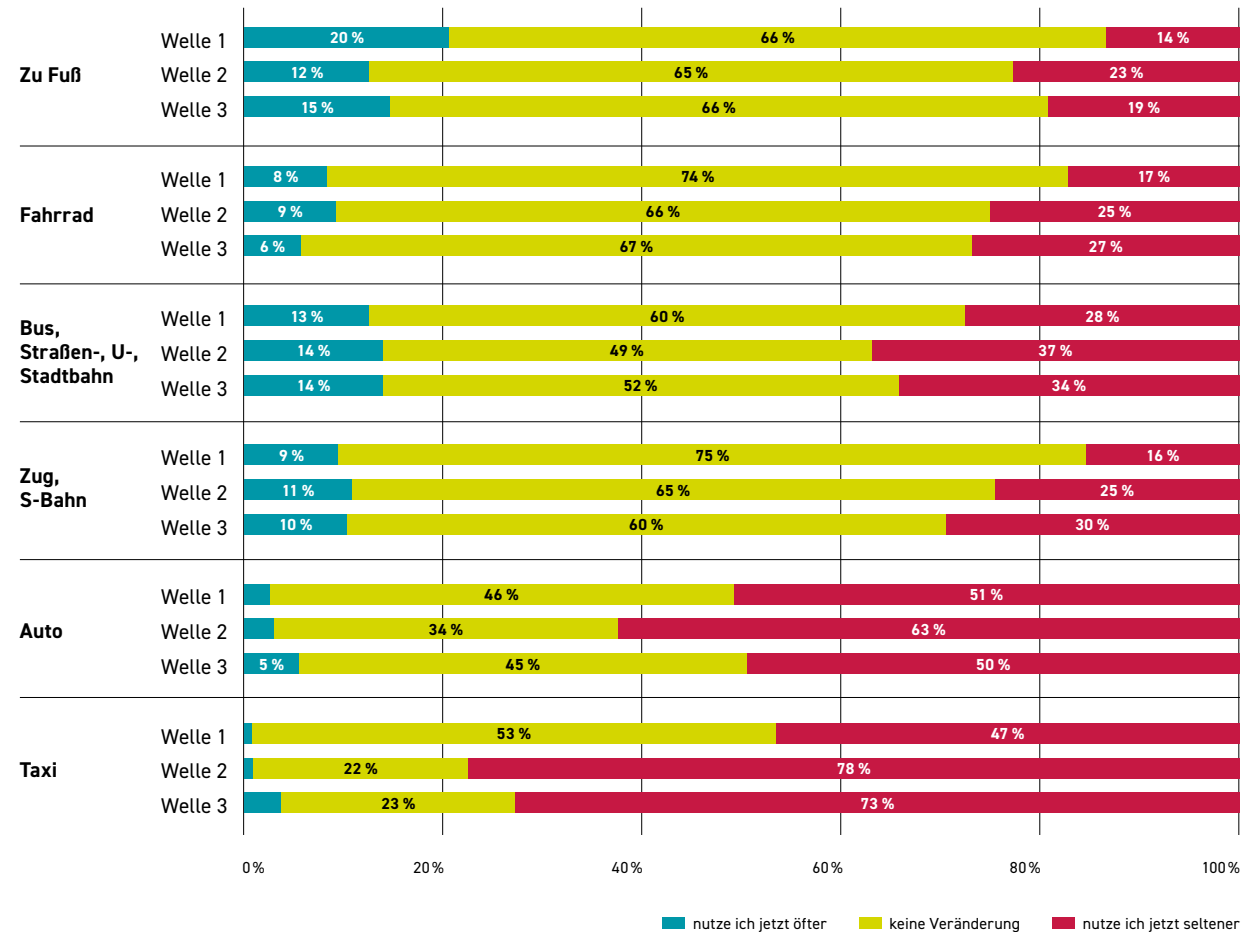
Modellvorhaben	Ich wäre zu Fuß gegangen	Fahrrad	Bus, Straßen-, U- oder Stadtbahn	Zug, S-Bahn	Auto	Taxi	Ich hätte die Fahrt sonst nicht gemacht
RSK Rhesi (n = 210)	20 %	11 %	20 %	1 %	61 %	14 %	10 %
kommit-Shuttle (n = 206)	17 %	33 %	17 %	1 %	53 %	9 %	11 %
BEA (n = 162)	6 %	5 %	18 %	2 %	53 %	12 %	19 %
NetLiner Roetgen (n = 45)	24 %*	27 %*	20 %*		51 %*	2 %*	16 %*
Shuttle (n = 659)	13 %	29 %	34 %	2 %	47 %	45 %	6 %
NetLiner Aachen-Nord (n = 56)	21 %	23 %	29 %		46 %	13 %	5 %
Hüpper - einfach APPgeholt (n = 87)	21 %	21 %	33 %	1 %	40 %	28 %	8 %
Holibri (n = 105)	47 %	14 %	28 %	10 %	35 %	16 %	8 %
ODI wir4mobil (n = 186)	8 %	15 %	31 %	3 %	35 %	31 %	10 %
G-Mobil (n = 327)	34 %	44 %	16 %	9 %	33 %	17 %	6 %
LOOPmünster (n = 417)	3 %	14 %	41 %		25 %	5 %	6 %
KleveMobil (n = 174)	41 %	24 %	31 %	8 %	18 %	29 %	4 %

\* Verzerrungen möglich, da Stichprobe unter 50

**Tabelle 4:** Alternativ genutztes Verkehrsmittel (Welle 2)

das Homeoffice etabliert hat und auch Freizeitaktivitäten zum Teil stark eingeschränkt wurden. Dies kann auch den Überhang der Weniger-Nutzung im Allgemeinen erklären (Abbildung 53). Zum anderen muss davon ausgegangen werden, dass die Erinnerung der Befragten fehlerhaft ist. Sowohl die genaue Verortung des Zeitpunkts „vor der Einführung“ als auch die genaue Ausgestaltung der eigenen Mobilität ist rückblickend schwierig einzuschätzen. Weiterhin gilt noch anzumerken, dass die On Demand Verkehre von einigen Befragten in die Kategorie „Bus, Straßen-, U- und Stadtbahn“ einsortiert worden sein könnten, während andere diese in der Frage ausgeklammert haben werden. Trotz dieser drei Limitationen bei der Interpretation der Frage können einige qualitative Aussagen getroffen werden.

Bei allen Verkehrsmitteln im Umweltverbund (ohne Taxi) ändert ein großer Anteil der Befragten das Verhalten nicht (> = 60 %), der Anteil der unveränderten Nutzung beim Auto ist wesentlich kleiner und liegt in den verschiedenen Befragungswellen modellvorhabenübergreifend zwischen 34 % und 46 %. Bemerkenswert ist insbesondere, dass modellvorhabenübergreifend die Mehrheit der befragten Nutzer\*innen (50 % bis 63 %) angibt, das Auto seit der Einführung seltener zu nutzen. Auch wenn bei dieser qualitativen Fragestellung nicht quantifiziert werden kann, wie viel seltener das Auto genutzt wird, geben



n gesamt = 4.627  
 Keine Datenbeschriftung bei Werten < 5 %  
 Datengrundlage: gewichteter Gesamtumsatz auf Basis der Modellvorhaben Shuttle, G-Mobil (nur Welle 1 und 2), Rhesi, kommit-Shuttle (nur Welle 1 und 2), Holibri, Hüpper – einfach APPgeholt, KleveMobil, ODI wir4mobil (nur Welle 3) und BEA (nur Welle 3).

Abbildung 53: Veränderung der Verkehrsmittelnutzung seit Einführung des On-Demand-Verkehrs

die Antworten eine plausible Tendenz wieder, die sich auch mit dem alternativ genutzten Verkehrsmittel (vgl. Kapitel 2.4.1) deckt.

Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem Linienverkehr weisen dagegen die höchsten Anteile an einer vermehrten Nutzung auf. Dies verweist grundsätzlich auf eine Stärkung des Umweltverbunds zulasten des Autos. Dies spricht dafür, dass – auch wenn andere Faktoren gleichzeitig die Mobilität beeinflussen – die On-Demand-Verkehre zu einem attraktiveren ÖPNV und relativ gesehen zu dessen häufigerer Nutzung führen.

Das Taxi wird hier separat betrachtet. Grundsätzlich wird das Taxi zum Umweltverbund gezählt, bei einer Einführung von On-Demand-Verkehren zählt es oft jedoch auch zu deren Konkurrenz. Hinsichtlich einer bezahlbaren Mobilität ist die Verlagerung vom Taxi zum On-Demand-Verkehr eine positive Entwicklung. In einigen Modellvorhaben wurden bzw. werden Taxiunternehmen auch mit der Durchführung der Fahrten beauftragt, beispielsweise in Nachtstunden beim Hüpper – einfach APPgeholt, was Konkurrenzsituationen und Konflikte vermeiden kann.

Die Modellvorhaben weisen kleine Unterschiede auf, sind jedoch meist durch eine prominente Abnahme bei Auto und Taxi gekennzeichnet.

Einige Modellvorhaben stechen mit einer besonderen Stärkung der Linienverkehre hervor (Hüpper – einfach APPgeholt, (Wellen 1, 2 und 3), NetLiner Aachen-Nord, NetLiner Roetgen, Rhesi (Wellen 2 und 3) und kommit-Shuttle (Welle 1)). Beim Hüpper – einfach APPgeholt, ist dies besonders deutlich. Hier wurde in allen Wellen bei der Bus-, Straßen-, U- und Stadtbahn-Nutzung mindestens doppelt so häufig angegeben, den Linienverkehr öfter statt selten zu nutzen. Bei Zug und S-Bahn ist dieser Zusammenhang auch in Welle 2 und 3 zutreffend, in Welle 1 etwas abgeschwächt.

**2.4.3 Verkehrsverlagerung und CO<sub>2</sub>-Bilanz**  
Auf Basis der Systemdaten sowie der Befragungsergebnisse wurde eine Emissionsbilanz der On-Demand-Angebote erstellt.

Die Emissionsbilanz wird durch den Vergleich zweier Szenarien errechnet. Im Mit-Fall werden die Emissionen der On-Demand-Fahrten auf Basis von Betriebsdaten sowie ergänzenden Recherchen abgeschätzt. Der gegenübergestellte Ohne-Fall stellt die Fahrten für den Fall dar, dass das On-Demand-Angebot nicht zur Verfügung gestanden hätte. Hierzu werden neben den Betriebsdaten insbesondere Befragungsdaten genutzt, die Auskunft darüber geben, welches Verkehrsmittel genutzt worden wäre, wenn es das neue Mobilitätsangebot nicht gäbe.

#### Datenverfügbarkeit

Da für die CO<sub>2</sub>-Bilanz eine Verknüpfung von Betriebs- und Befragungsdaten erfolgt, wurde in einem ersten Schritt geprüft, für welche Jahre aus beiden Quellen die notwendigen Daten vorliegen. Die Nutzer\*innenbefragungen wurden aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen in den Modellvorhaben nicht zeitgleich durchgeführt. Dennoch wurde folgende Zuordnung zwischen den Befragungswellen und den Kalenderjahren der Betriebsdaten vorgenommen:

- Befragungswelle 1 (W1) und Betriebsjahr 2022
- Befragungswelle 2 (W2) und Betriebsjahr 2023
- Befragungswelle 3 (W3) und Betriebsjahr 2024

Aufgrund von Datenlücken, Informationsdefiziten in den Betriebsdaten oder aufgrund geringer Stichprobengrößen bei den Nutzer\*innenbefragungen (n < 60) bzw. einer fehlenden Befragungswelle können bei der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung nicht alle Modellvorhaben über alle Betriebsjahre berücksichtigt werden:

LOOPmünster und ODI wir4mobil konnten aufgrund fehlender Daten, KleveMobil aufgrund widersprüchlicher Daten bei der CO<sub>2</sub>-Bilanz nicht berücksichtigt werden.

Aufgrund teilweise geringer Stichproben-  
größen ( $n < 60$ ) in den Nutzer\*innenbe-  
fragungen wurden der NetLiner Aachen-  
Nord ( $n$  zwischen 29 und 56), der NetLiner  
Roetgen ( $n$  zwischen 15 und 46) und Rhesi  
(nur 3. Welle,  $n = 47$ ) bei der  $CO_2$ -Bilanz  
ausgeschlossen.

Insgesamt konnten so sieben der zwölf  
On-Demand-Angebote bei der  $CO_2$ -Bilanz  
(teilweise) berücksichtigt werden:

- Holibri, Shuttle und Rhesi: 2022, 2023  
und 2024
- Hüpper – einfach APPgeholt und kommit-  
Shuttle: 2022 und 2023
- BEA: 2023 und 2024 (zusammengefasst)
- G-Mobil: 2022

Abbildung 54 zeigt schematisch den Ablauf der  
 $CO_2$ -Bilanz. Im Folgenden werden die einzelnen  
Schritte der  $CO_2$ -Bilanz sowie die zugrunde  
liegenden Annahmen und Datenquellen näher  
beschrieben.

### Berechnung der $CO_2$ -Emissionen der On-Demand-Angebote (= Mit-Fall)

Im **Mit-Fall** werden pro Modellvorhaben die  
jährliche Gesamtmenge ausgestoßener Treib-  
hausgasemissionen berechnet, die durch die  
Fahrten entstanden sind, sofern alle erforder-  
lichen Daten vollständig vorliegen. Dabei

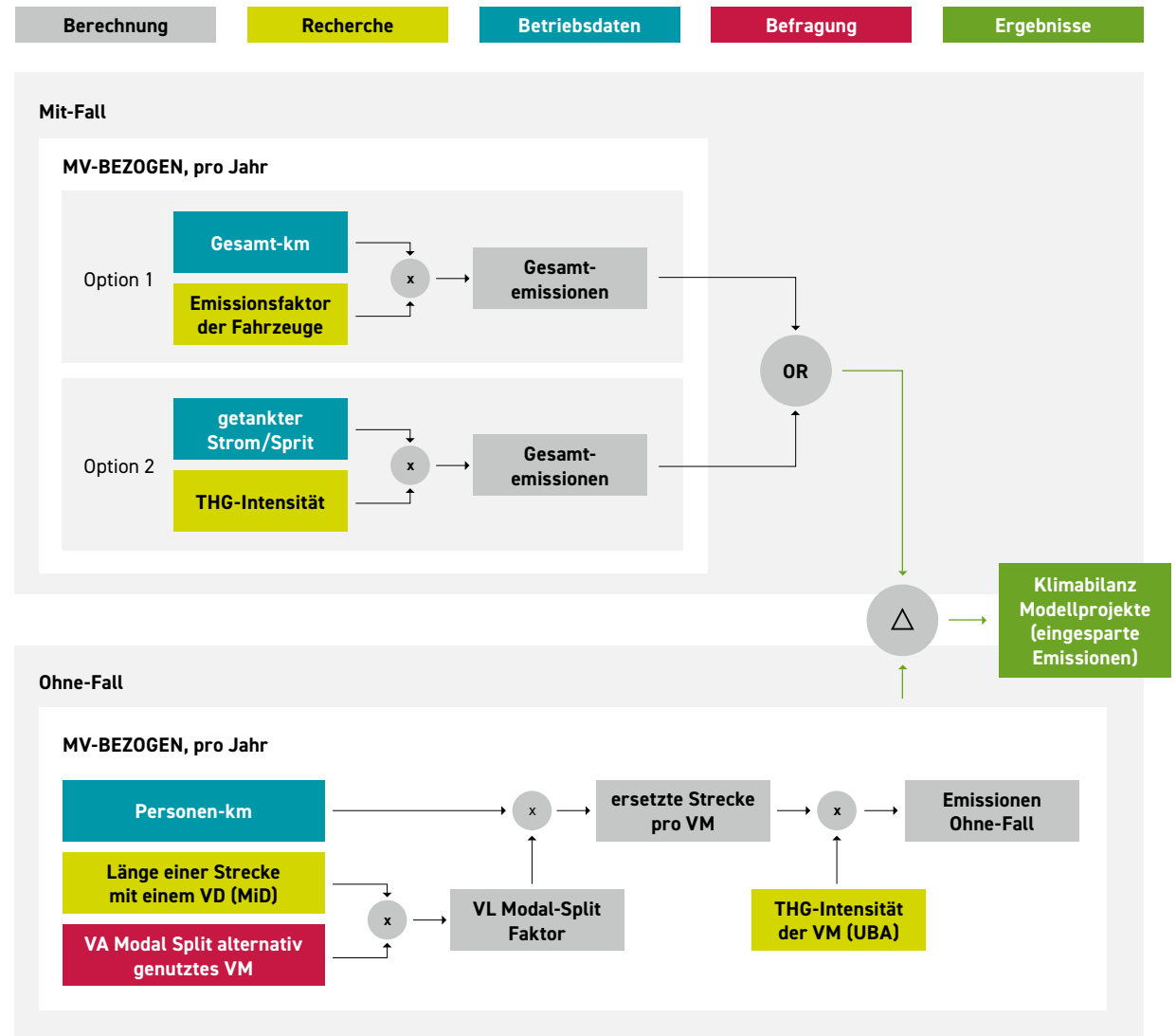


Abbildung 54: Methodik zur Berechnung der  $CO_2$ -Bilanz

werden auch Leerfahrten sowie die Vorkette der Kraftstoffherzeugung einbezogen.

Die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt vorzugsweise über die Menge getankten Kraftstoffs bzw. Stroms (= Option 2 in Abbildung 54) und wird mit den spezifischen THG-Intensitäten des getankten Stroms bzw. Kraftstoffs multipliziert. Dieser Berechnungsweg konnte bei G-Mobil, Holibri, Hüpper – einfach APPgeholt, kommit-Shuttle und Shuttle angewendet werden.

Wenn jedoch keine Angaben zur Menge des getankten Kraftstoffs oder des geladenen Stroms vorlagen, wurden die zurückgelegten Fahrzeugkilometer als Grundlage genommen. Den Fahrzeugkilometern wurden jeweils spezifische Emissionsfaktoren (in Abhängigkeit der eingesetzten Fahrzeuge) zugeordnet. Dieser Berechnungsweg wurde bei BEA und Rhesi angewendet.

Bei Modellvorhaben mit Hybridfahrzeugen, in denen keine modellvorhabensspezifischen Quoten zwischen getanktem Kraftstoff bzw. geladenem Strom vorlagen, sondern nur die zurückgelegten Fahrzeugkilometer, wurde ein Elektroanteil von 80 % und ein Verbrenneranteil von 20 % angenommen. Dieser Durchschnittswert wurde in Anlehnung an die Modellvorhaben genommen, bei denen differenzierte Angaben vorlagen und bei denen der Elektroanteil zwischen 57 % und 99 % lag.

### Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der alternativ genutzten Verkehrsmittel (= Ohne-Fall)

Die Emissionen im **Ohne-Fall** erfolgen auf Grundlage von Befragungsdaten, Systemdaten sowie anderen Studien. Im Gegensatz zum Mit-Fall bilden im Ohne-Fall nicht die Fahrzeugkilometer die Basis der Berechnung, sondern die Personenkilometer aus den Betriebsdaten.

Gleichzeitig ist aus den Nutzer\*innenbefragungen bekannt, welche Verkehrsmittel hypothetisch genutzt worden wären, wenn das On-Demand-Angebot nicht zur Verfügung gestanden hätte. In den Fällen, in denen Personen mehr als ein alternatives Verkehrsmittel angegeben haben, wurden die angegebenen Verkehrsmittel gleichgewichtet berücksichtigt. Das heißt, bei zwei Verkehrsmitteln ging jedes Verkehrsmittel zu 50 % in die Modal-Split-Berechnung ein.

Die Umrechnung vom Modal Split der Wege in den Modal Split nach Verkehrsaufwand soll berücksichtigen, dass Fußwege in der Regel kürzer als Autowege sind und daher auch davon ausgegangen werden kann, dass auf das On-Demand-Angebot verlagerte Fußwege kürzer sind als verlagerte Autowege. Daher wird die Umrechnung mithilfe durchschnittlicher Streckenlängen je Verkehrsmittel entsprechend MiD 2023 (Follmer 2025) in Verkehrsleistungen gewichtet.

Folgende Besonderheiten sind bei der Ermittlung der durchschnittlichen Streckenlänge pro Verkehrsmittel zu beachten:

- Da die differenzierten verkehrsmittelspezifischen Wegelängen nach Raumtyp von 2023 noch nicht veröffentlicht sind, jedoch bekannt ist, dass die durchschnittlichen Wegelängen von Auto und ÖV in ländlichen Räumen länger sind als im städtischen Raum, wurde in Anlehnung an die Wegelängendifferenzen aus MiD 2017 eine entsprechende Hochrechnung mit dem Faktor 1,17 der Durchschnittswerte von 2023 vorgenommen.
- Da auch bei Taxiwegen in der Regel ein nennenswerter Anteil von Leerkilometern anfällt, wurde hier in Anlehnung an die modellvorhabensspezifischen Leerkilometerquoten der On-Demand-Angebote dieselbe Leerkilometerquote für Taxis angenommen.

Die Abfrage nach dem alternativ genutzten Verkehrsmittel erfolgte differenziert, beispielsweise indem bei öffentlichen Verkehrsmitteln zwischen Bus, Zug, Anrufsammeltaxi und Taxibus unterschieden werden konnte. Für die CO<sub>2</sub>-Bilanz wurden diese zur Kategorie ÖPNV zusammengefasst. Die vereinzelt Nennungen von Kleinstfahrzeugen und Sharing-Angeboten wurden nicht berücksichtigt, da hier nähere Angaben fehlten. Es wurde ein Modal Split aus Auto-, Taxi-, ÖPNV-, Fahrrad- und Fußwegen gebildet.

Der Anteil der induzierten Wege, d. h. der Wege, die ohne das neue Mobilitätsangebot nicht zurückgelegt worden wären, werden im Ohne-Fall bei der Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen entsprechend abgezogen.

Relevant für die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Ohne-Fall sind nur die motorisiert zurückgelegten Personenkilometer, d. h., wenn die Nutzer\*innen anstelle des On-Demand-Angebots das Auto, Taxi oder den ÖPNV genutzt hätten.

Die Verkehrsleistung der einzelnen alternativen motorisierten Verkehrsmittel wird mit den verkehrsmittelspezifischen THG-Intensitäten multipliziert, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Ohne-Falls zu berechnen.

Der konkrete Rechenweg ist anhand einer Beispielrechnung im Anhang 7.3 dargestellt.

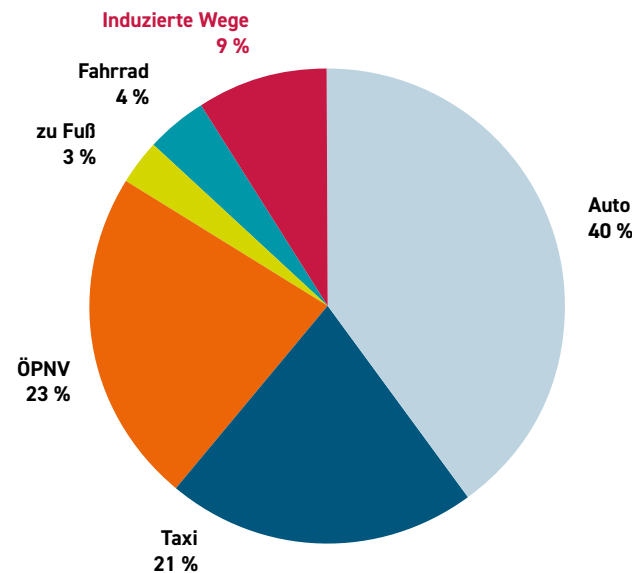
**Ergebnis: Verkehrsverlagerung**

Bevor auf die Treibhausgasemissionen eingegangen wird, soll vorerst eine Betrachtung der verlagerten Verkehrsleistung erfolgen. In 2.4.1 wurde bereits dargestellt, welches alternative Verkehrsmittel genutzt worden wäre, wenn es das neue On-Demand-Angebot nicht gegeben hätte. An dieser Stelle wird jedoch für die ausgewählten Modellvorhaben betrachtet, in welchem Umfang Verkehrsleistung von anderen Verkehrsmitteln auf das On-Demand-System

verlagert wurde und in welchem Umfang zusätzliche Verkehrsleistung durch bessere Mobilitätschancen induziert wurde (Abbildung 55).

Um die verlagerte und induzierte Verkehrsleistung abzuschätzen, ist es notwendig, zu berücksichtigen, dass sich die durchschnittlichen verkehrsmittelspezifischen Wegelängen unterscheiden, also beispielsweise Fußwege in der Regel kürzer sind als Autowege. Hier-

zu werden die mit dem On-Demand-Angebot zurückgelegten Personenkilometer auf den aus den Befragungen hergeleiteten Modal Split der alternativen Verkehrsmittel umgerechnet und gleichzeitig wird eine Gewichtung nach verkehrsmittelspezifischen Wegelängen vorgenommen. Diese verkehrsmittelspezifischen Wegelängen aus MiD 2023 werden – wie unter Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der alternativ genutzten Verkehrsmittel (= Ohne-Fall) beschrieben – modifiziert.



Verkehrsleistung (Pkm) durch die On-Demand-Verkehre. Gesamt = 3.604.431 km  
 Methodik: Hochgerechnet für die Jahre 2022-2024 unter Berücksichtigung der Modellvorhaben Shuttle, Holibri, G-Mobil (nur 2022, 2023), Rhesi, kommit-Shuttle (nur 2022, 2023), Hüpper – einfach APPgeholt (nur 2022, 2023), NetLiner Aachen-Nord, NetLiner Roetgen, KleveMobil, BEA (nur 2023, 2024).

**Abbildung 55:** Verlagerte Verkehrsleistung vom jeweiligen Verkehrsmittel auf die On-Demand-Verkehre

Insgesamt sind bei den in der CO<sub>2</sub>-Bilanz betrachteten Modellvorhaben rund drei Millionen Personenkilometer mit den On-Demand-Angeboten zurückgelegt worden. Über 60 % dieser Personenkilometer wären ohne das On-Demand-Angebot mit dem Auto oder dem Taxi zurückgelegt worden, knapp ein Viertel mit dem ÖPNV. Während die Auto- und Taxikilometer aufgrund des neuen Mobilitätsangebots tatsächlich nicht angefallen sind, ist bei den alternativ mit dem ÖPNV zurückgelegten Wegen dieser Zusammenhang nicht ganz so eindeutig. Hier ist zu berücksichtigen, dass es sowohl die Fälle gibt, in denen alternative ÖPNV-Verkehrsmittel mit der Einführung des On-Demand-Angebots eingestellt wurden, als auch die Fälle, in denen weiterhin ein alternatives ÖPNV-Angebot besteht. Beim Vorliegen eines weiterhin bestehenden ÖPNV-Angebots werden die Fahrzeugkilometer unabhängig von der Nutzung des On-Demand-Angebots zurückgelegt, sodass eine gewisse Unschärfe bei der Berücksichtigung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus ÖPNV-Fahrten im Ohne-Fall besteht.

Nur 7 % der Personenkilometer wären ohne das On-Demand-Angebot nicht motorisiert zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurückgelegt worden. Dass sich durch die neuen Angebote auch die Mobilitätsmöglichkeiten und Teilhabechancen verbessert haben, wird deutlich aus dem Anteil der induzierten Wege, die etwa 9 % der Verkehrsleistung ausmachen.

Insgesamt wird deutlich, dass die On-Demand-Verkehre den Umweltverbund stärken. Sie bieten eine Alternative zum eigenen Auto sowie zum teuren Taxi und auch eine Alternative, wenn aufgrund schlechten Wetters oder gesundheit-

licher Probleme eine Fahrradfahrt oder ein Fußweg unattraktiv bzw. nicht bewältigbar werden.

### Ergebnis: CO<sub>2</sub>-Bilanz

Der Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Mit- und Ohne-Fall zeigt ein heterogenes Bild.

Modellvorhaben	Welle 1 (2022)	Welle 2 (2023)	Welle 3 (2024)	Antriebsart Fahrzeuge
Shuttle	77 %	26 %	66 %	Hybrid/Elektro/Diesel
Holibri	-40 %	-43 %	-35 %	Elektro
G-Mobil	-16 %			Hybrid/Elektro/Diesel
Rhesi	115 %	125 %	180 %	Diesel
kommit-Shuttle	-3 %	14 %		Hybrid/Diesel
Hüpper – einfach APPgeholt	78 %	18 %		Hybrid/konv. Taxis
BEA		84 %		Diesel/Elektro

Tabelle 5: Veränderung der Emissionen durch das neue Verkehrsangebot gegenüber dem „Ohne-Fall“

Modellvorhaben wie der Holibri, das G-Mobil und teilweise das kommit-Shuttle haben eine positive CO<sub>2</sub>-Bilanz, d. h. dass durch die Einführung des neuen On-Demand-Angebots Emissionen eingespart werden konnten und das, obwohl auch bei diesen Modellvorhaben zusätzliche Wege zurückgelegt wurden, die ohne das neue Angebot nicht gemacht worden wären. Die positive Bilanz beim Holibri, bei dem zwischen 35 % und 43 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart wurden, lässt sich insbesondere auf den Elektroantrieb der On-Demand-Fahrzeuge zurückführen, die unter Annahme des bundesdeutschen Strommixes deutlich klimaverträglicher unterwegs sind als die in der Regel noch mit fossilen Kraftstoffen betriebenen Privatautos oder Taxen. In abgeschwächter Form trifft dies auch auf das G-Mobil in Gronau (-16 %) zu. Da hier allerdings nicht nur vollelektrische Fahrzeuge zum Einsatz kommen, sondern auch Hybrid- und Dieselfahrzeuge, fällt die Bilanz für das betrachtete Jahr im Vergleich zum Holibri zwar etwas schlechter, aber dennoch deutlich positiv aus. Die Bilanz des kommit-Shuttle verändert sich im Zeitverlauf von positiv (-3 %) zu in etwa ausgeglichen (+14 %) im Vergleich zu dem Ohne-Fall. Hier zeigt sich insbesondere der relativ hohe Anteil von Wegen, die ohne das On-Demand-Angebot zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt worden wären und daher aus CO<sub>2</sub>-Perspektive eher nicht zwangsläufig hätten verlagert werden sollen.

Eine insgesamt über alle drei Wellen hinweg schlechtere CO<sub>2</sub>-Bilanz weist das Modellvorhaben Rhesi auf. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Mit-Fall liegen 2- bis 2,8-fach höher als im Ohne-Fall. Auch hier gibt es einen deutlichen Zusammenhang zur Antriebsart der On-Demand-Fahrzeuge (Diesel).

Auch für BEA ist die CO<sub>2</sub>-Bilanz tendenziell schlechter. Hier konnte nur eine für die Jahre 2023 und 2024 zusammengefasste Bilanz durchgeführt werden, die aufzeigt, dass das On-Demand-System etwas mehr als die 1,8-fache Menge CO<sub>2</sub> verursacht im Vergleich zum Ohne-Fall. Allerdings ist an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass fast jeder fünfte Weg ohne BEA nicht zurückgelegt worden wäre und BEA somit einen überdurchschnittlichen Anteil an induzierten Wegen aufweist. BEA trägt also wesentlich zur Verbesserung der Mobilitätschancen bei.

Bei den anderen beiden Modellvorhaben variiert die CO<sub>2</sub>-Bilanz im Zeitverlauf von in etwa ausgeglichen und schlechter als im Ohne-Fall. Während beim Hüpper – einfach APPgeholt die CO<sub>2</sub>-Bilanz im Jahr 2022 noch deutlich negativer ausfiel als im Ohne-Fall (+78 %), war sie im Jahr 2023 vergleichsweise deutlich besser (+18 %). Beim Shuttle in Gütersloh zeigt sich eine nicht eindeutige Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Vergleich zum Ohne-Fall (2022: +77 %, 2023: +26 %, 2024: +66 %).

Eine Erhöhung der Emissionen ist jedoch per se kein Zeichen für ein schlechtes Angebot, denn es müssen einige Aspekte in die Betrachtung einbezogen werden:

- Die Angebote dienen der Daseinsvorsorge. Der Anteil von ca. 10 % induzierter Wege bedeutet, dass in 10 % der Fahrten das Angebot eine Fahrt ermöglicht hat. Besonders Gruppen, denen kein Auto zur Verfügung steht und die dort wohnen, wo nicht regelmäßig ein Linienangebot des ÖPNV fährt, profitieren von den Angeboten.
- Die Verbesserung des Angebots im Umweltverbund führt einerseits dazu, dass bereits umweltfreundliche und emissionsarme Wege, die mit Fuß, Fahrrad oder ÖPNV zurückgelegt worden wären, auf das On-Demand-Angebot verlagert werden. Dies ist jedoch nicht per se schlecht. Erstens ist der Anteil der Wege und auch die Verkehrsleistung recht gering. Außerdem kann die Angebotsverbesserung durch das On-Demand-Angebot (verringerte Wartezeit, weniger Umstiege, kürzere Wege zur Haltestelle) eine Wirkung weit über die einzelne Fahrt hinaus haben. Sie kann sich auf den Autobesitz sowie das allgemeine Verkehrsverhalten auswirken. Wie bereits in Kapitel 2.4.2 beschrieben, wurde der Umweltverbund seit Einführung der Angebote insgesamt gestärkt, auch abseits der Fahrten im On-Demand-

mand-Verkehr. Dessen Wirkung geht, auch emissionstechnisch, also über die einzelne Fahrt hinaus.

Es zeigen sich auch einige Stellschrauben im Angebot selbst, die die Emissionsbilanz verbessern können:

- Die Effizienz der Systeme hat einen großen Einfluss auf die Klimabilanz. Derzeit weisen die On-Demand-Angebote noch hohe Leerkilometerquoten auf, die je nach Modellvorhaben zwischen 45 % und 60 % liegen. Verbesserungen im Routing und eine höhere Poolingquote können hier dazu beitragen, die Leerkilometerquote zu senken und damit auch einen Beitrag zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen leisten.
- Derzeit wurde bei den vollelektrischen bzw. Hybridfahrzeugen noch der bundesdeutsche Strommix mit einem CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor von 0,45 kg CO<sub>2</sub>äq/kWh zugrunde gelegt. Bei einem ausschließlichen Laden mit Ökostrom (0,04 kg CO<sub>2</sub>äq/kWh) verbessert sich die CO<sub>2</sub>-Bilanz der Modellvorhaben mit den entsprechenden Fahrzeugen signifikant (Tabelle 7).

**2.4.4 Zentrale Erkenntnisse**  
**On-Demand-Verkehre ersetzen in signifikantem Umfang Autofahrten und können damit einen ökologischen Beitrag leisten.**

In mehreren Modellprojekten wäre ohne On-Demand-Verkehr das Auto das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel gewesen (z. B. Rhesi: 61 %, kommit-Shuttle/BEA: 53 %). Besonders hervorzuheben ist, dass On-Demand-Verkehre nicht nur Menschen ohne Auto, sondern auch

Personen mit jederzeitiger Autoverfügbarkeit ansprechen.

Durch Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr in den Umweltverbund haben On-Demand-Verkehre das Potenzial, Treibhausgasemissionen zu reduzieren – vorausgesetzt, die Auslastung der Fahrzeuge ist hoch und es werden Fahrzeuge mit niedriger Emissionsbilanz eingesetzt (BEH – Battery Electric Vehicle und PHEV – Plug-in Hybrid Electric Vehicle).

Modellvorhaben	Welle 1 (2022)	Welle 2 (2023)	Welle 3 (2024)	Antriebsart Fahrzeuge
Shuttle	44 %	1 %	23 %	Hybrid/Elektro/Diesel
Holibri	-95 %	-95 %	-94 %	Elektro
G-Mobil	-79 %			Hybrid/Elektro/Diesel
Rhesi	115 %	125 %	180 %	Diesel
kommit-Shuttle	-91 %	-90 %		Hybrid/Diesel
Hüpper – einfach APPgeholt Hüpper	37 %	-7 %		Hybrid/konv. Taxis
BEA		58 %		Diesel/Elektro

**Tabelle 6:** Veränderung der Emissionen durch das neue Verkehrsangebot gegenüber dem „Ohne-Fall“ bei ausschließlicher Verwendung von Ökostrom

Diese Wirkung fällt nicht in allen Projekten gleich hoch aus, sondern ist kontextabhängig: In anderen Projekten (z. B. KleveMobil: 18 %, LOOPmünster: 25 %) fällt der Anteil ersetzter Autofahrten deutlich geringer aus.

**On-Demand-Verkehre wirken nachhaltig, wenn sie die aktive Mobilität und den Linienverkehr nur in geringem Maß ersetzen.**

In Projekten wie dem G-Mobil Gronau oder LOOPmünster wurden Stadtbuslinien eingestellt, wodurch On-Demand-Verkehre faktisch ÖPNV oder aktive Mobilität ersetzt haben – die Verlagerungswirkung findet damit innerhalb des ÖPNV statt. Auch Fuß- und Radwege werden teilweise durch On-Demand-Verkehr ersetzt, hier findet ebenfalls eine Verlagerung innerhalb des Umweltverbundes statt.

Eine Feinerschließung durch On-Demand-Verkehr ist sinnvoll, aber ein Ersatz regulärer Linienverkehre sollte strategisch begründet und begrenzt bleiben.

**On-Demand-Verkehre leisten unter Umständen einen Beitrag zur Daseinsvorsorge und Mobilitätsgerechtigkeit.**

On-Demand-Verkehre ermöglichen Wege, die sonst nicht stattgefunden hätten („induzierte Wege“) – insbesondere in peripheren Lagen. Das Angebot erreicht auch Zielgruppen mit eingeschränkter Mobilität oder ohne eigenes Auto.

On-Demand-Verkehre tragen zur gesellschaftlichen Teilhabe bei – wenn Preise, Bedienqualität und Zugang niederschwellig gestaltet sind. Dabei sind Einfache Sprache, barrierefreie Fahrzeuge und telefonische Buchbarkeit entscheidend für die Zugänglichkeit.

Wichtig ist die gute Einbindung in das bestehende ÖPNV-Netz, um Anschlussmobilität zu sichern.

**Die wirtschaftliche Tragfähigkeit hängt maßgeblich von politischer Unterstützung und lokaler Kooperation ab.**

On-Demand-Verkehre erfordern dauerhaft öffentliche Finanzierung, da sie selten eigenwirtschaftlich tragfähig sind.

Konkurrenz mit dem Taxigewerbe birgt Konfliktpotenzial, kann aber durch Kooperation entschärft werden.

Eine dauerhafte Etablierung erfordert politisches Commitment auf kommunaler und Landesebene. Dabei ist die frühzeitige Einbindung von lokalen Partnern essenziell.

**Der Kontext der Modellprojekte bestimmt die Wirkung – Verallgemeinerungen sind nur eingeschränkt möglich.**

Die Wirkung hängt stark von lokalen Faktoren ab – ob On-Demand-Verkehre neue Mobilität ermöglichen, andere Angebote ersetzen oder bestehende Lücken füllen. Die Implikation mit einer differenzierten Bewertung jedes Projekts ist erforderlich – eine reine KPI-Betrachtung greift zu kurz. Nur durch Kontextanalyse lassen sich richtige Rückschlüsse für Replikationen in anderen Regionen ziehen.

# 3. Linienangebote

Zwei der Vorhaben im Landeswettbewerb „Mobil.NRW – Modellvorhaben innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“ sind Linienangebote des ÖPNV, und zwar die Linie X90 (Kreis Coesfeld) sowie der Berghüpfer (Rhein-Sieg-Kreis). Da die Vergleichbarkeit der beiden Angebote aufgrund der großen Unterschiede in der Ausgestaltung begrenzt ist, werden die Entwicklungen größtenteils getrennt voneinander dargestellt und ausgewertet. Abbildung 56 stellt die jeweiligen Bedienzeiten der beiden Linien dar.

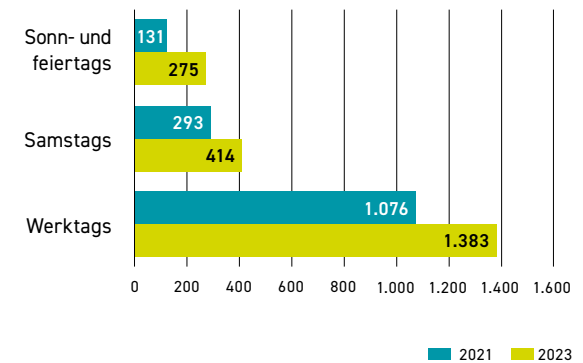
## 3.1 Entwicklung der Nachfrage

### 3.1.1 X90 (Kreis Coesfeld)

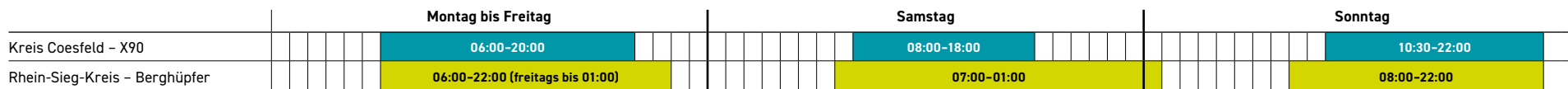
Das Linienangebot der Schnellbuslinie X90 zwischen Münster und Olfen ist 2021 gestartet. Eine Fahrgastzählung erfolgte alle zwei Jahre, anschließend erfolgte eine Hochrech-

nung auf das gesamte Jahr. Die durchschnittliche Anzahl an Fahrgästen der Jahre 2021 und 2023 ist in Abbildung 57 dargestellt.

Im Jahr 2021 haben 295.610 Fahrgäste das Angebot wahrgenommen, die Fahrgastzahlen im Jahr 2023 wiesen im Vergleich zu 2021 einen Zuwachs um ca. 30 % auf und lagen bei 384.603 Fahrgästen. In beiden Jahren wurde die Schnellbuslinie X90 werktags am stärksten genutzt, 2023 nutzten durchschnittlich 1.383 Fahrgäste das Angebot pro Tag. Samstags und an Sonn- und Feiertagen wurde das Linienangebot der X90 deutlich schwächer genutzt als an Werktagen. An Sonn- und Feiertagen hatte sich die durchschnittliche Anzahl der Fahrgäste im Jahr 2023 im Vergleich zu 2021 mehr als verdoppelt.



**Abbildung 57:** Durchschnittliche Anzahl der Fahrgäste der Linie X90



**Abbildung 56:** Bedienzeiten Linienverkehr

Die eingesetzten Fahrzeuge der Schnellbuslinie X90 haben ein Sitzplatzangebot von 58 Sitzen. Die durchschnittliche Anzahl an Fahrgästen stieg im Jahr 2023 im Vergleich zu 2021 an allen Wochentagen (Abbildung 58). Werktags und samstags ist die durchschnittliche Fahrgastanzahl jeweils um ca. zehn Personen gestiegen. An Sonn- und Feiertagen gab es den stärksten Zuwachs von 20 Personen. Anders als im Jahr 2021, war die durchschnittliche Fahrgastanzahl der Linie X90 an Sonn- und Feiertagen im Jahr 2023 höher als samstags. In dem Jahr 2023 betrug die durchschnittliche Fahrgastanzahl werktags ca. 44 Personen. Samstags lag dieser bei ca. 36 Personen und an Sonn- und Feiertagen war die Schnellbuslinie durchschnittlich zu ca. 40 Personen besetzt.

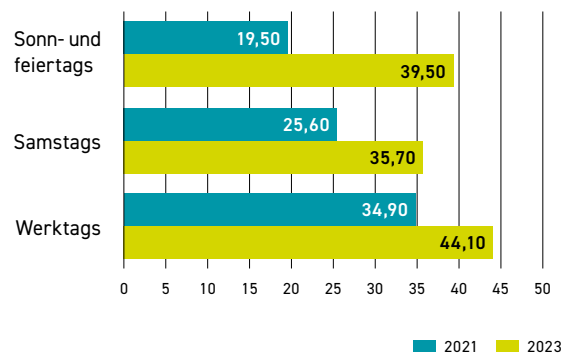


Abbildung 58: Durchschnittliche Anzahl an Fahrgästen

### 3.1.2 Berghüpfer (Rhein-Sieg-Kreis)

Der Berghüpfer ist von August 2021 bis August 2024 u. a. im Gemeindegebiet Neunkirchen-Seelscheid in Betrieb gewesen. In Abbildung 59 ist – basierend auf den zur Verfügung gestellten Daten – die Anzahl der beförderten Fahrgäste für die Jahre 2022 und 2023 dargestellt. Die Fahrgastzahlen lagen für diese Gemeinde im Jahr 2022 bei insgesamt ca. 76.000 Fahrgästen. Im Jahr 2023 sind die Fahrgastzahlen auf etwa 86.730 angestiegen. Besonders hervorzuheben ist der vergleichsweise starke Anstieg der Fahrgastzahlen

des Berghüpfers Anfang 2022. In den Jahren 2022 und 2023 ist anschließend zu erkennen, dass der Berghüpfer relativ konstant genutzt wurde. Im Juli gab es jeweils einen leichten Rückgang der Anzahl beförderter Fahrgäste: Zu diesem „Sommerloch“ kam es voraussichtlich aufgrund der Sommerferien. Auch in den Wintermonaten kommt es zu einem leichten Rückgang der beförderten Fahrgäste.

Der durchschnittliche Besetzungsgrad des Berghüpfers liegt bei 87 %. Bei einer Besetzung von 100 % sind die 13 Sitzplätze des

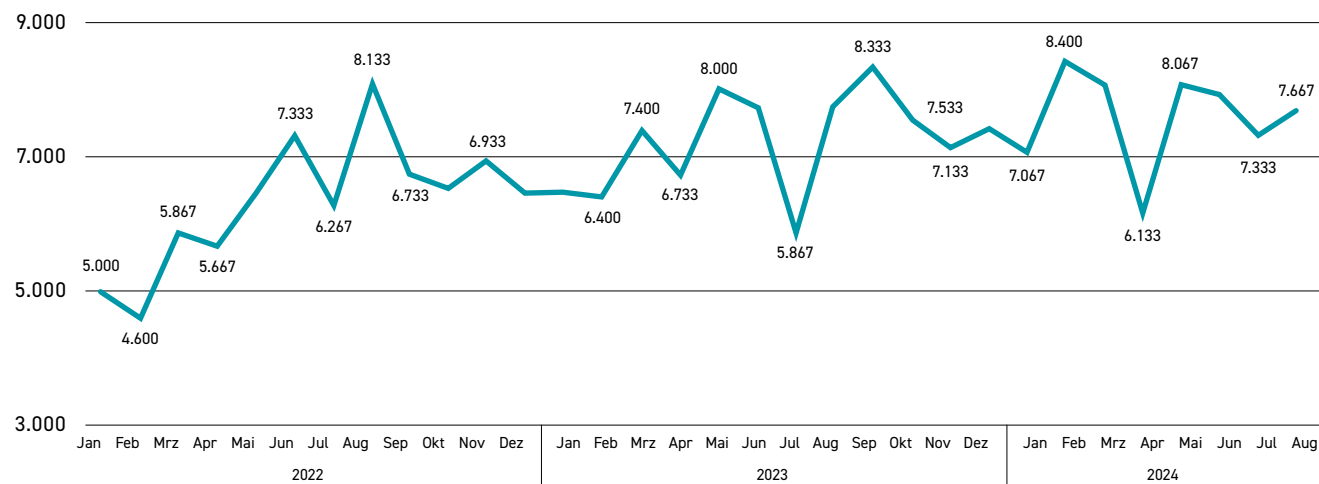


Abbildung 59: Anzahl beförderter Fahrgäste (Gemeindegebiet Neunkirchen-Seelscheid)

eingesetzten Fahrzeugs genutzt. Werte über 100 % ergeben sich, wenn auch die vorhandenen 15 Stehplätze genutzt werden. Die Daten zur Zahl der beförderten Fahrgäste (Abbildung 59) spiegeln sich auch in dem durchschnittlichen Besetzungsgrad des Berghüpfers wider (Abbildung 60): Anfang 2022 gab es einen vergleichsweise starken Anstieg des durchschnittlichen Besetzungsgrades, in den Wintermonaten war die durchschnittliche Besetzung des Berghüpfers etwas geringer und im Juli war jeweils ein „Sommerloch“ zu erkennen. In den Sommermonaten des Jahres

2023 wurde das Angebot mit Ausnahme des Juli sehr gut angenommen, der durchschnittliche Besetzungsgrad lag jeweils bei über 100 %.

Als Reaktion auf die positive Entwicklung der Fahrgastzahlen und die hohe Akzeptanz des Berghüpfers wird das Angebot zukünftig in die reguläre Finanzierung des ÖPNV über die Kreisumlage überführt werden. Möglicherweise besteht beim Berghüpfer das Potenzial, das Sitzplatzangebot zu erweitern und/oder den Takt zu verdichten.

### 3.2 Kostenentwicklung

Abbildung 61 beschreibt die Entwicklung der Gesamtkosten der beiden Linienangebote. Auf das Jahr verteilt waren die Gesamtkosten für das Angebot des Schnellbusses X90 deutlich höher als für das Angebot des Berghüpfers. Die Gesamtkosten für den Berghüpfer setzen sich zum Großteil aus den Betriebskosten zusammen, in den Jahren 2023 und 2024 gab es ausschließlich Betriebskosten. Diese waren 2021 bei 141.000 € vergleichsweise gering und haben sich im Jahr 2022 mehr als verdoppelt

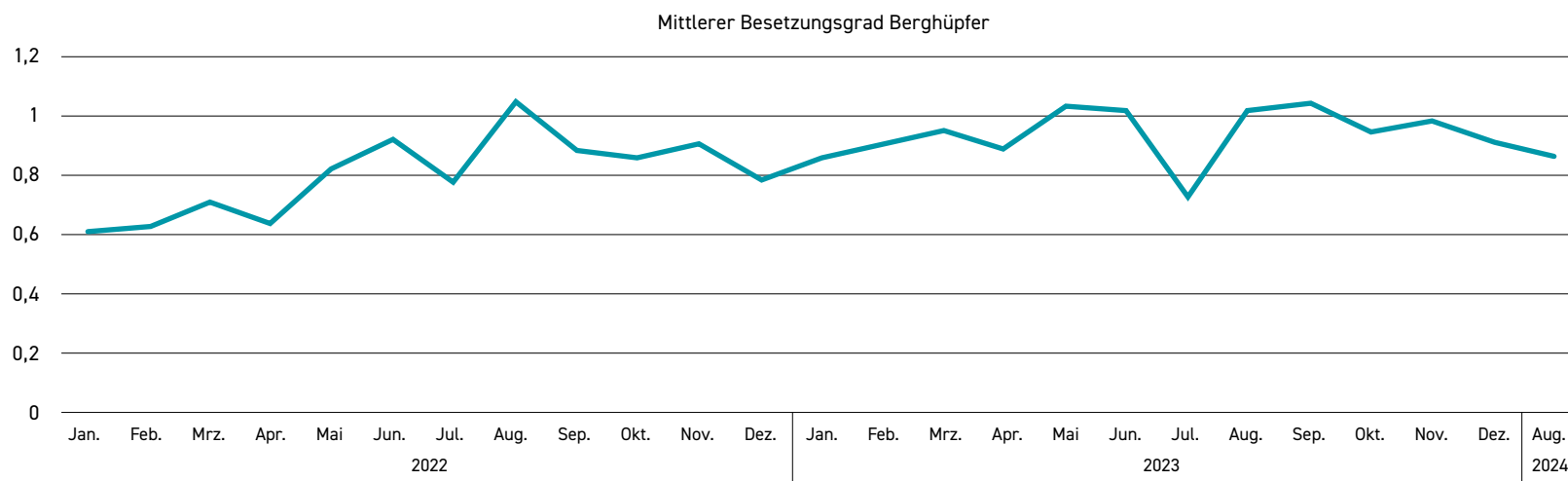


Abbildung 60: Durchschnittlicher Besetzungsgrad Berghüpfer

auf 389.365 €. Im Jahr 2023 sind die Betriebskosten erneut leicht auf 407.262 € gestiegen, 2024 waren diese mit 265.741 € erneut deutlich geringer. Die Betriebskosten scheinen ab 2022 auch die Personal- und Marketingkosten zu umfassen.

Die Gesamtkosten für den Schnellbus X90 haben sich in den Jahren 2021 bis 2024 vor allem aus Betriebs- sowie Personalkosten zusammengesetzt. Am höchsten waren diese Kosten in den Jahren 2022 und 2023, dort beliefen sie sich zusammen auf über 1.000.000 €, in den Jahren 2021 und 2024 waren die Kosten

jeweils geringer. Im Jahr 2020 waren die Betriebs- und Personalkosten vergleichsweise gering. Am höchsten waren im Jahr 2021 die Investitionskosten: Diese beliefen sich auf über 1.500.000 €, in den darauffolgenden Jahren gab es keine Investitionskosten mehr. Die Marketingkosten waren im Jahr 2020 im Vergleich zu den anderen Jahren am höchsten. In den Jahren 2023 und 2024 gab es keine Marketingkosten mehr.

Die Kosten pro Fahrgast haben sich bei den beiden Angeboten unterschiedlich entwickelt. Im Jahr 2021 beliefen sich die Kosten für den

Berghüpfer pro Fahrgast auf 1,98 €, 2023 waren diese Kosten mit 4,69 € pro Fahrgast mehr als doppelt so hoch. Bei dem Angebot des Schnellbusses X90 sind die Kosten pro Fahrgast von 2,98 € im Jahr 2021 auf 2,93 € pro Fahrgast im Jahr 2023 gesunken. Gesteigerte Kosten, insbesondere die Betriebskosten, sind auch auf gesteigerte Energiekosten und hohe Inflationsraten der vergangenen Jahre zurückzuführen. Verglichen mit den On-Demand-Angeboten ergeben sich bei den Linienangeboten dennoch deutlich geringere Kosten pro Fahrgast.

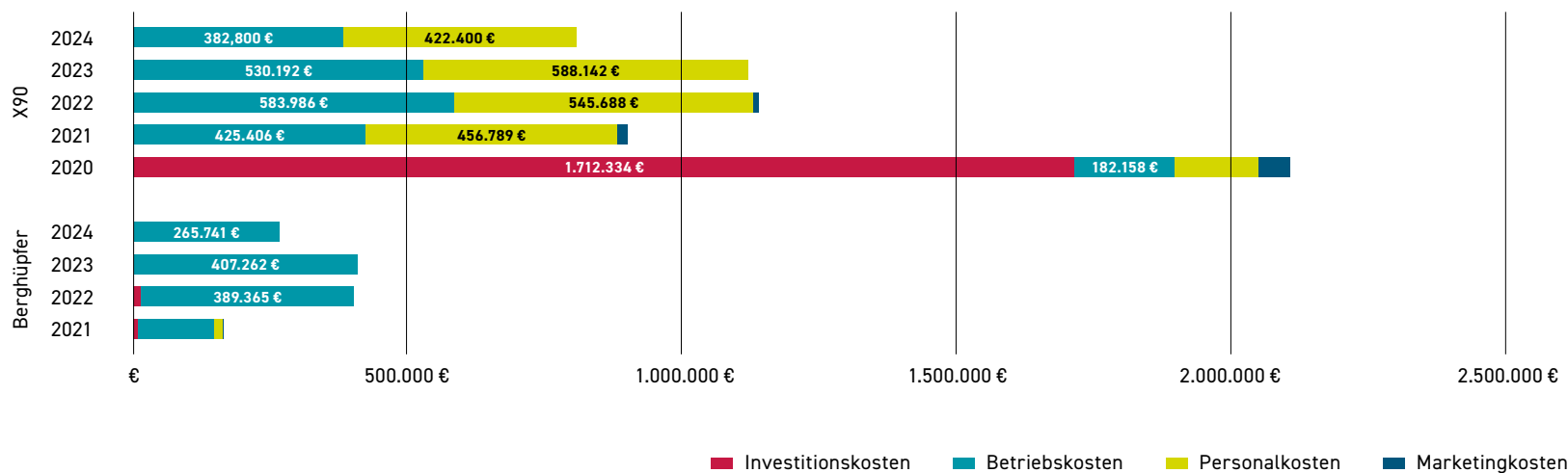


Abbildung 61: Entwicklung der Gesamtkosten

### 3.3 Fahrzeuge

Auch in Hinblick auf die eingesetzten Fahrzeuge unterscheiden sich die Angebote deutlich (Tabelle 7). Der Berghüpfer wird durch ein kleineres Fahrzeug mit geringerer Kapazität und niedrigerem Kraftstoffverbrauch betrieben, während der X90 eine größere Kapazität und einen höheren Kraftstoffverbrauch aufweist.

### 3.4 Bewertung aus Sicht der Nutzer\*innen

Die beiden Linienangebote werden im Folgenden zusammen betrachtet, auch wenn sie Unterschiede aufweisen. Beim Berghüpfer wurden drei Befragungswellen mit 206, 137 und 87 befragten Personen durchgeführt, beim X90 nur zwei Befragungen mit 237 und 519 Befragten.

Bei den Linienverkehren dominiert eine monomodale Nutzung – etwa zwei Drittel haben jeweils die Fahrt mit keinem weiteren Verkehrsmittel kombiniert und sind sowohl zu Fuß zur Einstiegshaltestelle als auch vom Ausstieg zum Ziel gelangt. Beim X90 konnte beobachtet werden, dass Personen ohne Auto die Fahrt signifikant häufiger mit weiteren öffentlichen Verkehrsmitteln kombinieren.

Die Wegezwecke, mit denen die Linienangebote genutzt werden, sind vielfältig. Bei beiden finden sich hohe Anteile an Freizeit- und Arbeitswegen, beim Berghüpfer zusätzlich auch signifikante Anteile für Versorgung und Schule/Ausbildung.

Die Bewertung der Angebote ist in vielen Aspekten sehr positiv. Beim Berghüpfer wurde zuletzt bemängelt, dass der Kleinbus in Verbindung mit dem jeweiligen Takt zu Stoßzeiten nicht ausreichend Kapazität bietet, um alle Fahrgäste zu befördern. Dies zeigt eine positive Entwicklung der Nachfrage. Jedoch sollte auf dieses Problem mit größeren Bussen oder dichterem Taktung bzw. Verstärkung zu Stoßzeiten reagiert werden.

Bei den Nutzungsgründen werden das Umweltbewusstsein und die schnelle Verbindung am häufigsten genannt. Die geringen Nutzungskosten bzw. der Preis überzeugen beim X90 vor allem Stammnutzer\*innen, Gelegenheitsnutzer\*innen nennen die Kosten dagegen eher als Nutzungshindernis. Dies hängt auch damit zusammen, dass Stammnutzer\*innen häufiger über ein Abo-Ticket verfügen und Gelegenheitsnutzer\*innen häufiger Einzelfahrscheine kaufen. Als Hemmnis beim X90 wurde auch häufiger die fehlende Anbindung des Wohnorts an die Linie genannt.

Die Nutzer\*innen können überwiegend jederzeit auf ein Auto zugreifen. So ersetzen die Fahrten mit den Linienbussen auch am häufigsten

Berghüpfer	X90
1 Kleinbus (Diesel) 17 l/100 km	6 Großraumbusse (Diesel) 34 l/100 km
13 Sitzplätze und 15 Stehplätze	58 Sitzplätze und 50 Stehplätze
Durchschnittlich 142.000 Fahrzeug-km pro Jahr	Durchschnittlich 506.000 Fahrzeug-km pro Jahr
Kraftstoffverbrauch durchschnittlich 24.000 l /Jahr	Kraftstoffverbrauch durchschnittlich 172.000 l/Jahr

**Tabelle 7:** Übersicht Fahrzeugeinsatz

Autofahrten. Der Umweltverbund wird in Folge gestärkt. Seit Einführung der Angebote wird das Auto in beiden Angeboten seltener genutzt; beim Berghüpfer werden öffentliche Verkehrsmittel seit der Einführung sogar insgesamt häufiger genutzt.

### 3.5 Zentrale Erkenntnisse

Linienverkehrsangebote werden von der Bevölkerung im ländlichen Raum gut angenommen, da sie verlässliche und regelmäßige Mobilität ermöglichen.

Zentrale Erfolgsfaktoren sind bedarfsgerechte Fahrpläne, geringe Wartezeiten sowie gut abgestimmte Umsteigemöglichkeiten, die einen reibungslosen Übergang zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln sichern.

Die Kombination verschiedener Mobilitätsbausteine – insbesondere Linienverkehr und On-Demand-Angebote – bietet ein großes Potenzial für eine flächendeckende und zugleich effiziente Erschließung ländlicher Regionen.

Linienverkehre bündeln Fahrgastströme auf zentralen Achsen und verbinden Städte und größere Ortschaften untereinander; On-Demand-Verkehre ergänzen dieses Angebot,

indem sie flexible Zubringerfunktionen übernehmen und auch abgelegene Orte an das Netz anschließen.

Praxisbeispiele wie die Verknüpfung von ExpressBus X90 mit dem kommit-Shuttle in Senden oder von Berghüpfer mit Rhesi on demand verdeutlichen, wie sich durch die Kombination beider Systeme alltagstaugliche Gesamtangebote schaffen lassen.

Die Analyse der Berghüpfer-Linie zeigt, dass gut genutzte Linienverkehre im Vergleich zu reinem On-Demand-Angebot eine deutlich höhere Auslastung sowie geringere Kosten pro Fahrgast aufweisen und somit wirtschaftlich wie ökologisch vorteilhaft sind.

# 4. Sharing-Angebote

Zwei weitere Vorhaben im Landeswettbewerb „Mobil.NRW – Modellvorhaben innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“ setzen auf Sharing-Angebote als innovative Form des öffentlichen Nahverkehrs, und zwar das Eifel e-Bike und das Linien-E-Carsharing. Da sich die beiden Sharing-Systeme grundsätzlich stark in ihrem Angebot unterscheiden, ist ein gegenüberstellender Vergleich wie in Kapitel 2 nur begrenzt sinnvoll. Ein restriktiver Faktor in der Analyse der Daten war außerdem die Verfügbarkeit der Daten. Diese war im Modellvorhaben Eifel e-Bike geringer als beim Linien-E-Carsharing (LEC), weshalb die Analyse zum LEC umfassender ausfällt.

## 4.1 Registrierungen und Nutzungen

Bei Betrachtung der Nutzungszahlen der beiden Modellvorhaben sind allgemein im jahreszeitlichen Verlauf stärkere Schwankungen zu erkennen als bei den On-Demand-Verkehren. Während sich die Schwankungen im Radverkehr stark an den Jahreszeiten orientieren, sind die Faktoren für die Schwankungen im Carsharing vielschichtiger. Dies kann die Planungen erschweren.

### 4.1.1 Eifel e-Bike (Kreis Euskirchen)

Das Angebot Eifel e-Bike startete im August 2021. Seitdem stieg die Zahl der registrierten

Nutzer\*innen auf 6.967 bis zum Dezember 2024. Jeweils in den Sommermonaten stieg die Wachstumskurve und damit die Zahl der registrierten Nutzer\*innen stärker als im Rest des Jahres (Abbildung 62).

Die Summe der durchgeführten Ausleihen pro Monat zeigt eine typische Jahresganglinie im Radverkehr. Während in den Wintermonaten die wenigsten Ausleihen durchgeführt wurden, stiegen sie in den Sommermonaten stark an. Beim Vergleich des gesamten Angebotszeitraums wird außerdem deutlich, dass mit jedem Jahr höhere Maximalwerte in der Summe der durchgeführten Ausleihen ver-

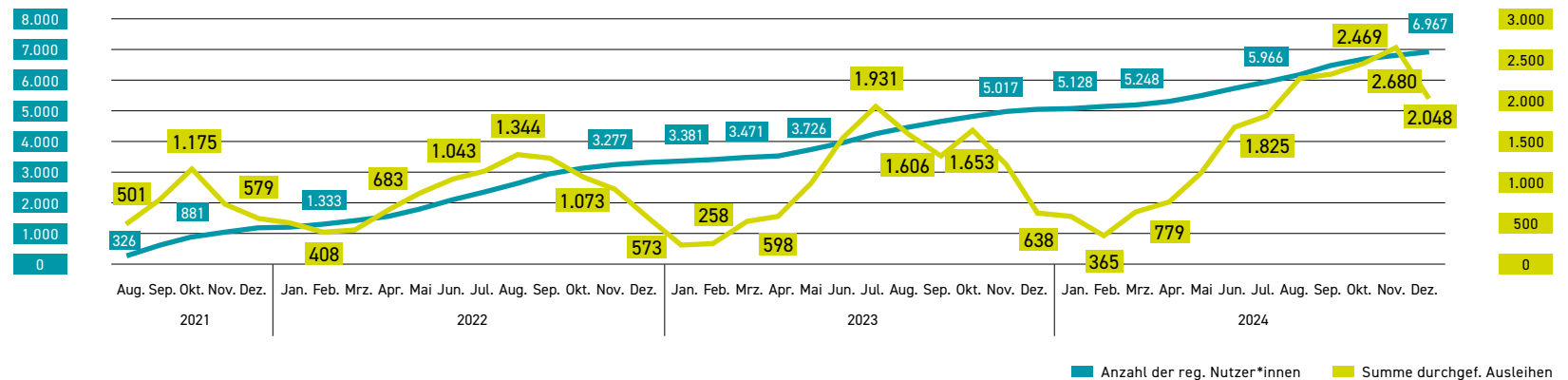


Abbildung 62: Anzahl der Leihaktivitäten und Registrierungen des Eifel e-Bikes (Kreis Euskirchen)

zeichnet werden konnten. Im Jahr 2022 lag der Maximalwert noch bei 1.344 Ausleihen für den August, während der Maximalwert im Jahr 2024 mit 2.680 Ausleihen im November in etwa doppelt so hoch war.

Hervorzuheben sind für das Jahr 2024 insbesondere die hohen Buchungszahlen in der zweiten Jahreshälfte bis in den Winter hinein. Spitzenwerte im Oktober und November erscheinen auf den ersten Blick ungewöhnlich für ein Bikesharing-Angebot.

#### 4.1.2 Linien-E-Carsharing (Borgholzhausen)

Seit dem Start des LEC im Juli 2022 haben sich 101 Nutzer\*innen für das Angebot registriert. Insbesondere zwischen Oktober 2023

und Juli 2024 konnte der stärkste Anstieg in der Wachstumskurve der registrierten Nutzer\*innen verzeichnet werden.

Während die Zahl der registrierten Nutzer\*innen beim Eifel e-Bike deutlich höher war als die der durchgeführten Ausleihen, zeigt sich beim LEC ein anderes Bild. Hier finden monatlich mehr Buchungen statt, als es registrierte Nutzer\*innen gibt. Das bedeutet, dass die registrierten Nutzer\*innen dieses Angebot deutlich regelmäßiger nutzen als im Bikesharing. Letzteres wird stärker durch Gelegenheitsnutzer\*innen frequentiert. Der Unterschied im Nutzungsverhalten ist wahrscheinlich auf die Ankerkund\*innen im LEC zurückzuführen, die sehr regelmäßig Ausleihen durchführen.

Abbildung 63 zeigt neben den registrierten Nutzer\*innen auch die Summe der durchgeführten Buchungen pro Monat. Anhand der Grafik ist zu erkennen, dass die durchschnittliche Summe der Ausleihen im gesamten Angebotszeitraum angestiegen ist. Im Jahresverlauf sind jedoch deutliche Schwankungen in diesem Anstieg zu erkennen. Ein wiederkehrender Abfall war jeweils im Sommer 2023 und im Sommer 2024 zu verzeichnen, der wahrscheinlich auf die Urlaubs- und Ferienzeit zurückzuführen ist. Außerdem lässt sich ein wiederkehrender Anstieg jeweils im August und zum Ende des Jahres erkennen. Der Hintergrund dieser Anstiege ist nicht bekannt.

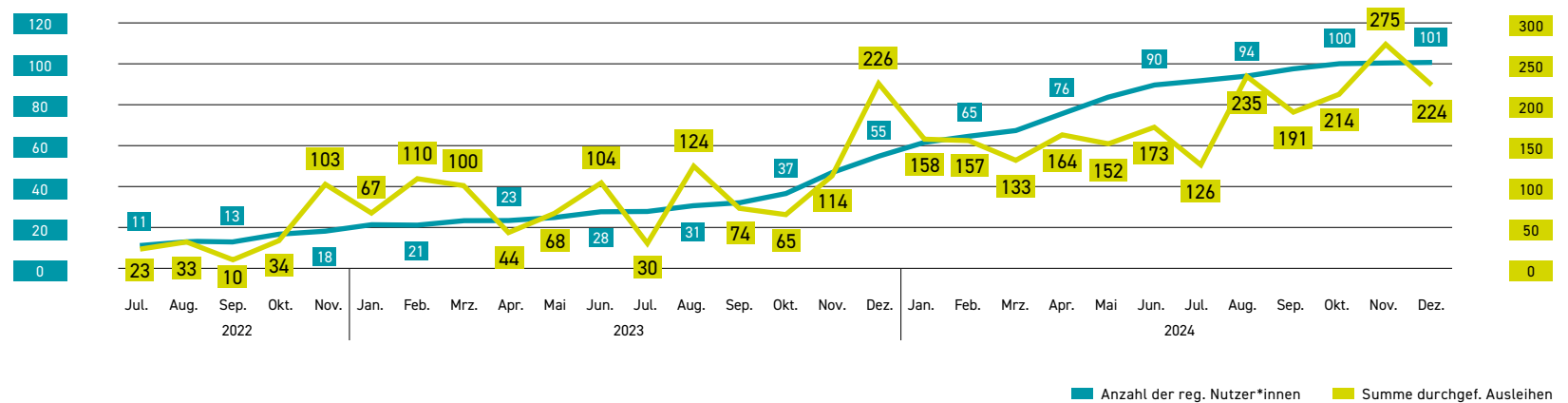


Abbildung 63: Ausleihaktivität und Registrierungen Linien-E-Carsharing (Borgholzhausen)

### 4.1.3 Entwicklung im Zeitverlauf

Es zeigt sich, dass die beiden Modellvorhaben in den Jahren 2021 bis 2024 bzw. 2022 bis 2024 jeweils deutliche Nutzungssteigerungen erzielen konnten. Da sich die Angebotsgebiete deutlich in ihrer Größe unterscheiden und demnach unterschiedlich viele Einwohner\*innen in den Einzugsgebieten der Modellvorhaben leben, wurden neben den absoluten Werten (Abbildung 64) auch die Ausleihen je 1.000 Einwohner\*innen berechnet (Abbildung 65).

Das Linien-E-Carsharing startete im Juli 2022 und konnte im gesamten Jahr noch 203 Ausleihen (absolut) und 22 Buchungen pro 1.000 Einwohner\*innen verzeichnen. Im zweiten Jahr gab es dann einen deutlichen Anstieg auf 108 Buchungen pro 1.000 Einwohner\*innen. Auch im dritten Jahr konnten die Ausleihen noch einmal mehr als verdoppelt werden.

Im Auftaktjahr 2021 des Eifel e-Bikes, wurden insgesamt 3.800 Ausleihen durchgeführt: Das ergibt 22 Ausleihen pro 1.000 Einwohner\*innen. Auch in diesem Modellprojekt konnten die Ausleihen jedes Jahr gesteigert werden. Der Anstieg fiel jedoch geringer aus im Vergleich zu den Ausleihen beim LEC (Abbildung 65).

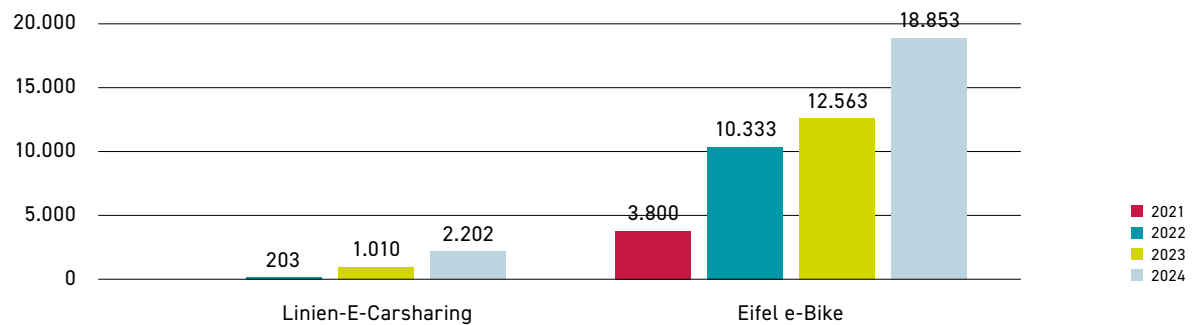


Abbildung 64: Durchgeführte Ausleihen im Zeitverlauf (absolut)

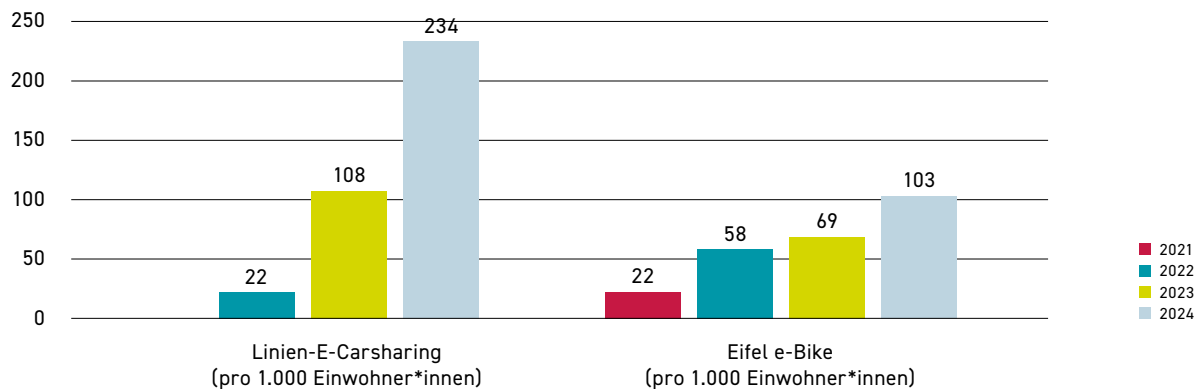


Abbildung 65: Durchgeführte Ausleihen im Zeitverlauf pro 1.000 Einwohner\*innen

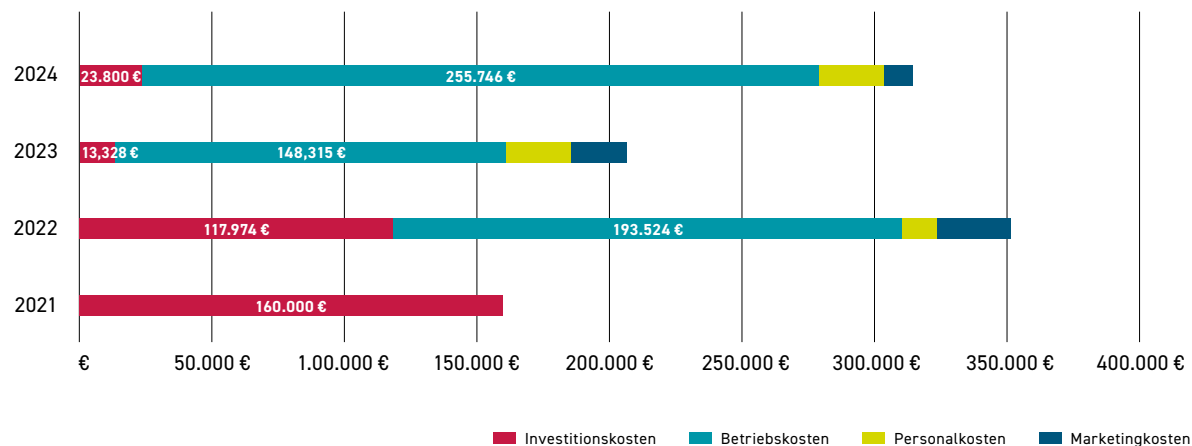


Abbildung 66: Kostenentwicklung LEC im Zeitverlauf

## 4.2 Kostenkomponenten und -entwicklung

Im Folgenden werden die Kostenkomponenten und die Kostenentwicklung des LEC dargestellt. Für das Eifel e-Bike liegen dazu keine Daten vor.

Abbildung 66 zeigt die Kostenentwicklung des LEC in Borgholzhausen zwischen 2021 und 2024. Bereits ein Jahr vor dem Betriebsstart sind im Rahmen des Projekts Investitionskosten in Höhe von 160.000 € angefallen. Im Jahr 2022 kamen weitere Investitionskosten von etwa 118.000 € hinzu. Zusätzlich dazu sind Kosten in Höhe von etwa 194.000 € für den Betrieb entstanden. Den geringsten Anteil an den Gesamtkosten machen die Bereiche Personal und Marketing aus. In den beiden nachfolgenden Jahren 2023 und 2024 konnten die Investitionskosten deutlich reduziert werden. In diesen Jahren machten die Betriebskosten den größten Faktor aus.

Bei der Betrachtung der Kosten im Verhältnis zu der absoluten Anzahl der Buchungen oder den Personenkilometern wird deutlich, dass sich diese im Verlauf des Angebotszeitraums deutlich reduziert haben. Das ist überwiegend auf die steigende Anzahl an Buchungen und Personenkilometern zurückzuführen. Demnach lagen die Kosten für das Carsharing pro Buchung 2022 noch bei 1.068 €, wohingegen sie 2024 nur noch 167 € betragen. Auch die

Kosten pro Personenkilometer konnten deutlich (mehr als 80 %) gesenkt werden.

Im Rahmen der hohen Werte in 2022 ist darauf hinzuweisen, dass in diese Betrachtung die gesamten Investitionskosten des Jahres 2022 eingeflossen sind und etwaige Abschreibungen nicht berücksichtigt wurden.

### 4.3 Nutzungsgrad bzw. Leerfahrten

Im Folgenden wird lediglich das Linien-E-Carsharing betrachtet. Für das Eifel e-Bike liegen keine Daten vor.

Abbildung 68 beschreibt den prozentualen Anteil von Personenkilometern bzw. Leerfahrten des LEC in Borgholzhausen<sup>6</sup>. In den drei Jahren 2022, 2023 und 2024 waren jeweils über 80 % der gefahrenen Strecke besetzt. Im Jahr 2022 waren ca. 84 % der Fahrten besetzt, es gab 16 % Leerfahrten. 2023 sind die Leerfahrten auf 7,5 % gesunken, es waren dementsprechend ca. 92,5 % der Fahrten besetzt. Im Jahr 2024 ist die Anzahl von Leerfahrten wieder auf ca. 18 % gestiegen. Die durchschnittliche Fahrdistanz mit den Carsharing-Fahrzeugen ist im gesamten Angebotszeitraum zwischen 2022 und 2024 etwa um 1,33 km gestiegen (Abbildung 69). Zu Beginn des Projekts lag diese bei

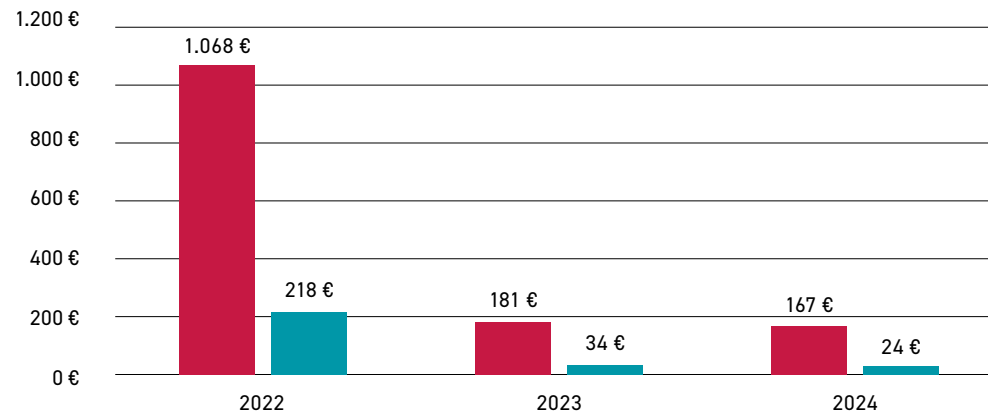


Abbildung 67: Kostenentwicklung LEC pro Buchung bzw. Personenkilometer

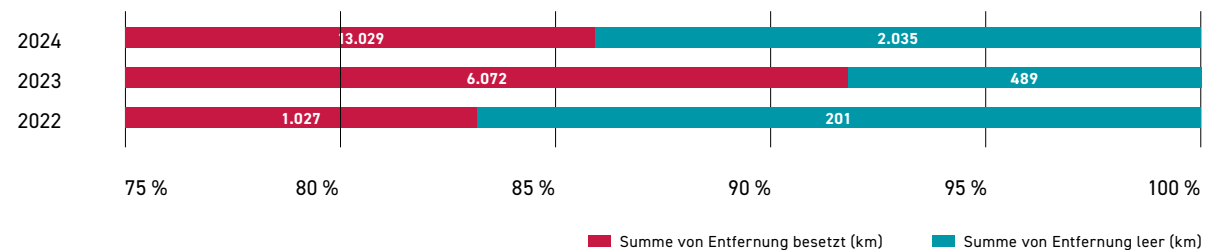


Abbildung 68: Personenkilometer und Leerfahrten (LEC)

<sup>6</sup> Im Liniencarsharing entstehen die Leerkilometer insb. durch Redispositionsfahrten, bei denen die Fahrzeuge durch Fahrpersonal am nachgefragten Ort bereitgestellt werden. Aus der schwankenden Entwicklung des Leerkilometeranteils lässt sich keine Tendenz bezüglich der Effizienz ableiten.

4,6 km und in 2024 bei fast 6 km. Das bedeutet, dass nicht nur mehr Fahrten mit den Fahrzeugen gemacht werden, sondern auch längere Strecken zurückgelegt werden.

#### 4.4 Bewertung der Nutzer\*innen

Auch bei den Befragungen der zwei Modellvorhaben Linien-E-Carsharing und Eifel e-Bike ist die Datenlage nicht so gut wie bei den On-Demand-Verkehren, da durch die Befragungen weniger Nutzer\*innen erreicht wurden. Die zwei Modellvorhaben werden aufgrund ihrer Unterschiede im Folgenden getrennt dargestellt.

Beim **Linien-E-Carsharing** konnten die ersten zwei Befragungswellen mit 10 und 33 Befragten durchgeführt werden, bevor das Angebot eingestellt wurde. In der zweiten Welle wurden neben den Nutzer\*innen (n = 33) auch Nichtnutzer\*innen (n = 172) befragt, da im gleichen Zuge Daten für eine Masterarbeit erhoben wurden. Die Ansprache erfolgte über einen Einleger in einer kommunalen Sendung an alle Haushalte.

Das Linien-E-Carsharing erfuhr von den Nutzer\*innen grundsätzlich eine gute Bewertung, jedoch wurden in Welle 1 Buchungssystem und Ticketsystem als kompliziert eingestuft. Etwa die Hälfte der Fahrten wird mit dem weiteren ÖPNV kombiniert (W2). Arbeit und

Freizeitwege dominieren die Nutzung, was für ein vielseitig einsetzbares Angebot spricht. Die Nutzer\*innen können überwiegend jederzeit auf ein Auto zugreifen und die Fahrten im LEC ersetzen am häufigsten die Fahrten im eigenen Auto. Die Ergebnisse aus der Nutzer\*innenbefragung bestätigen das Ziel der besseren Anbindung des Bahnhofs im Zentrum des LEC-Netzes sowie die steigende Unabhängigkeit vom eigenen Auto.

Aus der Befragung der Nichtnutzer\*innen wurden ebenfalls wertvolle Erkenntnisse gewonnen. So war das LEC dem Großteil der Befragten bereits bekannt, was für eine erfolgreiche Marketingstrategie spricht. Ein Drittel kann sich die Nutzung des LEC grundsätzlich vorstellen, ein weiteres Drittel verneint das. Unter den Nutzungshemmnissen finden sich

auf den ersten Plätzen „Ich nutze (...) lieber andere Verkehrsmittel.“ (30 %), „Ich habe keine Haltestelle dort, wo ich eine bräuchte.“ (20 %), „Es war mir nicht bekannt.“ (17 %) und „Ich kann mit dem LEC nicht dahin fahren, wo ich hin möchte.“. Wer „lieber andere Verkehrsmittel nutzt“, kann sich dabei signifikant seltener vorstellen, das LEC zu nutzen. Insgesamt zeigt sich, dass das Linien-E-Carsharing für Interessierte und Aufgeschlossene ein innovatives Konzept ist, jedoch noch nicht weite Teile der Bevölkerung überzeugen kann, besonders, wenn das eigene Auto stets verfügbar ist und als attraktives Verkehrsmittel wahrgenommen wird.

Beim **Eifel e-Bike** wurden in den drei Befragungswellen 35, 94 und 61 Befragte erreicht. Der Großteil der Befragten nutzt das Angebot

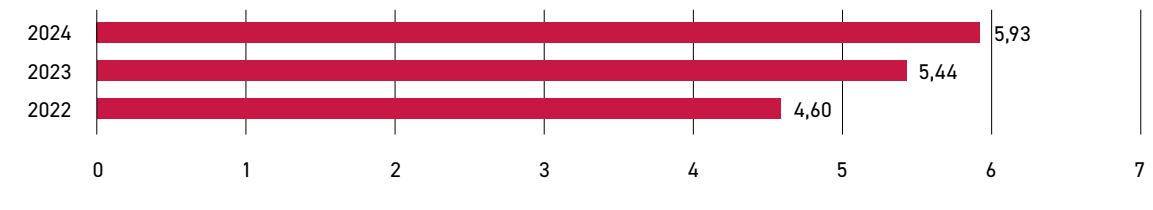


Abbildung 69: Durchschnittliche Fahrtstrecke (LEC)

eher gelegentlich. Das Eifel e-Bike wird am häufigsten statt des Autos genutzt und zwei Dritteln der befragten Nutzer\*innen steht auch jederzeit ein Auto zur Verfügung. Bei den Nutzungszwecken dominieren Freizeit- und Arbeitswege (je ca. 40 %, W2 und W3). Als Nutzungsgründe werden Umweltbewusstsein und die schnelle Verbindung am häufigsten angeführt, als Hemmnisse eine schlechte Verfügbarkeit sowie schlechte Anbindung. Auch bei der Bewertung des Angebots, die durchweg positiv ausfällt, werden die räumliche Verteilung der Stationen und der Zustand der Fahrräder am häufigsten bemängelt. Rund die Hälfte der Fahrten wird mit dem ÖPNV kombiniert (W2). Die Eifel e-Bikes selbst sind ein gutes Marketinginstrument: Durch sie wurden die befragten Nutzer\*innen am häufigsten auf das Angebot aufmerksam.

Zusammenfassend kann das Eifel e-Bike als gerne angenommene Erweiterung des Umweltverbunds bewertet werden. Der Wunsch nach weiteren Stationen bestätigt, dass das Angebot gerne genutzt wird und die Verknüpfungsfunktion zwischen den Gemeinden untereinander und zu den Regionalbahnhöfen erfüllt.

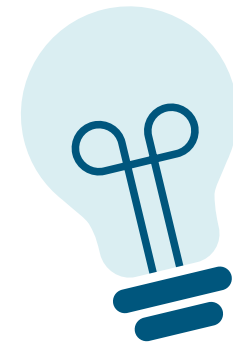
#### 4.5 Zentrale Erkenntnisse

Sharing-Modelle bieten flexible Mobilitätsoptionen, die sich an die individuellen Bedürfnisse der Nutzer\*innen anpassen lassen. Besonders im ländlichen Raum, wo oft keine regelmäßigen Bus- oder Bahnverbindungen bestehen, können solche Angebote die Mobilität erheblich verbessern.

Diese Sharing-Angebote können nahtlos in bestehende ÖPNV-Systeme integriert werden, um ein umfassenderes Mobilitätsangebot zu schaffen. Sie dienen als „letzte Meile“-Lösungen, die den Zugang zu Haltestellen des öffentlichen Verkehrs erleichtern.

E-Autos haben im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren niedrigere Betriebskosten, da Strom in der Regel günstiger ist als Benzin oder Diesel. Zudem sind die Wartungskosten für E-Autos meist geringer.

Die Zahl der registrierten Nutzer\*innen steigt im Bikesharing stärker als im Carsharing, auch hier sind leichte Jahresganglinien im Radverkehr zu erkennen. Im LEC zeigt sich im Vergleich zu den Vorjahren ein besonders starker Anstieg der registrierten Nutzer\*innen in der ersten Jahreshälfte 2024.



# 5. Prozesse

## 5.1 Akteure und Stakeholder

### Vielfältige Akteurslandschaft

Die Prozessevaluation hat gezeigt, dass eine differenzierte und kontextangepasste Akteurs- und Stakeholderstruktur ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Planung, Umsetzung und Verstetigung der Angebote war. Zentrale Akteure der Planung und Umsetzung der Projekte waren in allen Modellvorhaben die Kommunen und lokalen Verkehrsunternehmen. In nahezu allen Projekten agierten die Kommunen als federführende Instanzen, wobei sie sowohl strategische als auch koordinierende Aufgaben übernahmen. Lokale Verkehrsunternehmen, oft in der Betreiberrolle, verantworteten die operative Umsetzung. In Einzelfällen übernahmen diese Funktion jedoch auch Taxiunternehmen oder andere private Dienstleister, etwa Energieversorger mit Mobilitätsambitionen.

Diese Vielfalt an Akteurskonstellationen erforderte eine intensive Koordinierung. Der Einbezug von Fachdiensten innerhalb der Kommunalverwaltungen, regionalen Verkehrsverbänden, Dienstleistungsunternehmen, Softwareanbietern und politischen Entscheidungsträgern musste strategisch

geplant werden, um Rollenkonflikte, Schnittstellenprobleme oder Informationsasymmetrien zu vermeiden.

### Bedeutung politischer Verankerung

Ein zentrales Muster, das sich durch die Interviews und Workshops zog, war die Bedeutung der frühzeitigen politischen Einbindung. Projekte, die auf einen breiten politischen Konsens bauen konnten, waren deutlich widerstandsfähiger gegenüber Kritik oder Kurswechseln. Ratsbeschlüsse, fraktionsübergreifende Arbeitsgruppen oder die Einbindung von Verwaltungsleitungen trugen zur Stabilität bei. Umgekehrt zeigte sich in einzelnen Projekten, dass fehlende politische Rückenstärkung zu Unsicherheit und Verzögerungen führte.

Insbesondere bei sensiblen Entscheidungen, etwa zur Anpassung bestehender Verkehrsangebote (z. B. Abschaffung von AST/ALT-Systemen zugunsten von On-Demand-Angeboten), war die politische Kommunikation entscheidend. Einige Kommunen berichteten, dass Aufklärungsarbeit über den spezifischen Nutzen und die Kostenstruktur der neuen Systeme notwendig war, um politische Zustimmung zu erhalten.

### Kooperation mit externen Dienstleistern

Die Einbindung externer Akteure wie Softwareanbieter, Fahrzeughersteller oder Marketingagenturen erwies sich als ambivalent. Einerseits ermöglichten spezialisierte Anbieter den Zugang zu innovativer Technik und zu Know-how, andererseits berichteten insbesondere kleinere Kommunen von Herausforderungen in der Kommunikation, mangelnder Flexibilität und geringen Reaktionszeiten.

Projekte, die sich von Beginn an mit Ausschreibungen, Vertragsgestaltung und Leistungsdefinitionen intensiv auseinandersetzten und dabei auch juristische Expertise einbezogen, konnten die Zusammenarbeit erfolgreicher gestalten. Besonders hervorzuheben ist die Bedeutung von Erfahrungswerten aus anderen Modellkommunen: Regelmäßige Austauschtreffen und Netzwerkformate trugen wesentlich dazu bei, Fehlentwicklungen zu vermeiden und voneinander zu lernen.

### **Beteiligung von Zielgruppen und Multiplikatoren**

Eine partizipative Einbindung der zukünftigen Nutzergruppen erfolgte in den meisten Modellprojekten in Form von Workshops, Informationsveranstaltungen oder Testphasen. Projekte mit frühzeitiger und ernsthafter Beteiligung von Nutzer\*innen berichteten von einer höheren Akzeptanz und einer besseren Passung des Angebots an Bedarfe. Zielgruppenspezifische Formate wie Senior\*innennachmittage oder Workshops mit Menschen mit Mobilitätseinschränkungen förderten zudem barrierearme Lösungen.

Darüber hinaus fungierten lokale Multiplikatoren (z. B. Stadtmarketing, Wirtschaftsverbände, soziale Träger) in mehreren Projekten als Brückenbauer zwischen Verwaltung und Bevölkerung. Ihre Einbindung in Kommunikationsstrategien erwies sich als wirkungsvoll, insbesondere zur Initialzündung neuer Angebote.

## **5.2 Planungsprozess**

### **Strukturelle Ausgangslage: Personelle Engpässe und begrenzte Erfahrung**

Die Analyse der Modellprojekte verdeutlicht, dass viele Kommunen bei der Planung innovativer Mobilitätsangebote vor erheblichen strukturellen Herausforderungen standen. Ein

wiederkehrendes Motiv in den Interviews ist die Überlastung der beteiligten Verwaltungsmitarbeitenden, die neue Aufgaben häufig zusätzlich zu ihrem Tagesgeschäft übernehmen mussten. In einigen Fällen kam es zu Personalwechseln oder Vakanzen, die zu weiteren Verzögerungen führten. Die Einarbeitung in komplexe technische, rechtliche und organisatorische Fragestellungen innovativer Verkehrsangebote stellte eine überdurchschnittliche Belastung dar, insbesondere bei fehlender institutioneller Vorerfahrung.

Viele Beteiligte beschrieben die Einführung von On-Demand-Systemen, digital gestützten Ridesharing-Angeboten oder E-Carsharing-Angeboten als „Neuland“. Die fehlende Standardisierung solcher Systeme, die Vielfalt der möglichen Anbieter und technischen Lösungen sowie eine oft schwer durchschaubare Vergabe- und Ausschreibungspraxis führten zu Unsicherheit und ineffizienten Abläufen.

### **Strategien zur Bewältigung: Kooperation und externe Unterstützung**

Erfolgreiche Projekte begegneten diesen Herausforderungen durch gezielte Zusammenarbeit mit externen Akteuren. Planungsbüros, Verkehrsberatungen und technische Dienstleister übernahmen in vielen Modellvorhaben Aufgaben der Netzplanung, der technischen Konzeption oder der Ausschreibungsvorbereitung.

Besonders hilfreich war dabei eine klare Aufgabenteilung zwischen Verwaltung und Dienstleistern sowie eine proaktive Projektkoordination durch die kommunale Seite.

Die Einbindung juristischer Expertise bei Ausschreibungen wurde mehrfach als hilfreich hervorgehoben, ebenso wie die Nutzung etablierter Softwarelösungen und Best-Practice-Beispiele aus anderen Kommunen. In einigen Projekten war ein enger Austausch mit dem Zukunftsnetz Mobilität NRW oder mit benachbarten Kommunen entscheidend, um Unsicherheiten im Planungsprozess zu reduzieren.

### **Pilotphasen, Testbetrieb und nutzerzentrierte Optimierung**

Ein zentrales Instrument zur risikominimierten Einführung war in mehreren Modellvorhaben die Arbeit mit Pilotphasen. In diesen wurde das Angebot unter Echtbedingungen getestet, Feedback der Nutzer\*innen gesammelt und darauf aufbauend wurden Anpassungen vorgenommen.

Diese Vorgehensweise ermöglichte eine iterative Weiterentwicklung und sorgte zugleich für eine höhere Akzeptanz aufseiten der Zielgruppen. Projekte, die von Anfang an flexible Angebotsstrukturen einplanten (z. B. anpassbare Bedienggebiete, variable Betriebszeiten), konnten auf Veränderungen in der Nachfrage besser reagieren.

Einzelne Modellkommunen berichteten von partizipativen Planungsprozessen, in denen bürgerschaftliche Bedarfe bereits vor der Angebotsgestaltung erhoben wurden. Diese Ansätze förderten die Bedarfsorientierung und minimierten das Risiko fehlgeleiteter Investitionen.

### 5.3 Buchung und Routing

#### Zugänglichkeit und Nutzerfreundlichkeit im Spannungsfeld von Digitalisierung und Inklusion

Die Nutzbarkeit der Buchungs- und Routingssysteme stellt einen zentralen Faktor für die Akzeptanz innovativer öffentlicher Mobilitätsangebote dar. In nahezu allen untersuchten Modellvorhaben wurde eine App-basierte Buchung als Standard vorgesehen. Diese ermöglichte eine hohe Flexibilität, schnelle Reaktionszeiten und die Nutzung digitaler Schnittstellen zu Fahrplandaten, Tarifinformationen oder Bezahlungsfunktionen.

Gleichzeitig wurde jedoch in mehreren Projekten deutlich, dass eine rein digitale Buchungsstruktur exkludierend wirken kann. Besonders ältere Nutzergruppen oder Personen mit eingeschränktem Zugang zu Smartphones oder Internetangeboten wurden dadurch benachteiligt. Erfolgreiche Projekte begegneten dieser Herausforderung mit hybriden

Buchungsmodellen, die eine Telefonhotline, analoge Anmeldeöglichkeiten oder Vor-Ort-Hilfen integrierten.

Insbesondere Callcenter-Lösungen erwiesen sich dabei als wichtiges Bindeglied, sowohl in der Buchung als auch bei Routenanpassungen oder Beschwerden. Diese wurden in vielen Fällen von externen Dienstleistern betrieben. Kritisch wurde vereinzelt angemerkt, dass mangelnde Ortskenntnisse der Hotline-Mitarbeitenden zu fehlerhaften Informationen oder erhöhtem Erklärungsbedarf führten.

#### Technische Infrastruktur und Systemintegration

Ein wesentliches Kriterium für die Bewertung der Buchungs- und Routingsysteme war deren technische Stabilität und Integrationsfähigkeit. Projekte berichteten von instabilen App-Versionen, inkonsistenten Updates und Verzögerungen bei der Implementierung. Besonders problematisch war dies dann, wenn die App zum zentralen Zugangspunkt zum Angebot wurde und keine alternativen Buchungswege zur Verfügung standen.

Ein weiterer Engpass zeigte sich in der mangelhaften Verknüpfung mit bestehenden ÖPNV-Plattformen. Zwar wurde in vielen Projekten eine Integration in bestehende Fahrplan- und Auskunftssysteme angestrebt, doch

häufig war dies aufgrund technischer oder vertraglicher Hürden nicht oder nur eingeschränkt möglich. Dadurch ergaben sich für die Nutzer\*innen Medienbrücken: Zwischen Routing-App, ÖPNV-Auskunft und Ticket-App mussten mehrere Plattformen parallel genutzt werden.

Positiv hervorzuheben sind Modellvorhaben, die konsequent auf offene Schnittstellen (APIs) setzten und damit eine bessere Anbindung an Drittplattformen oder Verkehrsverbundsysteme erreichten. Dort, wo Systemarchitekturen modular aufgebaut und technisch sauber dokumentiert waren, konnten Daten (z. B. zur Fahrzeugverfügbarkeit, Ankunftszeit oder Echtzeitverspätung) auch in andere Plattformen übernommen werden.

#### Routinglogik, Algorithmen und Intermodalität

Die Logik der Routenfindung, das sogenannte Matching von Fahrtwünschen, wurde in den Projekten unterschiedlich realisiert. Die meisten Systeme arbeiteten mit Echtzeitdaten und berechneten auf Grundlage vorliegender Fahrplanfragen die optimalen Routen. Dabei kamen zunehmend komplexe Algorithmen zum Einsatz, die Faktoren wie Verkehrsaufkommen, Poolingoptionen oder verkehrliche Priorisierung (z. B. Anschlussgarantien an Linienverkehre) berücksichtigten.

Einige Projekte berichteten von positiven Erfahrungen mit der Integration von Routingdaten in Gesamtverkehrsplattformen. Hier konnten die Nutzer\*innen in einer Anwendung sowohl die Verbindung mit Bus und Bahn als auch mit On-Demand-Diensten planen und buchen. Solche intermodalen Plattformen sind ein vielversprechender Zukunftstrend, bedingen jedoch hohe Anforderungen an Datenschnittstellen, Interoperabilität und Abrechnungssysteme.

Technische Probleme entstanden insbesondere dort, wo Softwareanbieter gewechselt werden mussten oder die ursprünglichen Anbieter Insolvenz anmeldeten (z. B. Door2door). Der Wechsel von Softwareplattformen erforderte teilweise eine Neuimplementierung von Apps und Backendsystemen sowie umfassende Nutzerkommunikation.

#### 5.4 Marketing und Kommunikation

Da das Mobilitätsverhalten stark durch Routinen geprägt ist, wird ein einmal etabliertes Mobilitätsverhalten nicht so leicht infrage gestellt, auch wenn sich zwischenzeitlich strukturelle Änderungen durch neue öffentliche Mobilitätsangebote ergeben haben, die die Mobilitätsoptionen erweitern. Marketing und Kommunikation übernehmen wesentliche Aufgaben, um Mobilitätsroutinen zu durchbrechen und Kund\*innen

für (neue) öffentliche Mobilitätsangebote zu gewinnen. Im Folgenden werden die zentralen Aufgaben von Kommunikation und Marketing skizziert und Hinweise/Empfehlungen gegeben, welche Maßnahmen und Kommunikationswege sich bei den untersuchten Modellvorhaben bewährt haben.

#### Akzeptanz in der Bevölkerung schaffen

Eine frühzeitige Einbindung der Bevölkerung bzw. bestimmter Zielgruppen bereits bei der Angebotsentwicklung trägt dazu bei, dass das neue Mobilitätsangebot passgenauer auf deren Bedürfnisse und Bedarfe zugeschnitten werden kann und auf Akzeptanz stößt. In einzelnen Modellvorhaben hat sich insbesondere die frühzeitige Einbindung von Vertreter\*innen mobilitätseingeschränkter Personen (wie Inklusions- und Senior\*innenbeirat) bewährt. Darüber hinaus wurden positive Erfahrungen mit Testkund\*innen gesammelt, die das neue Mobilitätsangebot bereits vor oder direkt zur offiziellen Einführung für einen Testzeitraum oder eine bestimmte Anzahl von Fahrten kostenfrei nutzen konnten. Einerseits können so mögliche Nutzungsschwierigkeiten zu Beginn identifiziert und Anpassungen am Angebot frühzeitig vorgenommen werden. Andererseits können Testkund\*innen bei positiven Nutzungserlebnissen zu wiederkehrenden Nutzer\*innen werden und zu einer positiven Mund-zu-Mund-Propaganda beitragen.

#### Bekanntheitsgrad des neuen Mobilitätsangebots erhöhen

Nutzer\*innen für neue Mobilitätsangebote können nur gewonnen werden, wenn das neue Mobilitätsangebot in der Bevölkerung bekannt ist. Dafür ist es unerlässlich, von Beginn an Aufmerksamkeit zu generieren. Eine starke Begleitung durch die örtliche Presse bereits vor der Einführung (z. B. durch Hintergrundberichte), spätestens jedoch zu dem Zeitpunkt, wenn das neue Mobilitätsangebot zur Verfügung steht, hilft, die Breite der Bevölkerung zu erreichen. In den Modellvorhaben hat sich bewährt, eine Auftaktveranstaltung zur Einführung des neuen Mobilitätsangebots durchzuführen, an der neben Pressevertreter\*innen (von Print, Radio, sozialen Medien, ggf. lokalem TV) auch die lokale bzw. regionale Prominenz (z. B. Bürgermeister\*in) eingebunden werden, die durch ihre Multiplikatorwirkung den Bekanntheitsgrad erhöhen können.

Insbesondere die Fahrzeuge selbst sind ein wichtiges Werbemittel für das neue Angebot. Ein auffälliges Fahrzeug-Branding möglichst im einheitlichen Corporate Design trägt dazu bei, dass das neue Mobilitätsangebot im Bediengebiet wahrgenommen wird. Förderlich ist es, wenn das Fahrzeug viel genutzt und unterwegs ist, in Ruhezeiten an zentralen Orten innerhalb des Bediengebiets wartet.

Zu den weiteren grundlegenden Werbematerialien zählen Flyer, die auf Events und als Postwurfsendungen verteilt werden, ebenso wie Plakate und ggf. City-Light-Poster im Bediengebiet, an Haltestellen des ÖPNV, aber auch darüber hinaus im öffentlichen Raum.

### **Funktionsweise des neuen Angebots erklären**

Während die Nutzung eines Linienbusses in der Regel nicht näher erklärt werden muss, sind die Nutzungsmodalitäten und Funktionsweisen von innovativen Mobilitätsangeboten, wie On-Demand-Angeboten, Linien-E-Car-sharing oder anderen Sharing-Angeboten, erklärungsbedürftig. Damit die potenziellen Zielgruppen nicht nur wissen, dass es neue Mobilitätsangebote vor Ort gibt, sondern auch verstehen, wie diese funktionieren und wie sie diese nutzen können, bedarf es verschiedener Kommunikationsmaßnahmen. Während es bei digital buchbaren Angeboten für digital-affine Personen ausreichend sein kann, auf verschiedenen Wegen (z. B. Flyer, Erklärvideo auf der Website oder in der App) Schritt für Schritt zu erklären, wie und wann das Angebot genutzt werden kann und wie Buchung und Bezahlung funktionieren, hat es sich in den meisten Modellvorhaben bewährt, eine aufsuchende Kommunikation durchzuführen. Mit Infomobilen bzw. Infoständen in Stadtteilzentren, auf Stadtfesten oder Wochenmärkten oder ähnlich wiederkehrenden Veranstaltungen erhalten

interessierte Personen nähere Informationen zum neuen Mobilitätsangebot und es kann gemeinsam der Registrierungs- und Buchungsprozess eingeübt werden. Eine aufsuchende zielgruppenspezifische Kommunikation umfasst beispielsweise auch die Einbindung zentraler Zielinstitutionen (z. B. von Seniorenheimen, Jugendtreffs oder Orten des täglichen Bedarfs), um das Angebot bekannt zu machen und die Nutzungsweise zu erläutern. Bewährt haben sich beispielsweise die Durchführung von Senior\*innen-Nachmittagen zur Erklärung der Buchungs-App.

### **Neukund\*innen gewinnen und Bestandskund\*innen bestärken**

Marketing und Kommunikation sind nicht nur zur Einführung wichtig, sondern als dauerhafte Aufgabe zu verstehen. Neben der kontinuierlichen Gewinnung von Neukund\*innen ist auch eine Kommunikation in Richtung Bestandskund\*innen wichtig, um diese darin zu bestärken, das neue Mobilitätsangebot weiterhin oder sogar noch häufiger zu nutzen.

Es wurden positive Erfahrungen damit gesammelt, auf Basis der Auswertungen von Nutzungsdaten gezielt unterschiedliche Nutzer\*innengruppen anzusprechen. Während Personen, die sich zwar bereits für das neue Angebot registriert, es aber noch nicht genutzt haben, kurz nach der Registrierung

eine Push-Nachricht oder E-Mail erhalten und ihnen ein Rabatt für die erste Fahrt innerhalb eines bestimmten Zeitraums angeboten wird, erhalten Fahrgäste nach der ersten Nutzung eine In-App-Nachricht oder eine E-Mail, in der für die Nutzung gedankt wird und z. B. auf ein Empfehlungsprogramm („Freund\*innen werben Freund\*innen“) hingewiesen wird, bei dem der/die Werbende einen Gutschein für die nächste Fahrt erhält o. Ä. Eine andere gezielt anzusprechende Nutzer\*innengruppe umfasst Personen, die zwar in der Vergangenheit bereits das Mobilitätsangebot genutzt haben, aber seit mindestens einem Monat nicht mehr aktiv waren. Auch diese Gruppe könnte gezielt per Push-Nachricht bzw. E-Mail kontaktiert werden und durch erneute Schnupperangebote zur wiederholten Nutzung motiviert werden. Insgesamt zeigt sich, dass die Verschneidung der Nutzungsdaten mit gezielten Kommunikationsmaßnahmen dazu beitragen kann, zielgruppenspezifischer in Kontakt zu treten. Gleichzeitig sind zufriedene Nutzer\*innen selbst wichtige Multiplikatoren, um durch eine positive Mund-zu-Mund-Propaganda Familienmitglieder, Freund\*innen oder Bekannte zur Nutzung zu motivieren.

Abschließend ist festzuhalten, dass Marketing- und Kommunikationsmaßnahmen von zentraler Bedeutung für den Erfolg der neuen Mobilitätsangebote sind und dafür erforderliche Personalkapazitäten und Sachmittel von

Beginn an einzuplanen sind. Um das Aufmerksamkeitslevel kontinuierlich hochzuhalten, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Es sind gezielt Anlässe zu identifizieren, die geeignet sind, um die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu intensivieren, beispielsweise wenn sich Änderungen am Angebot (wie eine Ausweitung des Bediengebiets oder -zeitraums) ergeben. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, Synergien zu schaffen, beispielsweise indem Befragungen von Nutzer\*innen und Nichtnutzer\*innen nicht nur dazu genutzt werden, die Zufriedenheit mit dem Mobilitätsangebot zu messen, mögliche Nutzungsgründe bzw. -hemmnisse zu identifizieren und darauf basierend mögliche Verbesserungen umzusetzen, sondern auch, um das Mobilitätsangebot in Erinnerung zu rufen und den Bekanntheitsgrad weiter zu erhöhen. Ähnlich wie das neue Mobilitätsangebot ein Baustein in der Angebotspalette des Umweltverbundes darstellt, kann es auch bei der Vermarktung sinnvoll sein, eine Gesamtstrategie für Marketing und Kommunikation für das gesamte Portfolio des Umweltverbundes zu entwickeln. Die kombinierte Vermarktung von beispielsweise On-Demand-Angebot, klassischem öffentlichen Verkehr, Sharing-Angeboten, Mobilstationen u. Ä. kann dazu beitragen, dass diese verschiedenen Angebote nicht als Konkurrenz-, sondern als sich ergänzende Angebote wahrgenommen werden, die intermodale Wegeketten und multimodales Mobilitätsverhalten ermöglichen und die Abhängigkeit vom eigenen Auto reduzieren.

## 5.5 Zuverlässigkeit

### Technische, betriebliche und organisatorische Faktoren der Zuverlässigkeit

Die Zuverlässigkeit der angebotenen Mobilitätsdienste wurde in den Expert\*inneninterviews und Workshops als zentrales Kriterium für Nutzerzufriedenheit und Akzeptanz identifiziert. Dabei wurde deutlich, dass Zuverlässigkeit ein vielschichtiges Konzept ist, das technische, betriebliche und organisatorische Dimensionen umfasst.

Technisch stellten insbesondere Fahrzeugausfälle ein wiederkehrendes Problem dar. In mehreren Projekten wurden die für den Betrieb eingesetzten Fahrzeuge (insb. London-Taxis) als wartungsintensiv oder in ihrer Alltagstauglichkeit eingeschränkt beschrieben. Kälteeinbrüche, Ladeprobleme oder mangelhafte Ersatzteilversorgung führten wiederholt zu Ausfällen, das dünne Netz an Vertragswerkstätten erschwerte die Behebung der Mängel.

Auch softwareseitig wurden Unzuverlässigkeiten beobachtet. Dazu zählten Systemabstürze, fehlerhafte Echtzeitdaten und temporäre Buchungsausfälle. In Einzelfällen musste aufgrund der Insolvenz oder des Rückzugs eines Softwarepartners (z. B. Door2door) kurzfristig eine alternative Lösung gefunden

und implementiert werden, was zu temporären Betriebsstörungen führte.

Betrieblich war der Personaleinsatz ein kritischer Faktor. Mehrere Projekte litten unter kurzfristigen Fahrpersonalausfällen, insbesondere im Zusammenhang mit Krankheit oder mangelnder Personalverfügbarkeit. Dies betraf sowohl kommunale Fahrdienste als auch Subunternehmen wie Taxiunternehmen oder freie Betreiber.

### Strategien zur Steigerung der Betriebssicherheit

Erfolgreiche Projekte setzten gezielt auf Redundanzen und Ausfallstrategien. Dazu zählte der Aufbau von Fahrzeugreserven, die bei technischen Problemen kurzfristig aktiviert werden konnten. Ebenso wurde in einzelnen Fällen ein Pool an Fahrer\*innen aufgebaut, die im Bedarfsfall einspringen konnten. Flexible Arbeitszeitmodelle und Anreizsysteme zur kurzfristigen Verfügbarkeit wurden dabei als unterstützende Instrumente genannt.

Ein weiterer Stabilitätsfaktor war die Zusammenarbeit mit mehreren Partnern. Wo möglich, wurde nicht nur ein einzelner Anbieter für Software oder Betrieb gebunden, sondern auf ein diversifiziertes Dienstleisterportfolio gesetzt. Diese Strategie erhöhte die Ausfallsicherheit und erleichterte das kurzfristige Umschalten auf Alternativen.

Zentral war auch das Monitoring der Betriebsqualität. Projekte, die systematisch Fahrgastdaten, Ausfallzahlen und Verspätungen erfassten, konnten gezielter auf Schwachstellen reagieren. Einzelfälle wurden dabei nicht nur dokumentiert, sondern in operative Verbesserungsprozesse überführt.

### **Nutzerperspektive und Kommunikation im Störfall**

Aus Nutzer\*innensicht war die Verfügbarkeit der Dienste zum gebuchten Zeitpunkt das entscheidende Kriterium. Störungen, Verspätungen oder nicht eingehaltene Fahrzeiten führten schnell zu Frustration und Abwanderung. Entscheidend war daher auch die Qualität der Kommunikation in Störfällen.

Projekte mit gut funktionierenden Kundenschnittstellen (z. B. Hotline, App-Benachrichtigungen) konnten Unzufriedenheit abmildern. Als besonders effektiv erwiesen sich proaktive Informationen über Verspätungen, Entschuldigungen und Hinweise auf Alternativverbindungen.

## **5.6 Kontinuierliches Monitoring und regelmäßige Evaluationen**

Im Rahmen eines kontinuierlichen Monitorings werden fortlaufend ausgewählte Kennzahlen des Mobilitätsangebots analysiert, um mögliche Anpassungsbedarfe aus Angebots- bzw. Nachfragesicht zu identifizieren. Je nach Mobilitätsangebot stehen verschiedene Kennzahlen beispielsweise aus den Systemdaten zur Verfügung. Während bei On-Demand-Angeboten insbesondere über das Buchungssystem Fahrgastzahlen, auch differenziert nach Wochen- bzw. Tagesgang genutzt werden können oder Buchungsanfragen, unterteilt nach durchgeführter Fahrt, abgelehntem Fahrtangebot, nicht verfügbarem Fahrtangebot und angebots- bzw. nutzerseitiger Stornierung, ausgewertet werden können, können bei konventionellen Linienbetrieben Fahrgastzahlen über Zählungen Aufschluss zur Auslastung des Angebots geben.

Ergänzend dient eine regelmäßige Evaluation eher einer umfassenden Bewertung des Angebots, um zu überprüfen, in welchem Maße die zuvor gesetzten Ziele wie beispielsweise einer qualitativen Angebotsverbesserung, einer Stärkung des Umweltverbundes und einer Verlagerung von Wegen des motorisierten Individualverkehrs auf den Umweltverbund erreicht wurden. Hierzu werden die regelmäßig erhobenen Monitoringdaten ergänzt um

beispielsweise Befragungen von Nutzer\*innen und Nichtnutzer\*innen, Potenzial- und Verlagerungsanalysen sowie qualitative Interviews mit Stakeholdern.

### **Modifikationen des Angebots**

Die Modellvorhaben haben die Bedeutung von Monitoring und Evaluation für die Optimierung des Angebots bestätigt. Auf Basis einer Auswertung der Angebotsparameter (z. B. Fahrzeugkapazitäten, Bedienungszeiträume und -gebiete), Nutzungsparameter (z. B. Fahrgastzahlen im Zeitverlauf, im Wochen- und Tagesgang, räumliche Verteilung der durchgeführten Fahrten), Einnahmen und Ausgaben (z. B. Fahrgeldeinnahmen, fixe und variable Kosten) sowie Umsetzungsparameter (z. B. Poolingquote, Anteil Leerkilometer) ist es möglich, zielgerichtete Anpassungen am Angebot vorzubereiten und die Vor- und Nachteile möglicher Modifikationen auf Basis einer soliden Datenbasis mit den relevanten Entscheidungsträgern zu diskutieren. Empfehlenswert ist es, ergänzend die bisherigen Nutzer\*innen beispielsweise über Befragungen (z. B. Nutzungszwecke und -muster, Nutzungsgründe sowie -hemmnisse, Bewertung des Angebots und Verbesserungsvorschläge) oder bei digital buchbaren Angeboten über Kurzbewertungen nach jeder Fahrt (z. B. zur Zufriedenheit mit dem Angebot) sowie bei Angeboten mit Fahrpersonal auch die Fahrer\*innen regelmäßig um

ein (standardisiertes) Feedback zu bitten. Nach Möglichkeit sind auch die bisherigen Nichtnutzer\*innen bei ausgewählten Evaluationen miteinzubeziehen, um einerseits hierdurch auf das jeweilige Angebot aufmerksam zu machen und andererseits insbesondere Nutzungshemmnisse dieser Zielgruppe zu analysieren.

### **Argumentationslinie gegenüber politischen Entscheidungsträgern**

Die Finanzierung des ÖPNV ist komplex und speist sich in der Regel aus Fördermitteln, Eigenmitteln und weiteren Einnahmequellen. Insbesondere in ländlichen Räumen stehen die Aufgabenträger vor der Herausforderung einerseits ein aus Anbietersicht wirtschaftliches Angebot und aus Nachfragesicht im Sinne der Daseinsvorsorge ein qualitativ hochwertiges und bezahlbares Angebot zur Verfügung zu stellen. Nach Auskunft einiger Vertreter\*innen der Modellvorhaben hat sich gezeigt, dass eine durch Monitoring nachweisbare gute Nutzung bzw. durch Evaluationen bestätigte hohe Akzeptanz des neuen Mobilitätsangebots bei den Nutzer\*innen zu einer positiven Grundeinschätzung der politischen Entscheidungsträger führt. Insbesondere gilt dies für die Entscheidung, ob nach Auslaufen des Förderzeitraums das Mobilitätsangebot –

ggf. auch in einer modifizierten Form – in den Regelbetrieb überführt werden soll. Hier hat sich gezeigt, dass gute Fahrgastzahlen und eine hohe Zufriedenheit der Nutzer\*innen tragfähige Argumente sind, um den politischen Entscheidungsträgern den Mehrwert des Mobilitätsangebots aufzuzeigen, und dies eine höhere Finanzierungsbereitschaft durch die Politik nach sich zieht.

### **Einordnung des finanziellen Rahmens**

Die finanziellen Herausforderungen wurden bereits beschrieben. Evaluationen können jedoch dazu beitragen, die mit dem neuen Mobilitätsangebot entstehenden Kosten ins Verhältnis zu setzen: Beispielsweise wenn im Vergleich zu (einzelnen) Linienverkehren das neue On-Demand-Angebot zu vergleichbaren Kosten ein qualitativ hochwertiges Angebot (höhere Erschließung durch ausgedehnte Bedienzeiten und -gebiete) bereitstellt. Oder indem Nachfragesteigerungen und die kontinuierliche Gewinnung von Neukund\*innen belegt werden können.

### **Einordnung in ein integriertes Gesamtsystem**

Die untersuchten Modellvorhaben sind häufig nicht das einzige öffentliche Mobilitätsangebot vor Ort, sondern ein ergänzender Baustein. Um aufzuzeigen, dass mit einem On-Demand-Verkehr, einem neu eingeführten Sharing-Angebot oder neuen Linienangeboten der Umweltverbund insgesamt gestärkt wird, können regelmäßige Evaluationen hilfreich sein. Je nach Ausgestaltung, beispielsweise durch die Einbindung zentraler Haltestellen von Regionalbuslinien oder SPNV, kann das neue Mobilitätsangebot als Teil einer intermodalen Wegekette eine erhöhte Nutzung der weiteren öffentlichen Verkehre befördern. Gerade in ländlichen Räumen sind die Distanzen zu ÖPNV-Haltestellen durchschnittlich etwa doppelt so lang wie im Vergleich in städtischen Räumen, sodass häufiger das Auto genutzt wird, das direkt vor der Tür steht. Wenn nun jedoch die sogenannte letzte Meile mit On-Demand-Angeboten oder dem Leihrad zurückgelegt werden können, erhöht dies die Attraktivität des Umweltverbundes insgesamt.

## 5.7 Überführung in Regelbetrieb

Eine Betrachtung der untersuchten Modellvorhaben zeigt, dass ein Großteil der Angebote (13 von 16) auch nach Ablauf des Förderzeitraums fortgeführt wird und – mit zum Teil kleineren oder größeren konzeptionellen Anpassungen – in den Regelbetrieb überführt werden konnten. Fördernde Faktoren, die die Fortführung nach Ablauf des Förderzeitraums ermöglichen, umfassen insbesondere:

Eine hohe Akzeptanz bei den Fahrgästen (z. B. durch gute Kundenbewertungen in der App oder Zufriedenheitsbewertungen in Befragungen) ebenso wie eine positive Entwicklung der Nutzungszahlen waren wichtige Argumente für eine Beibehaltung des Angebots. Sie bilden eine wichtige Basis für die politische Überzeugungsarbeit. Indem den politischen Entscheidungsträgern vermittelt wird, den ÖPNV ganzheitlich und integriert zu denken und die neuen Mobilitätsangebote als Stärkung des gesamten Umweltverbundes zu begreifen, kann es gelingen, den politischen Rückhalt und damit auch die entsprechende Finanzierungsgrundlage zu erhalten. Für die politische Überzeugungsarbeit ist es hilfreich, die entstehenden Kosten in Relation zu setzen, beispielsweise indem aufgezeigt wird, welche Kosten durch eine qualitativ vergleichbare Erschließung durch andere Mobilitätsangebote entstehen, welche Qualitätsverbesserungen


sich durch das neue Angebot ergeben haben oder welche neuen Zielgruppen und Nachfragesteigerungen erreicht werden konnten.

Neben einer guten Abstimmung und Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure aus Verkehrsunternehmen, Verwaltung und Politik hat sich als weiterer wichtiger Erfolgsfaktor für die Überführung in den Regelbetrieb das Engagement von zentralen Einzelpersonen herausgebildet. In einem Beispiel hat der Bürgermeister selbst das neue Mobilitätsangebot aktiv befürwortet und vorangetrieben.

Bereits im Laufe der Förderphase haben einzelne Modellvorhaben auf Basis eines kontinuierlichen Monitorings konzeptionelle Änderungen, beispielsweise die Ausweitung oder Verkleinerung des Bediengebiets oder der Bedienzeiten sowie preisliche Anpassungen, vorgenommen. Ebenso bei der Überführung in den Regelbetrieb wurden auf Basis der Monitoring- und Evaluationsergebnisse und unter Berücksichtigung der finanziellen Rahmenbedingungen kleinere oder größere Anpassungen vorgenommen. Dabei wurden auch die weiteren Mobilitätsangebote mit in den Blick genommen, um zu prüfen, ob ggf. andere Angebote eingestellt (z. B. AST in Hürth und in Gütersloh) oder ergänzend bereitgestellt (z. B. Wiedereinführung der Stadtbusse in Gronau) werden sollten. Auch hier zeigt

sich, dass jeweils das gesamte Mobilitätssystem integriert betrachtet werden sollte, um die Vorteile der einzelnen Mobilitätsbausteine möglichst gut aufeinander abzustimmen und so Synergien zu schaffen. Gleichzeitig besteht ein Abwägungsprozess zwischen den möglichen Qualitätsansprüchen und -erwartungen aus Nachfragesicht und den finanziellen Anforderungen aus Angebotsicht. Am Beispiel der On-Demand-Angebote lässt sich dies verdeutlichen: Mitunter liefern die On-Demand-Angebote aus Nachfragesicht eine sehr hohe Qualität, die eher einen Taxi-Charakter zu deutlich vergünstigten Preisen und mit relativ geringen Wartezeiten aufweisen, da die Poolingquoten noch vergleichsweise gering sind. Aus Anbietersicht sind jedoch Anpassungen am Routing-Algorithmus notwendig, um die Poolingquoten zu erhöhen, den Anteil der Leerkilometer zu reduzieren und damit insgesamt zu einem geringeren Kostenaufwand zu kommen. Diese planerischen und politischen Abwägungsprozesse spielen insbesondere bei der Überführung in den Regelbetrieb eine wichtige Rolle und sollten entsprechend transparent den Nutzer\*innen kommuniziert werden.

Zwei Modellvorhaben – LOOPmünster und kommit-Shuttle – wurden jedoch nach Ablauf des Förderzeitraums eingestellt. Eine wesentliche Rolle spielte beim LOOPmünster die fehlende Anschlussfinanzierung. Hier zeigt sich eine wesentliche Herausforderung von



zeitlich begrenzten Förderprogrammen, die für sich alleine nicht ausreichen, um innovative und nachhaltige Mobilitätslösungen in den ländlichen Räumen langfristig umzusetzen. Während auf der einen Seite eine dauerhafte Landesförderung für On-Demand-Verkehre gefordert wird, da sie einen Beitrag zur Sicherung der Daseinsvorsorge leisten, gibt es auf der anderen Seite die Forderung, Förderprogramme und die entsprechenden Förderzeiträume deutlich auf mindestens fünf Jahre oder mehr zu verlängern. Dabei wäre es durchaus denkbar, dass die Förderquoten im Laufe des Förderzeitraums abnehmen, jedoch wäre eine längere Übergangsfrist für die Überführung in den Regelbetrieb mitunter hilfreich, da Mobilitätsveränderungen aufgrund einer stärkeren Autoaffinität und -abhängigkeit in den ländlichen Räumen mitunter länger dauern als in städtischen Räumen, in denen es bereits in der Regel ein umfassenderes Mobilitätsangebot gibt.

# 6. Fazit und Handlungsempfehlungen

## 6.1 Fazit zur Evaluation der Modellvorhaben

### Erfolgsbedingungen der Modellvorhaben

Die Evaluation der 14 Vorhaben mit insgesamt 16 Mobilitätsangeboten im Rahmen des Landeswettbewerbs „Mobil.NRW – Modellvorhaben innovativer ÖPNV im ländlichen Raum“ zeigt: Vieles ist gelungen, manches noch entwicklungsbedürftig. Besonders erfolgreich waren Angebote, die konsequent nutzerorientiert gestaltet, tariflich eingebunden, flexibel bedienbar und regional verankert waren.

Die Angebote mit den höchsten Nutzungszahlen und stärkster Akzeptanz – etwa BEA im Märkischen Kreis, Holibri in Höxter oder LOOPmünster – zeichneten sich durch ein enges Zusammenspiel von Angebotsqualität, Erreichbarkeit und Nutzerfreundlichkeit aus. Die hohe Zahl der registrierten Nutzer\*innen und der durchgeführten Buchungen, insbesondere in den ersten Monaten nach Einführung, verweist auf eine positive Grundresonanz der Bevölkerung. Erfolgreiche Modellprojekte boten durchgehende Bedienzeiten, eine hohe räumliche Abdeckung durch virtuelle Halte-

stellen sowie barrierefreie Buchungs- und Zugangsmöglichkeiten (App, Web, Telefon).

Auch in den Sharing-Angeboten wie dem Eifel e-Bike (Kreis Euskirchen) oder dem Linien-E-Carsharing (Borgholzhausen) konnte eine stabile Nutzung nachgewiesen werden. Besonders dort, wo Sharing als Zubringer zum ÖPNV oder als Lösung für die „letzte Meile“ konzipiert war, etablierte es sich als komplementäre Verkehrsform.

Zudem wurde die Vielfalt der Zielgruppen deutlich: Erfolgreiche Projekte richteten sich nicht nur an Menschen ohne Autozugang, sondern adressierten explizit auch Autofahrer\*innen. Viele Nutzer\*innen hatten jederzeit Zugang zu einem Pkw – die Entscheidung für den On-Demand-Verkehr erfolgte also bewusst. Diese Erschließung neuer Zielgruppen ist ein zentraler Erfolg, da sie auf ein echtes Verlagerungspotenzial hinweist.

Erfolgreiche Projekte zeichneten sich darüber hinaus durch ein kontinuierliches Monitoring und eine lernende Prozesssteuerung aus. Durch Feedbackschleifen und iterative Anpassungen – etwa bei Bedienzeiten, Haltestellenstrukturen oder Fahrzeugverfügbarkeit –

wurde das Angebot dynamisch weiterentwickelt. Dies zeigt: Erfolg entsteht nicht allein durch die Konzeption, sondern durch die Fähigkeit zur Anpassung im Betrieb.

Abschließend ist hervorzuheben, dass viele Modellprojekte nicht nur den Verkehr, sondern auch die institutionellen und kommunikativen Prozesse erfolgreich gestaltet haben. Kooperationen zwischen Verkehrsunternehmen, Kommunen und Dienstleistern, gezielte Marketingmaßnahmen sowie der Aufbau regionaler Netzwerke trugen entscheidend zum Gelingen bei.

### Wirkungen der Modellvorhaben

Die Evaluation der Modellvorhaben zeigt, dass flexible ÖPNV-Angebote – insbesondere On-Demand-Verkehre – zentrale Beiträge zur Verkehrswende und zur Sicherung gleichwertiger Lebensverhältnisse im ländlichen Raum leisten können. Die Erkenntnisse lassen sich entlang mehrerer Dimensionen systematisieren:

- Das **Potenzial zur Verkehrsverlagerung** wurde bestätigt. Ein erheblicher Anteil der Fahrten mit On-Demand-Verkehre ersetzte Fahrten mit dem privaten Pkw – in einzelnen Projekten wie Rhesi, commit-Shuttle oder

BEA lagen die Substitutionsraten bei über 50 %. Damit leisten On-Demand-Verkehre einen unmittelbaren Beitrag zum Klimaschutz, insbesondere wenn Poolingeffekte und hohe Auslastungen erreicht werden. Allerdings zeigte sich auch, dass in einigen Projekten Fuß- oder Fahrradwege ersetzt wurden. Diese Effekte sind im Sinne nachhaltiger Mobilität kritisch zu betrachten und erfordern eine gezielte Angebotssteuerung.

- Die Evaluation verdeutlicht die Rolle von On-Demand-Verkehr als Mittel sozialer Teilhabe und **Daseinsvorsorge**. Für viele Nutzer\*innen ohne eigenes Fahrzeug – etwa ältere Menschen, Jugendliche oder Personen mit eingeschränkter Mobilität – stellten On-Demand-Verkehre die einzige verlässliche Mobilitätsoption dar, insbesondere in den Abendstunden oder am Wochenende. Projekte wie KleveMobil oder Holibri in Höxter zeigen, wie durch einfache Buchung, niedrige Zugangshürden und gezielte Tarifanpassungen breite Bevölkerungsschichten erreicht wurden.
- Der **Stellenwert der Angebotsqualität** für den Erfolg der Systeme wurde besonders deutlich. Zuverlässigkeit, geringe Wartezeiten, barrierefreie Zugänge und integrierte Tarife waren entscheidend für die Nutzungshäufigkeit. Angebote wie NetLiner in Aachen-Nord oder Hüpper – einfach APPgeholt in Hürth profitierten besonders von einer

durchgängigen ÖPNV-Integration, was eine hohe Akzeptanz zur Folge hatte. Hingegen konnten Projekte mit komplizierten Tarifen oder eingeschränkter Buchbarkeit deutlich geringere Nutzungszahlen vorweisen.

- Gut abgestimmte und störungsresiliente **Prozesse und Strukturen** sind für den Erfolg relevant. Projekte mit klaren Verantwortlichkeiten, abgestimmten Stakeholder-Strukturen und kontinuierlicher Kommunikation – etwa im Rahmen der Zukunftsnetz-Workshops – erwiesen sich als tragfähiger. Die Einführung und der Betrieb digital gesteuerter Mobilitätsangebote im ländlichen Raum erfordern technisches Know-how, aber auch institutionelle Lernfähigkeit. In der Prozessbewertung zeigten sich zudem Schwächen im Umgang mit Stornierungen, in der Verlässlichkeit einzelner Systeme sowie in der Datenerhebung – Aspekte, die künftige Förderprogramme stärker berücksichtigen sollten.
- Es wurde deutlich, dass Modellprojekte insbesondere dann nachhaltig wirken, wenn sie frühzeitig in den Regelbetrieb überführt oder zumindest mit einem klaren **Verstetigungspfad** ausgestattet werden. Die Projekte in Aachen, Hürth oder Gütersloh zeigen, dass eine institutionelle Verankerung und politische Unterstützung entscheidend für die Verstetigung sind. Dort, wo dies nicht gelang – etwa beim LOOPmünster – endeten vielversprechende Ansätze nach Ablauf der Förderung.

Zusammenfassend zeigt sich, dass innovative Mobilitätsangebote in ländlichen Räumen funktionieren – wenn sie passgenau, integriert und anwendungsfreundlich konzipiert sind. Die Evaluation verdeutlicht aber auch: Es braucht verlässliche Daten, interdisziplinäre Kooperation und eine kontinuierliche Lernbereitschaft aufseiten der Träger, um diese Potenziale zu heben. Die Rolle des Landes als Impulsgeber, Förderer und Vernetzer bleibt hierbei unverzichtbar.

Die Modellvorhaben zeigen konkrete Wege, wie Daseinsvorsorge und Verkehrswende zusammengedacht werden können. Mit On-Demand-Verkehr, Sharing und ergänzenden Linienverkehren entstehen neue Mobilitätsqualitäten im ländlichen Raum – vorausgesetzt, sie werden institutionell verstetigt, sozial gerecht gestaltet und ökologisch wirksam betrieben.

## 6.2 Handlungsempfehlungen

Auf Basis der Prozess- und Wirkungsevaluation der Modellvorhaben wurden Handlungsempfehlungen entwickelt: für die Weiterentwicklung der bestehenden Projekte nach Förderende, für die Neuentwicklung innovativer Angebote zur Ergänzung des ÖPNV in Kommunen sowie für das Land Nordrhein-Westfalen.

### 6.2.1 Empfehlungen an die Modellvorhaben zur Weiterführung nach Förderende

#### Betrieb effizient und zukunftssicher gestalten

Nach Ende der Förderung stehen Fragen der Wirtschaftlichkeit, der Verstetigung und der Qualität im Vordergrund. Modellvorhaben sollten gezielt betriebliche Effizienzpotenziale ausschöpfen – z. B. durch die Optimierung der Disposition, Minimierung von Leerfahrten und Anpassung der Betriebszeiten an reale Nachfragemuster. Auch die Wahl geeigneter Fahrzeuge und digitaler Tools kann zur Effizienzsteigerung beitragen.

#### Pooling und Dispositionslogik verbessern

Eine zentrale Stellschraube für Kosten und Umweltwirkung ist die Poolingquote. Hier sollten Datenanalysen genutzt werden, um operative Steuerung und Algorithmen zu verbessern. Ziel ist eine möglichst hohe Fahrgastbündelung ohne Einbußen bei der Zuverlässigkeit.

#### Verknüpfung mit dem ÖPNV intensivieren

Eine nachhaltige Wirkung erzielen On-Demand-Verkehre nur, wenn sie in bestehende ÖPNV-Strukturen integriert sind. Modellprojekte sollten Anschlussmobilität mitdenken – durch abgestimmte Haltepunkte, Umstiegszeiten, durchgehende Tarife und eine gemeinsame Fahrgastinformation (z. B. in Echtzeit).

#### Nutzerperspektive in den Mittelpunkt stellen

Nutzer\*innen bewerten neue Angebote in Relation zum Auto. Entscheidend für die Qualität sind daher kurze Buchungs- und Wartezeiten, intuitive Bedienung der App, verlässliche Anschlüsse, Preisstruktur und Fahrtkomfort. Die gesamte Reisekette sollte als Qualitätsmaßstab gelten.

#### Monitoring und Evaluation verstetigen

Ein datenbasiertes Monitoring ist entscheidend für die Weiterentwicklung. Dazu gehören KPIs wie Nachfrage, Auslastung, Stornoquote, Anschlussverbindungen und Rückmeldungen der Fahrgäste. Auch qualitative Befragungen sollten regelmäßig stattfinden, um Nutzungshürden frühzeitig zu erkennen.

#### Wissenssicherung und Erfahrungsaustausch stärken

Gelingensfaktoren und Fehlerquellen sollten systematisch dokumentiert werden. Modellvorhaben profitieren stark vom Austausch untereinander – etwa zu Fragen der Tarifierung, Kommunikation, technischen Plattformen oder Integration in den Nahverkehrsplan.

### 6.2.2 Empfehlungen an Kommunen zur Einführung vergleichbarer innovativer ÖPNV-Angebote

#### Ist-Situation analysieren

Am Anfang steht eine Bestandsanalyse des bestehenden ÖPNV-Systems vor Ort sowie der Mobilitätsbedürfnisse verschiedener Nutzergruppen.

#### Ziele und Funktionen des Angebots definieren

Auf Basis der Analyse ist zu klären, welche Funktion das neue Angebot im Verkehrssystem einnehmen soll: Sollen bestehende Angebote ergänzt oder ersetzt werden? Dient das Angebot als Zubringer oder zur flächenhaften Erschließung? Daraus können Anforderungen an Bedienegebiet, die Anbindung von *points of interest*, die Betriebszeit, Tarifstruktur und Kommunikation abgeleitet und ein konsistentes Angebot entwickelt werden. Die Evaluation hat gezeigt, dass die Gestaltung des Angebots einen maßgeblichen Einfluss auf die Größe und Struktur der Nachfrage hat. Wenn verschiedene Ortsteile an SPNV-Haltepunkte angebunden werden sollen und gleichzeitig wenig Fahrzeuge im Einsatz sind, empfiehlt es sich beispielsweise, das Bedienegebiet so auszurichten, dass die Siedlungsflächen und der Bahnhof erschlossen werden. Durch die Einteilung von Sektoren können Fahrten verhindert werden, die nicht den SPNV-Haltepunkt zum Ziel haben. Wenn andererseits das Ziel ist, nachts

mithilfe von On-Demand-Verkehren das gemeindeweite ÖPNV-Angebot zu ersetzen, sollte das Bediengebiet nicht aufgeteilt und zudem so weit gefasst werden, dass alle Ziele und Siedlungsgebiete erreicht werden, ohne dass weitere Verkehrsmittel kombiniert/eingesetzt werden müssen.

#### **Lokale Akteure aktiv einbeziehen**

Taxiunternehmen, Fahrdienste, Bürgerinitiativen, Sozialverbände und Verkehrsunternehmen sollten bereits in der Planungsphase eingebunden werden. Das verbessert Akzeptanz und erhöht die Umsetzungsfähigkeit.

**Planung mit weiteren Mobilitätsangeboten integrieren:** Die Einführung neuer Mobilitätsangebote sollte frühzeitig mit dem vorhandenen ÖPNV und ggf. dem SPNV abgestimmt werden. Eine gute Integration umfasst beispielsweise eine Abstimmung auf Ankunfts- und Abfahrtszeiten des Linienverkehrs mit ggf. Spielraum für Reaktion auf Verspätungen, eine Integration in den ÖPNV-Tarif sowie eine Sichtbarkeit in und Buchungsmöglichkeit aus gängigen Apps heraus. All diese Faktoren können die Kombination der Angebote mit weiteren Verkehrsmitteln des ÖPNV erleichtern.

**Bürgernahe Angebotsgestaltung ermöglichen**  
Einfache Sprache, barrierefreie Fahrzeuge, analoge Buchungswege (z. B. per Telefon) sowie sozialverträgliche Preise sind entscheidend, damit auch ältere Menschen, Menschen mit Beeinträchtigungen oder ohne digitales Endgerät von den neuen Angeboten profitieren. Relevant ist auch eine gendergerechte Gestaltung: Viele Frauen, denen nicht jederzeit ein Auto zur Verfügung steht, nutzen die Angebote. Dabei legen sie im Kontext von Care-Mobilität komplexe Wegeketten zurück, die flexible Angebote erfordern. Dies sollte bei der Angebotsplanung sowie im Monitoring mitgedacht werden.

**Lern- und Erprobungsphasen einplanen**  
Kommunen sollten nicht mit sofortiger Vollauslastung rechnen. Mobilitätsverhalten verändert sich langsam. Eine klare politische Rückendeckung, Geduld in der Hochlaufphase und kontinuierliche Kommunikation nach außen sind wichtige Erfolgsfaktoren. Ein regelmäßiges Monitoring, u. a. durch die Auswertung von Systemdaten und die Befragung der Nutzer\*innen, ermöglicht ein lernendes System, bei dem das Angebot sukzessive angepasst werden kann.

#### **Verstetigung von Anfang an mitdenken**

Schon in der Konzeption muss klar sein, wie das Angebot langfristig finanziert und organisatorisch getragen wird. Möglich sind z. B. interkommunale Modelle, regionale Zweckverbände oder Integration in bestehende Nahverkehrsverträge.

#### **6.2.3 Empfehlungen an das Land NRW zu Rahmenbedingungen, Förderung und Strategie**

##### **Landesweite Strategie zur innovativen ÖPNV-Entwicklung erarbeiten**

Die Evaluation der Modellprojekte zeigt, dass punktuelle Förderung nicht ausreicht. Das Land NRW sollte ein strategisches Zielbild und eine koordinierte Umsetzungsstrategie für innovative ÖPNV-Angebote entwickeln – mit klarer Zuständigkeit und begleitender Kommunikation.

##### **Zentrale Plattform für Buchung und Betrieb fördern**

Eine landesweite technische Infrastruktur (z. B. Buchungs- und Dispositionstools, Schnittstellen für Echtzeitdaten, Tarifierbindung) kann Kosten senken, Qualität sichern und insbesondere kleineren Kommunen den Einstieg erleichtern. Sie sollte offen für Integration weiterer Mobilitätsangebote sein.

**Langfristige Co-Finanzierung ermöglichen**

Angebote des On-Demand-Verkehrs können dauerhaft nur mit gesicherter Finanzierung bestehen. Das Land kann Förderinstrumente weiterentwickeln, die nicht nur Anschub-, sondern auch dauerhafte Mitfinanzierung (z. B. über Regionalisierungsmittel) ermöglichen.

**Monitoring und Wirkungsmessung standardisieren**

Zur Erfolgskontrolle sollte das Land NRW einheitliche KPIs und Tools bereitstellen. Ziel ist eine belastbare, vergleichbare und öffentlich dokumentierte Erkenntnisbasis zur Wirkung innovativer Mobilitätsangebote.

**Kommunen beim Lernen unterstützen**

Im Kontext der Angebote des Zukunftsnetzes Mobilität NRW können durch Workshops, Beratungsangebote oder Peer-Learning-Formate gezielt Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch gefördert werden. Gute Beispiele sollten systematisch identifiziert und multipliziert werden.

**Politischen Rückhalt sichern:** Innovation braucht Vertrauen, Mut und Zeit. Das Land kann politische Rückendeckung bieten – etwa durch eine klare Kommunikationsstrategie, durch Vereinfachung von Förderverfahren und durch Kontinuität in der Mittelvergabe.

# 7. Anhang

## Exemplarischer Berechnungsweg für die Veränderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die On-Demand-Angebote

**7.1 Berechnung der Gesamtemissionen des On-Demand-Angebots (= Mit-Fall) - Option 1 auf Basis der Fahrzeugkilometer**  
am Beispiel Holibri im zweiten Erhebungsjahr 2023

### Datengrundlage

Gesamtkilometer: 180.094 km<sup>7</sup>

Emissionsfaktor Strom: 0,45 kg/kWh<sup>8</sup>

Energieverbrauch Fahrzeug: 0,31 kWh/km<sup>9</sup>

### Zwischenergebnis: Berechnung Emissionsfaktor Fahrzeug

Berechnungsformel:

Emissionsfaktor Strom in kg/kWh \* Energieverbrauch Fahrzeug in kWh/km = Emissionsfaktor Fahrzeug

0,45 kg/kWh \* 0,31 kWh/km = 0,1395 kg/km

### Ergebnis: Gesamtemissionen des On-Demand-Angebots (= Mit-Fall)

Berechnungsformel:

Gesamtkilometer in km \* Emissionsfaktor der Fahrzeuge in kg CO<sub>2</sub>äq/km = Gesamtemissionen in kg CO<sub>2</sub>äq

180.094 km \* 0,1395 kg CO<sub>2</sub>äq/km = 25.123,113 kg CO<sub>2</sub>äq

<sup>7</sup> Quelle: Betriebsdaten

<sup>8</sup> Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom-2023>

<sup>9</sup> Quelle: Betriebsdaten

## 7.2 Berechnung der Gesamtemissionen des On-Demand-Angebots (= Mit-Fall) – Option 2 auf Basis des verbrauchten Kraftstoffs/Stroms

am Beispiel Rhesi im zweiten Erhebungsjahr

### Datengrundlage

Getankter Kraftstoff<sup>10</sup>: 10.511 l

THG-Intensität: 3,08 kg/l<sup>11</sup> FN an Intensität

### Ergebnis: Gesamtemissionen des On-Demand-Angebots (= Mit-Fall)

Berechnungsformel:

Getankter Kraftstoff in l \* THG-Intensität in kg CO<sub>2</sub>äq/l = Gesamtemissionen kg CO<sub>2</sub>äq

10.511 l \* 3,08 kg CO<sub>2</sub>äq/l = 32.373,88 kg CO<sub>2</sub> äq

<sup>10</sup> Quelle: Betriebsdaten

<sup>11</sup> Quelle: [www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/cce/2019/klimabilanz-kosten-potenziale-antriebe-pkw-lkw.pdf](http://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/cce/2019/klimabilanz-kosten-potenziale-antriebe-pkw-lkw.pdf)

### 7.3 Berechnung der Gesamtemissionen des Ohne-Falls

am Beispiel Holibri im zweiten Erhebungsjahr

#### Erster Schritt: Umrechnung von Modal Split des Verkehrsaufkommens in Modal Split des Verkehrsaufwands

##### Datengrundlage

Auto	Taxi	ÖPNV	zu Fuß	Fahrrad	induzierte Wege	Sonstiges	Summe
24,14 %	9,47 %	20,86 %	30,58 %	6,99 %	7,77 %	0,19 %	100,00 %

Tabelle 8: Modal Split (Wege)<sup>12</sup>

Verkehrsmittel	Wegelänge in km (ohne Leer-km)	Wegelänge in km (mit Leer-km)
zu Fuß	1	
Fahrrad	2,1	
ÖV	8,4	
Auto	7,8	
Taxi	7,8	11,7

Tabelle 9: Durchschnittliche Wegelänge je Verkehrsmittel<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Quelle: Befragungswelle 2

<sup>13</sup> Quelle: MiD 2023 mit Anpassungen durch MiD 2017 und Befragungswelle 2

#### Erläuterungen:

- Die durchschnittlichen Wegelängen von Auto und ÖV aus MiD 2023 wurden mit dem Faktor 1,17 gewichtet in Anlehnung an die Wegelängendifferenzen zwischen städtischen und ländlichen Räumen aus MiD 2017.
- Für die Umrechnung prozentualer Anteil Taxiwege in prozentualer Anteil Taxikilometer wird die gleiche Wegelänge wie bei einer Autofahrt angenommen. Für die Umrechnung in absolute Taxikilometer werden in einem späteren Berechnungsschritt die durchschnittlichen Taxi-Wegelängen inkl. Leerkilometern angesetzt, die der spezifischen Leerkilometerquote des betrachteten On-Demand-Angebots entspricht.
- Ebenfalls werden die wenigen sonstigen Wege aufgrund fehlender Daten nicht weiter berücksichtigt.

**Zwischenergebnis: Gesamtverkehrsaufwand eines durchschnittlichen Weges in km**

Berechnungsformel:

- Auto-Anteil (Wege) \* durchschnittliche Wegelänge Auto in km
- + Taxi-Anteil (Wege) \* durchschnittliche Wegelänge Taxi in km
- + ÖPNV-Anteil (Wege) \* durchschnittliche Wegelänge ÖPNV
- + Fuß-Anteil (Wege) \* durchschnittliche Wegelänge Fuß in km
- + Fahrrad-Anteil (Wege) \* durchschnittliche Wegelänge Fahrrad in km
- = Gesamtverkehrsaufwand in km

**Modal Split des Verkehrsaufwands in km pro Weg**

Auto	Taxi	ÖPNV	zu Fuß	Fahrrad	induzierte Wege	Summe
36,04 %	14,10 %	33,46 %	5,84 %	2,80 %	7,77 %	100,00 %

Tabelle 10: Modal Split (Aufwand) pro Weg

**Ergebnis: Modal Split (Aufwand)**

Berechnungsformel:

Verkehrsmittel-Anteil (Wege) \* durchschnittliche Wegelänge Verkehrsmittel in km /  
Gesamtverkehrsaufwand in km \* 100 = Verkehrsmittel-Anteil (Aufwand) in %

Auto	Taxi	ÖPNV	zu Fuß	Fahrrad	induzierte Wege	Summe
36,04 %	14,10 %	33,46 %	5,84 %	2,80 %	7,77 %	100,00 %

Tabelle 11: Modal Split (Aufwand)



## Zweiter Schritt: Berechnung verkehrsmittelspezifische ersetzte Strecke (Auto/Taxi/ÖPNV)

### Datengrundlage

inkl. induzierter Wege	297.425,00
ohne induzierte Wege	274.324,03

Tabelle 12: Personenkilometer – Holibri Welle 2<sup>14</sup>

### Ergebnis: Motorisiert ersetzte Kilometer

Berechnungsformel:

$$\begin{aligned} & \text{Gesamtpersonenkilometer Holibri} * \text{Anteil Autowege Verkehrsleistung} \\ & + (\text{Gesamtpersonenkilometer Holibri} * \text{Anteil Taxiwege Verkehrsleistung}) / 7,8 * 11,7 \\ & + \text{Gesamtpersonenkilometer Holibri} * \text{Anteil ÖPNV-Wege Verkehrsleistung} \\ & = \text{Ersetzte motorisiert zurückgelegte Strecke (gesamt)} \end{aligned}$$

Auto	Taxi	ÖPNV	Fuß	Fahrrad	Summe
98.853,59	58.015,46	91.777,08	16.020,05	7.689,62	272.355,80

Tabelle 13: Motorisiert ersetzte Kilometer

### Erläuterungen:

- Es werden nur die motorisiert zurückgelegten Wege berechnet, da die nicht motorisiert zurückgelegten Wege keine CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen und damit für die Berechnung nicht relevant sind.
- Der Anteil der induzierten Wege, das heißt der Wege, die ohne das neue Mobilitätsangebot nicht zurückgelegt worden wären, werden im Ohne-Fall bei der Berechnung abgezogen.
- Bei der Berechnung der ersetzten Taxistrecke wird nun die durchschnittliche Wegelänge inkl. Leerkilometern verwendet, um den Anteil der Bereitstellungswege zu berücksichtigen.

<sup>14</sup> Quelle: Betriebsdaten und Befragungswelle 2

**Dritter Schritt: Berechnung Summe Gesamtemissionen (Ohne-Fall)**

**Datengrundlage**

Verkehrsmittel	kg CO <sub>2</sub> äq/Pkm
Auto	0,191
Taxi	0,191
ÖPNV	0,152

Erläuterungen:

- Anpassung der CO<sub>2</sub>äq-Emissionen pro Auto-/Taxikilometer auf Basis des Besetzungsgrades des On-Demand-Verkehrs:  $0,164 * 1,4/1,2$
- Anpassung der CO<sub>2</sub>äq-Emissionen pro ÖPNV-Kilometer auf Basis eines 10-%-Besetzungsgrades:  $0,095 * 16/10$

**Tabelle 14:** Durchschnittliche Emissionen der Verkehrsmittel<sup>16</sup>

**Ergebnis: Eingesparte CO<sub>2</sub>äq-Emissionen im Ohne-Fall**

Berechnungsformel:

Ersetzte Autokilometer \* CO<sub>2</sub>äq-Emissionen pro Autokilometer  
 + ersetzte Taxikilometer \* CO<sub>2</sub>äq-Emissionen pro Autokilometer  
 + ersetzte ÖPNV-Kilometer \* CO<sub>2</sub>äq-Emissionen pro ÖPNV-Kilometer  
 = eingesparte CO<sub>2</sub>äq-Emissionen im Ohne-Fall

Auto	Taxi	ÖPNV	Summe
18.913,99	11.100,29	13.950,12	43.964,39

**Tabelle 15:** Eingesparte Emissionen im Ohne-Fall

16 Quelle: www.umweltbundesamt.de/bild/vergleich-der-durchschnittlichen-emissionen-0 (mit Anpassungen, s. Erläuterungen)



#### 7.4 Berechnung Klimabilanz des Modellprojekts am Beispiel Holibri im zweiten Erhebungsjahr

Berechnungsformel:

Gesamtemissionen (Mit-Fall) in kg CO<sub>2</sub>äq/Gesamtemissionen (Ohne-Fall) in kg CO<sub>2</sub>äq \* 100  
= Anteil der Emissionen im Mit-Fall, gemessen an den Emissionen im Ohne-Fall

25.123 kg CO<sub>2</sub>äq/43.964 kg CO<sub>2</sub>äq \* 100 = 57 %

Durch den Holibri entstehen im betrachteten Zeitraum **nur 57 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen**, die entstanden wären, wenn es den Holibri nicht gäbe und die mit dem Holibri zurückgelegten Wege stattdessen mit anderen Verkehrsmitteln zurückgelegt worden wären.

Anders ausgedrückt: Es konnten durch den Holibri **43 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart** werden, die entstanden wären, wenn das von den befragten Nutzer\*innen jeweils alternativ genannte Verkehrsmittel genutzt worden wäre.

# Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b>	Befragungsinhalte der drei Wellen	8
<b>Tabelle 2:</b>	Vorstellung der Modellvorhaben	12
<b>Tabelle 3:</b>	Antriebsart der Fahrzeuge in der Flotte im Projektverlauf	69
<b>Tabelle 4:</b>	Alternativ genutztes Verkehrsmittel (Welle 2)	77
<b>Tabelle 5:</b>	Veränderung der Emissionen durch das neue Verkehrsangebot gegenüber dem „Ohne-Fall“	83
<b>Tabelle 6:</b>	Veränderung der Emissionen durch das neue Verkehrsangebot gegenüber dem „Ohne-Fall“ bei ausschließlicher Verwendung von Ökostrom	85
<b>Tabelle 7:</b>	Übersicht Fahrzeugeinsatz	91
<b>Tabelle 8:</b>	Modal Split (Wege)	117
<b>Tabelle 9:</b>	Durchschnittliche Wegelänge je Verkehrsmittel	117
<b>Tabelle 10:</b>	Modal Split (Aufwand) pro Weg	118
<b>Tabelle 11:</b>	Modal Split (Aufwand)	118
<b>Tabelle 12:</b>	Personenkilometer – Holibri Welle 2	119
<b>Tabelle 13:</b>	Motorisiert ersetzte Kilometer	119
<b>Tabelle 14:</b>	Durchschnittliche Emissionen der Verkehrsmittel	120
<b>Tabelle 15:</b>	Eingesparte Emissionen im Ohne-Fall	120

# Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Räumliche Verortung der Modellvorhaben im Rahmen des Förderaufrufs	6	<b>Abbildung 27:</b> Durchschnittliche Fahrtdistanz in Kilometer im Projektverlauf	41	<b>Abbildung 46:</b> Kostenentwicklung pro Personenkilometer	65
<b>Abbildung 2:</b> Befragungswellen in den Modellvorhaben	7	<b>Abbildung 28:</b> Durchschnittliche Fahrtdauer in Minuten im Projektverlauf	43	<b>Abbildung 47:</b> Anteil der stornierten Buchungen an gültigen Buchungen	67
<b>Abbildung 3:</b> Übersicht Laufzeiten der Modellvorhaben	13	<b>Abbildung 29:</b> Anzahl der durchgeführten Buchungen pro 1.000 Einwohner*innen im zeitlichen Verlauf	44	<b>Abbildung 48:</b> Anzahl der Fahrzeuge	68
<b>Abbildung 4:</b> BEA. Quelle: Thorsten Wachten Fotografie/MVG Märkische Verkehrsgesellschaft mbH	14	<b>Abbildung 30:</b> Anzahl der durchgeführten Buchungen pro 1.000 Einwohner*innen im zeitlichen Verlauf	44	<b>Abbildung 49:</b> Besetzte und unbesetzte Fahrzeugkilometer	70
<b>Abbildung 5:</b> G-Mobil. Quelle: mobil.NRW	15	<b>Abbildung 31:</b> Anteil der durchgeführten Buchungen an den Wochentagen	46	<b>Abbildung 50:</b> Durchschnittlicher Besetzungsgrad inkl. Leerfahrten im Projektverlauf	72
<b>Abbildung 6:</b> Holibri Höxter. Quelle: Nahverkehrsbund Paderborn/Höxter	16	<b>Abbildung 32:</b> Nutzungszwecke (Welle 2)	47	<b>Abbildung 51:</b> Durchschnittlicher Besetzungsgrad exkl. Leerfahrten im Projektverlauf	73
<b>Abbildung 7:</b> Hüpper – einfach APPgeholt. Quelle: Regionalverkehr Köln GmbH	17	<b>Abbildung 33:</b> Nutzungsintensität der Angebote (Welle 2)	48	<b>Abbildung 52:</b> Alternativ genutztes Verkehrsmittel, wenn es das neue Angebot nicht geben würde	75
<b>Abbildung 8:</b> KleveMobil. Quelle: look-busreisen	18	<b>Abbildung 34:</b> Nutzungsgründe über alle On-Demand-Verkehre hinweg (gewichteter Datensatz), Welle 2 und Welle 3	50	<b>Abbildung 53:</b> Veränderung der Verkehrsmittelnutzung seit Einführung des On-Demand-Verkehrs	78
<b>Abbildung 9:</b> kommit-Shuttle. Quelle: Kreis Coesfeld	19	<b>Abbildung 35:</b> Nutzungshindernisse über alle On-Demand-Verkehre hinweg (gewichteter Datensatz), Welle 2 und Welle 3	51	<b>Abbildung 54:</b> Methodik zur Berechnung der CO <sub>2</sub> -Bilanz	80
<b>Abbildung 10:</b> LOOPmünster. Quelle: Stadtwerke Münster	20	<b>Abbildung 36:</b> Anteil intermodaler und monomodaler Nutzung der Angebote	52	<b>Abbildung 55:</b> Verlagerte Verkehrsleistung vom jeweiligen Verkehrsmittel auf die On-Demand-Verkehre	82
<b>Abbildung 11:</b> NetLiner Aachen-Nord. Quelle: FOVEART/Sebastian Wussow	21	<b>Abbildung 37:</b> Anteil Start des Weges innerhalb des Bediengebiets	53	<b>Abbildung 56:</b> Bedienzeiten Linienverkehr	87
<b>Abbildung 12:</b> NetLiner Roetgen. Quelle: FOVEART/Sebastian Wussow	22	<b>Abbildung 38:</b> Anteil Ende des Weges innerhalb des Bediengebiets	53	<b>Abbildung 57:</b> Durchschnittliche Anzahl der Fahrgäste der Linie X90	87
<b>Abbildung 13:</b> ODI wir4mobil. Quelle: Stadt Neunkirchen-Vluyt	23	<b>Abbildung 39:</b> Verknüpfung der Angebote mit dem ÖPNV (Welle 2)	54	<b>Abbildung 58:</b> Durchschnittlicher Besetzungsgrad X90	88
<b>Abbildung 14:</b> Rhesi. Quelle: RSVG	24	<b>Abbildung 40:</b> Übergreifende Bewertung von Angebotsaspekten (Welle 1)	56	<b>Abbildung 59:</b> Anzahl beförderter Fahrgäste (Gemeindegebiet Neunkirchen-Seelscheid)	88
<b>Abbildung 15:</b> Shuttle. Quelle: Stadtwerke Gütersloh	25	<b>Abbildung 41:</b> Übergreifende Bewertung von Angebotsaspekten (Welle 3)	57	<b>Abbildung 60:</b> Durchschnittlicher Besetzungsgrad Berghüpfen	89
<b>Abbildung 16:</b> Eifel e-Bike. Quelle: Regionalverkehr Köln GmbH	26	<b>Abbildung 42:</b> Vergleich ausgewählter Modellvorhaben hinsichtlich der Bewertung von Angebotsaspekten (Welle 3)	58	<b>Abbildung 61:</b> Entwicklung der Gesamtkosten	90
<b>Abbildung 17:</b> Linien-E-Carsharing. Quelle: Karin Warias (Borgholzhausen)	27	<b>Abbildung 43:</b> Vergleich ausgewählter Modellvorhaben hinsichtlich der Bewertung von Angebotsaspekten (Welle 3)	59	<b>Abbildung 62:</b> Anzahl der Leihaktivitäten und Registrierungen des Eifel e-Bikes (Kreis Euskirchen)	93
<b>Abbildung 18:</b> Berghüpfen (RSVG, Linie 576). Quelle: RSVG	28	<b>Abbildung 44:</b> Kostenentwicklung der On-Demand-Angebote im Projektverlauf	62	<b>Abbildung 63:</b> Ausleihaktivität und Registrierungen Linien-E-Carsharing (Borgholzhausen)	94
<b>Abbildung 19:</b> X90. Quelle: Regionalverkehr Münsterland GmbH	29	<b>Abbildung 45:</b> Kostenentwicklung pro durchgeführter Buchung	63	<b>Abbildung 64:</b> Durchgeführte Ausleihen im Zeitverlauf (absolut)	95
<b>Abbildung 20:</b> Bedienzeiten der On-Demand-Angebote	30			<b>Abbildung 65:</b> Durchgeführte Ausleihen im Zeitverlauf pro 1.000 Einwohner*innen	96
<b>Abbildung 21:</b> Anzahl der registrierten Nutzer*innen pro 1.000 Einwohner*innen	32			<b>Abbildung 66:</b> Kostenentwicklung LEC im Zeitverlauf	96
<b>Abbildung 22:</b> Alter der Befragten (Welle 2)	33			<b>Abbildung 67:</b> Kostenentwicklung LEC pro Buchung bzw. Personenkilometer	97
<b>Abbildung 23:</b> Geschlecht der Befragten (Welle 2)	33			<b>Abbildung 68:</b> Personenkilometer und Leerfahrten (LEC)	97
<b>Abbildung 24:</b> Autoverfügbarkeit der Befragten (Welle 2)	34			<b>Abbildung 69:</b> Durchschnittliche Fahrtdistanz (LEC)	98
<b>Abbildung 25:</b> Summe der durchgeführten Buchungen (absolut) pro Jahr	37				
<b>Abbildung 26:</b> Summe der durchgeführten Buchungen pro Jahr und 1.000 Einwohner*innen	39				

# Literatur

- Follmer, Robert (2025):** Mobilität in Deutschland – MiD: Kurzbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Digitales und Verkehr (FE-Nr. VB600001). Bonn, Berlin. [www.mobilitaet-in-deutschland.de](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de)
- Landesregierung NRW (2019):** Für einen besseren ÖPNV im ländlichen Raum: Verkehrsministerium startet Landeswettbewerb für innovative Modellvorhaben. Pressemitteilung, 15.11.2019. Abgerufen von <https://www.land.nrw/pressemitteilung/fuer-einen-besseren-oepnv-im-laendlichen-raum-verkehrsministerium-startet>
- Landesregierung NRW (2020):** Für einen besseren ÖPNV im ländlichen Raum: Die Sieger des Landeswettbewerbs für innovative Modellvorhaben stehen fest. Pressemitteilung, 06.03.2020. Abgerufen von <https://www.land.nrw/pressemitteilung/fuer-einen-besseren-oepnv-im-laendlichen-raum-die-sieger-des-landeswettbewerbs-fuer>
- Nobis, Claudia und Kuhnimhof, Tobias (2018):** Mobilität in Deutschland – MiD: Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE-Nr. 70.904/15). Bonn, Berlin. [www.mobilitaet-in-deutschland.de](http://www.mobilitaet-in-deutschland.de)



# Impressum

## Herausgeberin:

go.Rheinland GmbH  
Geschäftsstelle Zukunftsnetz Mobilität NRW  
Deutzer Allee 4  
50679 Köln  
zukunftsnetz-mobilitaet@gorheinland.com  
www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de

## Redaktion:

Dr. Inga Molenda, Katharina Nettersheim

## Inhaltliche Erarbeitung:

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH  
www.wupperinst.org

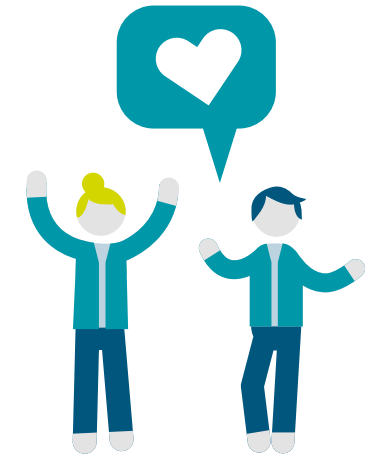
Autor\*innen: Helena Bauer, Thorsten Koska,  
Carolin Schäfer-Sparenberg, Dr. Alina Wetzchenwald

Planersocietät Frehn Steinberg Partner GmbH  
www.planersocietaet.de

Autor\*innen: Dr. Michael Frehn, Lisa Klopf,  
Alexander Ricciardi, Sabrina Koch

## Gestaltung:

neues handeln  
www.neueshandeln.de



Alle Rechte vorbehalten. Dieses Werk sowie Teile desselben sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Herausgeberin nicht zulässig.

Redaktionsschluss: Sommer 2025

## Unser Dankeschön:

Ein besonderer Dank geht an die Ansprechpartnerinnen und -partner bei den Modellvorhaben für ihre Mitarbeit.

