

TEXTE

114/2025

Abschlussbericht

Luftreinhaltung und Klimaschutz durch Stärkung des ÖPNV: Finanzierungsgrundlagen erweitern und verstetigen

von:

Axel Stein, Dennis Günthel, René Naumann, Simon Hänel, Stephan Uller
KCW GmbH, Berlin

Heike Gading, Jantje Struß, Dennis Steinke
BBG und Partner, Bremen

Herausgeber:

Umweltbundesamt

TEXTE 114/2025

REFOPLAN des Bundesministeriums Umwelt,
Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz

Forschungskennzahl 3721 58 104 0
FB001815

Abschlussbericht

Luftreinhaltung und Klimaschutz durch Stärkung des ÖPNV: Finanzierungsgrundlagen erweitern und verstetigen

von

Axel Stein, Dennis Günthel, René Naumann, Simon Hänel,
Stephan Uller
KCW GmbH, Berlin

Heike Gading, Jantje Struß, Dennis Steinke
BBG und Partner, Bremen

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

Durchführung der Studie:

KCW GmbH
Bernburger Straße 27
10963 Berlin

Abschlussdatum:

Januar 2025

Redaktion:

Fachgebiet I 2.6 Nachhaltige Mobilität in Stadt und Land
Bastian Kettner und Miriam Dross

DOI:

<https://doi.org/10.60810/openumwelt-7914>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, September 2025

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung: Luftreinhaltung und Klimaschutz durch Stärkung des ÖPNV: Finanzierungsgrundlagen erweitern und verstetigen

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist ein wichtiges Element der Daseinsvorsorge. Diese bezeichnet die Aufgabe des Staates, seiner Bevölkerung Güter und Leistungen bereitzustellen, die ihrer Grundversorgung dienen. Im Bereich des ÖPNV werden diese Leistungen von den Ländern bzw. den Kommunen gewährleistet. Für die Bevölkerung ist die Möglichkeit, mobil zu sein, für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe unabdingbar. Offen ist dagegen, in welcher Quantität und Qualität der ÖPNV zur Verfügung gestellt werden sollte. Der ÖPNV ist auch für den Umwelt- und Klimaschutz von zentraler Bedeutung, weil er durch sein Bündelungs- und Verlagerungspotenzial Belastungen, die Verkehr mit sich bringt, verringern und damit CO₂, Schadstoffe und Lärm verringern kann. Dies spricht für einen Ausbau des ÖPNV. Allerdings wird er gegenwärtig weder kostendeckend noch in ausreichender Quantität und Qualität bereitgestellt. Es ist daher unerlässlich, dass ein attraktiver Nahverkehr nicht nur hinsichtlich der Investitionskosten, sondern auch hinsichtlich der Betriebskosten nachhaltig finanziert wird.

In der vorliegenden Studie wird untersucht, wie ein ÖPNV-Angebot deutschlandweit ausgestaltet sein sollte, das einen Beitrag zur Erreichung von Klima- und Teilhabezielen leistet und Unterschiede hinsichtlich Raumstruktur und Verkehrsverflechtungen berücksichtigt. Der Leistungsaufwuchs, der aus diesen Untersuchungen resultiert, ist mit Kosten verbundenen, die für den Zeitraum bis 2045 modelliert werden. Im Anschluss werden sie mit den Mitteln verglichen, die in diesem Zeitraum wahrscheinlich zur Verfügung stehen werden. Daraus ergibt sich eine erhebliche Finanzierungslücke.

Zur Schließung der Finanzierungslücke müssen erstens mehr Mittel in den ÖPNV fließen. Zweitens sollte die Finanzierungsstruktur so weiterentwickelt werden, dass sie den Aufgaben gerecht werden kann. Dazu gehört eine Reform der Finanzierungsströme der öffentlichen Hand (zweite Säule der ÖPNV-Finanzierung). Die Fahrgeldeinnahmen (erste Säule) sind durch Ergänzung des Deutschlandtickets durch ein ergänzendes, nachfragegerechtes Fahrkartensortiment zu sichern. Sinnvoll ist es auch, gezielt Ansätze der sogenannten dritten Säule auf ihren Finanzierungsbeitrag hin zu überprüfen. Vor dem Hintergrund eines deutschlandweit gestärkten ÖPNV interessieren besonders Modelle, die im ganzen Bundesgebiet eingesetzt werden können. Dazu zählen neben Modellen der MIV-Bepreisung auch Arbeitgeberbeiträge und Bürgertickets bzw. ÖPNV-Beiträge der Bevölkerung.

Abstract: Sustainable public transport – capacity grew up, financial requirements, financing structure

Local public transport is an important element of public welfare. This refers to the state's task of providing its population with goods and services that serve their basic needs. In the area of local public transport, these services are provided by the federal states and local authorities. For the population, the ability to be mobile is essential for professional and social participation. However, the quantity and quality of public transport provided is an open question. Local public transport is also of central importance for environmental and climate protection, because its potential to bundle journeys and create modal shift means that it can reduce pollution and therefore cut CO₂ emissions, pollutants and noise. This speaks in favour of expanding local public transport. However, it currently neither covers its costs, nor is it provided in sufficient quantity and quality. It is therefore essential that attractive local transport is financed sustainably, not only in terms of investment costs, but also in terms of operating costs.

This study examines how a public transport service should be designed throughout Germany that contributes to the achievement of climate and participation goals and takes into account differences in terms of spatial development and transport interdependencies. The increase in service resulting from these studies is associated with costs that are modelled for the period up to 2045. They are then compared with the funds that are likely to be available in this period. This results in a considerable funding gap.

Firstly, more funds must be channelled into public transport to close the funding gap. Secondly, the financing structure should be further developed so that it can fulfil its functions. This includes a reform of public funding streams (the second pillar of public transport funding). Fare revenue (the first pillar) should be secured by supplementing the Deutschlandticket (a ticket valid on all local public transport across Germany) with a complementary range of tickets to meet demand. It also makes sense to specifically review approaches of the so-called third pillar with regard to their financial contribution. Against the back-drop of a strengthened public transport system throughout Germany, models that can be used throughout the country are of particular interest. These include models for charging for private motorised transport as well as employer contributions and citizen tickets or public transport contributions from the general population.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	12
Tabellenverzeichnis	14
Abkürzungsverzeichnis.....	17
Zusammenfassung.....	20
Summary	32
1 Einleitung.....	43
2 Anforderungen an die zukünftige Finanzierung des ÖPNV (2030 bis 2045).....	44
2.1 Ausgangssituation des ÖPNV im Jahr 2025	44
2.1.1 Entwicklung von Angebot und Infrastruktur des ÖPNV	44
2.1.2 Stellung des ÖPNV im Verkehrsmarkt	44
2.1.3 Entwicklung von Kosten und Zuschussbedarf.....	45
2.2 Rahmenbedingungen und Ziele des ÖPNV bis 2045.....	45
2.2.1 Rahmenbedingungen für den ÖPNV bis 2030/2045.....	45
2.2.2 Ziele der Entwicklung des ÖPNV bis 2030/2045.....	46
2.3 Schritte und Maßnahmen zur Zielerreichung	46
2.4 Angebot, Kosten und Zuschussbedarf bis 2045	47
3 Verkehrswende als Beitrag zur Erreichung der Klimaziele.....	49
3.1 Klimapolitische Rahmensetzungen	49
3.1.1 Klimapolitische Rahmensetzungen auf EU-Ebene	50
3.1.2 Klimapolitische Rahmensetzungen auf Bundesebene.....	51
3.1.3 Handlungsbedarf im Verkehrssektor und der Beitrag des ÖPNV	54
3.2 Verkehrswende: Verlagerungspotenzial vom MIV auf den ÖPNV.....	57
3.2.1 Verlagerungsbedarf	58
3.2.2 Parameter eines attraktiven ÖPNV-Angebotes	65
3.2.3 Quellen zur Beschreibung der Ambitionen der ÖPNV-Planung in Deutschland.....	65
3.2.4 Betriebs- und Verkehrszeiten	67
3.2.5 Bedienfrequenz (Takte)	70
3.2.6 Einzugsbereiche	74
3.2.7 Erfüllungsgrad	78
3.3 Zwischenfazit.....	79
4 Zielszenario eines gestärkten ÖPNV.....	81
4.1 Methodik.....	81
4.2 Entwicklung von Bestandslinien	84

4.2.1	Unterscheidung nach ÖPNV-Modi.....	84
4.2.2	Busverkehr	86
4.2.3	Tramverkehr.....	89
4.2.4	U-Bahn-Verkehr	90
4.2.5	S-Bahn-Verkehr	92
4.2.6	Regionalzug.....	94
4.2.7	Zusammenfassung / Folgerungen.....	95
4.3	Angebotsentwicklung auf neuen Schienenstrecken.....	98
4.3.1	Netzlänge und Betriebs- bzw. Verkehrsleistung im bestehenden kommunalen Schienennetz.....	98
4.3.2	Erweiterung der Tram- und U-Bahn-Netze.....	100
4.3.3	Erweiterung des SPNV-Netzes	102
4.3.4	Zusammenfassung	103
4.4	Entwicklung fahrplanfreier Bedarfsverkehre zur Erschließung haltestellenferner Siedlungen.....	104
4.4.1	Ermittlung der von fahrplanfreien Bedarfsverkehren abhängigen Bevölkerung	104
4.4.2	Konzeption des fahrplanfreien Bedarfsverkehrs zur Füllung der Lücken im Linienverkehrsnetz.....	105
4.4.3	Zusammenfassung	108
4.5	Zwischenfazit.....	108
4.5.1	Prüfung des Zielszenarios auf Passfähigkeit zum ÖPNV-Bedarf	108
4.5.2	Räumliche und modale Schwerpunkte des gestärkten ÖPNV	109
5	Finanzierungsbedarf eines gestärkten ÖPNV.....	112
5.1	Modellierungsansatz.....	112
5.2	Angebotsentwicklung im Zielszenario	113
5.3	Antriebstransformation	114
5.3.1	Antriebstransformation SPNV.....	114
5.3.2	Antriebstransformation Bus	116
5.4	Antriebsenergie.....	119
5.5	Personal für den Fahrbetrieb	120
5.6	Kosten	123
5.6.1	Bus.....	125
5.6.2	SPNV.....	128
5.6.3	Tram, U-Bahn	129
5.6.4	Flächenverkehr	131

5.7	Fazit	131
6	Struktur der ÖPNV-Finanzierung im Status quo und ihr Entwicklungsbedarf	133
6.1	Grundzüge der ÖPNV-Finanzierung	133
6.1.1	Finanzierung durch den Bund	135
6.1.1.1	Regionalisierungsmittel	135
6.1.1.2	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz	139
6.1.1.3	Finanzierung Schieneninfrastruktur (Deutsche Bahn).....	140
6.1.1.4	Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung.....	140
6.1.1.5	Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG) und weitere Infrastrukturmaßnahmen	142
6.1.1.6	Weitere Finanzierungen durch den Bund.....	143
6.1.2	Finanzierung durch die Länder	143
6.1.3	Finanzierung durch die Kommunen.....	144
6.1.4	Fahrgäste.....	146
6.1.5	Weitere Finanzierungsgrundlagen.....	147
6.1.5.1	Steuerlicher Querverbund / Ausgleichsleistung über Querverbund	147
6.1.5.2	Umsatzsteuerbefreiung in Verkehrsverträgen	147
6.1.5.3	Umsatzsteuererminderung für Fahrscheine	147
6.1.5.4	Steuererminderungseffekt aus Querverbundaussgleich.....	148
6.1.5.5	Sonstige Erlöse der Verkehrsunternehmen aus Vermietung und Werbung	148
6.1.5.6	Sonstige Erlöse der Eisenbahninfrastrukturunternehmen aus Vermietung	148
6.2	Volumen und Entwicklung der ÖPNV-Finanzierung (Übersicht über die erste und zweite Säule).....	148
6.2.1	Entwicklung wesentlicher öffentlicher Finanzmittel (Erläuterung)	148
6.2.2	Entwicklung der Fahrgelderlöse (Erläuterung)	149
6.2.3	Ergebnisübersicht	151
6.3	Abgleich Bedarfe und verfügbare Mittel (konsumtiv)	153
6.4	Bewertung der ÖPNV-Finanzierung	154
6.4.1	Planbarkeit der Einnahmen und Ausgaben	154
6.4.2	Verhältnis aus konsumtiven und investiven Ausgaben	155
6.4.3	Vorausschauende Infrastrukturplanung	156
6.4.4	Transparenz des Mitteleinsatzes	159
6.4.5	Exkurs: Schuldenbremse(n) – Grenzen der ÖPNV-Finanzierung	160
6.4.5.1	Grundsätzliche Vorgaben an die Verschuldung.....	160
6.4.5.2	Ausnahmetatbestände	160

6.4.5.3	Ausweg aus der Schuldenbremse?	161
6.5	Vorschlag einer Neuordnung der ÖPNV-Finanzierung	163
6.5.1	Leitplanken und Kernelemente der ÖPNV-Finanzierung.....	164
6.5.2	Empfehlungen zu einer Reform der ÖPNV-Finanzierung	166
6.5.2.1	Finanzierung an Zielen orientieren.....	166
6.5.2.2	Infrastrukturfonds für die ÖPNV-Infrastruktur.....	167
6.5.2.3	Verteilung der Finanzierungslasten	169
6.5.2.4	Dynamische Anreize für den Mitteleinsatz und Erfolg	170
6.5.2.5	Deutschlandticket als Nukleus des ÖPNV-Tarifs.....	171
6.6	Zwischenfazit.....	171
7	Realisierbarkeit von zusätzlichen Einnahmequellen – dritte Säule	173
7.1	Potenzielle zusätzliche Einnahmequellen der dritten Säule.....	173
7.1.1	Kategorisierung potenzieller zusätzlicher Einnahmequellen.....	174
7.1.2	Bundeseinheitlicher Ansatz für potenzielle zusätzliche Einnahmequellen	175
7.2	Rechtliche Realisierbarkeit von Einnahmequellen nach dem Anlieger- bzw. Solidarmodell	175
7.2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen für zusätzliche Einnahmequellen.....	175
7.2.1.1	Finanzverfassungsrechtliche Rahmenbedingungen	175
7.2.1.2	Grundrechtliche Rahmenbedingungen	177
7.2.2	Rechtliche Realisierbarkeit potenzieller zusätzlicher Einnahmequellen	179
7.2.2.1	ÖPNV-Erschließungsbeitrag.....	179
7.2.2.2	ÖPNV-Beitrag/Bürgerticket	181
7.2.2.3	Semesterticket	184
7.2.2.4	Arbeitgeberbeitrag	185
7.2.2.5	ÖPNV-Sponsoring	187
7.3	Ergiebigkeit	190
7.3.1	ÖPNV-Erschließungsbeitrag.....	191
7.3.2	ÖPNV-Beitrag/Bürgerticket.....	192
7.3.3	Semesterticket	194
7.3.4	Arbeitgeberbeitrag.....	194
7.3.5	ÖPNV-Sponsoring.....	196
7.4	Zwischenfazit: Auswahl empfehlenswerter Ansätze	197
7.4.1	Weniger empfehlenswerte Ansätze	197
7.4.2	Empfehlenswerte Ansätze	197

8	Fazit und Ausblick.....	199
9	Quellenverzeichnis	205
A	Anhang	215
A.1	Erörterung des Beitrags, den Beschaffungsplattformen zur Kostensenkung leisten können	215
A.1.1	Konventioneller Linienverkehr.....	215
A.1.2	Bedarfsverkehr.....	216
A.2	Erörterung der Möglichkeiten, Synergien im Gesundheits- und Verkehrssektor kostensenkend nutzbar zu machen	218
A.2.1	Ausgangslage im Gesundheits- und Verkehrssektor	219
A.2.2	Das Modell „ÖPNV-Taxi“.....	222
A.3	Schaffung attraktiver Wettbewerbsbedingungen bei der Vergabe von Verkehrsdienstleistungen	226
A.4	Erörterung der Herausforderungen, die sich aus Personalmangel für einen gestärkten ÖPNV ergeben.....	229
A.4.1	Personalbedarf.....	230
A.4.2	Maßnahmen zur Gegensteuerung.....	234
A.5	Überblick Mittelentwicklung Regionalisierungsmittel, Mittel nach GVFG und LuFV-Mittel.....	236

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Pentagramm der für den ÖPNV relevanten Gemeinwohlinteressen	49
Abbildung 2:	Entwicklung der verkehrsspezifischen Treibhausgasemissionen in Deutschland. Reale Entwicklung 1990-2021 und Zielvorgaben der Bundesregierung für 2030 und 2045	53
Abbildung 3:	Entwicklung des Pkw-Bestands nach Antrieben bei sofortigem Handeln, 2019-2050	55
Abbildung 4:	Jährliche Pkw-Mehrkosten im SHS im Vergleich zum MMS des Projektionsberichts 2023 nach Einkommensquintilen, 2025 und 2030	56
Abbildung 5:	Personenverkehrsnachfrage nach Verkehrsträgern im SHS, 2019-2050.....	57
Abbildung 6:	Annahmen zur jährlichen Verlagerungsrate nach Raumtypen auf Basis von international beispielhaften Verkehrskonzepten	60
Abbildung 7:	Verteilung der RegioStaR-Typen in Deutschland	61
Abbildung 8:	Veränderung der Verkehrsleistung im MIV und Umweltverbund in den einzelnen Raumtypen.....	63
Abbildung 9:	Verkehrsaufkommen und -leistung 2017 pro Entfernungsklasse und Verkehrsträger	64
Abbildung 10:	Aufschlüsselung der MIV-Wege und Verkehrsleistung 2017 nach Entfernungsklassen.....	65
Abbildung 11:	Bedien- und Verkehrszeiten (montags bis freitags) in ausgewählten Nahverkehrsplänen	68
Abbildung 12:	Tagesgang des motorisierten Verkehrs an drei verschiedenen Tagestypen	69
Abbildung 13:	Setzungen über die Verteilung der Verkehrszeiten über den Tag und die Woche	70
Abbildung 14:	Takt-Empfehlungen des VDV	71
Abbildung 15:	Fahrtenpaar-Empfehlungen der FGSV für zwischengemeindliche Relationen (Schultage)	71
Abbildung 16:	Takt-Empfehlungen der FGSV für innergemeindliche Relationen	72
Abbildung 17:	Takt-Empfehlungen in der bayerischen Nahverkehrsplan-Leitlinie	72
Abbildung 18:	Bestimmung der Haltestellenkategorie nach Agora Verkehrswende.....	77
Abbildung 19:	Ermittlung der ÖV-Gütekategorie von Siedlungen nach Agora Verkehrswende.....	77
Abbildung 20:	Methodik zur Abbildung des Leistungswachstums im ÖPNV...	81
Abbildung 21:	Mittlerer Haltestellenabstand nach Modi im ÖPNV	84

Abbildung 22:	Heutige Fahrtenhäufigkeit an einem Ferientag nach Modi im ÖPNV	86
Abbildung 23:	Veränderung der Fahrtenhäufigkeit zwischen Status quo und Zielszenario nach Frequenzklassen und Raumtyp, Bus	88
Abbildung 24:	Veränderung der Fahrtenhäufigkeit zwischen Status quo und Zielszenario nach Frequenzklassen und Raumtyp, Tram	90
Abbildung 25:	Veränderung der Fahrtenhäufigkeit zwischen Status quo und Zielszenario nach Frequenzklassen und Raumtyp, U-Bahn	92
Abbildung 26:	Veränderung der Fahrtenhäufigkeit zwischen Status quo und Zielszenario nach Frequenzklassen und Raumtyp, S-Bahn	93
Abbildung 27:	Veränderung der Fahrtenhäufigkeit zwischen Status quo und Zielszenario nach Frequenzklassen und Raumtyp, Regionalzug	95
Abbildung 28:	Leistungsanstieg (Haltestellenabfahrten) im Bestandsnetz nach ÖPNV-Modus, unterschieden nach Tagesgruppen	96
Abbildung 29:	Leistungswachstum (Fahrplanleistung) im Bestandsnetz nach ÖPNV-Modus, Normkalenderjahr	97
Abbildung 30:	Bundesweite Streckennetzlänge, Betriebsleistung und Verkehrsleistung im schienengebundenen ÖSPV in Prozent (Stand: 2019)	100
Abbildung 31:	Übersicht zum mit Stand 2024 geplanten Infrastrukturausbau (Netzkilometer)	101
Abbildung 32:	Zuordnung der geplanten Maßnahmen zu Zeitscheiben (Inbetriebnahme) nach Streckenlänge	101
Abbildung 33:	Leistungswachstum im Bestandsnetz und auf Neubaustrecken nach ÖPNV-Modi, Normkalenderjahr	103
Abbildung 34:	Bevölkerung mit Mindestbedienung im Stundentakt für drei Zeiträume an einem Ferientag, Einzugsbereich 500 m	105
Abbildung 35:	Unterscheidung von Bedarfsverkehrssystemen	106
Abbildung 36:	Angebotsentwicklung im ÖPNV bis 2045	114
Abbildung 37:	Entwicklung der Betriebsleistung im SPNV nach Antriebsart bis 2045	116
Abbildung 38:	Beschaffungsanteile von Bussen nach Antriebsart in ihrer Entwicklung bis 2045	117
Abbildung 39:	Busbestand nach Antriebsart bis 2045	118
Abbildung 40:	Entwicklung der Preise für Strom und Dieselmotorkraftstoff (2005 bis 2024)	119
Abbildung 41:	Entwicklung der Erwerbspersonenzahl, Boxplot Bundesländer	121
Abbildung 42:	Arbeitsmarktstatistik zur Entwicklung der Arbeitslosigkeit über die vergangenen 35 Jahre	122
Abbildung 43:	Kostenentwicklung im Vergleich einer Beibehaltung des Status quo zu einer schrittweisen Umsetzung des Zielszenarios	124

Abbildung 44:	Aufschlüsselung der Kosten für den Busverkehr nach Kostenparametern.....	126
Abbildung 45:	Kostenvergleich zwischen E-Bus (Batterie) und Dieselbus (Vergleichsbasis) – Kostenbestandteile.....	127
Abbildung 46:	Kostenvergleich zwischen E-Bus (Batterie) und Dieselbus (Vergleichsbasis) – Durchschnitt	127
Abbildung 47:	Aufschlüsselung der Kosten für den SPNV nach Kostenparametern.....	128
Abbildung 48:	Aufschlüsselung der Kosten für den Tramverkehr nach Kostenparametern.....	130
Abbildung 49:	Aufschlüsselung der Kosten für den U-Bahn-Verkehr nach Kostenparametern.....	130
Abbildung 50:	Kostensätze der ÖPNV-Modi im Vergleich, Stand 2023.....	131
Abbildung 51:	Finanzierungssäulen des ÖPNV	134
Abbildung 52:	„Spaghetti-Grafik“ zur Veranschaulichung der ÖPNV-Finanzierung	135
Abbildung 53:	Zuweisungen Regionalisierungsmittel (1996-2031)	136
Abbildung 54:	Verwendung der Regionalisierungsmittel 2018, Darstellung auf Basis der Länderangaben.....	139
Abbildung 55:	Entwicklung der GVFG-Mittel 2012 – 2029 in Mio. €.....	140
Abbildung 56:	Entwicklung der LuFV-Mittel 2009 – 2029 in Mio. €	141
Abbildung 57:	Projektion der Kosten für Infrastrukturprojekte im Zeitraum 2020 bis 2045	157
Abbildung 58:	Grundstruktur der ÖPNV-Finanzierung und ihre Kernelemente	166
Abbildung 59:	Kategorisierung von Instrumenten der dritten Säule	174
Abbildung 60:	Funktionsprinzip des ÖPNV-Taxis.....	223

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verkehrsleistung 2017 nach Raumtypen (Wohnort) an einem durchschnittlichen Werktag	59
Tabelle 2:	Übertragung der Verlagerungsrate laut Abbildung 6 auf die Verkehrsleistung.....	62
Tabelle 3:	Entfernungsbereiche rund um Mobilstationen und Angebotsbedarf.....	75
Tabelle 4:	Empfehlungen zur Erschließung in den bundesweit angewandten Orientierungshilfen	76
Tabelle 5:	Ziel- und Toleranzwert der räumlichen Erschließung im Land Berlin.....	79
Tabelle 6:	Kriterien eines attraktiven ÖPNV-Angebots und ihre Berücksichtigung in der Modellierung	83
Tabelle 7:	Bildung von Frequenzklassen für die relevanten Modi.....	86

Tabelle 8:	Zuordnungslogik für Linien zu Frequenzklassen und Frequenz im Zielszenario, Bus	87
Tabelle 9:	Zuordnungslogik für Linien zu Frequenzklassen und Frequenz im Zielszenario, Tram	89
Tabelle 10:	Zuordnungslogik für Linien zu Frequenzklassen und Frequenz im Zielszenario, U-Bahn	91
Tabelle 11:	Zuordnungslogik für Linien zu Frequenzklassen und Frequenz im Zielszenario, S-Bahn.....	93
Tabelle 12:	Zuordnungslogik für Linien zu Frequenzklassen und Frequenz im Zielszenario, Regionalzug	95
Tabelle 13:	Leistungswachstum (Fpl-km) im Bestandsnetz nach ÖPNV-Modus, Normkalenderjahr	97
Tabelle 14:	Verbreitung des schienengebundenen ÖSPV.....	99
Tabelle 15:	Leistungsdaten in der Übersicht.....	102
Tabelle 16:	Leistungswachstum (Fpl-km) im Bestandsnetz und auf Neubaustrecken nach ÖPNV-Modi, Normkalenderjahr	103
Tabelle 17:	Szenariokenngrößen des fahrplanfreien Bedarfsverkehrs nach dem Vollkostenprinzip, differenziert nach Verkehrszeiten....	107
Tabelle 18:	Übersicht über das Leistungswachstum im Zielszenario, nach Raumtypen und Modi im ÖPNV	110
Tabelle 19:	Entwicklung der Betriebsleistung im SPNV nach Antriebsart in 5-Jahres-Schritten bis 2045, in Mio. Fpl-km	116
Tabelle 20:	Verteilung der Fahrplankilometer [Mio. Fpl-km]	118
Tabelle 21:	Annahmen zur Entwicklung des Bedarfs für das Fahrpersonal bis 2045	123
Tabelle 22:	Annahmen zur Entwicklung von Personalkosten und Produktivität bis 2045	123
Tabelle 23:	Entwicklung der Kosten für die relevanten ÖPNV-Modi bis 2045 (Nominalpreise).....	124
Tabelle 24:	Entwicklung der Kosten für die relevanten ÖPNV-Modi bis 2045 (Preisstand 2023).....	125
Tabelle 25:	Entwicklung der Kosten für den Busverkehr absolut und in Relation zur Betriebsleistung bis 2045	125
Tabelle 26:	Entwicklung der Kosten für den SPNV absolut und in Relation zur Betriebsleistung bis 2045	128
Tabelle 27:	Entwicklung der Kosten für den Tramverkehr absolut und in Relation zur Betriebsleistung bis 2045.....	129
Tabelle 28:	Entwicklung der Kosten für den U-Bahn-Verkehr absolut und in Relation zur Betriebsleistung bis 2045	129
Tabelle 29:	Aufgabenträgerschaft im ÖPNV	145
Tabelle 30:	Überblick Erlösprojektion im Betrachtungszeitraum, in Mio. €	151

Tabelle 31:	Überblick über verfügbare Mittel (Haushaltsmittel und Erlöse) im Betrachtungszeitraum, in Mio. €.....	151
Tabelle 32:	Abgleich von verfügbaren Mitteln und Mittelbedarf (Status quo) im Betrachtungszeitraum, in Mio. €.....	153
Tabelle 33:	Abgleich von verfügbaren Mitteln und Mittelbedarf (Zielszenario) im Betrachtungszeitraum, in Mio. €	154
Tabelle 34:	Abgleich von verfügbaren Mitteln und Mittelbedarf für Neu- und Ausbaumaßnahmen zur Umsetzung des Zielangebotes im Betrachtungszeitraum, in Mio. €.....	158
Tabelle 35:	ÖPNV-Beitrag, Beitragsrechnung nach Raumtypen	193
Tabelle 36:	Modellrechnung zur Einschätzung der Ergiebigkeit eines bundesweiten Arbeitsgeberbeitrags	196
Tabelle 37:	Personalbedarf zur Aufrechterhaltung des Status quo bis 30. Juni 2035.....	231
Tabelle 38:	Personalbedarf zur Absicherung des Leistungswachstums (bis 30. Juni 2035)	232
Tabelle 39:	Zuweisungen Regionalisierungsmittel 1996-2031 in Mio. €..	236
Tabelle 40:	Entwicklung der GVFG-Mittel 2012 – 2030 in Mio. €.....	236
Tabelle 41:	Entwicklung der LuFV-Mittel 2009 – 2029 in Mio. €	236

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
AbwAG	Abwasserabgabengesetz
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung (Schweiz)
ATO	Automatic Train Operation (automatisierter Zugfahrbetrieb)
BAG ÖPNV	Bundesarbeitsgemeinschaft ÖPNV der kommunalen Spitzenverbände
BauGB	Baugesetzbuch
BayÖPNVG	Bayerisches ÖPNV-Gesetz
BayStWBV	Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr
BayStMWVT	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie
BBSR	Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
Bkm	Besetzt-Kilometer (im Bedarfsverkehr mit Fahrgast erbrachte Betriebsleistung)
BEMU	Battery Electric Multiple Unit (Batterietriebwagen)
BEV	Kategorie batterieelektrischer Fahrzeuge
BLAG	Bund-Länder-Arbeitsgruppe
BMAS	Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BRH	Bundesrechnungshof
BSWAG	Bundesschienenwegeausbaugesetz
BVerfG	Bundesverfassungsgericht
BvL	Aktenzeichen für Normenkontrollverfahren beim Bundesverfassungsgericht
BvR	Aktenzeichen einer Verfassungsbeschwerde beim Bundesverfassungsgericht
CVD	Clean Vehicles Directive (Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge)
D-Traktion	Dieseltraktion
DB	Deutsche Bahn
Delfi	Durchgängige elektronische Fahrgastinformation
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
EMU	Electric Multiple Unit (elektrischer Triebzug)

Abkürzung	Erläuterung
ERK	Expertenrat für Klimafragen
ESVG	Europäischen System volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
ETCS	European Train Control System (Europäisches Zugbeeinflussungssystem)
EU-ETS II	Emissionshandelssystem der EU in seiner Ausweitung auf die Sektoren Verkehr und Gebäude
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Fpl-km	Fahrplankilometer
GWB	Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen
GuV	Gewinn- und Verlustrechnung
GVFG	Gesetz über Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden (Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz)
HEMU	Hydrogen Electric Multiple Unit (Triebfahrzeug mit Wasserstoffverbrennungsmotor)
HGrG	Haushaltsgrundsätzegesetz
HVZ	Hauptverkehrszeit
InfraGO	bundeseigenes Eisenbahninfrastrukturunternehmen, das Bahninfrastruktur gemeinwohlorientiert verwaltet
ITF	Integraler Taktfahrplan
IZB	Infrastrukturzustands- und -entwicklungsbericht
KAG	Kommunalabgabengesetz
KIV-Szenario	Szenario „Klimaschutz im Verkehr“
KoaV	Koalitionsvertrag
KSG	Klimaschutzgesetz
KTF	Klima- und Transformationsfonds
LMG BW	Landesmobilitätsgesetz Baden-Württemberg (Entwurf)
LT-Drs	Landtagsdrucksache
LUFV	Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung
MiD	Mobilität in Deutschland
MIV	motorisierten Individualverkehr
MMS-Szenario	Mit-Maßnahmen-Szenario
NeTEx	Network and Timetable Exchange (Standard für Austausch von Fahrplandaten)
NVZ	Normalverkehrszeit
ÖPFV	Öffentlicher Personenfernverkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr

Abkürzung	Erläuterung
ÖROK	Österreichische Raumordnungskonferenz
ORS	Openrouteservice
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonenverkehr (Bus, Straßenbahn, U-Bahn)
ÖV	öffentlicher Verkehr (Summe aus ÖPNV und ÖPFV)
Pkm	Personenkilometer
RegG	Gesetz zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (Regionalisierungsgesetz)
RegioStaR7	Regionalstatistische Raumtypologie (Zusammenfassung zu sieben Raumtypen)
SaubFahrzeugBeschG	Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge
SHS-Szenario	Szenario „Sofortiges Handeln“
SPNV	Schienenpersonennahverkehr (S-Bahn, Regionalverkehr)
SVZ	Schwachverkehrszeit
UStG	Umsatzsteuergesetz
VDV	Verband deutscher Verkehrsunternehmen
VMK	Verkehrsministerkonferenz
WDGAG	Wiener Dienstgeberabgabegesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
ZOB	Zentraler Omnibusbahnhof

Zusammenfassung

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist ein wichtiges Element der Daseinsvorsorge. Diese bezeichnet die Aufgabe des Staates, seiner Bevölkerung Güter und Leistungen bereitzustellen, die ihrer Grundversorgung dienen. Im Bereich des ÖPNV werden diese Leistungen von den Ländern bzw. den Kommunen gewährleistet. Für die Bevölkerung ist die Möglichkeit, mobil zu sein für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe unabdingbar.

Auch für den Umwelt- und Klimaschutz ist der ÖPNV von zentraler Bedeutung: Er ist per Saldo klimaschonender, platzsparender und umweltverträglicher als die Nutzung des privaten Pkw. Eine Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf den ÖPNV ist ein unmittelbarer Beitrag zu Klima-, Umwelt- und Gesundheitsschutz sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Eine Verlagerung von Pkw-Verkehr auf den ÖPNV erfordert dessen Ausbau im Sinne von Quantität, Qualität und Attraktivität. Ein solcher Ausbau von Betrieb und Infrastruktur des ÖPNV lässt sich nicht allein über dessen Nutzer*innen finanzieren. Die Verlagerung von Pkw-Verkehr auf den ÖPNV erfüllt Gemeinwohlinteressen (u. a. Klimaschutz, Luftreinhaltung). Dieses rechtfertigt, dass ein Teil der Kosten des Ausbaus durch die Allgemeinheit finanziert wird. Dabei benötigt ein attraktiver Nahverkehr eine langfristig planbare, verlässliche und stetige Finanzierung.

Ziel dieser Veröffentlichung zu Grunde liegenden Projekts ist es, die Voraussetzungen für die Sicherung und Verstetigung der Finanzierung des ÖPNV zu bestimmen. Damit knüpft es an umfangreiche Arbeiten zur Verkehrswende und der Rolle des ÖPNV darin an.

Verkehrswende als Beitrag zur Erreichung der Klimaziele

Unter dem Stichwort der Verkehrswende wird zusammengefasst, wie eine Reduktion der Treibhausgase im Verkehrssektor so zügig gelingen kann, dass Klimaneutralität in Deutschland bis zum Jahr 2045 erreicht wird. Im Kapitel 3 wird deshalb zunächst nachvollzogen, welche für den ÖPNV relevanten Rahmenbedingungen in der Klimapolitik in der EU und im Bund bestehen und welcher Klimaschutzbeitrag dabei auf den ÖPNV entfällt.

Der im gesamten Verkehrssektor bestehende Handlungsbedarf ergibt sich aus den klimapolitischen Verpflichtungen, die die Bundesrepublik als Mitgliedstaat der EU eingegangen ist. Die dazu relevanten Rahmenseetzungen erfolgten in dem Fit-for-55-Paket der EU, das verschiedene Richtlinien und Verordnungen umfasst, sowie im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG). Im Ergebnis muss der Verkehrssektor in Deutschland schrittweise die Emission von Treibhausgasen sowie seinen Energiebedarf reduzieren und im Jahr 2045 treibhausgasneutral sein. Das ist durch eine Verkehrswende möglich, die zum einen durch eine Transformation der Antriebe, verbunden mit dem Einsatz klimaneutraler Energie (Energiewende), und zum anderen durch eine veränderte Verkehrsmittelwahl (Verkehrswende) herbeigeführt werden kann.

Klimaneutralität im Jahr 2045 lässt sich nur erreichen, wenn der Wechsel der Antriebstechnologie vollzogen wird und dieser einhergeht mit einer Verlagerung von Verkehrsleistung vom Pkw auf die Verkehrsmittel des Umweltverbunds – und hier besonders den ÖPNV. Die in diesem Gutachten in Bezug genommenen Studien begründen einen erheblichen Anstieg der Betriebsleistung im ÖPNV, ohne den diese veränderte Verkehrsmittelwahl nicht möglich ist. Auch die Verkehrsministerkonferenz und kommunale Spitzenverbände plädieren für eine ÖPNV-Offensive, in zahlreichen Verlautbarungen wird von einer Verdopplung der Fahrgastzahlen gesprochen.

Wird ein solchermaßen beschriebener, erheblicher Anstieg der Verkehrsleistung im ÖPNV angestrebt, ist dies eine Aufgabe von deutschlandweiter und alle Planungsebenen betreffender Tragweite. Es wäre zu wenig, die für eine Verkehrswende erforderliche Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV nur in städtischen Räumen anzustreben. Auch für ländliche Räume müssen

Lösungen gefunden werden. Besonderes Augenmerk ist auf Angebote einer mittleren bis großen Reiseweite (Distanzen von 10 bis 100 km) zu richten, denn diese machen den größten Teil der Verkehrsleistung des MIV aus.

Der für den ÖPNV-Beitrag zur Erreichung der Klimaziele nötige Leistungsanstieg wird in dieser Studie auf Basis eines in der ÖPNV-Branche verbreiteten Attraktivitätsverständnisses ermittelt. Die fachlichen Grundlagen werden gelegt, indem für Betriebs- sowie Verkehrszeiten, Bedienfrequenz, Einzugsbereiche und Erfüllungsgrade die deutschlandweit empfohlenen bzw. durch die Aufgabenträger verfolgten Standards vorgestellt werden. Erfüllungsgrade benennen jenen Anteil der Bevölkerung, der an Standorten mit einer spezifischen Angebotsqualität lebt oder leben sollte. Ihre Bestimmung ist wesentlich sowohl für die Feststellung, wie weit eine bestimmte ÖPNV-Qualität in der Bundesrepublik verbreitet ist, als auch für die Formulierung eines Entwicklungsziels oder eines Mindeststandards.

Die herangezogenen Empfehlungen stammen von der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, dem Verband deutscher Verkehrsunternehmen sowie den kommunalen Spitzenverbänden. Ein Überblick über die von den Aufgabenträgern verfolgten Standards wird auf Basis einer Literaturanalyse gegeben. Ebenfalls fließen Ausarbeitungen zum Deutschlandtakt, ein Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats aus dem Jahr 2023 zur Mobilitätswende sowie verschiedene Landesstrategien ein.

Im Ergebnis dieser Analyse kombiniert ein als attraktiv geltendes ÖPNV-Angebot eine deutschlandweite Mobilitätssicherung mit einem am Fahrgastpotenzial ausgerichteten, differenzierten Netz. So können Angebote unterschiedlicher Bedienfrequenz nebeneinander existieren. Die Verknüpfung zwischen ihnen erfolgt durch kurze Umsteigezeiten. Die Betriebszeiten werden so weit ausgedehnt, dass abgesehen von der nächtlichen Betriebsruhe ein durchgängiges Angebot besteht. In Stadtregionen wird nachts ein fahrplangebundener Nachtverkehr vorgesehen, während in ländlichen Gebieten ein fahrplanfreier Bedarfsverkehr diese Aufgabe übernimmt.

Unterstellt wird ein hierarchisch strukturiertes System integrierter Takte, das von regionalen Verkehrsachsen mit vertakteten Regionalzügen, Schnellbuslinien etc. einerseits und erschließenden Linien in den Zwischenräumen dieser Achsen andererseits gebildet wird. Bislang nicht gut mit dem ÖPNV versorgte Gebiete werden in der Regel durch Zubringerlinien zu den Achsen erschlossen. Die Basismobilität wird durch eine stündlichen Reisemöglichkeit für einen großen Teil der Bevölkerung gesichert. Kann dieses Angebot nicht über den konventionellen Linienverkehr hergestellt werden, wird dieser durch fahrplanfreie Bedarfsangebote ergänzt.

Ein großer Teil der Bevölkerung sollte Zugang zu diesem Angebot an ÖPNV-Basismobilität haben, damit es insbesondere für diejenigen, die in Folge der künftig stärker steigenden Treibstoffpreise gezwungen sind, nach einer Alternative zum eigenen Auto zu suchen, diese im ÖPNV finden können. Auf diese Weise kann die Verknüpfung des ländlichen und städtischen ÖPNV gelingen und dazu beitragen, die Sicherung von Teilhabe und ein für die Änderung der Verkehrsmittelwahl attraktives Verkehrssystem gleichermaßen zu erreichen.

Zielszenario eines gestärkten ÖPNV

Dieses Modell eines für die Verkehrswende gestärkten ÖPNV wird in Kapitel 4 zu einem Zielszenario verdichtet. Dies geschieht über die Abbildung eines Wachstumsszenarios für Bestandsangebote, differenziert nach den wesentlichen Modi des ÖPNV.

Dieses Szenario wird ergänzt durch eine Abschätzung der Betriebsleistung auf projektierten Schienenstrecken sowie durch fahrplanfreien Bedarfsverkehr, der für Gebiete konzipiert ist, die nicht durch den Linienverkehr erschlossen und dafür auch nicht geeignet sind.

Die Grundlage des Zielszenarios bildet somit ein fahrplanbasiertes Modell, dessen Aufsetzpunkt das Bestandsangebot aus dem Jahr 2023 ist. Es wird davon ausgegangen, dass die dort abgebildeten Fahrpläne die Fahrgastbedürfnisse hinsichtlich der Verflechtungen sowie der Unterschiede in der Frequenz widerspiegeln. Die Frequenzen im Bestand werden zu Frequenzklassen gruppiert, und für diese werden dann im Rahmen des Zielszenarios Wachstumsprogramme angenommen, die zu einer Erhöhung der Fahrtenhäufigkeit sowie zu einer Ausdehnung der Betriebszeiten führen. So entsteht ein nach ÖPNV-Modi und Raumtypen differenziertes Szenario der Angebotsentwicklung. Die Raumtypen unterscheiden Gemeinden einerseits nach ihrer Lage in Ballungsräumen und ländlichen Räumen sowie andererseits nach ihrer Größe bzw. Dichte (z. B. Großstadt, Mittelstadt, Kleinstadt, Dorf). Verwendung findet dabei die regionalstatistische Raumtypologie RegioStaR des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung.

Das Zielszenario sieht ein Rund-um-die-Uhr-Angebot (inkl. Nachtverkehr) vor, dessen Linien im Takt verkehren. Der Takt wird nach Raumtypen, Verflechtungen und Verkehrszeiten unterschieden, um dem unterschiedlichen Fahrgastpotenzial gerecht zu werden und auch die nötigen Kapazitäten für die Nachfrage bereitzuhalten. Dabei wird je nach Bedarf ein 10-min-Takt (oder häufiger), 30-min-Takt oder 60-min-Takt zugrunde gelegt. Soweit basiert das Zielszenario allein auf einer Skalierung des Bestandsangebotes und weist insofern in zweierlei Hinsicht Lücken auf:

- ▶ Auf stark nachgefragten Relationen des Bestandsnetzes wird es zu einem Systemwechsel kommen, insbesondere vom Bus auf die Tram oder auf die U-Bahn. Dies betrifft besonders die Großstädte. Weiterer Netzausbau wird nötig sein für die schienengebundene Erschließung neuer Siedlungsgebiete (v. a. Tram und U-Bahn) sowie durch die Reaktivierung von SPNV-Strecken. Das Fahrplandatenmodell kann solche Neuentwicklungen im Schienennetz nicht abbilden, weshalb hier ergänzend durch Planrecherche erfasst wurde, wo und in welchem Umfang das Schienennetz für Tram, U-Bahn und SPNV in den Jahren bis 2045 ausgebaut werden soll. Die auf diesen Neubaustrecken zu erwartende Betriebsleistung wird analog zum Fahrplandatenmodell abgeschätzt.
- ▶ Grundsätzlich wird die Absicherung einer stündlichen Reisemöglichkeit in fußläufiger Entfernung für möglichst 95 % der Bevölkerung angestrebt. Das auf fahrplangebundenem Linienverkehr – teilweise im bedarfsorientierten Betrieb – beruhende Zielszenario kann diesen Erschließungsgrad nicht betriebswirtschaftlich sinnvoll erfüllen, zumal in vielen Regionen die Haltestellendichte hierfür nicht ausreicht. Die Füllung der somit unverändert bestehenden Lücken betrifft besonders die kleinstädtisch-dörflichen Raumtypen am Rand von Ballungsräumen und im ländlichen Raum. Dies erfordert fahrplanfreien Bedarfsverkehr, für den eine bevölkerungsbasierte Modellrechnung zur Abschätzung der Betriebsleistung vorgenommen wird.

Das so zustande gekommene Zielszenario kann als Leitbild eines gestärkten ÖPNV verstanden werden, der ein zielorientiert geplantes, deutschlandweit abgestimmtes Angebot bietet. Die damit verbundenen Angebotsqualitäten können über einheitliche Standards abgesichert werden. Davon ausgehend können die Akteure des ÖPNV bei Haushaltsverhandlungen eine offensivere Rolle als bisher einnehmen, indem sie Ziel und Zweck des Mittelbedarfs besser als bisher darstellen können.

In diesem Zielszenario erhöht sich die Betriebsleistung zwischen 2023 und 2045 im Busverkehr um knapp 100 % und im schienengebundenen ÖPNV zwischen ca. 40 % (U-Bahn) und 50 % (Tram und SPNV). Eine Aufschlüsselung dieses Leistungsanstieges nach Raumtypen macht deutlich:

- ▶ Die Verbindung von Räumen kann nur der Regionalverkehr der Bahn leisten. Das hier entwickelte Wachstums- und Ausbauprogramm stärkt (über-)regionale Angebote, die die mittleren bis weiten Distanzen bedienen. Insofern sind Regionalzüge vor allem raumtypverbindend.
- ▶ Innerhalb der Ballungsräume übernimmt die S-Bahn die raumverbindende Rolle. Sie kann allerdings das suburbane Umland der Großstädte nur bedingt allein erschließen, denn dort verfügen kleinstädtisch-dörfliche Siedlungen eher selten über Haltepunkte im Bahnnetz.
- ▶ Das hier dargestellte Zielszenario setzt besonders auf den Busverkehr:
 - Im ländlichen Raum dient der Busverkehr dazu, Lücken im Regionalverkehrsnetz der Bahn zu schließen. Diese Funktion können an Qualitätskriterien ausgerichtete regional verkehrende Linien – z. B. die sogenannten PlusBus-Linien oder Schnellbusse – übernehmen. Die in dieser Studie ermittelten notwendigen Angebotsausweitungen im Busverkehr sind hauptsächlich auf die Einführung solcher Linien zurückzuführen.
 - Vergleichbar mit der Rolle des Busverkehrs im ländlichen Raum ist auch seine Bedeutung im suburbanen Raum. Auch hier ist eine Verdichtung des Angebots erforderlich, weil selbst ein gestärktes S-Bahn-Angebot kleinere, dörfliche Siedlungen nicht ausreichend an das ÖPNV-Netz anbinden kann.
 - Da die Anbindung abgelegener Ortschaften im ländlichen und auch suburbanen Raum vor allem per Bus erfolgt, steht ein „Jahrzehnt wachsender Busangebote“ bevor, in dem Busangebote aufgrund des vergleichsweise einfachen Hochlaufs zeitnah ausgebaut werden. Das hat auch damit zu tun, dass der Busverkehr neben dem Regionalverkehr der Bahn das wichtigste Verkehrsmittel für mittlere bis große Reiseweiten ist, das anders als die S-Bahn, die U-Bahn und die Tram auch außerhalb verdichteter Räume verkehrt. Der in dem Szenario zugrunde gelegte große Ausbau des Angebots kommt vor allem dem ländlichen Raum zugute. Mit dem Ausbau des Linienverkehrs sinkt der Bedarf nach fahrplanfreiem Bedarfsverkehr in der Fläche.
- ▶ Für die Bevölkerung in den Großstädten wiederum bedarf die Stärkung des ÖPNV eines Ausbaus sämtlicher ÖPNV-Modi – S-Bahn, U-Bahn, Tram, Bus und Regionalbahn. Hier werden vergleichsweise wenig Busse benötigt, weil gerade in den Metropolen wie Berlin, Hamburg, München oder Frankfurt zahlreiche Buslinien bereits heute am Rande ihrer Kapazitätsgrenze verkehren. Dann kann eine stärkere Nachfrage, wenn sie gewünscht ist, nur durch einen Umstieg auf die Tram bzw. U-Bahn bedient werden.

Finanzierungsbedarf eines gestärkten ÖPNV

Mit einer angenäherten Verdopplung der Betriebsleistung im Busverkehr, einer Erhöhung der Verkehrsleistung im schienengebundenen ÖPNV um etwa die Hälfte und einer Einführung fahrplanfreier Bedarfsverkehre in den nicht vom fahrplangebundenen ÖPNV erschlossenen Siedlungsbereichen kommt es zu einem betrieblichen Mehraufwand im ÖPNV, der erhebliche zusätzliche Kosten und nicht in gleichem Umfang ein Mehr an Fahrgelderlösen erzeugt.

Der Finanzierungsbedarf hat sich seit 2020 auch ohne Stärkung des ÖPNV stark erhöht: Die hohe Inflation der Jahre 2021 bis 2023 hat das Preisniveau spürbar ansteigen lassen. Wesentliche Treiber waren der durch Knappheit von stark importabhängigen Gütern und Rohstoffen verursachte Preisanstieg – ausgelöst durch die COVID-19-Pandemie – sowie die Energiepreiserhöhungen, die mit dem Angriff Russlands auf die Ukraine ein erhebliches Momentum erhalten haben. Die gestiegenen Rohstoffpreise haben die Erzeuger sukzessive an die Verbraucher*innen

weitergereicht. In dessen Folge wurden teils historische Lohnsteigerungen vereinbart, um der Geldentwertung etwas entgegenzusetzen.

Vor allem die Anschaffungs- und Herstellungskosten von Schienenfahrzeugen, deren Instandhaltung sowie die Kosten für die Schienenverkehrsinfrastruktur haben sich dadurch zwischen 2020 und 2024 stark verteuert.

Die Europäische Zentralbank hat als Reaktion auf die Teuerung die expansive Geldpolitik (Niedrigzinspolitik) der Vorjahre beendet und den Leitzins mit dem Ziel einer Preisstabilisierung in Etappen auf 4,5 % angehoben.

Normalisierungstendenzen in der Preisentwicklung scheinen sich allmählich zu verfestigen, was sich u. a. in einer abschwächenden Inflationsrate zeigt. Auch wenn der Leitzins inzwischen (Stand 02/2025) wieder auf unter 3 % gefallen ist, trifft die immer noch substanzielle Verteuerung der Finanzierung den ÖPNV hart: Der branchenspezifische Investitionsbedarf in langlebige Wirtschaftsgüter (Schienenfahrzeugen und Schienenverkehrsinfrastruktur) kombiniert stark erhöhte Anschaffungs- und Herstellungskosten mit prozentual stark gestiegenen Finanzierungskosten und bewirkt durch diesen Multiplikationseffekt besonders hohe Kostensteigerungen.

Hinzu kommt, dass die öffentlichen Haushalte in Bund, Ländern und Kommunen in den Jahren 2023 bis 2025 konjunkturbedingt keine steigenden Einnahmen, aber inflationsbedingt steigende Kosten und damit Ausgaben zu verzeichnen haben. Der bereits dadurch ausgelöste Einsparbedarf in den öffentlichen Haushalten wird zusätzlich dadurch verschärft, dass die Schuldenbremse die Neuverschuldung limitiert. Dieser Einsparbedarf trifft unmittelbar die nicht pflichtigen und insoweit disponiblen Aufgaben der Kommunen und Länder und damit insbesondere den ÖPNV.

Neben diesen fiskalischen Hintergrund tritt zudem das demographische Phänomen, dass die ÖPNV-Branche überproportional viele Personen der Geburtsjahrgänge 1975 und älter beschäftigt und die aktuell in den Arbeitsmarkt eintretenden Jahrgänge zahlenmäßig viel geringer ausfallen und zudem von diesen auch weniger Personen den Weg in ÖPNV-spezifische Berufe finden.

Beide Entwicklungen zusammengekommen ergeben starke Herausforderungen für die Bewältigung von Finanzierung und Personalbedarf eines wachsenden ÖPNV. In beiden Fällen können sich erneut verändernde persönliche Präferenzen und gesellschaftliche Prioritäten allerdings auch bewirken, dass sich sowohl die personellen wie die finanziellen Herausforderungen lösen lassen. Dass dieses möglich ist, zeigt die Geschichte des ÖPNV in Deutschland, aber auch ein Blick nach Österreich und in die Schweiz.

Diese Herausforderungen und auch die des verkehrsspezifischen Klimaschutzes werden sich nicht von selbst lösen. Selbst wenn aktuell viele Akteure damit beschäftigt sind, das jährliche ÖPNV-Angebot zu finanzieren und mit ausreichend Personal auszustatten, kann sich doch der Blick auch schnell wieder in die Zukunft bewegen und sich die Frage stellen, welchen Beitrag der ÖPNV für den Klimaschutz leisten kann und wie dieser bis 2045 zu finanzieren ist. Hierauf Antworten zu geben, ist Kern dieser Studie. Der Zielpunkt ist das Jahr 2045. Kalkuliert werden Kosten und Finanzbedarfe für den Hochlauf der Kapazitäten. Inwiefern sich dabei der Hochlauf verzögert, ist dabei weniger entscheidend.

Ausgehend von diesen Prämissen ist es zweckmäßig, den Finanzbedarf für die dem Zielszenario folgende Betriebsleistung abzuschätzen. Diese in Kapitel 5 ermittelte Kostenentwicklung über die nächsten zwanzig Jahre bis ins Jahr 2045 wird über ein Modell abgebildet, das auf einem Bottom-up-Ansatz mit dem Ausgangsjahr 2023 beruht und – wie üblich bei Modellbetrachtungen – als Annäherung an die Wirklichkeit zu verstehen ist. Für die Verlässlichkeit der gewonnenen

Ergebnisse ist entscheidend, dass die Modellierung den Einfluss zentraler Parameter über die Zeit sachgerecht abbilden kann. Dabei geht es im Wesentlichen darum, sowohl den Einfluss stetiger Entwicklungen (Lohnniveau steigt, Angebotskilometer verändern sich) als auch den Einfluss von Strukturbrüchen abzubilden (z. B. technologische Veränderungen).

Zentrale Parameter für die Kostenentwicklung sind nach Einschätzung der Gutachter*innen zunächst die mit dem Zielszenario verbundenen Mehrleistungen. Besondere Investitionen sind für die Bewältigung der Energiewende erforderlich (E-Busse, Betriebshöfe und Werkstätten, Ladefrastruktur). Lohnkostensteigerungen sind insbesondere beim Fahrpersonal zu erwarten. Eine dezidierte Beschäftigung mit diesen drei Kostentreibern dient der Absicherung der Ergebnisse. Szenarien, die eine Bandbreite denkbarer Entwicklungen abbilden, wären im Vergleich dazu zu ungenau und böten auch weniger Anhaltspunkte für die Ableitung von Maßnahmen, mit denen die ÖPNV-Branche oder der Gesetzgeber auf die Kostenentwicklung reagieren können.

Die Logik des Modells orientiert sich an der Struktur einer Gewinn- und Verlustrechnung (GuV). Diese wird jedoch nicht für ein spezifisches Unternehmen, sondern für einen Markt oder ein Marktsegment erstellt. Investitionen fließen in der Logik einer GuV als Aufwand (Zins und Abschreibung) ein. Die Bewertungsansätze beziehen sich auf Einzelkosten (Produkt von Menge mal Preis) und Gemeinkosten (Zuschlagskalkulation).

Der Logik dieser Kostenmodellierung folgend lassen sich zwei Ergebnisse herausarbeiten:

- Der ÖPNV wird in Zukunft auch ohne Umsetzung des Wachstumsprogramms teurer: Dies ergibt sich zum einen aus der allgemeinen Preissteigerung (Inflation), zum anderen aus zusätzlichen Preissteigerungen einzelner Kostenpositionen. Betrachtet man nur die nominalen Preissteigerungen, so wird das heutige ÖPNV-Angebot im Jahr 2045 ca. 70 % mehr kosten als heute.
- Der Leistungsanstieg im Zielszenario bewirkt zusätzliche Kosten, die nominal (zufällig ebenfalls) bei ca. 70 % der fortgeschriebenen Kosten des Status quo liegen.

Die folgende Übersicht zeigt die modellierte Kostenentwicklung auf Basis der nominalen Preise für die einzelnen Verkehrsmittel des ÖPNV:

Kosten [Mio. €/a]	2023	2025	2030	2035	2040	2045	Δ 45/23	Ø p. a.
Bus	11.863	13.018	16.724	22.778	30.683	40.060	238 %	5,7 %
Tram	4.480	4.999	6.135	7.435	9.010	10.912	144 %	4,1 %
U-Bahn	2.015	2.269	2.785	3.279	3.855	4.557	126 %	3,8 %
SPNV	13.884	16.027	19.828	24.385	30.034	36.751	165 %	4,5 %
Flächenverkehr	35	82	224	409	646	945	2601 %	16,2 %
Summe	32.277	36.395	45.697	58.286	74.229	93.226	189 %	4,9 %

Im Ergebnis verdreifachen sich die Kosten des ÖPNV des Jahres 2023 (32,3 Mrd. €) bis zum Jahr 2045 (93,2 Mrd. €). Unter Berücksichtigung von Annahmen zur Erlösentwicklung sowie der Fortschreibung bestehender öffentlicher Mittel für den ÖPNV ergeben sich bei Umsetzung des Zielszenarios im Jahr 2045 ungedeckte Kosten in Höhe von ca. 37 Mrd. €.

Die Realisierung dieses Zielszenarios ist einerseits mit einem fordernden planerischen, baulichen und betrieblichen Aufwand verbunden. Andererseits bedarf es einer kontinuierlichen und verlässlichen Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel. Die für die Vergaben verantwortlichen Aufgabenträger, Länder und Verbünde sowie die Verkehrsunternehmen müssen sich außerdem den mit dem Wachstum verbundenen Herausforderungen stellen, d. h. Planungen durchführen, die nötige Infrastruktur (Schienen, Betriebshöfe, Ladestationen etc.) schaffen, Personal rekrutieren usw. Wegen des Zeitbedarfs dieser Vorbereitungshandlungen wird für die ersten Jahre (bis ca. 2035) ein geringerer Leistungsanstieg und eine geringere Kostensteigerung angenommen als für die Zeit ab 2035.

Auch wenn der Leistungsanstieg im ÖPNV zeitlich verzögert abgebildet wird, besteht keine Gewissheit, dass die dafür nötigen planerischen Entscheidungen rechtzeitig getroffen werden. In der derzeitigen wirtschaftlichen Situation – verbunden mit einem nachlassenden öffentlichen Interesse an wirksamen Maßnahmen zum Schutz des Klimas – sind andere Prioritätensetzungen zu erwarten. Die Aufmerksamkeit in Bezug auf den ÖPNV gilt meist dem Erhalt des Status quo. Damit wird der ÖPNV seinen ihm möglichen Klimaschutzbeitrag nicht erreichen.

Was die Entwicklung der Kosten betrifft, hängt diese entscheidend mit den allgemeinen Kostensteigerungsraten und im Besonderen mit der Entwicklung einzelner Parameter der ÖPNV-Entwicklung – und deren spezifischen Kosten – zusammen. Dazu zählt vor allem die Entwicklung der Personalkosten. Die Dekarbonisierung – also der Wechsel von fossiler zu emissionsfreier Antriebsenergie – wird im Betrieb hingegen weniger teuer ausfallen als gemeinhin erwartet. Es ist davon auszugehen, dass die Preise für fossil erzeugte Energie durch die Ausdehnung des europäischen Emissionshandels (EU-ETS II) stark steigen werden. Insoweit kann davon ausgegangen werden, dass der Preisnachteil, den Elektrobusse gegenüber Dieselnissen aufgrund hoher Anschaffungskosten haben, schon zu Beginn der 2030er Jahre durch den Vorteil hinsichtlich der Betriebskosten ausgeglichen wird.

Die benannten Kostentreiber stellen außerdem auch Risikofaktoren der Kostenentwicklung für die kommenden zwanzig Jahre dar. Die Akteure der ÖPNV-Branche und auch die Gesetzgeber sind gehalten, nach Möglichkeiten zu suchen, wie diese Kosten reduziert werden bzw. die Unsicherheiten in ihrer Entwicklung beherrscht werden können. Dem dienen zum einen die Ausführungen in Kapitel 6 zur Weiterentwicklung der Finanzierungsstruktur und zum anderen ausgewählte Vertiefungen relevanter Sachverhalte im Anhang.

Wechselwirkungen bestehen zwischen der Höhe der Personalkosten und der ausreichenden oder nicht ausreichenden Verfügbarkeit des benötigten Personals. Im Anhang wird ein knapper Überblick über den derzeitigen Wissensstand gegeben. Der ÖPNV-Bedarfsverkehr auf Basis flexibler Bedienformen wird unter dem Stichwort Digitalisierung erfasst, da diese auf gut funktionierende digitale Plattformen angewiesen sind. Im Anhang werden zwei Handlungsoptionen zur Kostensenkung in diesem Bereich näher geprüft. Während es kaum möglich erscheint, die Anschaffungskosten für Kleinbusse durch Beschaffungsplattformen zu reduzieren, erscheint es durchaus sinnvoll, durch Modelle wie das ÖPNV-Taxi Synergien zwischen flexiblen Bedienformen und Gelegenheitsverkehr zur Kostensenkung zu nutzen.

Struktur der ÖPNV-Finanzierung im Status quo und ihr Entwicklungsbedarf (erste und zweite Säule)

Zur Erläuterung der Weiterentwicklung der Finanzierungsstruktur wird in Kapitel 6 zunächst ein knapper Überblick über den Status quo der Finanzierung gegeben. Wichtig ist dabei zunächst die grundsätzliche Unterscheidung nach drei Säulen der Finanzierung. In den letzten Jahren war zu beobachten, dass der Anteil der Fahrgeldeinnahmen (erste Säule) an der Gesamtfinanzierung ab- und der Anteil der Finanzierung durch die öffentliche Hand (zweite Säule) zunahm. Dieser

Umstand wird bei Beibehaltung des Deutschlandtickets unverändert bleiben. Umso mehr ist für die Entwicklung der ÖPNV-Finanzierung das Augenmerk auf die Strukturen der zweiten Säule und auch die Möglichkeiten, die eine ergänzende Finanzierung (dritte Säule) bietet (vgl. dazu Kapitel 7), gerichtet.

Die drei Säulen haben eine unterschiedliche Bedeutung für die Finanzierung des ÖPNV, der größte Anteil entfällt auf die Zuschüsse der öffentlichen Hand. Die so dem ÖPNV zur Verfügung gestellten Mittel lassen sich allerdings nicht leicht erfassen, denn in der gelebten Praxis ist das Bild der Finanzierungsströme recht komplex. Ein Grund besteht darin, dass alle Ebenen des politisch-administrativen Handelns (Bund, Länder, Kommunen) Beiträge zur Finanzierung leisten. Die Abschätzung für die kommende Zeitspanne bis 2045 erfolgt auf Grundlage dieser Bestandsaufnahme sowie Annahmen zur Entwicklung des Mittelanstiegs in den einzelnen Finanzierungstöpfen. Dies erstreckt sich auch auf eine Abschätzung der Fahrgelderlöse.

So ergibt sich aus dem in Kapitel 5 abgeleiteten Finanzierungsbedarf und den in Kapitel 6 zusammengetragenen Finanzmitteln im ÖPNV (erste und zweite Säule) eine Lücke der ÖPNV-Finanzierung, die geschlossen werden muss. Auch dann, wenn das ÖPNV-Angebot auf dem Niveau von 2023 verharret und allein die gesetzlich vorgeschriebenen Maßnahmen zur Energiewende umgesetzt werden, wird das Delta an nicht gedeckten Betriebskosten im Jahr 2045 ca. 4,5 Mrd. € betragen. Kommen die in dieser Studie im Zielszenario abgebildeten Angebotsmaßnahmen in vollem Umfang zur Umsetzung, steigert sich dieses Delta auf bis zu 37 Mrd. €. Hinzu kommen die erforderlichen Infrastrukturinvestitionen, deren Deckungslücke sich nicht abschließend beziffern lässt.

Ein Reformbedarf bei der Finanzierung des ÖPNV ergibt sich zum einen aus der Notwendigkeit, die oben aufgezeigte Finanzierungslücke zu schließen. Zum anderen besteht die Notwendigkeit, die Finanzierung des ÖPNV besser auf die mit dem ÖPNV verbundenen Ziele auszurichten. Dazu gehört auch die Beachtung der Zeitschiene, um die in den Jahren bis 2045 notwendige Steigerung der Betriebsleistung zu erreichen. Planungs-, Genehmigungs- und Bauzeiten sowie Vorlaufzeiten bei der Beschaffung neuer Fahrzeuge sind ausreichend zu berücksichtigen. Die derzeitige Finanzierungsstruktur des ÖPNV kann den gestiegenen Anforderungen jedoch nur bedingt gerecht werden. Dies liegt insbesondere daran, dass die Planbarkeit von Einnahmen und Ausgaben mit zunehmendem Zeithorizont immer unsicherer wird. Zudem gibt es heute keine klare Trennung der Mittel für konsumtive und investive Zwecke, was ebenfalls zu Unsicherheiten in der jeweiligen Mittelplanung für beide Bereiche führt. Die Infrastrukturplanung ist zu wenig langfristig ausgerichtet. Damit der ÖPNV wie hier angenommen wachsen kann, ist eine aktive, vorausschauende ÖPNV-Finanzierung erforderlich. Nur mit einer verbesserten Finanzierungssicherheit können sich alle Akteure auf die Umsetzung eines verbesserten Angebots einstellen. Umgekehrt muss die Transparenz des Mitteleinsatzes erhöht werden, um die Zielorientierung zu verbessern und dies politisch kommunizieren zu können. Dies positioniert den ÖPNV politisch und gesellschaftlich in eine neue Rolle: nicht mehr als Bittsteller, sondern als Mitgestalter des Mobilitätswandels.

Für eine Reform der ÖPNV-Finanzierung lässt sich daraus ableiten:

- Der ÖPNV dient Gemeinwohlinteressen wie der Sicherung von sozialer Teilhabe. Er trägt zum Klimaschutz bei, indem er Möglichkeiten zur Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs schafft. Die Finanzierung des für diese Leistungen erforderlichen Angebots wird bislang vor allem durch zwei Säulen getragen: die Fahrkartenverkäufe (erste Säule) und Zuschüsse der öffentlichen Hand (zweite Säule). Auch indirekte Nutznießer*innen des ÖPNV können zur Finanzierung herangezogen werden (dritte Säule). Die ÖPNV-Finanzierung muss

verlässlich sein. Dies kann bedeuten, dass Einnahmeausfälle der ersten und dritten Säule notfalls über zusätzliche Mittel der zweiten Säule ausgeglichen werden können.

- Der ÖPNV betrifft alle staatlichen Organisationsebenen: Die Lasten sollten daher zwischen Bund, Ländern und Kommunen verteilt werden. Zugleich bedeutet dies auch, dass steuernde Eingriffe des Bundes grundsätzlich im Sinne des Konnexitätsprinzips zu einem Anstieg von dessen Finanzierungsanteil führen müssen. Dies gilt beispielsweise bereits beim Deutschlandticket, kann aber auch zukünftig bei einer Vorgabe von Angebotsstandards an die Länder eine größere Rolle spielen. Für Aufgaben, die in der Verantwortung des Bundes liegen, trägt dieser auch die zentrale Finanzierungslast (z. B. die Infrastrukturkosten der Bundes-schienenwege).
- Die ÖPNV-Finanzierung durch die öffentliche Hand braucht eine langfristige Ausrichtung. Dafür können definierte Finanzierungsperioden zur Prognose der Einnahmen und Ausgaben helfen, die notwendige Planbarkeit und Finanzierungssicherheit für die Gestalter des ÖPNV zu erreichen. Die im hiesigen Bericht diesbezüglich unterstellten 5-Jahres-Zyklen können eine derartige Grundlage für zukünftige Finanzierungsplanungen, sowohl im konsumtiven als auch investiven Bereich darstellen.
- Investive und konsumtive Finanzierung sind zu oft miteinander verknüpft. Das führt dazu, dass Aufgabenträger in dem Moment, in dem nicht ausreichend Haushaltsmittel zur Verfügung stehen oder neue Anforderungen aufkommen, gezwungen sind, Mittel zwischen beiden Ausgabenarten zu verschieben. Neue gesetzliche Anforderungen wie beispielsweise das Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz lösen zusätzliche Investitionen aus. Diese verdrängen dann andere Investitionen (Ersatz- und Neubau von ÖPNV-Infrastruktur) oder auch die Angebotsausweitung des ÖPNV.

Eine Novelle der über Jahrzehnte gewachsenen Finanzierungsstruktur ist bislang zumeist an der fehlenden langfristigen Perspektive und der Unsicherheiten der Akteure über die Vor- und Nachteile von Reformen in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich gescheitert.

Dennoch braucht es angesichts der zukünftigen Herausforderungen eine Weiterentwicklung des Status quo. Das vorliegende Vorhaben macht dabei deutlich, dass die Stärkung des ÖPNV ein Anliegen von Stadt *und* Land ist. Es wäre falsch, Menschen danach einzuteilen, wo sie den ÖPNV nutzen. Damit könnte sonst der Eindruck erweckt werden, bestimmte Räume würden abgehängt oder sollten bei der Bewältigung ihrer verkehrlichen Herausforderungen nicht mehr unterstützt werden. Aus den in der Studie gewonnenen Erkenntnissen lassen sich somit übergeordnete Empfehlungen ableiten.

Politikempfehlungen

- Die ÖPNV-Infrastruktur sollte in einem eigenständigen Finanzierungskreislauf geplant, gebaut und finanziert werden, so dass die wesentliche Infrastrukturfinanzierung getrennt von konsumtiven Mittelflüssen stattfindet. Dabei bilden Planung und Entwicklung der ÖPNV-Infrastruktur die Grundlage für das zukünftige ÖPNV-Angebot. Angebots- und Infrastrukturentwicklung müssen somit Hand in Hand verantwortet werden. Wesentlich ist die direkte Zuschussung für Erhalt sowie Aus- und Neubau der Infrastruktur. Ein Infrastrukturfonds kann die Finanzierungsverantwortung bündeln und zudem – je nach Ausgestaltung – auch in haushalterisch schwierigen Zeiten eine Chance bedeuten, unter Beachtung der Regelungen zur Schuldenbremse Mittel für den ÖPNV bereitzustellen.
- Das ÖPNV-Angebot wird eigenständig von den zuständigen Aufgabenträgern finanziert. Dabei können Bund bzw. Länder jeweils Standards für das Angebot an Länder bzw. Kommunen

vorgeben, sind dann aber entsprechend des Konnexitätsprinzips zur Mitfinanzierung verpflichtet. Die Finanzierungsströme sollten transparent und zielgerichtet auf einen konkreten Finanzierungszweck hin ausgerichtet sein. Die Aufgabenzuordnung zwischen den Ebenen der ÖPNV-Verantwortung sollte eindeutig zwischen Bund, Ländern und Kommunen angelegt sein. Zudem sind Anreizsysteme denkbar, die den Einsatz von Eigenmitteln belohnen.

- Infrastrukturkosten sollten nur noch in dem Umfang im Rahmen des ÖPNV-Betriebs finanziert werden, wie durch die direkte Nutzung Kosten entstehen, die nicht bereits über die Grundfinanzierung gedeckt sind. Dies macht den reinen Betrieb der Verkehre günstiger, weil die Grundfinanzierung der ÖPNV-Infrastruktur mittels Direktzahlungen des Eigentümers an die Infrastrukturbetreiber gesichert wird. Damit wird auch ein Anreiz gesetzt, die bestehende Infrastruktur besser auszulasten.
- Zur Maximierung der Nachfrage sollten Tarifprodukte optimal auf die Fahrgastinteressen abgestimmt werden. Dem Deutschlandticket kann dabei eine zentrale Rolle zukommen. Da es für die öffentliche Hand in seiner bisherigen Form erhebliche Einnahmeeinbußen mit sich bringt, kann seine weitere Existenz allerdings nur ermöglicht werden, wenn zum einen die durch das Deutschlandticket bewirkte Nachfrage steigt – was ein bundesweit attraktives ÖPNV-Angebot voraussetzt – und zum anderen die Einnahmeausfälle anderweitig – durch die zweite oder die dritte Säule – kompensiert werden.

Realisierbarkeit von zusätzlichen Einnahmequellen (dritte Säule)

Die Aufgabe, einen ÖPNV zu finanzieren, der sowohl den Gemeinwohlinteressen als auch dem Klimaschutz gerecht wird und der in diesem Vorhaben skizziert wurde, erfordert, dass die zentrale Rolle bei der Mittelausstattung der öffentlichen Hand zukommt, also der zweiten Säule. Fahrgeldeinnahmen sollten daneben einen relevanten Beitrag beisteuern. Dieser ist allerdings durch die Einführung des Deutschlandtickets nur begrenzt steigerbar bzw. erfordert einen erheblichen Nachfragezuwachs. Ergänzende Mittel können über neu einzuführende Instrumente erhoben werden, die der sogenannten dritten Säule zugerechnet werden. Die bekannten Modelle (*Solidarmodelle*, *Modelle der Anliegerfinanzierung*, *Modelle der MIV-Bepreisung*) bieten viele Möglichkeiten, die sich hinsichtlich ihrer rechtlichen Realisierbarkeit, ihrer Ergiebigkeit, ihrer potenziellen Akzeptanz und ihrer konkreten Wirkung unterscheiden.

Länderspezifische Finanzierungsmodelle für die dritte Säule können – wie planerische Konzepte und Standards – den Flickenteppich bisheriger ÖPNV-Planung noch verstärken. Es stellen sich auch Fragen der Doppelbelastung und Diskriminierung, wenn einige kommunale Gebietskörperschaften Abgaben zur Finanzierung des ÖPNV einführen, andere Gebietskörperschaften dagegen andere Abgaben oder gar keine. Die Finanzierung des ÖPNV könnte durch unterschiedliche (Landes-)Gesetze und durch unterschiedliche Vorgaben in kommunalen Satzungen unübersichtlich geregelt sein.

Insofern erscheint es konsequent, auch einen bundeseinheitlichen Ansatz in Betracht zu ziehen, um den ÖPNV zusätzlich zu finanzieren. Er würde zu dem hier entfalteten deutschlandweiten Ansatz eines alle Räume nach einem abgestimmten Anspruchsprofil erschließenden und verbindenden ÖPNV passen. Ein bundeseinheitlicher Ansatz zur Finanzierung kann verschieden ausgestaltet werden. Dazu zählt z. B. eine Verpflichtung des Bundes an die Länder, Regelungen zur Ermächtigung der Kommunen zu schaffen. Schließlich ist auch eine Rahmenregelung des Bundes denkbar, die als Verpflichtung mit finanzieller Beanreizung der Aufgabenträger ausgestaltet ist.

In diesem Vorhaben werden in Kapitel 7 fünf verschiedene Instrumente der dritten Finanzierungssäule auf ihre rechtliche und ökonomische Realisierbarkeit geprüft. Dazu gehören der Erschließungsbeitrag für eine ÖPNV-Anbindung, ein allgemeiner Beitrag von allen Bürger*innen

zum ÖPNV (ÖPNV-Beitrag/Bürgerticket), das Semesterticket, der Arbeitgeberbeitrag und das ÖPNV-Sponsoring. Diese Instrumente können die staatliche Verantwortung zur ÖPNV-Finanzierung nicht ersetzen, sondern haben lediglich eine ergänzende Funktion. Die Instrumente können deshalb so konzipiert werden, dass sie zusätzlich eine Lenkungsfunktion entfalten oder die erste Säule stärken.

In diesem Sinne erscheinen politische Maßnahmen der Bepreisung des motorisierten Individualverkehrs wie eine Maut oder die Parkraumbewirtschaftung besonders geeignet. Sie können nicht nur Mittel generieren, sondern auch die erforderliche Verkehrsverlagerung verstärken. Auch ein Arbeitgeberbeitrag kann dafür sorgen, dass die ihn zahlenden Unternehmen Ausgaben für den Beitrag durch Einsparungen bei der Parkplatzbereitstellung kompensieren. Dieses Instrument bietet sich auch deswegen besonders an, weil die zusätzlichen Finanzierungsmittel in einem angemessenen Verhältnis zu den dafür bestehenden rechtlichen Hürden stehen. Ein bundesweites Bürgerticket oder ein bundesweiter ÖPNV-Beitrag wären finanziell zwar ergiebiger. Diese Instrumente sind allerdings rechtlich risikobehaftet, weil bislang kein flächendeckendes ÖPNV-Angebot als Gegenleistung für den Beitrag besteht. Weniger finanziell ergiebig, aber rechtlich einfacher umzusetzen wäre das freiwillige, aber ggf. durch Leitlinien vom Bund gestärkte ÖPNV-Sponsoring.

All diese Maßnahmen setzen ein attraktives ÖPNV-Angebot voraus. Dieses könnte auch ihre Akzeptanz erhöhen, weil dadurch transparent gemacht wird, für welchen Zweck das eingenommene Geld verwendet wird. Rechtlich wäre es im Fall eines ÖPNV-Beitrags oder Arbeitgeberbeitrags sogar geboten, weil diese Beiträge nur dann eingefordert werden können, wenn das lokale Angebot dies rechtfertigt. Letztlich würde die Einführung bundesweit gültiger ÖPNV-Standards die Einführung dieser Beiträge stützen.

Ausblick auf die Perspektiven eines gestärkten ÖPNV

Der ÖPNV dient verschiedenen Gemeinwohlinteressen. Er reduziert das Gefährdungspotenzial für wichtige Schutzgüter (Klima, Umwelt, Gesundheit) und ist außerdem bestens geeignet, zur Aufenthaltsqualität in Siedlungen beizutragen und die dortige Lebensqualität zu erhöhen. Schließlich ist der ÖPNV unverzichtbar zur Sicherung von Teilhabe, indem er ein für alle zugängliches Mobilitätssystem schafft, das auch über große Distanzen zur Verfügung steht und weite Teile Deutschlands zugänglich macht.

Ein ÖPNV, der diesen Ansprüchen genügt, bedarf eines bundeseinheitlichen, die verschiedenen räumlichen Herausforderungen berücksichtigenden Verständnisses über seine Qualität. ÖPNV-Standards, die dies leisten können, gibt es in Deutschland aber bislang nur auf der lokalen bzw. regionalen Ebene. Sie werden im Rahmen der Nahverkehrsplanung gesetzt und tragen, da sie von Kreis zu Kreis unterschiedlich ausfallen, zu dem Eindruck eines Flickenteppichs bei.

Im Sinne einer bundeseinheitlichen Lösung, wie sie bereits im Fall des Deutschlandtickets gefunden wurde und im Hintergrund des Deutschlandtaktes steht, ist es sinnvoll, die Aufgabenzuordnung zwischen den Ebenen der ÖPNV-Verantwortung mitsamt der Organisation der Finanzierungsströme zu überdenken. Finanzierungsströme sollten grundsätzlich transparent und zielgerichtet auf einen konkreten Finanzierungszweck hin auszurichtet sein.

Die ÖPNV-Finanzierung wird angesichts der begrenzten Möglichkeiten, Fahrgeldeinnahmen zu erhöhen, und angesichts des großen Finanzierungsbedarfs für Bestandserhalt wie -ausbau zum größten Teil auf Zuschüssen der öffentlichen Hand beruhen. Aber dort, wo mit Einhaltung der angesprochenen Standards ein nachweisbares Qualitätsniveau erreicht wird, ist es durchaus vorstellbar, auch weitere, der dritten Säule zugerechnete Finanzierungsmodelle zum Einsatz zu bringen. Auch sie sollten nach Möglichkeit nach bundeseinheitlichen Prinzipien eingesetzt

werden, um einen Regelungsflickenteppich und interkommunale Konkurrenz möglichst zu vermeiden.

Dann wären nach Deutschlandticket und Deutschlandtakt ein bundeseinheitlicher Angebotsstandard, eine bundesweite Finanzierungsstruktur und ebenenübergreifende Kooperationsstrukturen die nächsten wesentlichen Bausteine zur deutschlandweiten Stärkung des ÖPNV.

Zu der praktischen Umsetzung des hier vorgestellten und ggf. auch bereits angepassten Zielszenarios gehört auch dessen laufende Evaluierung und Anpassung auf Basis der Nachfrageentwicklung sowie der Entwicklung von Kosten und Erlösen. Dabei sind Vorlaufzeiten für Anpassungen zu berücksichtigen. Diese sind z. B. in Bezug auf Fahrzeuginvestitionen für den Bus naturgemäß kürzer als für schienengebundene Angebote.

Summary

Local public transport is an important element of public welfare. This refers to the state's task of providing its population with goods and services that serve their basic needs. In the area of local public transport, these services are provided by the federal states and local authorities. For the population, the ability to be mobile is essential for professional and social participation.

Public transport is also of central importance for environmental and climate protection: on balance, it is more climate-friendly, space-saving and better for the environment than the use of private cars. Shifting from private motorised transport to public transport makes a direct contribution to climate, environmental and health protection as well as increasing road safety.

A shift from car traffic to public transport requires its expansion in terms of quantity, quality and attractiveness. Such an expansion of the operation and infrastructure of public transport cannot be financed solely by its users. The shift from car traffic to public transport fulfils public welfare interests (e. g. climate protection, air pollution control). This justifies the partial financing of the costs of expansion by the general public. Attractive local public transport requires long-term, predictable, reliable and constant funding.

The aim of the project on which this publication is based is to determine the prerequisites for securing and stabilising the financing of local public transport. In doing so, it builds on extensive work on the mobility transition and the role of public transport in it.

The mobility transition as a contributor to achieving climate targets

The term mobility transition is used to summarise how greenhouse gas emissions in the transport sector can be reduced quickly enough to achieve net zero emissions in Germany by 2045. Chapter 3 begins by analysing the framework conditions relevant to public transport in EU and national climate policy and the contribution that public transport makes to climate protection.

The need for action in the entire transport sector is the result of the climate policy obligations that the Federal Republic of Germany has entered into as a member state of the EU. The relevant framework for this was set out in the EU's Fit for 55 package, which includes various directives and regulations, as well as in the federal *Klimaschutzgesetz* (Climate Protection Act). As a result, the transport sector in Germany must gradually reduce greenhouse gas emissions and its energy requirements and be carbon neutral by 2045. This is possible through a mobility transition, which can be achieved on the one hand through switching to zero-emission propulsion systems, combined with the use of carbon neutral energy (energy transition), and on the other hand through a change in the choice of means of transport (mobility transition).

Climate neutrality in 2045 can only be achieved if the public transport is completely converted to zero-emission and this is accompanied by a shift in transport volume from the car to other modes of transport - especially public transport. The studies referred to in this report justify a considerable increase in the operating performance of public transport, without which this shift in the choice of transport mode would not be possible. The *Verkehrsministerkonferenz* (Conference of Federal Transport Ministers) and local authority umbrella organisations are also calling for a public transport offensive, with numerous statements referring to a doubling of passenger numbers.

If the aim is to achieve a significant increase in public transport performance as described above, this is a task with implications for all planning levels throughout Germany. It would not be enough to strive for the modal shift from motorised private transport to public transport required to achieve this mobility transition only in urban areas. Solutions must also be found for

rural areas. Particular attention must be paid to services for medium to long journeys (distances of 10 to 100 km), as these account for the largest share of motorised private transport.

The increase in service volume required for the public transport to contribute to the achievement of the climate targets is determined in this study on the basis of an understanding of attractiveness that is widespread in the public transport sector. The technical foundations are laid by presenting the standards recommended throughout Germany or pursued by the public transport authorities for operating and transport times, service frequency, catchment areas and levels of coverage. Levels of coverage indicate the proportion of the population that lives or would live in locations with a specific quality of service. Establishing levels of coverage is essential both for determining how widespread a specified quality of public transport provision is in Germany and for formulating a development target or a minimum standard.

The recommendations used come from the *Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen* (Research Association for Roads and Transport), the *Verband deutscher Verkehrsunternehmen* (Association of German Transport Companies) and the municipal umbrella organisations. An overview of the standards pursued by the public transport authorities is provided, based on a literature review. The report also considers studies on the *Deutschlandtakt* (a proposed fixed-interval timetable concept for the entire German rail network) a report by the Scientific Advisory Board from 2023 on the mobility transition and various state strategies.

As a result of this analysis, an attractive public transport service combines a nationwide mobility guarantee with a differentiated network based on potential passenger numbers. This means that services with different frequencies can co-exist, linked by short transfer times. The operating times are extended to such an extent that, apart from the night-time shutdown, there is a continuous service. In urban regions, a timetabled night service is provided at night, while in rural areas a timetable-free on-demand service provides this function.

A hierarchically structured system of integrated cycles is assumed, which is formed by regional transport axes with coordinated regional trains, express bus lines etc. on the one hand and connecting lines in the areas between these axes on the other. Areas not yet well served by public transport are generally connected to the axes by feeder lines. Basic mobility is ensured for a large part of the population through hourly travel options. Where this offer cannot be provided by conventional scheduled services, it is supplemented by non-scheduled on-demand services.

A large proportion of the population should have access to this range of basic public transport mobility, so that those who are forced to look for an alternative to their own car as a result of rising fuel prices in the future can find it in public transport. In this way, the linking of rural and urban public transport can be successful and help to ensure social inclusion, while simultaneously providing transport system that is attractive enough to change people's choice of transport mode.

Target scenario of a strengthened public transport system

This model of a strengthened public transport system for the mobility transition is condensed into a target scenario in Chapter 4. This is done by mapping a growth scenario for existing services, differentiated according to the main modes of public transport.

This scenario is supplemented by an estimate of the operating performance on envisaged railway lines and by non-scheduled on-demand services, which are designed for areas that are not served by scheduled services and are not suitable for them.

The basis of the target scenario is therefore a timetable-based model whose starting point is the existing service from 2023. It is assumed that the timetables depicted there reflect the passenger needs in terms of interdependencies and the differences in frequency. The existing frequencies

are grouped into frequency classes, and improvement programmes are then assumed for these in the target scenario, which lead to an increase in the frequency of journeys and an extension of operating times. This results in a scenario of service development differentiated according to public transport modes and spatial types. The spatial types differentiate between municipalities according to their location in urban centres and rural areas on the one hand and their size or density (e. g. large city, medium-sized town, small town, village) on the other. The regional statistical spatial typology *RegioStaR* of the *Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung* (Federal Institute for Research on Building, Urban Affairs and Spatial Development) is used here.

The target scenario envisages a round-the-clock service (including night transport), with lines running at regular intervals. The frequency is differentiated according to area types, interdependencies and transport times in order to do justice to the different levels of potential passenger demand and also to provide the necessary capacity to meet demand. Depending on demand, a 10-minute (or more frequent), 30-minute or 60-minute frequency is assumed. To this extent, the target scenario is based solely on a scaling of the existing service and therefore has gaps in two respects:

- There will be a system change on high-demand routes in the existing network, particularly from bus to tram or underground. This particularly affects large cities. Further network expansion will be necessary for the rail-based development of new residential areas (especially tram and underground) as well as the re-opening of regional railway lines. The timetable data model cannot depict such new developments in the rail network, which is why additional planning research was carried out here to determine where and to what extent the rail network for tram, underground and regional rail transport is to be expanded in the years up to 2045. The operating performance to be expected on these new lines is estimated in accordance with the timetable data model.
- In principle, the aim is to ensure an hourly travel option within walking distance for as close to 95% of the population as possible. The target scenario based on timetabled regular services - partly in demand-responsive operation - cannot fulfil this level of accessibility in an economically viable way, especially as the density of stops is not sufficient for this in many regions. Filling the gaps that still exist therefore particularly affects small towns and villages on the outskirts of urban centres and in rural areas. This requires timetable-free on-demand transport, for which a population-based model calculation is used to estimate the operating performance.

The resulting target scenario can be understood as a model for a strengthened public transport system that offers a target-oriented, planned and coordinated service across Germany. The associated service quality can be ensured through uniform standards. On this basis, public transport stakeholders can take a more proactive role in budget negotiations than before by being better able to explain the objective and purpose of the funding requirements than previously

In this target scenario, the volume operated by bus transport will increase by almost 100 % between 2023 and 2045 and in rail-based public transport by between approx. 40 % (underground) and 50 % (tram and regional rail transport). A breakdown of this increase in operated volume by area type makes this clear:

- Only regional rail transport can connect across larger areas. The growth and expansion programme developed here strengthens (supra-)regional services that serve medium to long distances. In this respect, regional trains are primarily used to connect different types of areas.

- ▶ Within the metropolitan areas, the suburban railway plays the role of a regional link. However, it can only provide limited access to the suburban environs of large cities on its own, as small towns and villages in this area rarely have stops on the railway network.
- ▶ The target scenario presented here favours bus transport in particular:
 - In rural areas, bus transport serves to close gaps in the regional rail network. This function can be performed by regional routes based on quality criteria - e. g. PlusBus high-quality bus routes or express buses. The necessary expansion of bus services identified in this study is mainly due to the introduction of such routes.
 - The importance of bus transport in suburban areas is comparable to its role in rural areas. Here, too, a densification of the service is necessary because even a strengthened suburban rail service cannot adequately connect smaller rural settlements the public transport network.
 - As remote villages in rural and suburban areas are mainly connected by bus, a "decade of growing bus services" is imminent, in which bus services will be expanded quickly due to the comparative ease of expanding services. This also has to do with the fact that, alongside regional rail services, bus transport is the most important means of transport for medium to long journeys and, unlike the suburban railways, metros and trams, also operates outside of densely populated areas. The major expansion of the service on which the scenario is based primarily benefits rural areas. The expansion of scheduled services reduces the need for unscheduled on-demand services in rural areas.
- ▶ For the population in the major cities, on the other hand, the strengthening of public transport requires an expansion of all public transport modes - suburban railways, metros, trams, buses and regional railways. Comparatively few buses are needed here because numerous bus lines are already operating at the limits of their capacity, especially in metropolises such as Berlin, Hamburg, Munich and Frankfurt. In this case, increased demand, if desired, can only be met by conversion to tram or underground.

Financing requirements of a strengthened public transport system

With an approximate doubling of the operating performance in bus transport, an increase in the transport performance in rail-bound public transport by around half and the introduction of timetable-free on-demand services in the settlement areas not served by timetabled public transport, there will be additional operational expenditure in public transport, which will generate considerable additional costs and not a corresponding increase in fare revenues.

Financing requirements have increased significantly since 2020, even without strengthening public transport: The high inflation in 2021 to 2023 has caused prices to rise noticeably. The main drivers were the price increase caused by the shortage of heavily import-dependent goods and raw materials - triggered by the COVID-19 pandemic - and the increases in the price of energy, which gained considerable momentum with Russia's attack on Ukraine. Producers have successively passed on the higher commodity prices to consumers. As a result, historic wage increases were agreed in some cases in order to counteract currency devaluation.

In particular, the acquisition and manufacturing costs of rail vehicles, their maintenance and the costs of rail transport infrastructure have risen sharply between 2020 and 2024 as a result.

In response to inflation, the European Central Bank has ended the expansionary monetary policy (low interest rate policy) of previous years and raised the key interest rate in stages to 4.5% with the aim of stabilising prices.

Trends towards a stabilisation of prices appear to be gradually solidifying, which is reflected in a weakening inflation rate, among other metrics. Even though the key interest rate has now fallen back below 3% (as of February 2025), the still substantial increase in financing costs is hitting public transport hard: the sector-specific need for investment in durable assets (rail vehicles and rail transport infrastructure) combines sharply higher acquisition and production costs with a sharp percentage increase in financing costs, resulting in particularly high cost increases due to this multiplier effect.

In addition, public budgets at federal, state and local level will not see any increase in income between 2023 and 2025 due to the economic situation, but will see rising costs and therefore expenditure due to inflation. The need for savings in public budgets, which has already been triggered by this, is further exacerbated by the fact that the debt brake limits new borrowing. This need for savings directly affects the non-mandatory tasks of the municipalities and federal states, which are thus the easiest to cut, and therefore in particular local public transport.

In addition to this fiscal background, there is also the demographic phenomenon that the public transport sector employs a disproportionately large number of people born in 1975 and earlier, while the cohorts currently entering the labour market are much smaller in number and fewer of these people find their way into public-transport-specific professions.

Taken together, these two developments pose major challenges for managing the financing and staffing requirements of a growing public transport system. In both cases, however, changing personal preferences and social priorities can also mean that both the personnel and financial challenges can be solved. The history of public transport in Germany, but also a look at Austria and Switzerland, shows that this is possible.

These challenges and those of transport-specific climate protection will not solve themselves. Even if many stakeholders are currently busy financing the annual public transport service and providing it with sufficient staff, the focus can quickly shift back to the future and the question arises as to what contribution public transport can make to climate protection and how this can be financed by 2045. Providing answers to these questions is the core of this study. While the target date is 2045, the calculations reflect the total costs and financial requirements for the increase in capacity required, regardless of whether this specific target date is achieved. The extent to which the ramp-up is delayed is less important.

Based on these premises, it is useful to estimate the financial requirements for the operating performance following the target scenario. This cost development over the next twenty years up to the year 2045, as determined in Chapter 5, is modelled using a bottom-up approach with the starting year 2023 and – as is usually the case with modelling – is to be understood as an approximation of reality. For the reliability of the results obtained, it is crucial that the modelling can properly map the influence of key parameters over time. This, in essence, involves modelling both the influence of continuous developments (wage levels rise, kilometres on offer change) and the influence of structural transformations (e. g. technological changes).

According to the experts, the key parameters for cost development are initially the additional services associated with the target scenario. Special investments are required to manage the energy transition (e-buses, depots and workshops, charging infrastructure). Increases in labour costs are to be expected, particularly for drivers. A dedicated examination of these three cost drivers serves to validate the results. Scenarios that depict a range of conceivable developments would be too imprecise in comparison and would also offer fewer points of reference for deriving measures with which the public transport industry or legislators can react to the cost development.

The logic of the model is based on the structure of a profit and loss account (P&L). However, this is not prepared for a specific company, but for a market or market segment. Investments are included in the logic of a P&L as expenses (interest and amortisation). The valuation approaches relate to direct costs (product of quantity times price) and overheads (overhead costing).

Following the logic of this cost modelling, two results can be identified:

Public transport will become more expensive in future even without the implementation of the programme to grow the network: this is due to general price increases (inflation) on the one hand and additional price increases for individual cost items on the other. If only nominal price increases are considered, today's public transport services will cost around 70 % more in 2045 than they do today.

The increase in output in the target scenario results in additional costs that are nominally (also coincidentally) around 70 % of the amortised costs of the status quo.

The following overview shows the modelled cost development based on the nominal prices for the individual means of public transport:

Costs [million €/a]	2023	2025	2030	2035	2040	2045	Δ 45/23	Ø p. a.
Bus	11,863	13,018	16,724	22,778	30,683	40,060	238 %	5.7 %
Tram	4,480	4,999	6,135	7,435	9,010	10,912	144 %	4.1 %
Underground	2,015	2,269	2,785	3,279	3,855	4,557	126 %	3.8 %
Regional rail transport	13,884	16,027	19,828	24,385	30,034	36,751	165 %	4.5 %
Surface transport	35	82	224	409	646	945	2601 %	16.2 %
Total	32,277	36,395	45,697	58,286	74,229	93,226	189 %	4.9 %

As a result, the costs of public transport in 2023 (€32.3 billion) will triple by 2045 (€93.2 billion). Taking into account assumptions on revenue development and the extrapolation of existing public funding for public transport, the non-covered costs of implementing the target scenario in 2045 amount to around € 37 billion.

On the one hand, the realisation of this target scenario is associated with a demanding planning, construction and operational effort. On the other hand, it requires the continuous and reliable provision of the necessary financial resources. The authorities responsible for awarding the contracts, federal states and transport associations as well as the transport companies must also face the challenges associated with growth, i. e. carry out planning, create the necessary infrastructure (tracks, depots, charging stations, etc.), recruit personnel, etc. Due to the time required for these preparatory measures, a lower increase in performance and costs is assumed for the first few years (up to around 2035) than for the period from 2035 onwards.

Even if the increase in public transport services is mapped with a time delay, there is no certainty that the necessary planning decisions will be made in good time. In the current economic situation – combined with a declining public interest in effective measures to protect the climate

– other priorities are to be expected. The focus with regard to public transport is mostly on maintaining the status quo. This means that public transport will not achieve its potential contribution to climate protection.

As far as the development of costs is concerned, this is crucially linked to the general rates of cost increases and, in particular, to the development of individual parameters of public transport development – and their specific costs. This includes, above all, the development of personnel costs. Decarbonisation – i. e. the switch from fossil fuels to zero-emission technology – will be less expensive to operate than is generally expected. It can be assumed that the prices for fossil-fuel energy will rise sharply due to the expansion of European emissions trading (EU ETS II). In this respect, it can be assumed that the price disadvantage that electric buses have compared to diesel buses due to high acquisition costs will be offset by the advantage in terms of operating costs as early as the beginning of the 2030s.

The aforementioned cost drivers also represent risk factors for cost development over the next twenty years. The players in the public transport sector as well as legislators must look for ways to reduce these costs and to manage the uncertainties in their development. The explanations in Chapter 6 on the further development of the financing structure and selected in-depth analyses of relevant issues in the appendix serve this purpose.

There are interactions between the level of personnel costs and the sufficient or insufficient availability of the required personnel. The appendix provides a brief overview of the current state of knowledge. Demand-responsive public transport based on flexible forms of operation is covered under the heading of digitalisation, as these are dependent on well-functioning digital platforms. Two options for reducing costs in this area are analysed in more detail in the appendix. While it hardly seems possible to reduce the acquisition costs for minibuses through procurement platforms, it certainly appears sensible to utilise synergies between flexible forms of service and occasional transport to reduce costs through models such as the use of taxis as a form of public transport.

Structure of public transport funding in the status quo and the need for this to develop (first and second pillar)

In order to explain the further development of the financing structure, a brief overview of the status quo of financing is provided in Chapter 6. Firstly, it is important to differentiate between the three pillars of funding. In recent years, it has been observed that the share of fare revenue (first pillar) in total funding has decreased and the share of public funding (second pillar) has increased. This situation will remain unchanged if the *Deutschlandticket* is retained. This makes it all the more important to focus on the structures of the second pillar and the opportunities offered by supplementary funding (third pillar) for the development of public transport funding (cf. Chapter 7).

The three pillars play different roles in the financing of public transport, with the largest share coming from public subsidies. However, the funds made available to public transport in this way are not easy to record, as in practice the picture of funding flows is quite complex. One reason for this is that all levels of political and administrative action (federal, state and local authorities) contribute to funding. The estimate for the coming period up to 2045 is based on this inventory and assumptions about the development of the increase in funding in the individual funding pots. This also includes an estimate of fare revenues.

The financing requirements derived in Chapter 5 and the financial resources for public transport (first and second pillars) compiled in Chapter 6 result in a gap in public transport financing that needs to be closed. Even if the public transport service remains at the level of 2023 and the

legally prescribed measures for the energy transition alone are implemented, the delta of uncovered operating costs will amount to around €4.5 billion in 2045. If the supply measures depicted in the target scenario in this study are implemented in full, this delta increases to up to €37 billion. Added to this are the necessary infrastructure investments, for which the funding gap cannot be conclusively quantified.

The need to reform the financing of public transport arises, on the one hand, from the need to close the financing gap outlined above. On the other hand, there is a need to better align the financing of public transport with the objectives associated with the sector. This also includes paying attention to the timeline in order to achieve the necessary increase in operating performance in the years up to 2045. Planning, approval and construction times as well as lead times for the procurement of new vehicles must be sufficiently taken into account. However, the current financing structure of public transport can only fulfil the increased requirements to a limited extent. This is due in particular to the fact that the predictability of income and expenditure becomes increasingly uncertain as the time horizon increases. In addition, there is currently no clear separation of funds for day-to-day spending and investment purposes, which also leads to uncertainties in the respective budget planning for both areas. Infrastructure planning is not sufficiently long-term orientated. In order for public transport to grow as assumed here, active, forward-looking public transport funding is required. Only with improved funding security can all stakeholders prepare for the realisation of an improved service. Conversely, the transparency of the use of funds must be increased in order to strengthen the orientation towards targets and to be able to communicate this politically. This will position public transport in a new role both politically and socially: no longer as a supplicant, but as a co-creator of mobility change.

The following can be used as a basis for a reform of public transport financing:

- ▶ Public transport serves public welfare interests such as ensuring social participation. It contributes to climate protection by creating opportunities to shift away from motorised private transport. The financing of the services required to provide these benefits has so far been primarily based on two pillars: ticket sales (first pillar) and public subsidies (second pillar). Indirect beneficiaries of public transport can also be involved in financing (third pillar). Public transport funding must be reliable. This may mean that revenue shortfalls in the first and third pillars can be offset by additional funds from the second pillar if necessary.
- ▶ Public transport affects all levels of government organisation: The burden should therefore be shared between the federal, state and local authorities. At the same time, this also means that controlling interventions by the federal government must generally lead to an increase in its share of funding in line with the *Konnexitätsprinzip* (principle of coherence). This already applies to the *Deutschlandticket*, for example, but may also play a greater role in the future if service standards are imposed on the federal states. For tasks that are the responsibility of the federal government, it also bears the central financing burden (e.g. the infrastructure costs of the federal railway system).
- ▶ Public transport funding by the public sector needs a long-term focus. Defined financing periods for forecasting income and expenditure can help to achieve the necessary predictability and financing security for those planning public transport. The five-year cycles assumed in this report can provide such a basis for future financial planning, both in the areas of day-to-day spending and investment.
- ▶ Funding for investment and day-to-day spending are too often linked. As a result, public authorities are forced to shift funds between the two types of expenditure when there are insufficient budget funds available or new requirements arise. New legal requirements, such as

the *Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz* (Clean Vehicles Procurement Act), trigger additional investments. These then crowd out other investments (construction of public transport infrastructure and replacement of existing infrastructure) or the expansion of public transport services.

An amendment of the financing structure that has grown over decades has so far mostly failed due to the lack of a long-term perspective and the uncertainties of the stakeholders regarding the advantages and disadvantages of reforms in their respective areas of responsibility.

Nevertheless, in view of future challenges, the status quo needs to be further developed. This project makes it clear that strengthening local public transport is a concern for *both* the city *and* the state. It would be wrong to categorise people according to where they use public transport. This could otherwise give the impression that certain areas are being left behind or should no longer be supported in overcoming their transport challenges. Overarching recommendations can therefore be derived from the findings of the study.

Policy recommendations

- ▶ Public transport infrastructure should be planned, built and financed in an independent financing cycle so that the main infrastructure financing takes place separately from funding for day-to-day spending. The planning and development of public transport infrastructure form the basis for future public transport services. Service and infrastructure development must therefore go hand in hand. Direct subsidies for the maintenance as well as expansion and new construction of infrastructure are essential. An infrastructure fund can bundle the responsibility for financing and, depending on how it is organised, can also provide an opportunity to make funds available for public transport in times where budgets are tight while complying with the regulations linked to Germany's constitutional debt brake.
- ▶ Public transport services are financed independently by the responsible authorities. The federal government and the federal states can set standards for the services offered to the federal states and local authorities, but are then obliged to co-finance them in accordance with the *Konnexitätsprinzip* (principle of coherence) in German law. The funding streams should be transparent and targeted towards a specific funding purpose. The allocation of tasks between the levels of responsibility for local public transport should be clearly defined between the federal, state and local authorities. Incentive systems that reward the use of own funds are also conceivable.
- ▶ Infrastructure costs should only be financed as part of public transport operations to the extent that costs are incurred through direct use that are not already covered by the basic funding. This makes the pure operation of transport more favourable because the basic financing of the public transport infrastructure is secured by means of direct payments from the owner to the infrastructure operator. This also creates an incentive to better utilise the existing infrastructure.
- ▶ To maximise demand, fare products should be optimally tailored to passenger interests. The *Deutschlandticket* can play a central role here. However, as it entails a considerable loss of revenue for the public sector in its current form, its continued existence can only be made possible if, on the one hand, the demand generated by the *Deutschlandticket* increases - which requires a nationwide attractive public transport service - and, on the other hand, the loss of revenue is compensated for elsewhere - by the second or third pillar.

Achievability of additional sources of income (third pillar)

The task of financing a public transport system that does justice to both the common good and climate protection, as outlined in this project, requires that the central role in the allocation of funds be given to the public sector, i. e. the second pillar. Fare revenues should also make a relevant contribution alongside this. However, as a result of the introduction of the *Deutschland-ticket* this can only be increased to a limited extent and requires a considerable increase in demand. Additional funds can be raised via new instruments to be introduced, which are categorised under the so-called third pillar. The known models (solidarity models, models for financing by local residents, models for pricing motorised private transport) offer many possibilities that differ in terms of their legal feasibility, their income yield, their potential acceptability and their concrete effect.

State-specific financing models for the third pillar can - like planning concepts and standards - further reinforce the patchwork of existing public transport planning. Questions of double taxation and discrimination also arise when some local authorities introduce levies to finance public transport, while other local authorities introduce other levies or none at all. The financing of local public transport could be regulated in a disjointed manner by different (state) laws and by different requirements in municipal statutes.

With this in mind, it seems logical to also consider a standardised nationwide approach in order to provide additional funding for local public transport. This would fit in with the nationwide approach developed here of a public transport system that connects all areas according to a harmonised demand profile. A standardised nationwide approach to funding can be structured in various ways. This includes, for example, an obligation on the part of the federal government to the federal states to create regulations to empower local authorities. Finally, a federal framework regulation is also conceivable, which is designed as an obligation with financial incentives for the public transport authorities.

In this project, five different instruments of the third financing pillar are examined for their legal and economic feasibility in Chapter 7. These include the development contribution for a public transport connection, a general contribution from all citizens to public transport (public transport contribution/citizens' ticket), the semester ticket (for students), an employer contribution mechanism and public transport sponsorship. These instruments cannot replace the state's responsibility for public transport funding, but merely have a supplementary function. The instruments can therefore be designed in such a way that they also fulfil a function of driving modal shift or strengthen the first pillar.

In this sense, political measures for pricing motorised private transport, such as tolls or parking space management, appear particularly suitable. They can not only generate funds, but also increase the necessary modal shift. An employer contribution can also ensure that the companies paying it compensate for the costs of the contribution through savings in the provision of parking spaces. This instrument is also particularly suitable because the additional funding is proportionate to the existing legal hurdles. A nationwide citizen ticket or a nationwide public transport contribution would be more financially productive. However, these instruments are legally risky because there is currently no nationwide public transport service in return for the contribution. Less financially productive, but legally easier to implement, would be voluntary public transport sponsorship, which could be strengthened by federal guidelines.

All of these measures require an attractive public transport service. This could also increase their acceptance because it makes it transparent for what purpose the money collected is used. Legally, it would even be necessary in the case of a public transport contribution or employer contribution, because these contributions can only be demanded if the local offer justifies this.

Ultimately, the introduction of nationwide public transport standards would support the introduction of these contributions.

Outlook on the prospects of a strengthened public transport system

Public transport serves various public interests. It reduces the potential risk to important protected goods (climate, environment, health) and is also ideally suited to contributing to the quality of life in residential areas and increasing the quality of life there. Finally, public transport is indispensable for ensuring participation by creating a mobility system that is accessible to all, is available over long distances and makes large parts of Germany accessible.

A public transport system that fulfils these requirements needs a nationwide standardised understanding of its quality that takes into account the various spatial challenges. However, public transport standards that can achieve this only exist at a local or regional level in Germany. They are set within the framework of local transport planning and, as they vary from district to district, contribute to the impression of a patchwork quilt.

In the interests of a uniform nationwide solution, as has already been found in the case of the *Deutschlandticket* and is the background to the *Deutschlandtakt*, it makes sense to rethink the allocation of tasks between the levels of public transport responsibility, including the organisation of funding streams. Financing flows should always be transparent and focused on a specific financing purpose.

In view of the limited opportunities to increase fare revenues and the large funding requirements for maintaining and expanding existing services, public transport funding will largely be based on subsidies from the public sector. However, where a demonstrable level of quality is achieved by complying with the standards mentioned above, it is quite conceivable that other financing models that fall under the third pillar could also be used. If possible, these should also be used according to standardised national principles in order to avoid a patchwork of regulations and competition between different municipalities as far as possible.

After the *Deutschlandticket* and *Deutschlandtakt*, the next essential building blocks for strengthening public transport throughout Germany would be a uniform nationwide service standard, a nationwide financing structure and cooperation structures across governmental hierarchies.

The practical implementation of the target scenario presented here (if applicable, in its adjusted form) also includes its ongoing evaluation and adjustment based on the development of demand and the development of costs and revenues. Lead times for adjustments must be taken into account. These are naturally shorter for buses, for example, than for rail-based services.

1 Einleitung

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ist ein wichtiges Element der Daseinsvorsorge. Diese bezeichnet die Aufgabe des Staates, seiner Bevölkerung Güter und Leistungen bereitzustellen, die ihrer Grundversorgung dienen. Im Bereich des ÖPNV werden diese Leistungen von den Ländern bzw. den Kommunen gewährleistet. Für Bürger*innen ist die Möglichkeit, mobil zu sein, für berufliche und gesellschaftliche Teilhabe unabdingbar. Offen ist dagegen, in welcher Quantität und Qualität der ÖPNV zur Verfügung gestellt werden sollte.

Der ÖPNV ist auch für den Umwelt- und Klimaschutz von zentraler Bedeutung, da er durch seine Bündelungs- und Verlagerungspotenziale verkehrsbedingte Belastungen reduzieren und damit CO₂ und Schadstoffe einsparen kann. Dies spricht für einen Ausbau des ÖPNV. Da damit aber so viele Gemeinwohlinteressen adressiert werden, muss ein Teil der Kosten durch die Allgemeinheit finanziert werden. Allein nutzerfinanziert kann er nicht kostendeckend in ausreichender Quantität und Qualität bereitgestellt werden. Es ist daher im Zuge der mit der Verkehrswende verfolgten Dekarbonisierung und Verbesserung der Luftqualität unerlässlich, dass ein attraktiver Nahverkehr hinsichtlich Infrastruktur und Betrieb nachhaltig finanziert wird.

Ziel des vorliegenden Projekts ist es daher, die Voraussetzungen für die Sicherung und Verstetigung der Finanzierung des ÖPNV zu bestimmen. Damit knüpft es an umfangreiche Arbeiten zu einer Verkehrswende und der Rolle des ÖPNV darin an.

Unter dem Stichwort der Verkehrswende werden inzwischen bundesweit Überlegungen angestellt, wie eine Reduktion der Treibhausgase im Verkehrssektor so zügig gelingen kann, dass Klimaneutralität in Deutschland bis zum Jahr 2045 erreicht wird. Klimaneutralität im Jahr 2045 ist ein ehrgeiziges Ziel, das im Verkehrssektor nicht allein durch eine Energiewende zu erreichen ist. Sie lässt sich nur erreichen, wenn der Wechsel der Antriebstechnologie einhergeht mit einer Verkehrswende, d. h. einem Umstieg vom Pkw auf die Verkehrsmittel des Umweltverbunds und einem Stopp des Wachstums der Verkehrsleistung.

Wird eine Verdopplung der Verkehrsleistung im Umweltverbund und damit auch im ÖPNV angestrebt, ist dies eine Aufgabe von deutschlandweiter, alle Raumtypen einschließender und alle Planungsebenen betreffender Tragweite und erfordert Maßnahmen zur Erhöhung seiner Attraktivität, Leistungsfähigkeit und Netzwirkung.

Aus dem Ziel der Klimaneutralität ergibt sich für die kommenden knapp dreißig Jahre ein recht steiler Pfad der Treibhausgasausstoßreduktion. Für Strategien, die auf verschiedenen Ebenen für den Verkehrssektor zu entwickeln sind, ist deshalb wichtig, dass gleichzeitig und aufeinander abgestimmt Mittelfristziele z. B. für das Jahr 2030 sowie Langfristziele für die Zeit bis 2045 gesetzt werden. Für den ÖPNV muss es gelingen, einen klaren Wachstumspfad zu etablieren, der von einem breiten Konsens getragen wird.

2 Anforderungen an die zukünftige Finanzierung des ÖPNV (2030 bis 2045)

2.1 Ausgangssituation des ÖPNV im Jahr 2025

2.1.1 Entwicklung von Angebot und Infrastruktur des ÖPNV

Das Angebot im SPNV (Schienenpersonennahverkehr) wurde seit der Jahrtausendwende mehr oder weniger kontinuierlich ausgebaut. Das Angebot des ÖSPV (Bus, Straßenbahn, U-Bahn) hat sich eher heterogen entwickelt. Im ländlichen Raum wurde die Angebotsentwicklung häufig von der Nachfrage im Schülerverkehr dominiert. Ab 2010 wurde das Angebot in den Städten vermehrt ausgebaut. Ab 2015 gab es verstärkt Ausbauplanungen im SPNV und ÖSPV. Diese waren häufig mit einem höheren Investitionsbedarf in Fahrzeuge und Schieneninfrastruktur verbunden. Für diese Infrastrukturmaßnahmen wurden zunehmend GVFG-Mittel eingeplant.

Ein Teil der Infrastrukturmaßnahmen wurde inzwischen realisiert. Andere Maßnahmen sind noch in Planung. Bei einigen geplanten Maßnahmen ist unklar, ob sie noch realisiert werden. Bei anderen ist klar, dass sie aufgrund von Kostensteigerungen einerseits und sinkenden Haushaltsmitteln andererseits von den Kommunen bzw. Ländern nicht mehr realisiert werden. Die Betreiber der dem ÖPNV dienenden Verkehrsinfrastruktur verfügen häufig nicht im erforderlichen Umfang über die notwendigen Mittel, um die Infrastruktur instand zu halten, zu sanieren, zu modernisieren oder zu ersetzen. Die nachlassende Qualität der Infrastruktur wirkt sich zunehmend auf die Qualität des Schienenverkehrsangebots aus (Ausfälle, Verspätungen, Fahrzeitverlängerungen). Seit Mitte 2022 sind aber auch Ausfälle im ÖPNV-Angebot auf Schiene und Straße zu verzeichnen, die auf den Mangel an betriebsnotwendigem Personal (Fahrdienst, Stellwerke, Betriebsleitung) zurückzuführen sind.

2.1.2 Stellung des ÖPNV im Verkehrsmarkt

Vor Beginn der COVID-19-Pandemie (nachfolgend auch Pandemie) erreichte der ÖPNV im Jahr 2019 sowohl bei der Zahl der beförderten Fahrgäste als auch bei den Personenkilometern einen historischen Höchststand. In der Pandemie kam es in den Jahren 2020 und 2021 zu einem Nachfrageeinbruch im Modal Split des motorisierten Verkehrs (MIV und ÖPNV). Der Radverkehr und der Fußgängerverkehr wiesen dagegen Zuwachsraten auf. Die Alltagsmobilität veränderte sich durch Home-Office und Videokonferenzen (Berufsverkehr) sowie den zunehmenden Internethandel (Einkaufsverkehr). Diese Veränderungen prägten in leicht abgeschwächter Form auch die Jahre 2023 und 2024. Das im Mai 2023 eingeführte Deutschlandticket hat die Nachfrage im ÖPNV insbesondere auf längeren Strecken gestärkt. Dieser Effekt setzt sich auch im Jahr 2024 fort: Gemessen in Personenkilometern (Pkm) liegt der ÖPNV in 2024 über der Nachfrage von 2019. Gemessen in Fahrten bzw. Fahrgästen liegt er im Durchschnitt aller Quartale noch leicht unter der Nachfrage von 2019. Für den Pkw ist zu erwarten, dass die Fahrleistungen in 2024, insbesondere auf Autobahnen, leicht über dem Niveau der Fahrleistungen von 2023 liegen, die wiederum unter den Fahrleistungen von 2019 lagen.

Die mit dem ÖPNV verbundene Bündelung der Nachfrage führt zu einem Nachhaltigkeitsvorteil gegenüber der Pkw-Nutzung: Pro Personenkilometer ÖPNV werden weniger Treibhausgase emittiert, weniger Stickoxide und Feinstaub erzeugt, weniger Verkehrsfläche beansprucht und weniger Unfälle verursacht als bei der Pkw-Nutzung.

2.1.3 Entwicklung von Kosten und Zuschussbedarf

Die Kosten für den Betrieb des ÖPNV sind zwischen 2010 und 2020 moderat gestiegen (Personal, Antriebsenergie). Auch die Anschaffungs- und Herstellungskosten für Fahrzeuge und Infrastruktur haben sich in diesem Zeitraum nur mäßig gesteigert. Diese Investitionsgüter konnten zwischen Mai 2009 und Juni 2022 aufgrund des sehr niedrigen Zinsniveaus günstig finanziert werden.

In den Jahren 2021 bis 2023 kam es zu einem starken Anstieg der meisten Kosten des ÖPNV (Personal, Energie, Material). Dies verteuerte sowohl die Produktion des ÖPNV-Angebots als auch die Investitionen in ÖPNV-Fahrzeuge und Verkehrsinfrastruktur (Ersatz, Modernisierung, Ausbau). Durch den starken Zinsanstieg ab Mitte 2022 bis einschließlich 2024 vervielfachten sich die Zinsen und damit der Schuldendienst für die neu zu finanzierenden Maßnahmen.

Der Kostenanstieg bis 2023 konnte nicht durch steigende Erlöse abgedeckt werden. Mengeneffekte zur Erlössteigerung kamen nicht in Betracht, da die Pandemie den Nachfrageanstieg gebrochen hatte. Durch das Deutschlandticket konnte die Nachfrage bereits in 2023 teilweise und in 2024, zumindest in Personenkilometern, voraussichtlich vollständig zurückgewonnen werden. Dies wurde durch die Subventionierung des Deutschlandtickets durch Bund und Länder faktisch erkaufte. Zusätzliche Einnahmen aus dem Fahrgastmarkt konnten somit nicht erzielt werden.

Auch zusätzliche Einnahmequellen der so genannten dritten Säule konnten vor dem Hintergrund von Pandemie (2020/2021), Inflation (2022-2024) und Rezession (2023/2024) von den Ländern und Kommunen nicht so erschlossen werden, dass sie den inflationsbedingten Kostenanstieg in einem relevanten Umfang hätten dämpfen können.

2.2 Rahmenbedingungen und Ziele des ÖPNV bis 2045

2.2.1 Rahmenbedingungen für den ÖPNV bis 2030/2045

Die wirtschaftliche Lage in Deutschland ist angespannt. Es ist unklar, ob und wann sich das konjunkturelle Umfeld so entwickelt, dass die öffentlichen Haushalte preisbereinigt mit steigenden Einnahmen rechnen können. Sicher scheint hingegen, dass auf der Ausgabenseite der öffentlichen Haushalte bis weit in das nächste Jahrzehnt hinein ein Nachfrageüberhang bestehen wird: Insbesondere in den Politikfeldern Verteidigung, Bildung, Verkehr und Versorgungsinfrastruktur (u. a. Strom, Wärme, Wasserstoff) stehen umfangreiche Investitionen und Leistungsausweitungen an, bei denen gleichzeitig mit Kostensteigerungen zu rechnen ist. Unklar ist, ob bestimmte Mehrausgabenbedarfe, darunter ggf. auch die Sanierung der Verkehrsinfrastruktur des Schienenverkehrs und des ÖPNV, über Finanzierungsstrukturen außerhalb der regulären öffentlichen Haushalte finanziert werden können.

Schwer prognostizierbar ist die Entwicklung der Personalverfügbarkeit im Bereich Betrieb und Infrastruktur des ÖPNV. Insbesondere die kommunalen Verkehrsunternehmen weisen häufig überalterte Belegschaften auf. Allein aufgrund des demografischen Wandels werden daher viele Stellen neu zu besetzen sein. Die Wiederbesetzung dieser Stellen sowie die Besetzung zusätzlicher Stellen – und damit die Realisierung der Wachstumspotenziale des ÖPNV – werden davon abhängen, ob es gelingt, einerseits die nachwachsenden Generationen und andererseits gezielt zugewanderte Personen für die Arbeit im ÖPNV zu interessieren, zu qualifizieren und zu finanzieren.

2.2.2 Ziele der Entwicklung des ÖPNV bis 2030/2045

Der ÖPNV ist bisher häufig auf Metropolräume und Großstädte ausgerichtet. Zur Verbesserung der gesellschaftlichen Teilhabe sollte er auch in eher ländlich geprägten Regionen und in Mittelstädten ein alltagstaugliches Grundangebot an öffentlicher Mobilität bereitstellen. Dies würde es größeren Personengruppen als bisher ermöglichen, den ÖPNV in den eigenen Berufs-, Freizeit- und Versorgungsverkehr zu integrieren. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund der beschlossenen Verteuerung fossiler Energieträger durch die Ausweitung des europäischen Emissionshandels (ETS II) auf Gebäude (Wärme) und Verkehr (Diesel und Benzin) relevant. Diese Verteuerung wird nur dann die gewünschte Klimaschutzwirkung entfalten, wenn für die betroffenen privaten Haushalte kostengünstigere Klimaschutzalternativen zur Verfügung stehen. Dazu müssen mehr Menschen in Deutschland alltagstaugliche öffentliche Mobilitätsangebote zur Verfügung stehen.

Über die Teilhabefunktion hinaus kann die Attraktivität des ÖPNV so gesteigert werden, dass er zukünftig von deutlich mehr Personen anstelle des eigenen Pkw genutzt wird (Zielszenario gestärkter ÖPNV). Ein solcher Verlagerungseffekt kann erreicht werden, wenn die zeitliche und räumliche Verfügbarkeit des ÖPNV erhöht wird (Taktdichte und Bedienungszeiträume) und auch die Reisezeiten im Vergleich zum Pkw-Verkehr konkurrenzfähig sind (Beschleunigung des ÖPNV, integraler Taktfahrplan mit gesicherten Anschlüssen). Eine solche Verlagerung hat einen hohen Umweltnutzen (Klimaschutz, Stadtentwicklung, Flächenverbrauch), der sich „volkswirtschaftlich rechnet“.

Vor dem Hintergrund der haushaltspolitischen Rahmenbedingungen ist bei der Umsetzung der vorgenannten Ziele auch die Wirtschaftlichkeit des ÖPNV zu verbessern:

- ▶ Die Finanzierung des ÖPNV aus Haushaltsmitteln des Bundes und der Länder sollte stets wirtschaftliche Anreize dafür setzen, das Nutzen-Kosten-Verhältnis der eingesetzten öffentlichen Mittel zu verbessern.
- ▶ Mit Blick auf die demografische Entwicklung sind Innovationen gefragt, die die Produktivität des Personaleinsatzes im ÖPNV durch Automatisierung erhöhen. Dies betrifft die betrieblichen Abläufe (z. B. automatisiertes Parken im Betriebshof) sowie den Aufbau autonomer ÖPNV-Angebote.

2.3 Schritte und Maßnahmen zur Zielerreichung

Um wirtschaftliche und nachhaltige Verbesserungen im ÖPNV zu erreichen, ist zunächst zu prüfen, inwieweit das Angebot im bestehenden Bus- und Bahnnetz so erweitert werden kann und soll, dass einem größeren Teil der Bevölkerung ein teilhabegerechtes Grundangebot an öffentlicher Mobilität zur Verfügung steht und damit mehr Menschen eine kostengünstige Alternative zur Nutzung des eigenen Pkw geboten wird.

Insbesondere Angebote und Strecken des Schienenverkehrs haben in ihrem jeweiligen räumlichen Einzugsbereich häufig eine raumprägende und identitätsstiftende Wirkung. Maßnahmen zur Erhaltung und Modernisierung von Infrastruktur und Betrieb stoßen daher regelmäßig auf Zustimmung in der Bevölkerung. Entsprechend negativ wird jedoch eine offensichtliche Vernachlässigung der ÖPNV-Infrastruktur durch die öffentliche Hand bewertet. Eine angemessene Instandhaltung und Instandsetzung der Schieneninfrastruktur sollte daher durch eine entsprechende Zuordnung von Verantwortlichkeiten und Ressourcen sichergestellt werden. Bei Bedarf müssen auch Sanierungs- und Ersatzinvestitionen durchgeführt werden können, wenn ein entsprechendes Nachfragepotenzial für den Schienenpersonenverkehr besteht.

Die bestehenden Schienenwege sollen durch eine entsprechende Nutzung aufgewertet werden. Dabei kann es sich um ein Grundangebot zur Sicherung der Erreichbarkeit (ländlicher Raum im Stundentakt) oder um dichtere Takte im Zielszenario gestärkter ÖPNV handeln. Beides ist aufgrund der hohen Fixkosten (Infrastruktur, Fahrzeuge) in der Regel volkswirtschaftlich sinnvoll, sofern ein entsprechendes Fahrgastpotenzial vorhanden ist.

Ergibt die Nutzen-Kosten-Analyse, dass der Aus- oder Neubau von Schieneninfrastruktur wirtschaftlich ist und auch die für den dauerhaften Betrieb erforderlichen Ressourcen (Personal, Haushaltsmittel) zur Verfügung stehen, sind diese Maßnahmen sinnvoll, um neu entstehende Siedlungen an das bestehende ÖPNV-Netz anzubinden oder um Busangebote an der Kapazitätsgrenze durch Schienenverkehrsangebote zu ersetzen und damit in beiden Fällen dem Zielszenario gestärkter ÖPNV zu entsprechen.

Sofern der Aus- oder Neubau von Schieneninfrastruktur zu lange dauert, zu viele Ressourcen bindet oder kein angemessenes Nutzen-Kosten-Verhältnis erreicht, ist stets zu prüfen, ob eine nachfrageseitig sinnvolle und wirtschaftlich vertretbare Angebotserweiterung für ein teilhaborientiertes Grundangebot an öffentlicher Mobilität durch Busverkehr realisiert werden kann. Dabei ist einerseits zu prüfen, wie hoch das Marktpotenzial der Einwohnerinnen und Einwohner in dem neu an das ÖPNV-Netz anzuschließenden Gebiet ist. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass eine Verbesserung des ÖPNV im ländlichen Raum auch eine bessere Erreichbarkeit dieser Räume aus den Metropolen und umgekehrt bedeutet (z. B. Freizeitverkehr und erwerbsarbeitsbedingtes Pendeln). Soweit ressourcenseitig (Haushaltsmittel und Personal) möglich, ist zu prüfen, ob weitere Angebotsverdichtungen im Sinne von Schritten zum Zielszenario gestärkter ÖPNV vorgenommen werden können. Vor dem Hintergrund der Realisierungszeiträume für neue Schieneninfrastruktur ist davon auszugehen, dass in den nächsten zwei Jahrzehnten vielfach der Bus das Verkehrsmittel der Wahl sein wird.

Sowohl für das teilhabegerechte Grundangebot als auch für das Zielszenario gestärkter ÖPNV ist es wichtig, dass für neue Angebote konkrete Nachfrageziele definiert werden. Deren Erreichung sollte durch ein Monitoring überprüft werden. Wird der angestrebte Erfolg nicht innerhalb eines angemessenen Zeitraums (z. B. 4-6 Jahre nach Betriebsaufnahme) erreicht, sind Ziele und Maßnahmen zu überprüfen. Dies muss zu einer Umstrukturierung, Ausweitung, Reduzierung aber auch Einstellung des Angebots führen können.

2.4 Angebot, Kosten und Zuschussbedarf bis 2045

Der Planungshorizont des vorliegenden Gutachtens ist auf das Jahr 2045 ausgerichtet. Dies entspricht den zeitlichen Vorgaben für die Erreichung der Klimaschutzziele. Die bisher bekannten anderen Gutachten haben ihren Planungshorizont auf 2030/2031 ausgerichtet und geben insofern keine Antwort auf den langfristigen Angebots- und Finanzierungsbedarf in den Jahren 2030 bis 2045.

Das dem vorliegenden Gutachten zugrunde liegende Angebot wurde entsprechend dem Zielszenario eines gestärkten ÖPNV entwickelt:

- Im Bestandsnetz von U-Bahnen, Straßen- und Stadtbahnen sowie SPNV werden Angebotsausweitungen – jeweils gemessen in Haltestellenabfahrten – zwischen ca. 18 % (U-Bahn), ca. 28 % (Straßen- und Stadtbahn) sowie ca. 50 % (SPNV) angenommen.

Hinzu kommen Infrastrukturausbaumaßnahmen in der Größenordnung von ca. einem Viertel der Netzlänge bei Tram und U-Bahn bzw. 2 % der Netzlänge in Bezug auf den SPNV. Allerdings ist ca. die Hälfte dieser Vorhaben zeitlich unbestimmt.

- ▶ Das Busangebot soll bis 2045 annähernd verdoppelt werden.
- ▶ Fahrplanfreie Bedarfsverkehre sollen zur Erschließung haltestellenferner Siedlungen genutzt werden. Gegenüber heute werden sie mehr als verzehnfacht. Sie erreichen einen Anteil von dann 2 % der Besetzkilometer.

Die Kostenentwicklung zwischen 2025 und 2045 unterscheidet nach Ursachen:

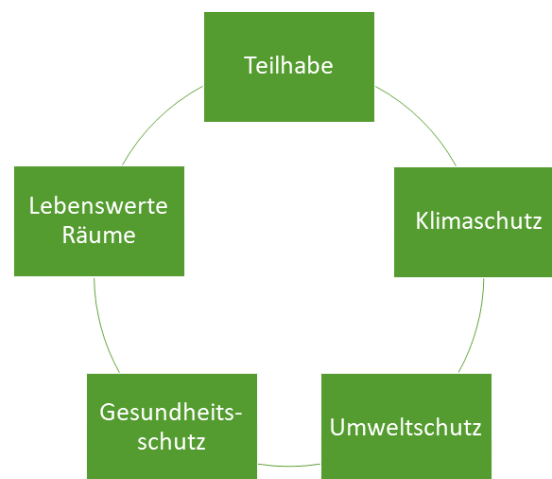
- ▶ Angegeben werden inflationsbedingte Steigerungen der Stückkosten, gerechnet in Fahrplan-kilometern der verschiedenen ÖPNV-Verkehrsmittel (Bus, SPNV, Tram, U-Bahn, Flächenbe-darfsverkehr). Dabei werden deren Kostenelemente – z. B. Personalkosten, Energiekosten – einzeln bewertet und gewichtet.
- ▶ Analysiert und gerechnet werden die Kosten der Transformation fossiler Antriebsenergien und Antriebstechniken auf nicht fossile Energieträger und deren Antriebstechnik.
- ▶ Schließlich wird auch angegeben, welche Kosten mit dem Angebotszuwachs im Zielszenario verknüpft sind.
- ▶ Abschreibungen und Zinsen für die erforderlichen Investitionen werden in den Kosten mit ihren Annahmen für die Anschaffungs- und Herstellungskosten abgebildet.

Sofern das Zielszenario aufgrund fehlender Ressourcen (Finanzierung, Personal) nicht erreicht wird, ergibt wenigstens sich eine graduelle Verbesserung durch den Ausbau eines teilhabege-rechten Grundangebots. Hierfür wird kein spezifisches Niveau angegeben. Die Kostentranspa-renz des Gutachtens sowie die ebenfalls enthaltenen Abschätzungen zur Erzielbarkeit von Mehr-einnahmen aus der dritten Säule ermöglichen es jedoch, unterschiedliche Szenarien des Lei-stungsangebots im Hinblick auf den Finanzierungsbedarf aus öffentlichen Haushalten zu bewer-ten.

3 Verkehrswende als Beitrag zur Erreichung der Klimaziele

Der ÖPNV dient verschiedenen Gemeinwohlinteressen, die letztlich eines politischen und gesellschaftlichen Austarierens bedürfen (vgl. Abbildung 1). Dabei kann sich die Gewichtung der einzelnen Interessen verändern, ihre Wertigkeit unterliegt einem Wandel. Für einige der Gemeinwohlinteressen gibt es verbindliche Zielsetzungen oder Vorgaben, die einen Rahmen setzen. Andere wiederum sind stärker veränderbar in ihrer Akzentuierung, wenn politische oder gesellschaftliche Prioritäten zumindest zeitweise anders gesetzt werden.

Abbildung 1: Pentagramm der für den ÖPNV relevanten Gemeinwohlinteressen



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Der Fokus in der vorliegenden Studie liegt auf dem Beitrag des ÖPNV zum Klimaschutz. Insofern werden im Folgenden die für den ÖPNV relevanten klimapolitischen Rahmenbedingungen erläutert, darunter auch eine Einschätzung des Beitrags, den der ÖPNV durch Angebotswachstum leisten müsste (Kapitel 3.1). Nach welchen Parametern der angestrebte Angebotsumfang beschrieben und räumlich gezielt eingesetzt werden kann, um allen genannten Gemeinwohlinteressen zu entsprechen, ist Gegenstand von Kapitel 3.2.

3.1 Klimapolitische Rahmensetzungen

Der dieser Studie zugrundeliegende Handlungsbedarf im Verkehrssektor ergibt sich aus den klimapolitischen Verpflichtungen, die die Bundesrepublik als Mitgliedstaat der EU eingegangen ist. Die relevanten Rahmensetzungen sind in dem Fit-for-55-Paket der EU (Kapitel 3.1.1), das verschiedene Richtlinien und Verordnungen umfasst, sowie im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) (Kapitel 3.1.2) erfolgt.

Im Ergebnis soll der Verkehrssektor im Jahr 2045 in Deutschland treibhausgasneutral sein. Dazu ist dort eine erhebliche Reduktion von Treibhausgasemissionen notwendig. Außerdem sollte auch der Energiebedarf reduziert werden. Neben einer Energiewende, die die Einführung nicht-fossiler Antriebstechnologien betrifft, ist deshalb eine Verkehrswende, in der es um die Verlagerung auf Verkehrsmittel mit geringerem Ressourcenverbrauch geht, notwendig, denn so kann

der Verkehr energieeffizienter erbracht werden. Ein wichtiger Baustein besteht in der Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf die Verkehrsmittel des Umweltverbundes.

Eine Verkehrsverlagerung vom MIV auf andere Verkehrsträger dient dabei – wie in der obigen Einleitung ausgeführt – nicht nur dem Klimaschutz (vgl. auch Regling et al. 2020). Gleichmaßen trägt er zur Erhöhung von Umwelt- und Gesundheitsschutz bei und ist unverzichtbar für eine bundesweite, alle Bevölkerungsgruppen inkludierende Mobilitätssicherung (Mobilitätsgarantie), effiziente Flächennutzung und erhöht auch darüber hinaus (Lärm- und Schadstoffreduktion) die Aufenthaltsqualität und Lebensqualität in bebauten Gebieten. Gleichwohl baut die in diesem Projekt verfolgte Argumentation auf der Verpflichtung zur Erreichung der Klimaziele auf.

Wie die Klimaschutzziele erreicht werden können, und welchen Beitrag dafür der ÖPNV leisten muss, führt ein aktuelles Gutachten (vgl. Kreye et al. 2024) aus, dessen hier relevanten Ergebnisse in Kapitel 3.1.3 zusammengestellt sind. Dort werden Energie- und Verkehrswende gleichermaßen berücksichtigt. Für diese Studie sind die Aussagen zur erforderlichen Leistungssteigerung im ÖPNV relevant (Verkehrswende).

3.1.1 Klimapolitische Rahmensetzungen auf EU-Ebene

Auf EU-Ebene sind in den 2010er Jahren die klimapolitischen Ziele verschärft worden. Mit der nunmehr geltenden Vorgabe, gegenüber dem Ausgangsjahr 1990 bis 2030 die Treibhausgasemissionen EU-weit um 55 % zu senken, bündelte die EU im Jahr 2021 verschiedene Maßnahmen im so genannten Fit-for-55-Paket. Hier besonders relevant sind

- ▶ die Reform der Verordnung (EU) 2018/842 (Lastenteilungsverordnung bzw. Effort Sharing Regulation), derzufolge das Gesamtminderungsziel¹ für nicht durch das Europäische Emissionshandelssystem (ETS 1) regulierte Treibhausgasemissionen in Deutschland für den Zeitraum 2005 bis 2030 von 38 % auf 50 % erhöht wird,
- ▶ die Reform der Emissionshandelsrichtlinie, in deren Zuge ab 2027 ein neuer Emissionshandel für u. a. die Sektoren Verkehr und Gebäude eingeführt wird (EU-ETS II),
- ▶ Einrichtung eines Klima-Sozialfonds zur Unterstützung von einkommensschwachen Haushalten, die von den preiserhöhenden Klimaschutzmaßnahmen besonders betroffen sind.

Die Vorschriften der Lastenteilungsverordnung sind von den EU-Mitgliedsstaaten unmittelbar umzusetzen. In regelmäßigen Abständen wird durch die EU geprüft, ob die Staaten das kontingentierte Emissionsbudget überschritten haben. Im Falle einer Überschreitung kommen Zahlungslasten durch Zukauf von Emissionsberechtigungen anderer Staaten auf den zu viel emittierenden Staat zu.

Das Emissionshandelssystem, das bislang für verschiedene Sektoren (z. B. Energiewirtschaft, Teile der Industrie) galt, wird ab dem Jahr 2027 u. a. auf die bis dahin allein über die Lastenteilungsverordnung geregelten Gebäude- und Verkehrssektoren ausgeweitet (EU-ETS II). Damit entsteht für diese Sektoren ein Doppelregime, denn der Anwendungsbereich der Lastenteilungsverordnung bleibt nach Einführung von EU-ETS II unverändert. Dies bedeutet, dass ein zu hoher Verbrauch von Zertifikaten innerhalb des EU-ETS II im Rahmen der in der Lastenteilungsverordnung festgeschriebenen Möglichkeiten ausgeglichen werden muss.

¹ Ein spezifisches Ziel für den Verkehrssektor liefert diese Verordnung somit nicht.

Der Verkauf fossiler Heizenergie (Gebäude) bzw. Treibenergie (Verkehr) ist ab 2027 nur noch durch Erwerb einer entsprechenden Zertifikatmenge zulässig. Der Preis für die Zertifikate wird auch hier das Ergebnis von Angebot und Nachfrage sein und ist daher schwer prognostizierbar. Die mit dem bisherigen Emissionshandel gemachten Erfahrungen² lassen jedoch erhebliche Steigerungen des CO₂-Preises erwarten. Dies gilt besonders deshalb, weil im Verkehrsbereich nur eine geringe Einsparung von Treibhausgasemissionen absehbar ist und außerdem die Zertifikate sukzessive verknappt werden. Spürbar werden diese Kosten vor allem im MIV (und im Straßengüterverkehr) durch steigende Treibstoffpreise, was einerseits den Verlagerungsdruck und andererseits den politischen Druck erhöhen wird.

Die Erlöse aus dem Emissionshandel können und sollen für Maßnahmen eingesetzt werden, die der Verbesserung des ÖPNV – als Auffanglösung für Menschen, denen die Nutzung des eigenen Pkw zu teuer wird, oder als attraktive Alternative – dienen. Ein Teil der Erlöse ist zu reservieren für einen Klima-Sozialfonds, der direkt bedürftige Personen unterstützt.

3.1.2 Klimapolitische Rahmensetzungen auf Bundesebene

Die klimapolitischen Rahmensetzungen auf Bundesebene haben den Handlungsdruck in den Sektoren weiter erhöht. Grund hierfür ist in erster Linie die Verabschiedung des Klimaschutzgesetzes (KSG) im Jahr 2019, welches zum 1. Januar 2020 in Kraft trat (KSG 2019), sowie dessen Novellierung im Sommer 2021 infolge des Urteils des Bundesverfassungsgerichtes im März 2021 (KSG 2021). Das KSG soll die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben auf nationaler Ebene sicherstellen. Im Juni 2023 hat das Bundeskabinett eine Neufassung des Klimaschutzgesetzes vorgestellt, die mit Verkündung im Bundesgesetzblatt am 17. Juli 2024 in Kraft trat (KSG 2024). Durch die Neufassung werden zwar die Ziele nicht berührt, allerdings ihre Überprüfung insbesondere durch die mehrjährige, sektorenübergreifende Bilanzierung so sehr verändert, dass noch eine Reihe von Verfassungsbeschwerden anhängig ist.

Der *Beschluss des Bundesverfassungsgerichtes* vom 24. März 2021 beanstandete in erster Linie, dass die Regelungen des KSG 2019 über die nationalen Klimaschutzziele und die bis zum Jahr 2030 zulässigen Jahresemissionsmengen insofern mit Grundrechten unvereinbar sind, als hinreichende Maßgaben für die weitere Emissionsreduktion ab dem Jahr 2031 fehlten (vgl. BVerfG 2021). Die Vorschriften verschoben damit hohe Emissionsminderungslasten unumkehrbar auf Zeiträume nach 2030, wodurch die nach 2030 noch erforderlichen Minderungen dann immer dringender und kurzfristiger erbracht werden müssten. Der Beschluss des Bundesverfassungsgerichts verpflichtet den Staat, aktiv vorzubeugen, so dass es in Zukunft nicht zu unverhältnismäßigen Einschränkungen der Freiheitsgrundrechte der heute jüngeren Menschen kommt. Der Gesetzgeber wurde demnach verpflichtet, die Fortschreibung der Minderungsziele der Treibhausgasemissionen für Zeiträume nach 2030 bis zum 31. Dezember 2022 näher zu regeln.

Die Bundesregierung hat daraufhin das KSG angepasst und die novellierte Fassung am 12. Mai 2021 vorgelegt. Noch im Juni 2021 stimmten der Novelle auch Bundestag und Bundesrat zu (KSG 2021). U. a. wurden in dieser *ersten Novelle des KSG* folgende Anpassungen vorgenommen:

- **Höheres Klimaschutzziel bis 2030:** Das Zwischenziel für 2030 wurde von zuvor 55 auf 65 % sektorenübergreifender Treibhausgasminderung gegenüber 1990 erhöht. Die Klimaziele wurden kontinuierlich per Monitoring überprüft. Ein Expertenrat für Klimafragen legte erstmals 2022 ein Gutachten über die bisher erreichten Ziele, Maßnahmen und Trends vor – dies wird alle zwei Jahre wiederholt werden. Werden die Budgets nicht eingehalten, sieht das KSG einen Klimaschutz nach dem Ressortprinzip vor: Für die Einhaltung der

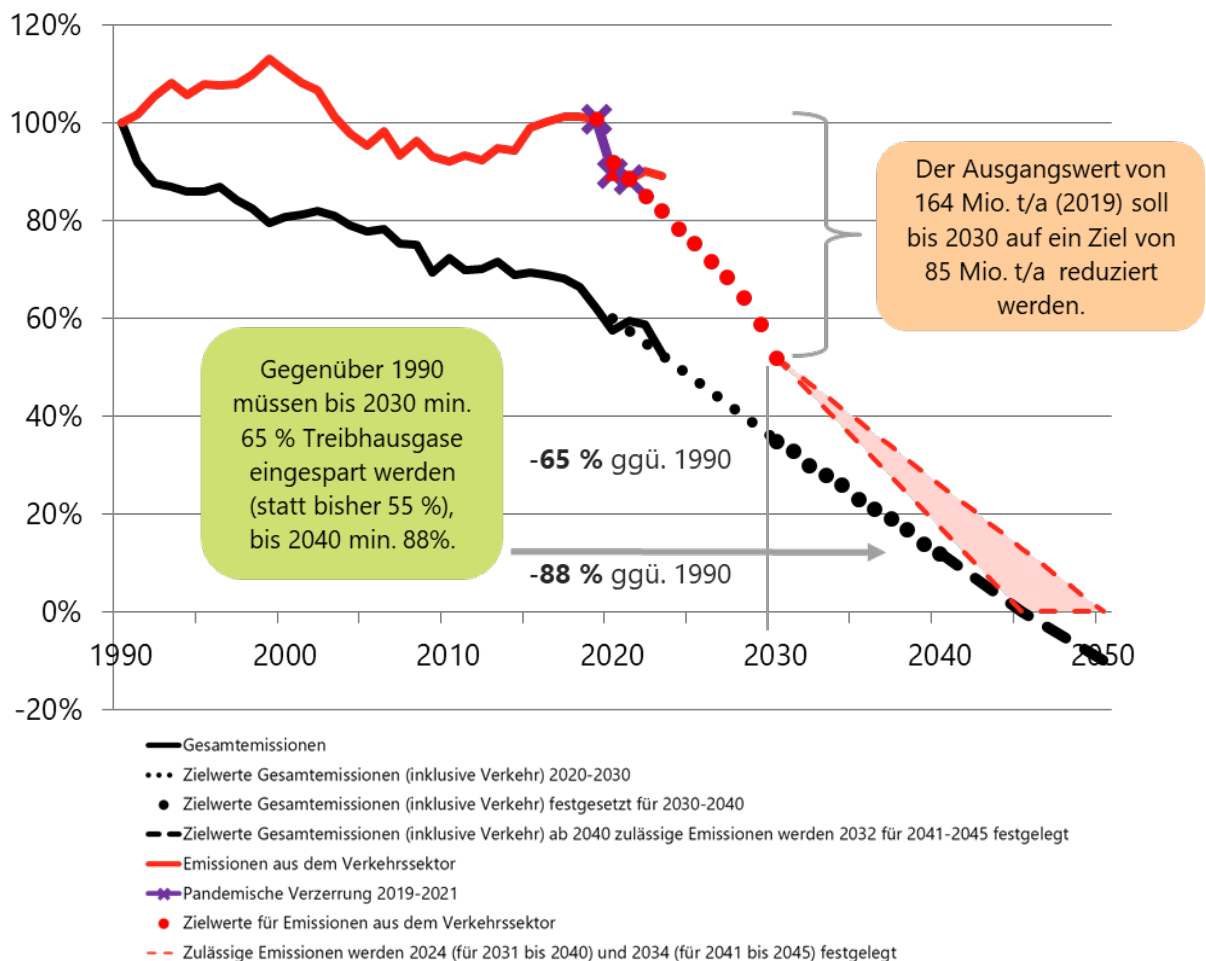
² Aktuelle Werte liefert <https://sandbag.be/carbon-price-viewer/>.

Jahresemissionsmengen ist das aufgrund seines Geschäftsbereichs für einen Sektor überwiegend zuständige Bundesministerium verantwortlich (§ 4 Abs. 4) und muss bei Verfehlung entsprechende Sofortprogramme vorlegen.

- ▶ Treibhausgasneutralität bis 2045: Das Zieljahr für Treibhausgasneutralität wurde um fünf Jahre nach vorne verschoben. Für das Jahr 2040 gilt ein Minderungsziel von sektorenübergreifend mindestens 88 %. Auf dem Weg dorthin sieht das Gesetz in den 2030er Jahren konkrete jährliche Minderungsziele vor. Bis zum Jahr 2045 soll Deutschland Treibhausgasneutralität erreichen.
- ▶ Weg zur Treibhausgasneutralität: Der Weg zur Treibhausgasneutralität wurde detaillierter festgelegt. Folgende Meilensteine wurden gesetzt:
 - 2021: Anhebung der jährlichen Minderungsziele pro Sektor für die Jahre 2023 bis 2030 und gesetzliche Festlegung der jährlichen Minderungsziele für die Jahre 2031 bis 2040
 - 2024: Festlegung der jährlichen Minderungsziele pro Sektor für die Jahre 2031 bis 2040
 - spätestens 2032: Festlegung der jährlichen Minderungsziele für die Jahre 2041 bis 2045
 - 2034: Festlegung der jährlichen Minderungsziele pro Sektor für die letzte Phase bis zur Treibhausgasneutralität von 2041 bis 2045

Die *erste Novelle des KSG* führte das System der jahresscharfen, zulässigen Emissionsmengen für die einzelnen Sektoren fort und senkte die bisher vorgesehenen Werte ab, um sie an das neue Minderungsziel von 65 % im Jahr 2030 anzupassen. Für den Sektor Verkehr bedeutete dies, dass eine Reduktion von 150 Mio. t CO₂ im Jahr 2020 auf 85 Mio. t CO₂ im Jahr 2030 erforderlich ist. Abbildung 2 veranschaulicht den Reduktionspfad. Bis 2019 verharrte der CO₂-Ausstoß im Verkehr auf dem Niveau von 1990. Im Jahr 2020 wurde aufgrund der COVID-19-Pandemie weniger CO₂ im Verkehr emittiert. Bereinigt um diesen Effekt muss in den nächsten Jahren sehr schnell sehr viel CO₂ eingespart werden.

Abbildung 2: Entwicklung der verkehrsspezifischen Treibhausgasemissionen in Deutschland. Reale Entwicklung 1990-2021 und Zielvorgaben der Bundesregierung für 2030 und 2045



Quelle: eigene Darstellung, KCW nach UBA (2024) und KSG 2021

Die nach der Bundestagswahl 2021 gebildete Regierung initiierte die *zweite Novelle des KSG* (KSG 2024), die im Juli 2024 in Kraft trat. Seither haben die sektoralen Reduktionsziele zwar weiterhin Bestand, die Einhaltung der Klimaziele wird jedoch künftig mittels einer sektorübergreifenden, mehrjährigen Gesamtrechnung überprüft. Damit soll die Flexibilität zwischen den Sektoren gestärkt werden. Der Fokus auf die Gesamtbilanz spiegelt zwar die häufig tatsächlich anzutreffende Sektorkopplung wider (Verkehrs- und Energiesektor), es besteht jedoch die Gefahr, dass der Handlungsdruck auf die jeweils zuständigen Ressorts nachlässt und so die rechtzeitige Zielerreichung insgesamt gefährdet wird.

Auf diese Risiken des novellierten Klimagesetzes weist auch der Expertenrat für Klimafragen (ERK) in einem Gutachten zur Prüfung der Treibhausgas-Projektionsdaten (vgl. ERK 2024) hin. In diesem Gutachten prüft er turnusmäßig die aktuellen Projektionsdaten, die auf einer jährlichen Basis vom Umweltbundesamt vorgelegt werden. Die Projektionsdaten selbst zeigten zwar für den Zeitraum 2021 bis 2030 die leichte Unterschreitung der kumulierten Treibhausgasemissionen über alle Sektoren (um insgesamt 47 Mt CO₂-Äq.) an. Allerdings ergänzt der ERK in seinem Gutachten dieses Ergebnis um eine Wahrscheinlichkeitsprüfung, um Unsicherheiten der Projektion abzufedern, und kommt zu dem Schluss, dass diese Projektion den Emissionspfad mittlerer Wahrscheinlichkeit unterschätzt. Maßgeblich für diese Bewertung sind die geringen

Fortschritte bei der Dekarbonisierung³ und die Unsicherheiten, die das Ende 2023 ergangene Urteil des Bundesverfassungsgerichts zur Unzulässigkeit des Nachtragshaushaltsgesetzes 2021 mit den daraufhin unausweichlichen Kürzungen im Klima- und Transformationsfonds (KTF) für die Finanzierung klimapolitischer Maßnahmen mit sich bringt (vgl. ebd., Rn. 97 ff.). Da der ERK auch für das Jahr 2023 eine Zielverfehlung festgestellt hat (vgl. ebd., S. 10), würde – wäre das KSG 2024 bereits ein Jahr zuvor in Kraft getreten – der neugeschaffene Auslösemechanismus für von der Bundesregierung zu beschließende Maßnahmen bereits aktiviert.

Hinzu kommt, dass die Projektionsdaten bei Einsatz der bereits umgesetzten oder zumindest beschlossenen Klimaschutzinstrumente für die Zeit nach 2030 in besonderem Maße eine erhebliche Zielverfehlung erkennen lassen (vgl. ERK 2024, Rn. 142). Das KSG 2024 setzt zwar keine zwangsläufige Handlungsfolge für diesen Befund, aber es ist ausgesprochen plausibel, dass die kurz- und langfristigen Zielverfehlungen eine umgehende und wirksame Ergänzung der Klimaschutzmaßnahmen nötig machen. Dies betrifft gerade den Sektor Verkehr, da in diesem die Zielverfehlung bei weitem am größten ist.

3.1.3 Handlungsbedarf im Verkehrssektor und der Beitrag des ÖPNV

Die zur Reduktion der Treibhausgasemissionen gesetzten Ziele bleiben somit bestehen – offen ist jedoch, wie sie im Verkehrssektor erreicht werden können. In einer aktuellen, im Auftrag des UBA erstellten Studie wird der Bedarf einer Ergänzung jener Maßnahmen, die im Rahmen des „MMS-Szenarios“⁴ bereits Eingang in die Projektionsdaten und damit die kritische Bewertung des ERK gefunden haben, näher untersucht (vgl. Kreye et al. 2024). Die Studie unterscheidet die Handlungsalternativen nach einem sofortigen und einem verzögerten Handeln und bedient sich des Maßnahmenpektrums, das Preis- und Förderpolitik, Ordnungspolitik und Infrastrukturentwicklung bereithalten. Energiewende (von fossilen zu erneuerbaren Energieträgern) und Verkehrswende (Verlagerung vom MIV auf den Umweltverbund) gehen dabei Hand in Hand. In beiden Fällen erweist sich die Abschätzung der Hochlaufgeschwindigkeit als kritisch, insbesondere wegen der schleppenden Markteinführung batterieelektrischer Fahrzeuge und der durch Finanz- und Personalknappheit behinderten Ausbaupläne im ÖPNV-Angebot.

Für das vorliegende Projekt liefert diese Studie verschiedene wichtige Impulse. Eine Erreichung der Klimaziele ist vor allem mit dem dort entwickelten SHS-Szenario⁵ vorstellbar, so dass im Folgenden auf dieses Bezug genommen wird. Zum Verständnis der Ergebnisse dieses Szenarios ist die Kenntnis von drei dort vorausgesetzten Entwicklungen wichtig:

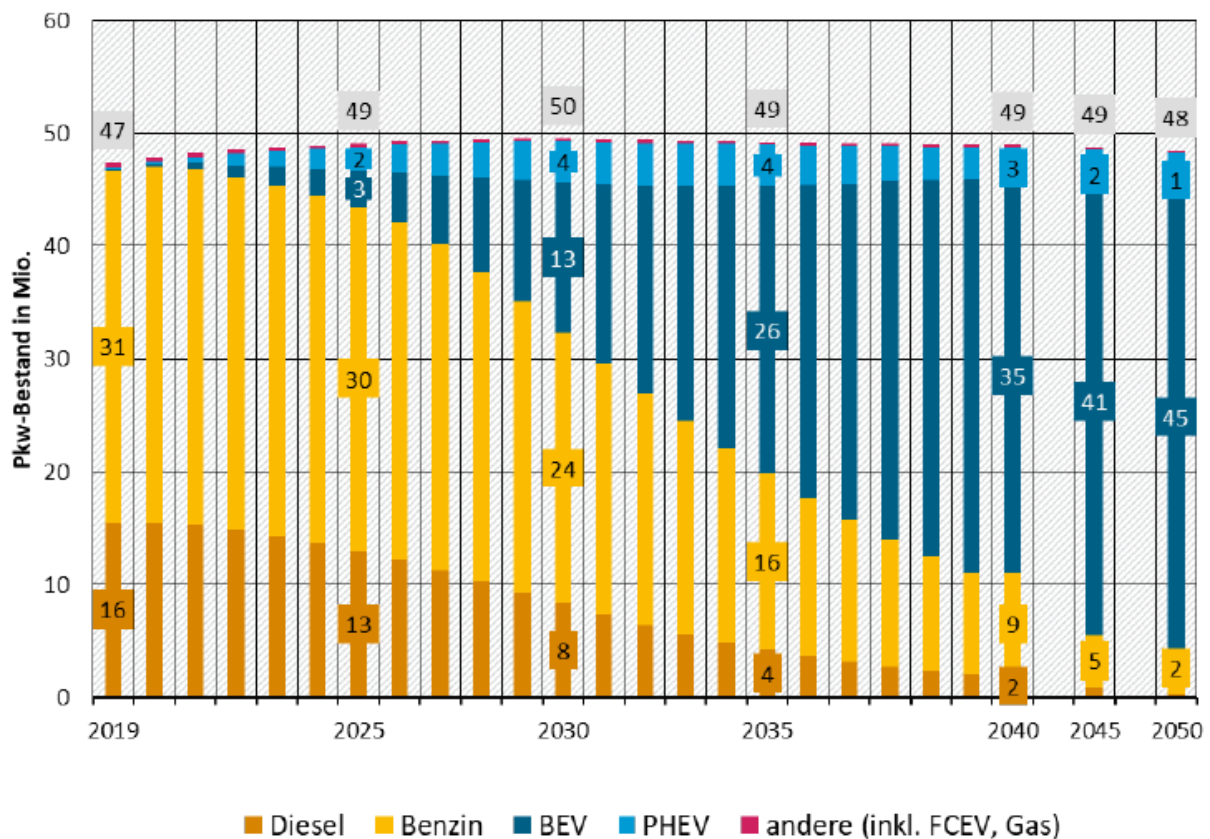
Erstens gehen Kreye et al. (2024) davon aus, dass ab 2035 nur noch batterieelektrisch betriebene Pkws neu zugelassen werden. Die sich so ergebende Entwicklung des Pkw-Bestands kann Abbildung 3 entnommen werden. Dort wird erkennbar, dass auch nach 2035 Pkws unterwegs sein werden, die fossile Treibenergie benötigen. Somit ist insbesondere auf kurze Sicht eine Reduktion des Treibhausgasausstoßes nur mit einer erfolgreichen Verkehrswende möglich. Sobald sich die Energiewende verzögert – worauf zum Zeitpunkt der Berichtslegung einiges spricht –, werden die von Kreye et al. (2024) ermittelten Einspareffekte nicht oder nur verringert eintreten und wegen des unverändert jahresübergreifenden Einsparziels in den Folgejahren umso stärker kompensiert werden müssen.

³ schleppende Neuzulassung elektrischer Fahrzeuge, schleppender Ausbau der Ladeinfrastruktur

⁴ MMS = Mit-Maßnahmen Szenario

⁵ SHS = Sofortiges-Handeln-Szenario

Abbildung 3: Entwicklung des Pkw-Bestands nach Antrieben bei sofortigem Handeln, 2019-2050

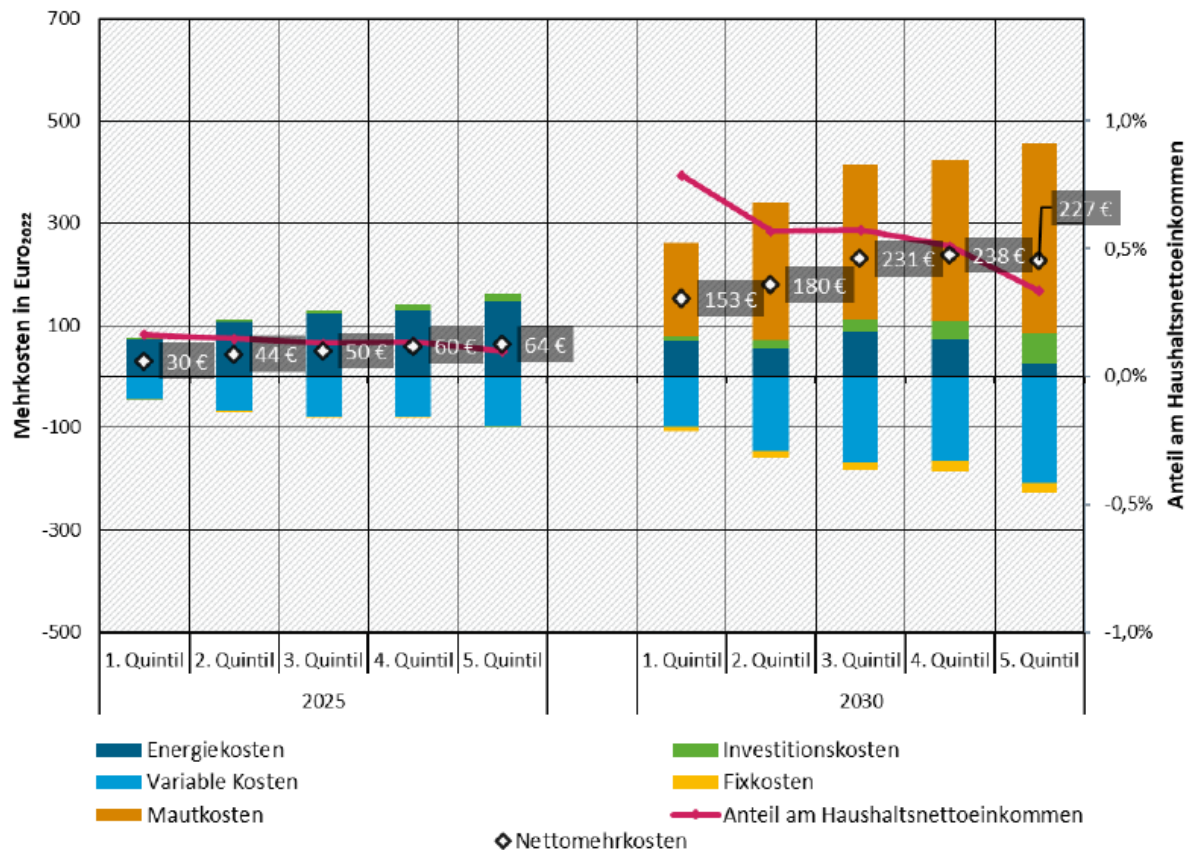


Quelle: Kreye et al. (2024), S. 81

Zweitens werden die im Szenario sofortigen Handelns unterstellten Maßnahmen für private Haushalte zu zusätzlichen Kosten führen. In Abbildung 4 wird dies für zwei relativ nah liegende Zeitpunkte abgebildet. Verteuerungen rühren für Pkw-Nutzende besonders aus den Mautgebühren, die zur Beeinflussung des Verkehrsverhaltens eingeführt werden sollen, den Energiepreisen, zu denen auch der CO₂-Preis zählt (vgl. die Ausführungen zum EU-ETS II in Kapitel 3.1.1), und den Anschaffungskosten für die derzeit noch relativ teuren batterieelektrischen Fahrzeuge. Aus der Darstellung wird deutlich, dass der Anteil der Mehrkosten besonders für ärmere Bevölkerungsteile vergleichsweise hoch ausfallen wird. An anderer Stelle wird in der Studie ausgeführt, dass es auch räumliche Unterschiede gibt, d. h. auf dem Land die Kosten einen größeren Anteil am Haushaltseinkommen ausmachen als in größeren Städten (vgl. ebd., S. 120 ff.).

Die Preisentwicklung zwischen beiden Zeitpunkten 2025 und 2030 veranschaulicht die Kostensteigerungen, die mit der schrittweisen Einführung von lenkenden Maßnahmen einhergehen und als Preisspirale beschrieben werden können. Aus dieser Spirale auszusteigen wird nur für jene Bevölkerungsteile möglich sein, die Wahlmöglichkeiten hinsichtlich der Verkehrsziele (und der anfallenden Entfernung) oder Verkehrsmittel haben (vgl. ARL 2023; Bohmann und Küçük 2024). Insbesondere im ländlichen Raum fehlt es insoweit an akzeptablen Angeboten des ÖPNV. Die Nachfrage nach ÖPNV-Angeboten als günstige Mobilitätsalternative zum MIV wird so spätestens mit Einführung des EU-ETS II (in 2027) abrupt steigen und zumindest so lange anhalten, wie die Kosten einer Pkw-Mobilität als zu hoch wahrgenommen werden.

Abbildung 4: Jährliche Pkw-Mehrkosten im SHS im Vergleich zum MMS des Projektionsberichts 2023 nach Einkommensquintilen, 2025 und 2030



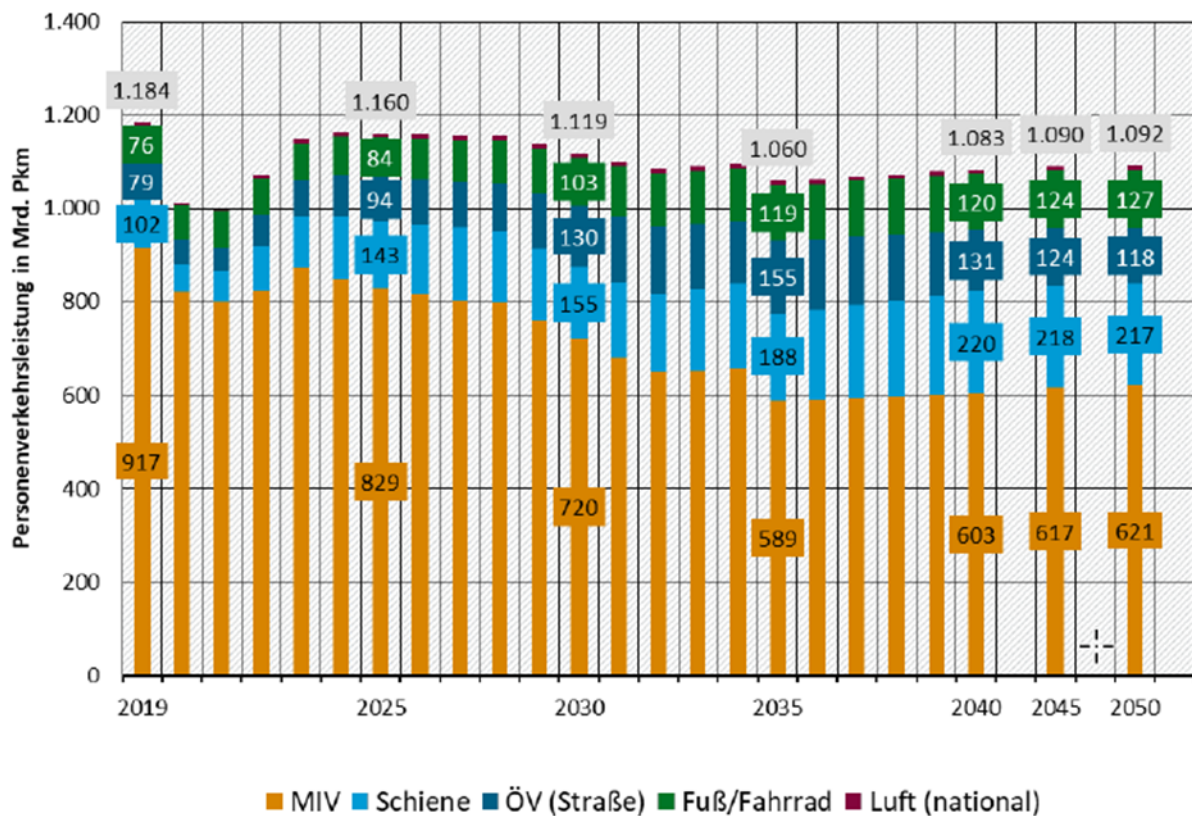
Quelle: Kreye et al. (2024), S. 118

Drittens trifft die Studie Abschätzungen bzgl. der Wahl von Verkehrsmitteln und der Aufteilung der mit ihnen erbrachten Verkehrsleistung. Das Szenario sofortigen Handelns baut besonders auf starken Push-Maßnahmen wie einem hohen CO₂-Preis, einer Pkw-Maut und einer Anpassung der Energiebesteuerung auf. Mit rückläufigem Anteil fossiler Energien lässt der Studie zufolge der Preisnachteil der Pkw-Nutzung gegenüber dem ÖPNV entsprechend nach. Es wird insofern davon ausgegangen, dass ab etwa 2035 die Verkehrsleistung im Pkw-Verkehr zulasten des ÖPNV wieder leicht zunimmt (vgl. Abbildung 5).

Das träfe in erster Linie den ÖSPV. Dem SPNV hingegen wird in der Studie bis 2045 mehr als eine Verdoppelung der Verkehrsleistung zugeschrieben. Um diese erbringen zu können, müsste die Kapazität, die kurzfristig absehbar nicht dafür ausreichend wird, sukzessive über die nächsten etwa zwanzig Jahre ausgebaut werden. Die Rolle des ÖSPV besteht in dem Szenario darin, in der Hochlaufphase für den SPNV in Form eines Vorlaufbetriebs schnell Angebote für Wechselwillige zu schaffen (vgl. ebd., S. 69). Sobald im SPNV die Ausbaumaßnahmen angebotswirksam werden, lässt in dieser Logik die Nachfrage nach Busleistungen wieder nach und ab etwa 2035 wäre deshalb in Bussen erbrachte Verkehrsleistung sogar wieder leicht rückläufig.

Für das Vorhaben liefern die Berechnungen der KIV-Studie zwei wesentliche Anhaltspunkte für die Abbildung eines gestärkten ÖPNV:

Abbildung 5: Personenverkehrsnachfrage nach Verkehrsträgern im SHS, 2019-2050



Quelle: Kreye (2024), S. 72

- Die im ÖPNV zu erbringende Verkehrsleistung hängt auch davon ab, mit welcher Geschwindigkeit die Energiewende vollzogen wird. Die oben angesprochenen Verzögerungen bei der Energiewende lassen einen geringeren bzw. verspäteten Klimaschutzbeitrag für die Umstellung von Fahrzeugantrieben erwarten, als in der KIV-Studie angenommen. Dies erhöht die Notwendigkeit, mehr Verkehrsleistung als in der KIV-Studie angenommen im ÖPNV abzuwickeln, und zwar auch nachholend über 2035 hinaus.
- Auch vor diesem Hintergrund ist die Funktion des ÖSPV innerhalb des ÖPNV zu überdenken. Der ÖSPV dient sowohl der verbesserten Flächenerschließung – zur Verbesserung der Teilhabechancen preissensibler Bevölkerungsgruppen – als auch der Verdichtung des SPNV-Netzes durch tangentielle und radiale Linien. Mit einem Vorlaufbetrieb für den SPNV oder einer temporären klimafreundlichen Alternative zu fossil betriebenen Pkws ist seine Funktion nur unzureichend beschrieben.
- Schließlich ist aus Perspektive der ÖPNV-Branche das in dieser Studie unterstellte Leistungswachstum herausfordernd und bedarf flankierender Anpassungen in Organisation und Finanzierung. Wie später erläutert, wird erwartet, dass die Geschwindigkeit des Wachstums in den 2020er Jahren noch relativ moderat sein wird, bevor anschließend deutlich höhere Wachstumsraten erreicht werden.

3.2 Verkehrswende: Verlagerungspotenzial vom MIV auf den ÖPNV

Politik und Planung haben sich Anfang der 2020er Jahre zu einem Wachstum der Verkehrs- und Betriebsleistung im ÖPNV bekannt. Seinen Ausdruck findet dies unter anderem im

Verdopplungsziel, das die Verkehrsministerkonferenz (VMK) mit dem Geltungsanspruch für das gesamte Bundesgebiet und mit dem Zieljahr 2030 unterstrich:

„Die Verkehrsministerkonferenz bekräftigt, dass es gemeinsames Ziel des Bundes und der Länder ist, die Fahrgastzahlen des öffentlichen Personenverkehrs zu steigern und bis 2030 gegenüber 2019 zu verdoppeln“ (vgl. VMK 2022, TOP 5.4, Ziffer 9).

Dem Worte nach zielt das Ziel auf eine Verdopplung der Zahl der Fahrgäste ab. Ihren Nutzen für den Schutz des Klimas und weiterer Schutzgüter würde sie aber erst dann entfalten, wenn sie sich auf die im ÖPNV zurückgelegten Personenkilometer bezöge und voraussetzte, dass dieses Wachstum durch Verlagerung vom MIV zustande käme. Ein Blick in Koalitionsverträge (KoaV) und weitere aussagekräftige Dokumente macht deutlich, dass es in Details durchaus Abweichungen von dieser im Großen und Ganzen unbestrittenen Zielrichtung gibt. So werden die Umsetzungszeiträume häufig gestreckt oder offengelassen und auch das Wachstumsziel bisweilen herabgesetzt. Selbst dort, wo das „Verdoppelungsziel“ dem Worte nach verfolgt wird, finden sich Unterschiede in seiner Auslegung.⁶

Dieses Kapitel liefert einen knappen Überblick über den Stand des Wissens bzw. der Praxis. Zu dem Zweck werden in Kapitel 3.2.1 der Verlagerungsbedarf näher beziffert und in Kapitel 3.2.2 die Parameter eines attraktiven, für das Ziel der Verkehrsverlagerung unverzichtbaren ÖPNV benannt. Wie dieser ÖPNV beschrieben werden kann, wird in Kapitel 3.2.3 ff. behandelt.

3.2.1 Verlagerungsbedarf

Eine Verdopplung der Fahrgastzahlen ist ein Anliegen von deutschlandweiter Tragweite. Dies zeigt eine Auswertung der gegenwärtig aktuellsten bundesweiten Verkehrserhebung, der Mobilität in Deutschland (MiD) aus dem Jahr 2017 in Tabelle 1. Sie schlüsselt die Verkehrsleistung nach Verkehrsarten und Raumtypen (vgl. Abbildung 7) auf – maßgeblich für die Zuordnung ist der Wohnort der reisenden Personen. Die Raumtypen spiegeln die Vielfalt der bundesdeutschen Raumstruktur: Ein knappes Drittel der Bevölkerung lebt in Großstädten (zu denen auch Metropolen und Regiopolen zählen). Ein weiteres knappes Drittel lebt in kleineren Städten und Gemeinden der Stadtregionen. Sie zeichnen sich durch eine intensive Verflechtung mit den Großstädten aus und können als suburbaner Raum beschrieben werden. Etwas mehr als ein Drittel der Bevölkerung lebt in ländlichen Regionen. Zu ihnen zählen auch zentrale Städte – häufig Oberzentren mit einer Bevölkerung von bis zu 100.000 Menschen. Den größeren Teil der ländlichen Regionen machen aber Mittelstädte, Kleinstädte und Dörfer aus, in denen zusammengekommen 30 % der Bevölkerung Deutschlands leben.

Insgesamt werden laut MiD pro durchschnittlichen Werktag gut 600 Mio. Pkm im ÖV (hier ausdrücklich die Summe aus ÖPNV und ÖPFV) zurückgelegt. Eine durch Verkehrsverlagerung vom MIV herbeigeführte Verdoppelung dieser Verkehrsleistung bedeutet demnach eine Reduktion der MIV-Verkehrsleistung um 600 Mio. Pkm, was etwa jedem vierten im MIV zurückgelegten Kilometer (hier: Selbst- und Mitfahrende) entspricht. Rechnerisch ließe sich dies abbilden durch eine fast komplette Reduktion des MIV in den Großstädten, deren Bevölkerung 2017 624 Mio. Pkm zurücklegte. Dies aber ist völlig unrealistisch.

⁶ Vgl. den Koalitionsvertrag der aktuellen Bundesregierung zur Verdoppelung der Verkehrsleistung im Schienenpersonenverkehr ohne Zeitvorgabe (SPD; BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN; FDP 2021, S. 49) sowie die Koalitionsverträge für Baden-Württemberg und Niedersachsen zur Verdoppelung der Fahrgastzahlen im ÖPNV bis 2030 (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Baden-Württemberg; CDU Baden-Württemberg 2021, S. 126; SPD Niedersachsen ; BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Niedersachsen 2022, S. 29). Zwei weitere Bundesländer haben im Rahmen ihrer strategisch-konzeptionellen Arbeit ähnlich lautende Ziele gesetzt, und zwar die Verdopplung des ÖPNV-Anteils am Verkehrsaufkommen bzw. der Fahrgastzahlen bis 2030 (Saarländische Landesregierung 2024, S. 61; BayStWBV 2022, S. 5).

Also muss auch außerhalb der Großstädte Verkehrsverlagerung stattfinden. Dies unterstreicht auch ein aktuelles Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim BMDV (2023). Internationale Beispiele machen anschaulich, dass eine Veränderung des Umweltverbund⁷-Anteils an allen Wegen in Großstädten auf mittlere Sicht bei etwa einem Prozentpunkt pro Jahr liegen könnte. Unter der vereinfachenden Annahme, dass diese Verlagerung gleichermaßen die Verkehrsleistung betrifft und zulasten des MIV geht, entstand Abbildung 6, in der die Verlagerungsrate auf sämtliche deutschen Großstädte angewandt und mit einem raumtypspezifischen Abschlag auch auf kleinere Städte und Gemeinden übertragen wurde.

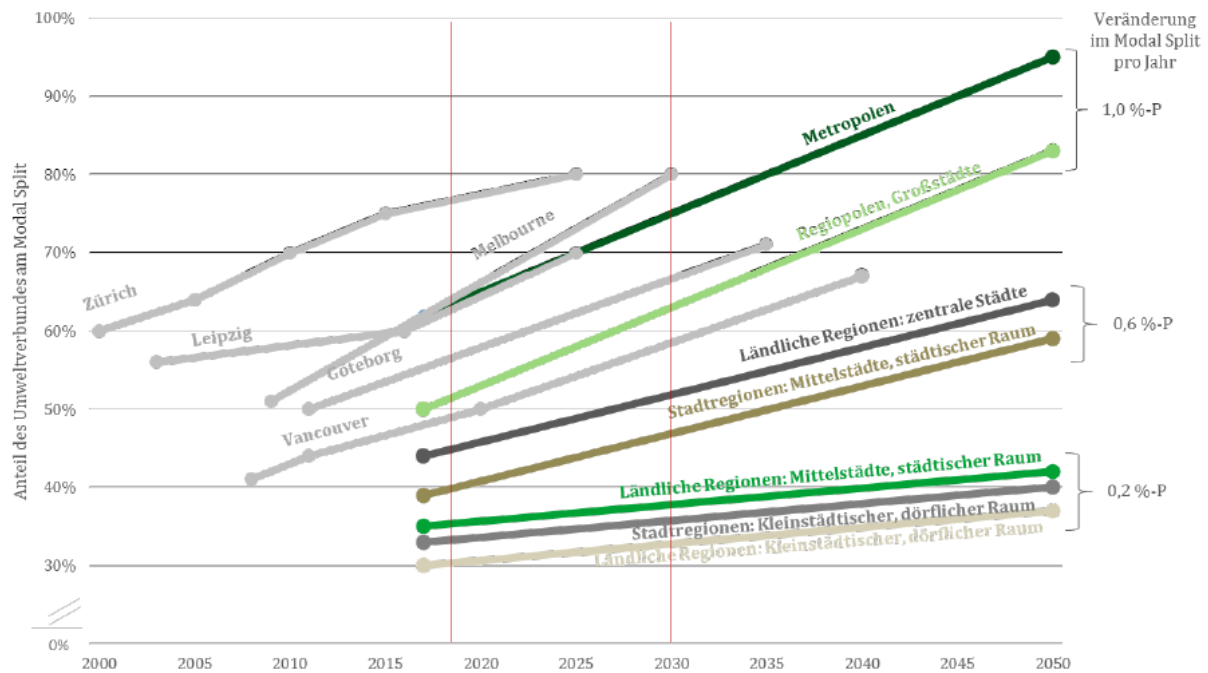
Tabelle 1: Verkehrsleistung 2017 nach Raumtypen (Wohnort) an einem durchschnittlichen Werktag

Raumtyp		Bevölkerung		Leistung im Umweltverbund				Leistung im MIV	
		absolut	Anteil	ÖV [Mio. Pkm]	Rad + Fuß [Mio. Pkm]	Summe [Mio. Pkm]	Anteil	absolut [Mio. Pkm]	Anteil
Stadtregionen	Metropolen	16.605.174	18%	180	46	226	28%	332	14%
	Regiopolen und Großstädte	11.851.797	14%	107	36	142	18%	292	12%
	Mittelstädte, städtischer Raum	20.843.333	25%	131	48	179	22%	642	27%
	Kleinstädtischer, dörflicher Raum	5.125.958	6%	34	11	45	6%	177	7%
Ländliche Regionen	Zentrale Städte	5.029.051	6%	29	14	44	5%	130	5%
	Mittelstädte, städtischer Raum	11.922.043	14%	63	26	89	11%	348	14%
	Kleinstädtischer, dörflicher Raum	13.144.653	16%	62	25	86	11%	483	20%
Gesamt		82.521.653	100%	605	205	810	100%	2404	100%

Quelle: Regling et al. (2020), S. 71

⁷ Die ausgewerteten Studien wiesen teilweise nur den Umweltverbund als Ganzes aus, weshalb hier der Verlagerungsbedarf für ÖV, Rad- und Fußverkehr insgesamt ausgewiesen wird.

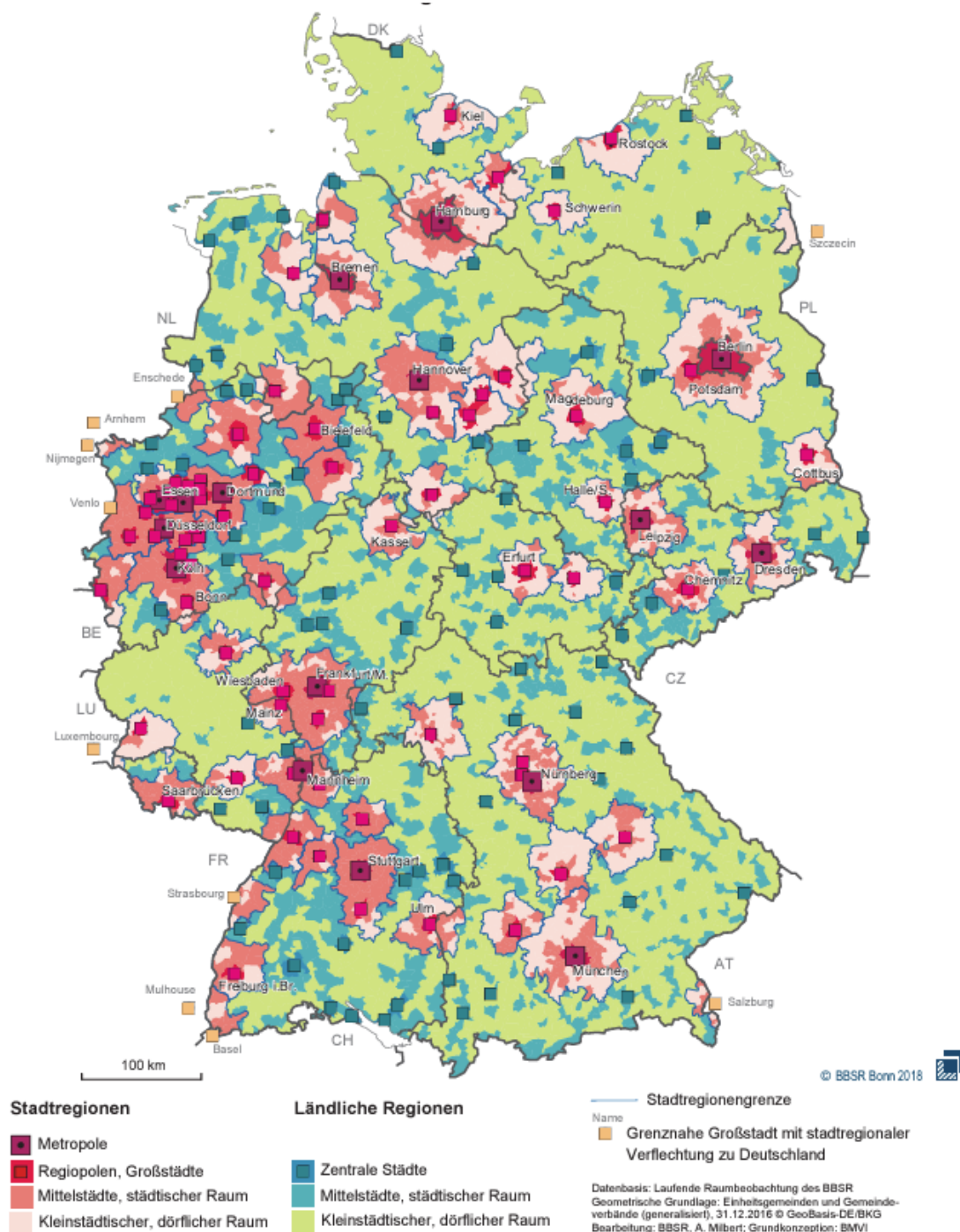
Abbildung 6: Annahmen zur jährlichen Verlagerungsrate nach Raumtypen auf Basis von international beispielhaften Verkehrskonzepten



Hinweis: Unsicherheit bei der Trendfortführung oberhalb von 80 %

Quelle: Regling et al. (2020), S. 76

Abbildung 7: Verteilung der RegioStaR-Typen in Deutschland



Quelle: BMDV (2021b)

Tabelle 2 zeigt, dass mit der Verlagerungsrate über einen Zeitraum von mehr als dreißig Jahren ab dem MiD-Erhebungsjahr 2017 eine Verdopplung der bundesweiten Verkehrsleistung im Umweltverbund erreicht werden kann. In der rechten Spalte der Tabelle macht der Verlagerungsfaktor anschaulich, dass der Beitrag der Raumtypen zu der Verkehrsverlagerung unterschiedlich ist und dabei die raumstrukturellen – vor allem die verkehrsstrukturellen – Ausgangsbedingungen spiegelt: Die Großstädte leisten einen überdurchschnittlichen Beitrag. Der Beitrag der Dörfer und Kleinstädte ist in dieser Modellrechnung unterdurchschnittlich, aber mit etwa 40-50 % dennoch spürbar (vgl. auch Abbildung 8).

Tabelle 2: Übertragung der Verlagerungsrate laut Abbildung 6 auf die Verkehrsleistung

Raumtyp		Leistung 2017			Leistung 2050	Verlagerungs- faktor
		ÖV [Mio. Pkm/d]	Rad + Fuß [Mio. Pkm/d]	Summe [Mio. Pkm/d]	Verlagerung [Mio. Pkm/d]	Leistung 2050 / Leistung 2017
Stadtregionen	Metropolen	180	46	226	+ 287	2,27
	Regiopolen und Großstädte	107	36	142	+ 193	2,36
	Mittelstädte, städtischer Raum	131	48	179	+ 208	2,16
	kleinstädtischer, dörflicher Raum	34	11	45	+ 18	1,39
Ländliche Regionen	zentrale Städte	29	14	44	+ 46	2,06
	Mittelstädte, städtischer Raum	63	26	89	+ 35	1,40
	kleinstädtischer, dörflicher Raum	62	25	86	+ 45	1,53
Gesamt		605	205	810	+ 833	2,03

Hinweis: Methodisch maßgeblich ist hier die Abnahme des MIV um 10 %.

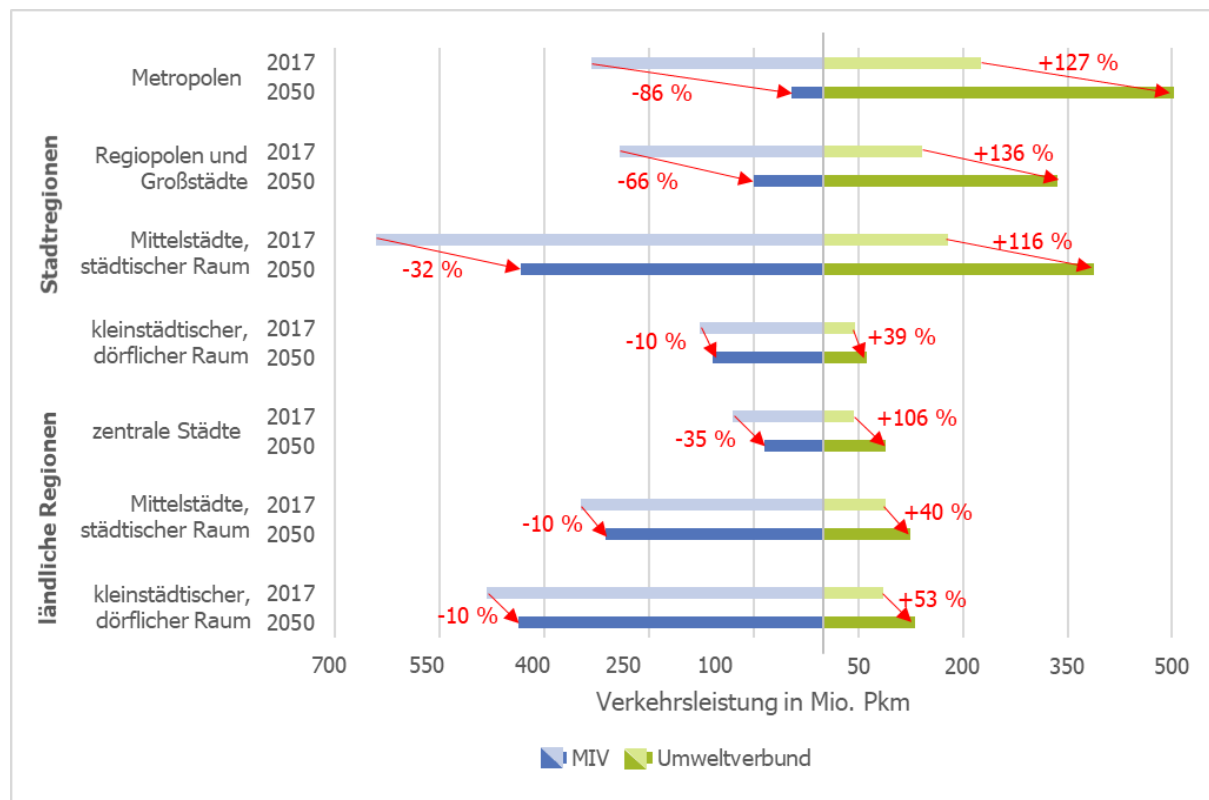
Quelle: Regling et al. (2020), S. 77

Mittlerweile sind die Basisdaten dieser Modellrechnung um sieben Jahre veraltet, der Umweltverbund hat seither kaum an Marktanteilen gewonnen. Auch hat die Rechtsprechung zum Klimaschutz das Zieljahr um fünf Jahre vorverlegt. Insofern muss inzwischen die Verlagerungsrate erheblich erhöht werden.

Der Verlagerungsbedarf in dieser Modellrechnung wurde für den gesamten Umweltverbund ermittelt. Neben dem nichtmotorisierten Verkehr schließt er ÖPNV und ÖPFV gleichermaßen ein – die einzelnen Verkehrsträger wirken somit arbeitsteilig. Die Rolle des ÖPNV ist in Abgrenzung zu den anderen Verkehrsträgern eine spezielle. So können Rad- und Fußverkehr besonders auf kürzeren Distanzen von 5 bis 10, maximal 20 km dem MIV Verkehrsanteile abgewinnen – sie sind entsprechend für den Binnenverkehr von Städten und Gemeinden besonders wichtige Elemente einer Verkehrswendestrategie. Der ÖPFV wiederum stellt definitionsgemäß für Wegelängen von 50 bis 100 km⁸ und mehr eine Alternative zum MIV dar. Im mittleren Entfernungssegment ist innerhalb des Umweltverbunds einzig der ÖPNV in der Lage, in Konkurrenz zum MIV zu treten.

⁸ Häufig wird vereinfachend angenommen, zum ÖPFV zählen sämtliche Wege mit einer Länge von mehr als 50 km. Bei genauerer Analyse der einschlägigen Gesetzesstellen kommt es allerdings vielmehr auf die „überwiegende Bestimmung“ der eingesetzten Modi und die Zuordnung von Verflechtungen zu Raumkategorien wie „Umland“ oder „Region“ an. Entsprechend schwierig ist eine eindeutige Zuordnung von Wegelängen zu ÖPNV bzw. ÖPFV (vgl. Stein et al. 2019a, 2019b, 2019c). In der Praxis ist zudem üblich nach Produkten und daran anschließend tarifbasiert zu unterscheiden (ÖPFV sind demnach ICE, IC oder Fernbusse, ÖPNV sind RE, RB, Regionalbusse sowie S-, U-, Stadt- und Straßenbahnen sowie Stadtbusse). Allerdings gibt es etwa bei der Tarifbasis infolge Tarifierkennungsmodellen bereits Abgrenzungsschwierigkeiten. Zudem ist eine produktbasierte Definition letztlich immer nachgelagert einer planerischen Entscheidung, ein Angebot als ÖPFV oder ÖPNV anzubieten.

Abbildung 8: Veränderung der Verkehrsleistung im MIV und Umweltverbund in den einzelnen Raumtypen



Quelle: Regling et al. (2020), S. 78

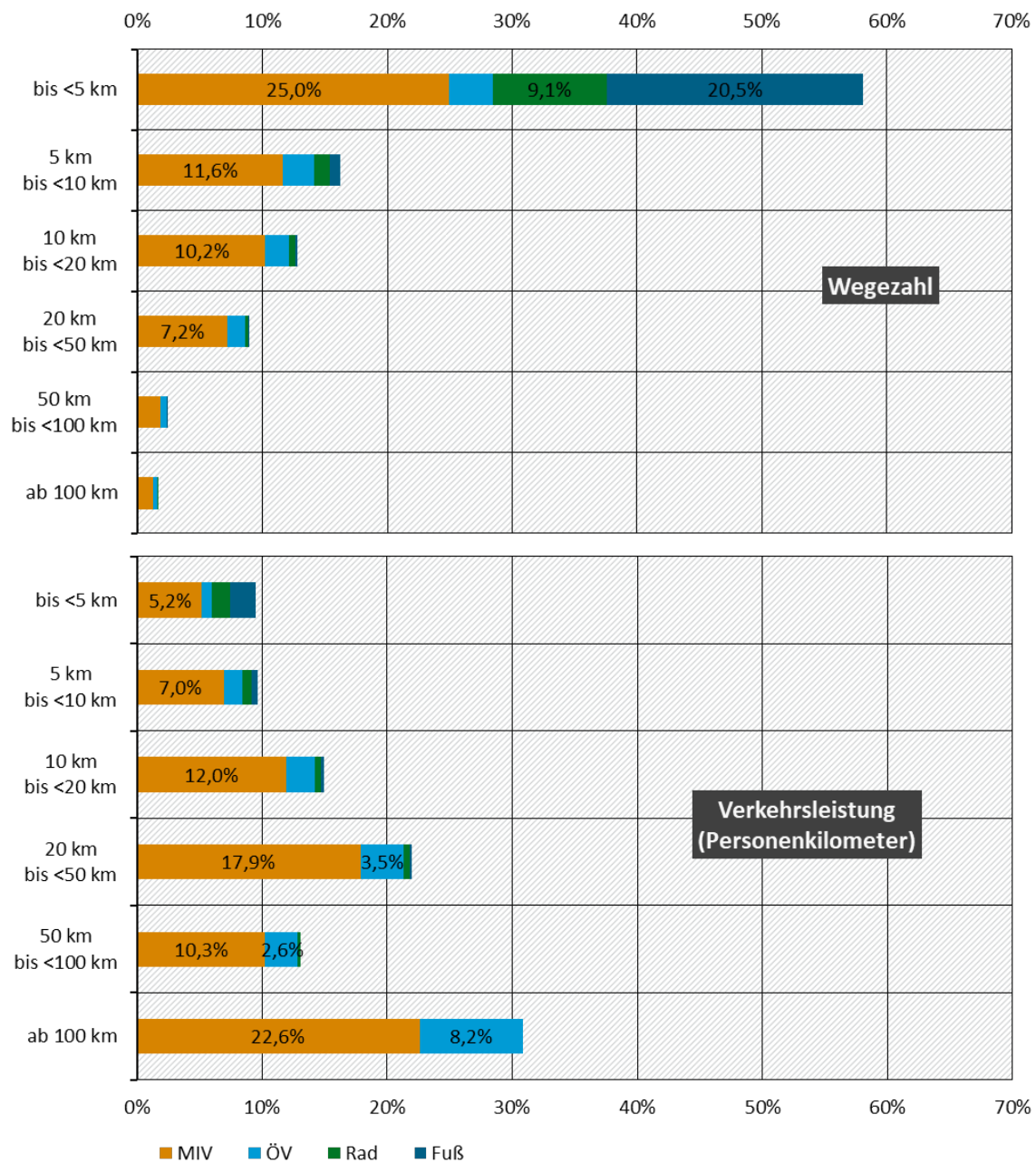
Eine nähere Analyse der MiD zeigt, dass zwar die meisten Wege sehr kurz sind – hier setzen vorwiegend kommunale Rad- und Fußverkehrsstrategien an –, sie aber aufgrund ihrer Kürze insgesamt nur einen geringen Anteil an der Verkehrsleistung ausmachen (vgl. Abbildung 9). So sind 58 % aller Wege kürzer als 5 km, auf sie entfallen aber nur 9 % der Verkehrsleistung. Da auf diesen kurzen Wegen der Verkehrsanteil des MIV ohnehin geringer ist als bei Wegen mit einer größeren Distanz, können auf kurze Strecken gerichtete Strategien nur einen begrenzten Beitrag zur Verkehrswende leisten.

Diesen Sachverhalt unterstreicht die Aufbereitung derselben Daten in Abbildung 10. In sie fließen in der Aufschlüsselung nach Entfernungsklassen die MIV-Wege und die Verkehrsleistung ein. Das Verlagerungspotenzial vom MIV auf den ÖPNV kann auf dieser Grundlage bestimmt werden, indem der Verkehr im Nahbereich (maximale Länge: 10 km), wo die Bedingungen im Rad- und Fußverkehr deutlich günstiger sind als im ÖPNV, und der ausschließlich überregionale Verkehr (minimale Länge 100 km), in dem vor allem der ÖPNV Relevanz hat, ausgeklammert werden. Das so abgegrenzte Segment von 10 bis 100 km Länge ist mit 1,3 Mrd. Pkm und damit 55 % der gesamten MIV-Verkehrsleistung besonders groß.⁹

Diese Analysen lassen erkennen, dass der Beitrag des ÖPNV zur Verkehrswende darin bestehen muss, besonders für die Entfernungsklassen zwischen 10 und 100 km eine Alternative zum MIV zu bieten. Für die Verkehrsplanung folgt daraus ein notwendiger Fokus auf großräumige Netze und langlaufende Linien. Dies kann auch und gerade im ländlichen Raum Optionen zur Steigerung der Fahrgastzahlen bieten.

⁹ Diese Potenzialbestimmung schließt nicht aus, dass auch auf Distanzen von über 10 km Länge unter bestimmten Voraussetzungen der Radverkehr eine Rolle spielen kann und auch im ÖPNV Strecken mit einer Länge von weniger als 100 km zurückgelegt werden.

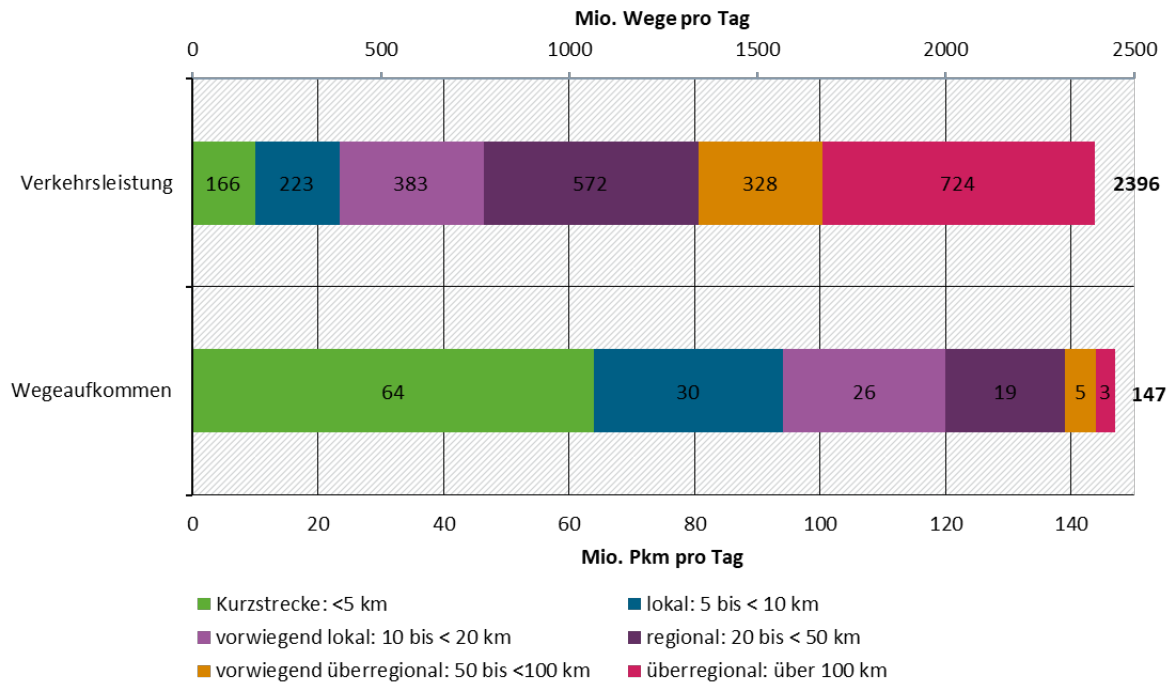
Abbildung 9: Verkehrsaufkommen und -leistung 2017 pro Entfernungsklasse und Verkehrsträger



Die Anteile der Entfernungsklassen am gesamten Personenverkehr werden mit grauen Prozentwerten angegeben. Innerhalb der Entfernungsklassen werden diese Prozentwerte auf die einzelnen Verkehrsträger aufgeteilt.

Quelle: eigene Darstellung, KCW auf Basis von Daten aus MiD 2017, Abruf der Daten über Mobilität in Tabellen (MiT)

Abbildung 10: Aufschlüsselung der MIV-Wege und Verkehrsleistung 2017 nach Entfernungsklassen



Quelle: eigene Darstellung, KCW unter Verwendung von Daten aus MiD 2017, Abruf der Daten über Mobilität in Tabellen (MiT)

3.2.2 Parameter eines attraktiven ÖPNV-Angebotes

Im Zentrum der Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV stehen die Fahrgastbedürfnisse. Sie umfassen ein breites Spektrum an Handlungsfeldern, zu denen neben Komfort, Haltestellenumfeld, Tarif und Vertrieb auch die Qualität des Angebotes zählt. Letzteres steht hier im Zentrum, denn sie zu erhöhen, erfordert die Erhöhung von Bedienfrequenz und Erschließungswirkung (Haltestellendichte). Somit ist ein verbessertes ÖPNV-Angebot mit einem erheblichen Leistungsanstieg verbunden, dessen Kosten in diesem Vorhaben zu ermitteln sind.

Das für den ÖPNV-Beitrag zur Erreichung der Klimaziele nötige Leistungswachstum soll hier auf Grundlage eines in der Branche verbreiteten Attraktivitätsverständnisses ermittelt werden. Die Ermittlung selbst erfolgt in Kapitel 4. Die fachlichen Grundlagen werden im Folgenden gelegt, indem für Betriebs- sowie Verkehrszeiten (vgl. Kapitel 3.2.4), Bedienungshäufigkeit (vgl. Kapitel 3.2.5) und Einzugsbereiche (vgl. Kapitel 3.2.6) die bundesweit empfohlenen bzw. verfolgten Standards vorgestellt werden. Für die Bewertung der ÖPNV-Qualität in der Bundesrepublik bedarf es schließlich der Definition von Erfüllungsgraden, d. h. des Anteils der Bevölkerung, der in Räumen mit einer spezifischen Angebotsqualität lebt (vgl. Kapitel 3.2.7). Zur besseren Einordnung dieser Empfehlungen wird zuvor in Kapitel 3.2.3 zunächst die Quellenlage beschrieben.

3.2.3 Quellen zur Beschreibung der Ambitionen der ÖPNV-Planung in Deutschland

Die Verantwortung für die Angebotsqualität im ÖPNV tragen die sogenannten Aufgabenträger und damit Länder sowie in letzter Konsequenz die Kommunen (Landkreise, kreisfreie Städte, bisweilen auch kreisangehörige Städte). In der Praxis finden sich häufig Mischlösungen durch Bildung von Verkehrsverbünden, die auf regionaler Ebene aktiv sind.

Aufgabenträger formulieren ihren Anspruch an die Angebotsqualität in Nahverkehrsplänen, bisweilen auch zusätzlich in vorgelagerten Strategiepapieren. Die Vielzahl und Vielfalt an Aufgabenträgern erschwert einen Überblick über die aktuell in der ÖPNV-Planung verfolgten Ausbaustandards. Hinzu kommt, dass die aktuellen Nahverkehrspläne unterschiedlichen Alters sind und deshalb längst nicht alle eine ambitionierte Ausbauplanung anstreben, wie sie angesichts der in den vergangenen zehn Jahren gesetzten Klimaziele (vgl. Kapitel 3.1) nötig wäre. Einen Überblick über den planerischen Status quo liefert eine im Abschluss befindliche Studie im Auftrag des BMDV (vgl. KCW und ISB 2024), die dortigen Ergebnisse fließen in die folgenden Ausführungen und die Modellierung des Leistungswachstums in Kapitel 4 ein.

Das Spektrum der Angebotsstandards ist in Deutschland also recht breit. Zur Veranschaulichung der Logik, nach der diese Standards formuliert werden, hilft der Blick in drei Werke¹⁰, die aus verschiedenen Gründen einen bundesweiten Geltungsanspruch haben und als Orientierungshilfen für die lokale oder regionale Planung dienen:

- ▶ „Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs“ (vgl. FGSV 2010): Im Jahr 2010 veröffentlichte die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) einen Forschungsbericht, den das Fachgebiet Verkehrssysteme und Verkehrsplanung der Universität Kassel im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums erarbeitet hat. Dieser Bericht hat zum Ziel, Entscheidungspersonen durch Beschreibung universeller Planungsprinzipien dabei zu unterstützen, unter den konkreten örtlichen Bedingungen ein zugleich attraktives und finanzierbares ÖPNV-Angebot zu schaffen.
- ▶ „Verkehrerschließung, Verkehrsangebot und Netzqualität im ÖPNV“ (vgl. VDV 2019): Der Verband deutscher Verkehrsunternehmen legte 2019 eine überarbeitete Fassung einer Empfehlung vor, die erstmalig 1981 und daraufhin noch einmal 2001 neu aufgelegt wurde. Auch hier erarbeitete ein breiter Kreis von Praktizierenden eine Empfehlung aus, die als Handreichung für die Anwendung in unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen dienen soll.
- ▶ „Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern“ (vgl. BayStMWVT 1998): Mit der Mitte der 1990er Jahre erfolgten Einführung des Nahverkehrsplans als Steuerungsinstrument entstanden in zahlreichen Bundesländern Leitlinien oder ähnliche Empfehlungspapiere für Entscheidungspersonen in Kommunen. Unter diesen hat als einzige die bayerische Leitlinie, seinerzeit herausgegeben vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, noch Relevanz. Sie erzielt in Bayern unverändert Wirkung, und auch die drei kommunalen Spitzenverbände empfehlen bundesweit einen Blick in dieses Werk (vgl. BAG ÖPNV 2020, S. 20).

In den Papieren wird wechselseitig aufeinander Bezug genommen, sodass die Empfehlungen ähnlich sind. Relevant sind nachfolgend die Bedienfrequenzen zur Beschreibung der ÖPNV-Verfügbarkeit und der Haltestelleneinzugsbereich, die die Qualität der ÖPNV-Bedienung betreffen.

Die einzelnen Werke unterscheiden sich aber hinsichtlich des Anspruchs auf ihre Wirkung auf die Praxis. Der Anspruch reicht von Sollwerten (vgl. VDV 2019) über empfohlene Angebotsstandards (vgl. FGSV 2010) zu Grenz- und Richtwerten (vgl. BayStMWVT 1998). Diese breite Spanne von Regelungsansprüchen wird hier zu „Empfehlungen“ und die Werke selbst werden als „Orientierungshilfen“ zusammengefasst. Sie bilden damit keine Grundlage für deutschlandweit gültige Standards.

¹⁰ Mit der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) der FGSV (FGSV 2008) gibt es ein weiteres Werk mit Relevanz für die lokale und regionale Planung, das aber für die hier interessierenden Angebotskriterien nicht einschlägig ist.

Zwar hat die Bundesregierung der 20. Wahlperiode des Deutschen Bundestags beabsichtigt, „Erschließungs- und Qualitätsstandards für ein alltagstaugliches Mobilitätsangebot“ zu definieren (vgl. SPD; BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN; FDP 2021, S. 129), allerdings kam es nicht zu einem solchen Beschluss. Auch an anderer Stelle gibt es solche durch die Politik abgestimmte Standards vorläufig noch nicht.¹¹ Der vom BMDV anvisierte Zielfahrplan des Deutschland-Takts (vgl. SMA und Partner et al. 2022) und ein Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim BMDV (vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim BMDV 2023) verweisen darauf, in welche Richtung eine bundesweite Harmonisierung zeigen könnte (vgl. dazu die folgenden Ausführungen).

3.2.4 Betriebs- und Verkehrszeiten

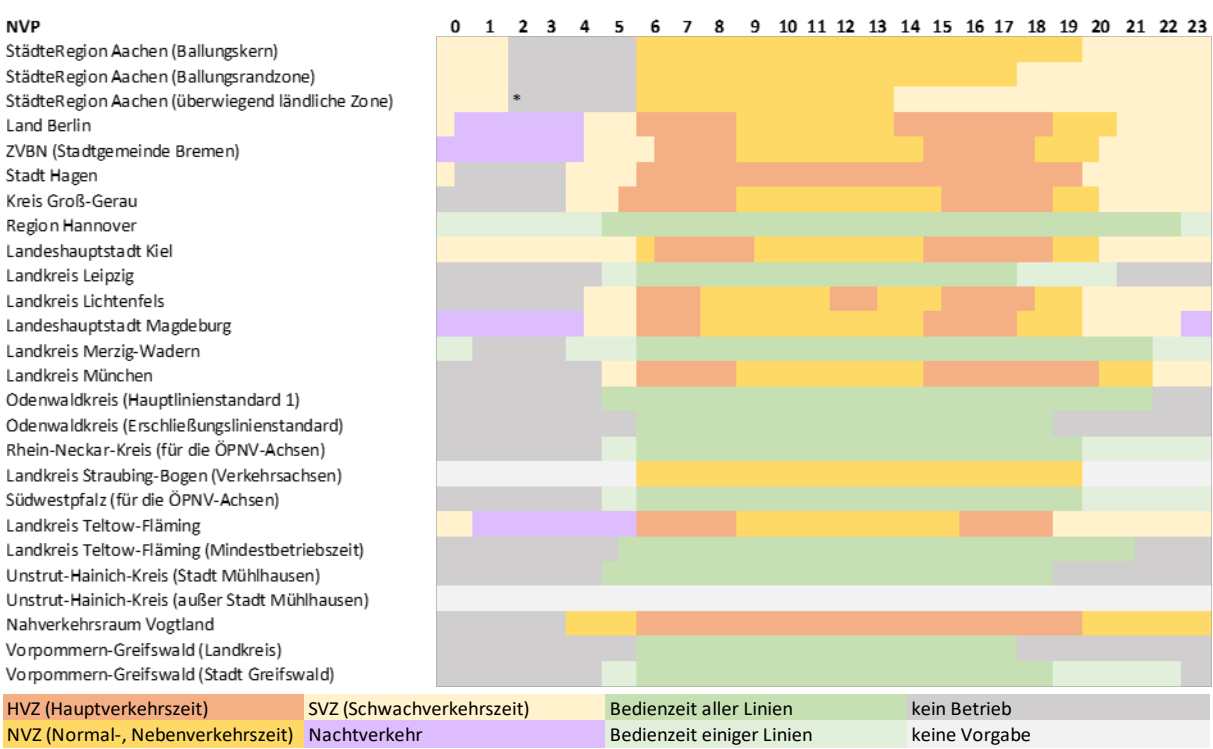
Naheliegenderweise hängen sowohl in der Praxis als auch in Nahverkehrsplänen und Orientierungshilfen Bedienfrequenz und Taktung des ÖPNV in erheblichem Maße vom Fahrgastpotenzial ab. Dieses wiederum wird unter anderem von der Siedlungsstruktur, den räumlichen Verflechtungen und dem Zeitpunkt der Reise (innerhalb einer Woche bzw. eines Tages) bestimmt.

Zur Unterscheidung von Zeitpunkten greift die ÖPNV-Planung in aller Regel auf eine Differenzierung von Haupt-, Normal- und Schwachverkehrszeit (HVZ, NVZ bzw. SVZ) zurück. Wie aus Abbildung 11 anhand von zwanzig beispielhaft ausgewählten Nahverkehrsplänen hervorgeht, ist die Anwendung dieser Verkehrszeiten in der Nahverkehrsplanung bei weitem nicht einheitlich. Hauptverkehrszeiten finden praktisch ausschließlich in Stadtregionen (Verdichtungsräumen) Anwendung – und dort auch weit überwiegend nicht am Wochenende. Ähnlich verhält es sich mit der Einordnung der Nacht als eigenständiger Verkehrszeit. Überwiegend wird die Nacht als Zeitraum der Betriebsruhe begriffen. Flächendeckende – also Stadt und Land gleichermaßen berücksichtigende – Konzepte einer Rund-um-die-Uhr-Bedienung sind derzeit nicht bekannt.¹²

¹¹ Bezug nehmen könnte man hier allenfalls auf einzelne aktuelle Landesstrategien zur Entwicklung des ÖPNV in den Bundesländern Baden-Württemberg (BW MV 2022) und Bayern (BayStWBV 2022) oder auf Strategien zur Entwicklung landesweiter Busnetze wie im Fall des Plusbusses (<https://www.plusbus-deutschland.de/>).

¹² Eine Ausnahme bildet das Phoenix-Konzept der Nah.sh in Schleswig-Holstein, das im Jahr 2022 den VCÖ-Mobilitätspreis gewann.

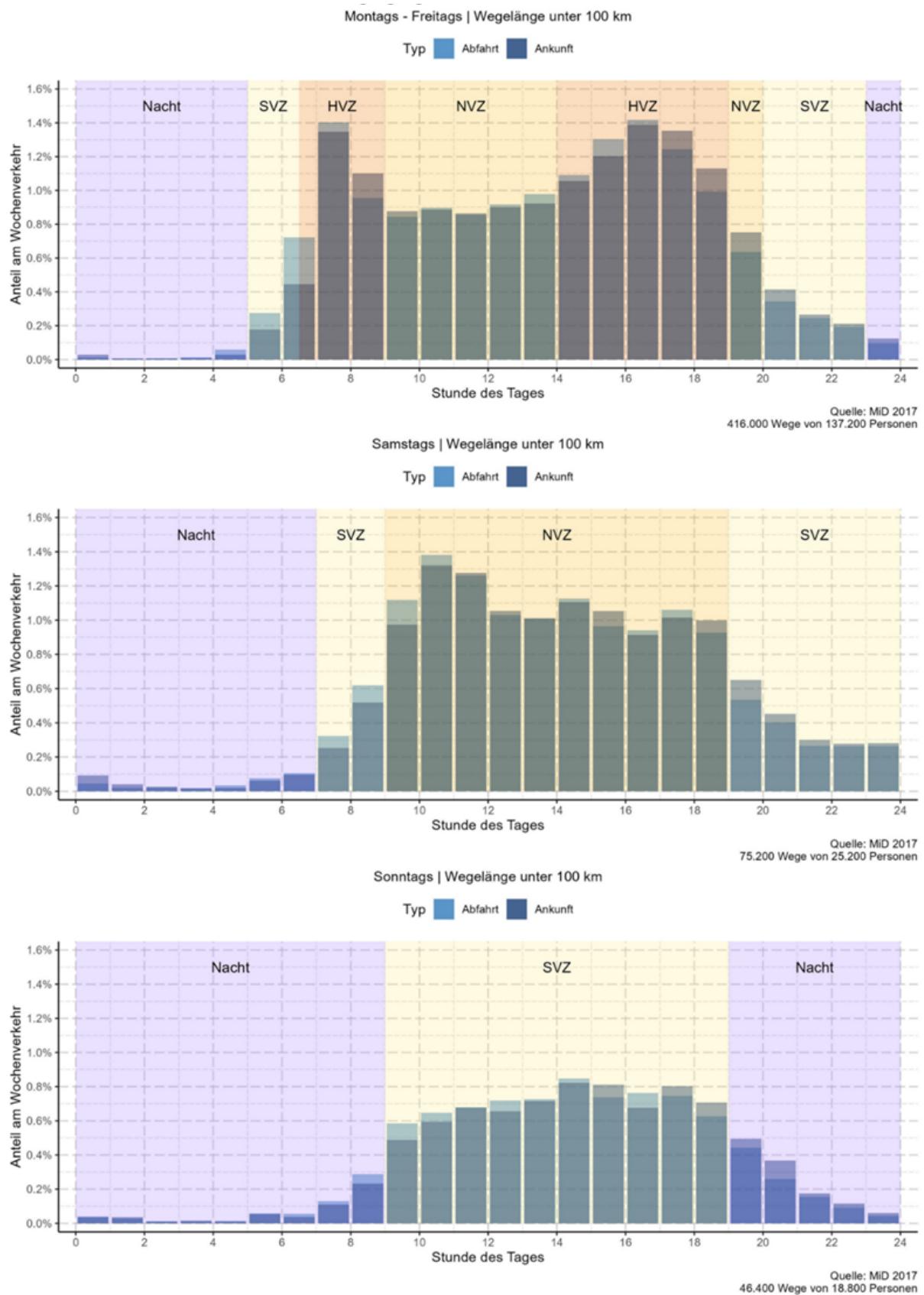
Abbildung 11: Bedien- und Verkehrszeiten (montags bis freitags) in ausgewählten Nahverkehrsplänen



Quelle: KCW und ISB (2024)

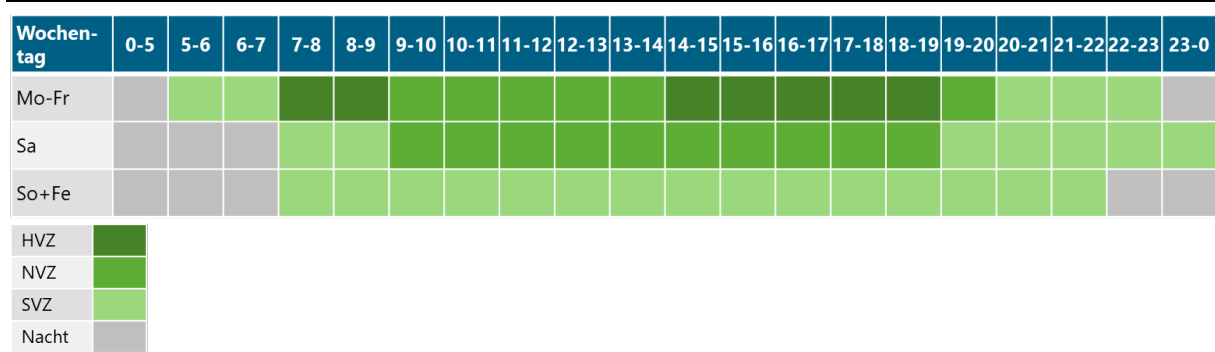
Die Bestimmung der Zeitfenster wird grundsätzlich vor dem Eindruck der lokalen Verkehrsnachfrage vorgenommen und zwar in aller Regel jener im ÖPNV. Vor dem Hintergrund der erforderlichen Verkehrsverlagerung vom MIV zum ÖPNV ist es jedoch geboten, die Ausrichtung der Verkehrszeiten auch von der Verkehrsnachfrage im MIV abhängig zu machen. Insofern bildet im hiesigen Vorhaben eine Auswertung der motorisierten Verkehrsnachfrage, wie sie im Rahmen der MiD 2017 erfasst wurde (vgl. Abbildung 12), die Grundlage für die Systematik der Verkehrszeiten (vgl. Abbildung 13).

Abbildung 12: Tagesgang des motorisierten Verkehrs an drei verschiedenen Tagestypen



Quelle: KCW und ISB (2024)

Abbildung 13: Setzungen über die Verteilung der Verkehrszeiten über den Tag und die Woche



Quelle: eigene Darstellung, KCW auf Grundlage von Abbildung 12

3.2.5 Bedienfrequenz (Takte)

In den drei in Kapitel 3.2.3 vorgestellten Orientierungshilfen wird davon ausgegangen, dass die Angebotsqualität nicht nur von der Verkehrszeit, sondern auch von dem jeweiligen Standort abhängig gemacht werden sollte. Abgesehen von dieser grundsätzlichen Gemeinsamkeit unterscheiden sie sich aber grundlegend in der für die Standardeinordnung herangezogenen Typologie. Folgende Indikatoren kommen zur Anwendung:

- Nutzungsdichte, ermittelt über Bevölkerung, Arbeits- und Ausbildungsplätze pro Fläche („EAA“, vgl. VDV 2019, S. 15) mit folgender Klassifizierung: hoch bis sehr hoch (über 300 EAA/km²), mittel (150 bis 300 EAA/km²) und gering (unter 150 EAA/km²) (vgl. Abbildung 14),
- Zentralität und Siedlungsdichte nach den jeweiligen Raumordnungsplänen (vgl. FGSV 2010 und Abbildung 16), bei zwischengemeindlichen Verbindungen ergänzt um Relationstypen („Verkehrsbänder“, vgl. Abbildung 15),
- eine um ÖPNV-Modus ergänzte Kombination aus Nutzungsdichte, Zentralität und Siedlungsdichte (vgl. BayStMWVT 1998 und Abbildung 17).

Nur die FGSV-Empfehlungen gehen auf Anforderungen für ortsverbindenden Verkehr differenziert ein, machen aber hier nur für Schultage Angaben und verzichten zu Gunsten der Fahrtenhäufigkeit auf die Angabe von Taktfolgen (vgl. Abbildung 15). Dies ist insofern ungünstig, als der Schulverkehr ausgesprochene Tagesspitzen hervorbringt, in denen die Fahrtenhäufigkeit recht hoch ist, ohne eine für Fahrgäste attraktive Fahrtenfolge zu ergeben. Auch wird erfahrungsgemäß in zahlreichen Netzen das Angebot für die Ferienzeiten, die immerhin ein Viertel des Jahres ausmachen, erheblich ausgedünnt, womit Schultage nicht zum Indikator für die ÖPNV-Qualität gemacht werden sollten.

In der Praxis hat die Unterscheidung von Taktfamilien eine hohe Relevanz. Sie wird unter den hier erwähnten Orientierungshilfen in der VDV-Empfehlung zur Strukturierung von Anforderungen herangezogen (vgl. Abbildung 14). Taktfamilien ergeben sich aus den für großstädtische und ländliche Räume unterschiedlichen Anspruchsniveaus: In Großstädten gelten häufig die einfach merkbaren, Warte- und Umsteigezeiten reduzierenden 10-min-Takte als Ziel in der NVZ, eine Ausdünnung des Angebots in der SVZ erfolgt dann oft durch Halbierung der Frequenz auf einen 20-min-Takt, denn der Sprung auf einen 30-min-Takt wäre zu abrupt. In ländlichen Gebieten wiederum gilt der 60-min-Takt oft als Grundtakt, eine Verdichtung in Spitzenzeiten ist hier wiederum eher durch den 30- als durch den 20-min-Takt sinnvoll. Beide Taktfamilien sind somit nur begrenzt kompatibel, in Verkehrsregionen existieren sie aber unweigerlich nebeneinander.

Abbildung 14: Takt-Empfehlungen des VDV

Gebiet	Qualitäts- stufe	Fahrtenangebot U-Bahn ¹ , Stadt- und Straßenbahn, Bus			
		NVZ		SVZ	
		Taktfamilie 1	Taktfamilie 2	Taktfamilie 1	Taktfamilie 2
Sehr hohe Nutzungsdichte	A	5 / 10	7,5 / 15	10 / 20	15 / 30
Hohe Nutzungsdichte	B	10 / 20	15 / 30	20	30 / 60
Mittlere Nutzungsdichte	C	20 / 40 / 60	30 / 60	60	60
Geringe Nutzungsdichte	D	60	60	60 / 120	60 / 120
Sonstige Verkehrs- verbindungen	E	120 / *	120 / *	120 / *	120 / *

¹ Gilt auch für S-Bahnen mit innerstädtischen Erschließungsaufgaben
 * Einzelfahrten oder bedarfsgesteuerte Angebote

Quelle: VDV (2019), S. 21

Abbildung 15: Fahrtenpaar-Empfehlungen der FGSV für zwischengemeindliche Relationen (Schultage)

Relation	Agglomerationsraum				Verstädterter Raum				Ländlicher Raum			
	Verkehrsband				Verkehrsband				Verkehrsband			
	1 0	2 0	3 0	4 0	1 0	2 0	3 0	4 0	1 0	2 0	3 0	4 0
OZ bis MZ	80	55	40	25	50	40	35	20	35	25	20	15
OZ bis UZ	70	45	40	25	45	30	30	15	30	20	15	15
OZ bis G	40	30	20	20	40	25	20	10	20	20	15	10
MZ bis MZ	55	40	30	25	40	30	25	20	35	20	15	15
MZ bis UZ	50	40	30	25	40	30	20	10	25	20	10	10
MZ bis G	40	30	20	20	30	25	20	10	20	20	10	10
UZ bis UZ	50	35	30	20	40	25	20	10	25	20	10	10
UZ bis G	40	25	20	20	30	25	20	10	20	15	10	10

1 0 = Verkehrsband 1 Ordnung 3 0 = Verkehrsband 3 Ordnung
 2 0 = Verkehrsband 2 Ordnung 4 0 = Verkehrsband 4 Ordnung

Erläuterung der „Verkehrsbänder“: 1. Ordnung (1.0) = sehr gut ausgebautes Schnellverkehrssystem (Schiene und Straße); 2. Ordnung (2.0) = bedeutsame Straßenverbindung, z. T. auch Bahnverbindung; 3. Ordnung (3.0) = i. d. R. nur eine Straßenverbindung; 4. Ordnung (4.0) = geringe Qualität der Verkehrsinfrastruktur

Quelle: FGSV (2010), S. 9

Abbildung 16: Takt-Empfehlungen der FGSV für innergemeindliche Relationen

Gemeindeklasse	Taktfolgezeit (min) für NVZ		
	im Agglomerationsraum	im verstärkerten Raum	im ländlichen Raum
OZ	5 bis 15	15	
MZ	15 bis 30	30 bis 60	30 bis 60
UZ	30 bis 60	30 bis 60	60
G	≥ 60	≥ 60	≥ 60

In den Außenbereichen der Zentren sind auch größere Taktfolgezeiten möglich, während in deren Kernzonen gegebenenfalls eine weitere Verdichtung vorgenommen werden kann

Quelle: FGSV (2010), S. 9

Abbildung 17: Takt-Empfehlungen in der bayerischen Nahverkehrsplan-Leitlinie

Indikator	Grenzwert		Richtwert			
Bedienungshäufigkeiten	Taktfolgen in Minuten an Werktagen in der					
Oberzentren mit Verdichtung:	NVZ	SVZ	NVZ	SVZ		
BUS/Strab:						
Kernbereich	15	30	10	20		
Gebiete mit hoher Nutzungsdichte	30	60	10	20		
Gebiete mit niedriger Nutzungsdichte	40	60	20	40		
U-Bahn:						
Kernbereich	10	20	5	10		
Gebiete mit hoher Nutzungsdichte	20	40	10	10		
<hr/>						
Oberzentren ohne Verdichtung:						
BUS/Strab:						
Kernbereich	30	30	10	20		
Gebiete mit hoher Nutzungsdichte	30	60	15	30		
Gebiete mit niedriger Nutzungsdichte	60	Bedarfsfahrten	20	60		
<hr/>						
verdichtete Räume:						
ab 15.000 Einwohner:						
zentrales Gebiet	30-40	Bedarfsfahrten	15-20	60		
nicht zentrales Gebiet	60	Bedarfsfahrten	30	120		
bis 15.000 Einwohner:						
zentrales Gebiet	60	Bedarfsfahrten	30	60		
nicht zentrales Gebiet	120	Bedarfsfahrten	60	120		
<hr/>						
Verkehrsachsen	60	Bedarfsfahrten	20-30	60		
<hr/>						
In der HVZ ist für die oben genannten Räume das Angebot der NVZ bedarfsgerecht zu verdichten.						
Für die oben genannten Räume gilt außerdem folgendes Mindestangebot:						
Samstags: Angebot während der Ladenöffnungszeiten mindestens wie NVZ; sonst wie SVZ						
Sonntags: Angebot mindestens wie SVZ						
Ferienzeit: Angebot mindestens wie NVZ						
<hr/>						
Bedienungshäufigkeiten	Anzahl der Fahrtenpaare/Werktag					
Ländlicher Raum:	als Summe über die jeweilige Verkehrszeit					
	HVZ	NVZ	SVZ	HVZ	NVZ	SVZ
über 3.000 Einwohner	7-8	3-4	1-2	12	6	3
1.000-3.000 Einwohner	3-4	2	1	6	4	2
bis 1.000 Einwohner	2	1-2	0-1	4	2	1
<hr/>						
In ländlichen Räumen hat der Aufgabenträger eigene Vorgaben über das Angebot an Samstagen, Sonntagen und in der Ferienzeit festzulegen.						

Quelle: BayStMWVT (1998), S. C-2ff

Die Empfehlungen geben jeweils Spannen an, innerhalb derer sich die Frequenzen bewegen sollten. In der bayerischen Leitlinie werden hierfür Richt- und Grenzwerte (vgl. Abbildung 17) definiert. Auf diese Weise spiegeln die Empfehlungen die vor Ort unterschiedlichen Finanzierungsspielräume und Qualitätsansprüche an das ÖPNV-Angebot. Ein – unterer – Grenzwert lässt sich verstehen als eine Mindestqualität zur Sicherung von Teilhabe und Daseinsvorsorge. Diese Werte können dazu dienen, den ÖPNV als nutzbares Angebot für jene zu etablieren, für die die Nutzung des MIV mangels finanzieller Mittel oder Führerscheins nicht in Frage kommt. Außerdem sichern sie die Erreichbarkeit von ansonsten nicht mit dem ÖPNV erschlossenen Räumen auch aus gut erschlossenen Gebieten, was der dortigen Bevölkerung die freie Wahlentscheidung pro ÖPNV und contra MIV erleichtert.¹³ Die – oberen – Richtwerte wiederum spiegeln die Ambition, ein mit dem MIV wettbewerbsfähiges ÖPNV-Angebot zu schaffen. Da die Empfehlungen mit Ausnahme jener des VDV in Zeiten entstanden, in denen es nicht um die „Verdopplung der Fahrgastzahlen“ ging, ist durchaus vorstellbar, die Bedienfrequenz im Dienste des Klimaschutzes höher anzusetzen.

Folgende Feststellungen zur Differenzierung des die Fahrtenhäufigkeit betreffenden Anspruchsniveaus können darüber hinaus getroffen werden:

- ▶ Die Orientierungshilfen konzentrieren sich bei der Bestimmung von Fahrtenhäufigkeiten jeweils auf die NVZ, teilweise auch die SVZ.
 - In der HVZ übliche Verdichtungen des Angebots werden mit dem Erfordernis zur Erhöhung der Kapazität begründet. Die Angebotsqualität in der HVZ wird insofern durch die realisierte Nachfrage bestimmt und ist nicht normativ gesetzt.
 - Auch für die Nächte gibt es keine bundesweiten Empfehlungen. Hier sind es einzelne Aufgabenträger – weit überwiegend Großstädte oder mit ihnen verflochtene Landkreise –, die in ihren Nahverkehrsplänen Aussagen zum Umfang des Nachtverkehrs machen. Zumeist beschränken sich diese auf die Wochenendnächte.¹⁴
- ▶ Allgemein gilt eine Fahrzeugfolge von 10 min oder besser als ausgesprochen attraktiv für Fahrgäste. Anwendung finden sie in Gebieten mit einer sehr hohen Nutzungsdichte, wofür Oberzentren in Agglomerationsräumen sowie verdichteten Räumen stehen.
- ▶ Taktfolgen von 30 oder 60 min sind für gemeindeverbindenden ÖPNV bzw. Überlandverkehr ein (sehr) attraktives Angebot.
- ▶ Ein Angebot, das schlechter als ein Stundentakt ausfällt, ist in allen drei Orientierungshilfen nicht ausgeschlossen.
 - Der VDV empfiehlt für Gebiete, in denen auch bei geringer Nutzungsdichte die Nachfrage zu gering ausfällt, einen Zweistundentakt, gezielte Einzelfahrten oder pauschal den „Einsatz bedarfsgesteuerter Bedienungsformen“ (vgl. VDV 2019, S. 20).
 - Die bayerische Leitlinie nimmt im ländlichen Raum bei Ortschaften mit maximal 3.000 Ew. Richtwerte von 7 bis 21 Fahrtenpaaren pro Tag an (vgl. BayStMWVT 1998, S. C 5).
 - Die FGSV-Empfehlungen sehen nur in nichtzentralen Gemeinden Takte, die schlechter als ein Stundentakt sind, vor – und zwar besonders im ländlichen Raum auf Relationen

¹³ So verstanden, hätte das ÖPNV-Angebot eine dem Deutschlandticket ähnliche bundesweite Relevanz.

¹⁴ Vgl. zur Ausweisung der Nacht als eigenständige Verkehrszeit Abbildung 11.

(„Verkehrsbänder“) mit einer schlecht ausgebauten Straßenverbindung sowie geringer Zentralität der zu verbindenden Orte (vgl. FGSV 2010, S. 9).

Indem die genannten Orientierungshilfen nach Siedlungsdichte, Verflechtungsintensität, Zentralität etc. differenzieren, stellen sie das Fahrgastpotenzial in den Mittelpunkt der Bestimmung der Fahrtenhäufigkeit bzw. Taktfrequenz. Insofern ist dies eine Struktur, die zur Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV-Angebots im Vergleich zum MIV grundsätzlich geeignet ist.

In dieser Differenzierung der Bedienungshäufigkeit sind die drei genannten Orientierungshilfen mit ihrem bundesweiten Gestaltungsanspruch ohne Alternative. Daneben gibt es verschiedene Ansätze, eine Form von Mobilitätsgarantie zur Sicherung eines Mindestangebotes zu bestimmen. Diese Garantie ist bewusst unabhängig vom Standort. Der Wissenschaftliche Beirat macht hierzu in einem kürzlich veröffentlichten Gutachten folgenden Vorschlag:

„Die Zielwerte einer solchen Mobilitätsgarantie müssten von Bund und Ländern gemeinsam ausgehandelt werden. Ein aus Sicht des Beirates angemessener Standard wäre, wenn von allen Wohnorten (mit Ausnahme von Splittersiedlungen und landwirtschaftlichen Hofstellen im Außenbereich) mindestens alle 60 Minuten, besser alle 30 Minuten, ein Verkehrsangebot zum Kern des nächsten Grund- und Mittelzentrums sowie zum nächsten Zugangspunkt des Schienenverkehrs unterbreitet würde“ (vgl. Wissenschaftlicher Beirat beim BMDV 2023, S. 19).

Die Logik eines Stundentaktes, der teilweise auf einen Halbstundentakt verdichtet wird, findet sich auch in den Ausarbeitungen zum Deutschlandtakt (vgl. SMA und Partner et al. 2022, S. 22 f), die auf das bereits vor vierzig Jahren entwickelte Prinzip des Integralen Taktfahrplans zurückgreifen. Diese ITF-Idee wird mittlerweile immer häufiger vom SPNV auf den ÖSPV übertragen, wie dies die FGSV schon vor zwanzig Jahren vorschlug (vgl. FGSV 2001).

Die vorstehenden Ausführungen bilden den Hintergrund für die in Kapitel 4.2 nach Raumtypen und Verkehrszeiten differenzierte Weiterentwicklung des Bestandsangebotes als Teil eines Zielszenarios, das den Beitrag des ÖPNV zur Erreichung der Klimaziele ermöglicht. Da ein ÖPNV-Angebot mit diesem Anspruch rund um die Uhr verfügbar sein muss, wird hier auch für die Nacht – am Wochenende wie unter der Woche – bundesweit ein Angebotsniveau definiert. Damit geht dieses Vorhaben über die oben herangezogenen Orientierungshilfen, aber auch über die Annahmen in jüngeren Studien zum ÖPNV-Ausbau¹⁵ hinaus.

Entscheidend für die Qualität der ÖPNV-Erschließung ist allerdings, welcher Anteil der Bevölkerung im Einzugsbereich von Angeboten der hier skizzierten Qualität lebt. Dies wird in den beiden folgenden Kapiteln thematisiert.

3.2.6 Einzugsbereiche

Eine grundsätzliche Voraussetzung für den Zugang zum ÖPNV-System besteht in der Entfernung, die Fahrgäste auf dem Weg zur Haltestelle¹⁶ zurücklegen müssen. Die Entfernung zu Haltestellen ist im Sinne der Mobilitätsgewährleistung aus Nutzerperspektive zu beurteilen. Geht es um die „Zumutbarkeit“ der Wege zur Haltestelle, ist deshalb grundsätzlich nicht plausibel, diese von der Art des zu erreichenden ÖPNV-Modus abhängig zu machen (vgl. Werner 2013, S. 569). Mit Blick auf die derzeit vorherrschende Interpretation der Mobilitätsgewährleistungsaufgaben im Lichte einer alternden Gesellschaft wäre es somit geboten, möglichst kurze Fußwege zu den Haltestellen zu propagieren.

Dies kollidiert aber mit dem für die Attraktivität des ÖPNV ebenfalls maßgeblichen Ziel seiner Geschwindigkeit: Schnellere Modi sind auf größere Haltestellenabstände angewiesen, um ihren

¹⁵ Vgl. Roland Berger et al. (2021), Berschin et al. (2023), Kosok et al. (2023).

¹⁶ Hier als Oberbegriff über sämtliche Zugangsstellen zum ÖPNV, also auch Bahnhöfe und Haltepunkte des SPNV, verstanden.

Geschwindigkeitsvorteil auch wirklich zur Geltung kommen lassen zu können. Überschreitet der Haltestellenabstand den angestrebten Haltestelleneinzugsbereich um mehr als das Doppelte, wird es unmöglich, den gesamten durchquerten Siedlungsbereich fußläufig zu erschließen. Entsprechend wichtig wird dann die attraktive Verknüpfung der zu erreichenden Linie mit Zubringerverkehren. Vermehrte Relevanz bekommen auch intermodale Verknüpfungen, insbesondere jene mit dem Radverkehr. Radverkehrsplanung ist allerdings anders als die ÖPNV-Planung eine Aufgabe der Gemeinden. Unter der Bezeichnung von Mobilstationen oder Mobilitätsstationen haben bereits zahlreiche Bundesländer Leitfäden und Planungshilfen herausgegeben, die die dortige Politik, Verwaltung und auch Zivilgesellschaft unterstützen können. Die größte Verbreitung findet das bereits in dritter Auflage herausgegebene Handbuch für Nordrhein-Westfalen (vgl. Unger-Azadi et al. 2022). Ihm zufolge ist bei Entfernungen von mehr als 500 m Luftlinie der Anteil der zu Fuß zurückgelegten Wege nur noch gering, ab 2 km sogar nicht mehr relevant. Entsprechend steigt der Bedarf an Abstellmöglichkeiten für Fahrräder und (ab 5 km) für Pkws (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Entfernungsbereiche rund um Mobilstationen und Angebotsbedarf

Entfernungsklassen	Entfernungsbereich Luftlinie	Fußwegeanteil	Vorrangiger Bedarf an Angeboten für
kurz (1)	0 bis 300 m	sehr hoch	Carsharing
kurz (2)	300 bis 500 m	hoch	keine
mittel (1)	500 bis 2.000 m	gering	konventionelle Fahrräder
mittel (2)	2.000 bis 5.000 m	nicht relevant	hochwertige sowie elektrisch unterstützte Fahrräder
lang	größer als 5.000 m	nicht relevant	Pkw

Quelle: Unger-Azadi et al. (2022), S. 59

Eine weitere differenzierende Perspektive liefern Daten aus Wien, wo der Verkehrswissenschaftler Knoflacher nachweisen konnte, dass die Akzeptanz von zu Fuß zurückzulegenden Entfernungen größer ist, wenn die Wege als solche angenehm zu gehen sind (vgl. Knoflacher 2017, S. 47).

Dieser nachvollziehbare Zusammenhang bietet – wie Knoflacher argumentiert – eine Grundlage für größere Haltestelleneinzugsbereiche insbesondere für schnellen ÖPNV (spurgebundener ÖPNV, Expressbusse), hat aber die für ÖPNV-Aufgabenträger schwer sicherzustellende Bedingung, dass der Straßenraum eine deutlich höhere Aufenthaltsqualität bietet als heute zumeist üblich.

Einzugsbereiche von Haltestellen können nicht nur zur Beurteilung der Erschließungsqualität des ÖPNV dienen, sondern auch der Lagegunst von Siedlungen selbst – und damit ihrer Eignung für weitere Bautätigkeit und die Ausweisung neuer Siedlungsgebiete. Dieser Ansatz war leitend für eine in den 1990er Jahren durchgeführte Studie des Deutschen Instituts für Urbanistik (vgl.

Apel et al. 1995, S. 95ff), die Mindeststandards für die Erschließung von Baugebieten definierte und dabei in den Innenstädten Zentraler Orte und Gründerzeitgebieten Radien von 300 bis 500 m empfahl. Für Stadtteilzentren und übrige Stadtgebiete wurde für 300 bis 600 m geworben. Die Eignung von Haltestellen für die Kombination von ÖPNV und Radverkehr und entsprechend bereitgehaltene Fahrradabstellplätze wurden als Rechtfertigung gesehen, den Einzugsbereich auf bis zu 2.000 m zu vergrößern.

Diese Ausführungen machen anschaulich, dass im konkreten Fall Planungspraktiker aufgefordert sind, abzuwägen. Dies berücksichtigen die in Kapitel 3.2.3 vorgestellten Orientierungshilfen. Tabelle 4 gibt einen Überblick über dort getroffenen Empfehlungen zur Erschließung, jeweils angegeben in Einzugsbereichen um die betreffenden Haltestellen und gemessen als Luftlinie.

Für sich alleine sind Einzugsbereiche nicht aussagekräftig hinsichtlich der Frage, ob ein Standort eine Lagegunst zum ÖPNV aufweist. Es bedarf der Kombination mit Angaben zur Angebotsqualität an den erreichbaren Haltestellen. Dies leisten Güteklassenmodelle, wie sie in der Schweiz (vgl. ARE 2022) und Österreich (vgl. ÖROK 2022) für Raumbeobachtung und Planung angewendet werden. Das Prinzip dieser Modelle wurde mittlerweile für analytische Zwecke in einer von Agora Verkehrswende beauftragten Studie auf Deutschland angewandt (vgl. Kosok et al. 2023).

Die Güteklassenmodelle gehen wie folgt vor: Für einen gesetzten Zeitraum werden an Haltestellen die Abfahrten über alle Modi des ÖPNV addiert und durch die Zahl der Stunden dividiert. Es ergibt sich ein theoretisches Kursintervall, das zur Darstellung der Bedienfrequenz herangezogen wird. Die Haltestellenkategorien werden sodann auch noch nach dem höchstrangigen Modus an der Haltestelle unterschieden, um die Qualitätsunterschiede von schienen- und straßengebundenem ÖPNV berücksichtigen zu können (vgl. Abbildung 18). Auf diese Weise wird die Angebotsqualität an Haltestellen nach Bedienfrequenz und Modus differenziert. Durch Verschneidung dieser Haltestellenkategorien mit Erreichbarkeitsklassen erhält man Güteklassen (vgl. Abbildung 19), deren Logik widerspiegelt, dass bei besser bedienten Haltestellen auch weitere Zugwege toleriert werden. Dies stützen auch die weltweit gemachten Erfahrungen des US-amerikanischen Praktikers Jarrett Walker (vgl. Walker 2024).

Tabelle 4: Empfehlungen zur Erschließung in den bundesweit angewandten Orientierungshilfen

		ÖSPV ohne U-Bahn	SPNV und U-Bahn
Oberzentrum			
	Bay. Richtwert 1998	300 - 600 m	600 - 1000 m
	Bay. Grenzwert 1998	400 - 800 m	600 - 1200 m
	FGSV 2010	300 - 500 m	400 - 800 m
	VDV 2019	300 - 600 m	400 - 1000 m
Mittelzentrum			
	Bay. Richtwert 1998	300 - 600 m	600 - 1000 m
	Bay. Grenzwert 1998	400 - 800 m	600 - 1200 m
	FGSV 2010	300 - 500 m	400 - 800 m
	VDV 2019	300 - 600 m	400 - 1000 m

	ÖSPV ohne U-Bahn	SPNV und U-Bahn
Grundzentrum		
Bay. Richtwert 1998	400 - 600 m	600 - 1000 m
Bay. Grenzwert 1998	500 - 800 m	800 - 1200 m
FGSV 2010	400 - 600 m	600 - 1000 m
VDV 2019	400 - 500 m	600 - 1000 m
sonstige Gemeinden		
Bay. Richtwert 1998	400 - 800 m	800 - 1500 m
Bay. Grenzwert 1998	600 - 1000 m	1000 - 1800 m
FGSV 2010	500 - 700 m	800 - 1200 m
VDV 2019	600 m	1000 m

Grundzentrum ist hier ein Synonym für Unter- und Kleinzentren.

Quellen: BayStMWVT 1998, S. C 2; FGSV 2010, S. 8; VDV 2019, S. 16

Abbildung 18: Bestimmung der Haltestellenkategorie nach Agora Verkehrswende

Takt	Verkehrsmittel		
	Eisenbahn, S-Bahn, U-Bahn	Tram	Bus
< 5 Min.	I	I	II
5 bis < 10 Min.	I	II	III
10 bis < 20 Min.	II	III	IV
20 bis < 40 Min.	III	IV	V
40 bis < 60 Min.	IV	V	VI
60 bis < 120 Min.	V	VI	VII

Quelle: Kosok et al. (2023), S. 6

Abbildung 19: Ermittlung der ÖV-Güteklasse von Siedlungen nach Agora Verkehrswende

Kategorie der Haltestelle	Distanz zur Haltestelle				
	< 300 m	300 – 500 m	501 – 750 m	751 – 1.000 m	1.001 – 1.250 m
I	A	A	B	C	D
II	A	B	C	D	E
III	B	C	D	E	F
IV	C	D	E	F	F
V	D	E	F	–	–
VI	E	F	–	–	–
VII	F	–	–	–	–

Quelle: Kosok et al. (2023), S. 6 7

Im vorliegenden Vorhaben wurden die Analysen auf Grundlage eines Radius von 500 m Luftlinie vorgenommen. Die in den Einzugsbereichen lebende Bevölkerung wird auf diese Weise relativ großzügig geschätzt, im Sinne der hier nicht im Vordergrund stehenden Barrierefreiheit wäre grundsätzlich ein kürzerer Radius des Einzugsbereiches angemessen.

Für die Bewertung der Erschließung eines Gebietes bzw. eines Staates wie der Bundesrepublik bedarf es schließlich eines Erfüllungsgrades, vgl. hierzu die Ausführungen im folgenden Kapitel.

3.2.7 Erfüllungsgrad

Ein Erfüllungsgrad benennt den Anteil der Bevölkerung, dessen Wohnung vom Einzugsbereich einer Haltestelle erfasst werden soll, um ein bestimmtes Ziel der Erschließung als erfüllt betrachten zu können. In der Praxis der Nahverkehrsplanung ist es verbreitet – allerdings nicht generelle Praxis –, Erfüllungsgrade von 80 % anzusetzen. Indem häufig Mindestgrößen der Siedlungen für die Anwendung dieses Anteils vorausgesetzt werden, ist die Grundgesamtheit der Bevölkerung, für die der Erfüllungsgrad gelten soll, kleiner als es der Prozentwert suggeriert.

Damit orientieren sich die kommunalen Aufgabenträger an den Empfehlungen der bundesweiten Orientierungshilfen (vgl. zur Übersicht Kapitel 3.2.3). Vorausgesetzt wird dort jeweils, dass nur Siedlungen mit einer Bevölkerung von mindestens 200 Personen¹⁷ zu erschließen sind und dies als erreicht gilt, wenn mindestens 80 % innerhalb des gesetzten Einzugsbereiches leben oder beschäftigt sind. Auch verkehrserzeugende Einrichtungen können einfließen, wobei nicht näher beschrieben wird, mit welcher Maßeinheit dies geschehen soll.

Der Begriff der Siedlung ist allerdings unscharf, in den in Bezug genommenen Orientierungshilfen ist von wie folgt beschriebenen Flächen oder Teilflächen¹⁸ die Rede:

„Zu erschließen sind alle Flächen mit zusammenhängender Bebauung in den Gebieten nach Textziffer 9, die mehr als 200 Einwohner oder eine entsprechende Anzahl von Berufseinpendlern und/oder Auszubildenden sowie vergleichbare verkehrserzeugende Einrichtungen (Standorte mit besonderen Funktionen) aufweisen“ (vgl. VDV 2019, S. 16),

wobei Textziffer 9 auf eine Abbildung verweist, die sich auf die zentralörtliche Gliederung, „städtisch strukturierte Gebiete“ (vgl. ebd., S. 13) sowie „Siedlungsbereich[e] mit in der Regel geringer Siedlungsdichte“ (vgl. ebd., S. 13) bezieht.

Erfüllungsgrade werden überwiegend angewandt, um ein Mindestmaß an Verkehrsbedienung abzusichern. Im Kontext des Ziels, den ÖPNV so zu verbessern, dass er den ihm zufallenden Beitrag zur Erreichung von Klimaschutzzielen etc. leistet, ist zumeist von einer Mobilitätsgarantie die Rede¹⁹. Der Wissenschaftliche Beirat hat in seiner Definition einer solchen Mobilitätsgarantie (vgl. das Blockzitat am Ende von Kapitel 3.2.5) formuliert, sie sollte in „allen Wohnorten (mit Ausnahme von Splittersiedlungen und landwirtschaftlichen Hofstellen im Außenbereich)“ gelten. Er beziffert dabei keinen konkreten Erfüllungsgrad. Allerdings weist der Wissenschaftliche Beirat auf die betrieblichen Herausforderungen²⁰ hin, die in dünn besiedelten Räumen bestehen und schlägt für eben solche Situationen flexible Bedienformen vor.

Beispielhaft wird die Abwägung zwischen einem möglichst alle Siedlungen abdeckenden Erschließungsziel und den wirtschaftlichen Möglichkeiten im Nahverkehrsplan des Landes Berlin gelöst. Dort steht neben dem grundsätzlich anzustrebenden ambitionierten Zielwert, der mit einem Erfüllungsgrad von 80 % verbunden wird, ein Toleranzwert mit einem geringeren Erschließungsstandard, aber dafür einem an 100 % heranreichenden Erfüllungsgrad (vgl. Tabelle 5).

¹⁷ Bayern betrachtet diesen Wert als Richtwert – der Grenzwert wird mit 500 Personen angegeben (vgl. BayStMWVT 1998).

¹⁸ In den Orientierungshilfen der FGSV und Bayrischen Leitlinie wird der Begriff der „Teilfläche“ verwendet. Verstanden werden können sie als „Teilflächen (z. B. Ortsteile)“ (BayStMWVT, S. C-3).

¹⁹ So z. B. Kosok et al. (2023).

²⁰ Diese sind für den VDV leitend bei der Begrenzung des Erfüllungsgrades auf 80 %: „Aus wirtschaftlichen Gründen ist es jedoch nicht immer möglich, alle Gebiete mit geringer Siedlungsdichte im Linienverkehr so zu erschließen, dass alle Einwohner durch die Einzugsbereiche nach Abbildung 6 erfasst werden. Die Erschließungsforderung wird daher auf 80 % der Einwohner begrenzt“ (VDV 2019, S. 17).

Tabelle 5: Ziel- und Toleranzwert der räumlichen Erschließung im Land Berlin

Gebiet	Zielwert	Toleranzwert
Tagesverkehr		
hohe Nutzungsdichte*	300m	400m
niedrige Nutzungsdichte**	400m	500m
zu erfüllen für Anteil der Gesamtbevölkerung	80,0 %	96,0 %
<i>erfüllt für Anteil der Gesamtbevölkerung***</i>	<i>86,5 %</i>	<i>96,1 %</i>
Nachtverkehr		
hohe Nutzungsdichte*	400 m	./.
niedrige Nutzungsdichte**	500 m	./.
zu erfüllen für Anteil der Gesamtbevölkerung	80,0 %	./.
<i>erfüllt für Anteil der Gesamtbevölkerung***</i>	<i>78,7 %</i>	

* hohe Nutzungsdichte: ≥ 7.000 Ew. je km²

** niedrige Nutzungsdichte: ≤ 7.000 Ew. je km²

*** eigene Auswertung CNB, Fahrplanstand: 2018

Quelle: eigene Darstellung, KCW auf Basis SenUVK (2020), S. 104

Aus dem Anspruch, diese Mobilitätsgarantie unabhängig vom Wohnort aussprechen zu können, folgt in dem vorliegenden Vorhaben angelehnt an das Berliner Beispiel ein Erfüllungsgrad, der auf den Mindesttakt von einer Stunde bezogen bei 95 % liegt. Es sollen somit nahezu alle Menschen in Deutschland im Einzugsbereich von Haltestellen leben, die – hier wiederum wird die Position des besonders auf die Bedingungen im ländlichen Raum abzielenden Wissenschaftlichen Beirats übernommen – mindestens im Stundentakt bedient sind. Wenn das konventionelle ÖPNV-Angebot mit Fahrplanbetrieb nicht entsprechend ausgebaut werden kann, ist die Mobilitätsgarantie durch fahrplanfreie, flexible Bedienformen abzusichern.

3.3 Zwischenfazit

Die für eine Verkehrswende erforderliche Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV muss sowohl in städtischen als auch ländlichen Räumen stattfinden. Das Augenmerk ist besonders auf Angebote einer mittleren bis großen Reiseweite zu richten (Distanzen von 10 bis 100 km). Erschließende Linien sind dafür als Zubringer zu einem attraktiven Angebot auf den regionalen Verkehrsachsen zu konzipieren. Die Verknüpfung des ländlichen und städtischen ÖPNV muss insofern gelingen.

Ein attraktives ÖPNV-Angebot muss eine bundesweite Mobilitätssicherung mit einem am Fahrgastpotenzial ausgerichteten, differenzierten Netz kombinieren. So werden Angebote unterschiedlicher Bedienfrequenz nebeneinander existieren. Ihre Verknüpfung mit kurzen Umsteigezeiten ist eine Herausforderung für die planerische Praxis. Zugleich müssen die Bedienzeiten so weit ausgedehnt werden, dass bis auf die übliche nächtliche Betriebsruhe ein durchgängiges Angebot besteht. In Stadtregionen wird zu diesen nächtlichen Zeiten ein fahrplangebundener Nachtverkehr einzurichten sein und in ländlichen Gebieten fahrplanfreier Bedarfsverkehr diese Aufgabe übernehmen.

Insofern kann eine nach Raumtypen und Verflechtungen differenzierte Idee mit drei wesentlichen Qualitätsstufen – ≈ 10 -min-Takt, 30-min-Takt, 60-min-Takt – für die Abbildung des im

ÖPNV erforderlichen Leistungsanstiegs herangezogen werden. Anders als in den drei in Kapitel 3.2.3 vorgestellten Orientierungshilfen sollte aber davon abgesehen werden, unterhalb des Stundentaktes Abstufungen in Form eines 120-min-Taktes oder einzelner Fahrtenpaare auszuweisen. Hier zeigen Deutschland-Takt, Wissenschaftlicher Beirat sowie verschiedene Landesstrategien und lokale Nahverkehrspläne (vgl. KCW und ISB 2024) bereits auf, dass eine Absicherung einer stündlichen Reisemöglichkeit für möglichst die gesamte Bevölkerung anzustreben ist und dafür der Linienverkehr durch fahrplanfreie Angebote zu ergänzen ist.

Für die Mobilitätsgarantie ist es erforderlich, den Zugang zum ÖPNV-Angebot über möglichst kurze Fußwege abzusichern. Die Einzugsbereiche von Haltestellen, die im Mindesttakt von 60 min bedient werden, sollten für etwa 95 % der Bevölkerung möglichst 300, nicht aber mehr als 500 m betragen.

4 Zielszenario eines gestärkten ÖPNV

Zur Erreichung der Klimaziele ist es erforderlich, dass ÖPNV in erheblichem Umfang Fahrgäste vom MIV gewinnt. In diesem Kapitel wird das dafür nötige ÖPNV-Angebot hergeleitet und beschrieben.

Der im ÖPNV nötige Leistungsanstieg wird mit einem Modell abgebildet, dessen Funktionsweise in Kapitel 4.1 näher erläutert wird. Den Aufsetzpunkt für das Modell bildet das bekannte Bestandsangebot aus dem Jahr 2023. Es wird davon ausgegangen, dass es die Fahrgastbedürfnisse hinsichtlich der Verflechtungen sowie der Unterschiede in der Frequenz widerspiegelt und lediglich in seiner Fahrtenhäufigkeit verdichtet sowie in den Betriebszeiten ausgedehnt werden muss, um die für den Fahrgastgewinn erforderlichen Kapazitäten zu schaffen und ausreichend attraktiv zu sein. Auf diese Weise entsteht ein nach ÖPNV-Modi differenziertes Szenario der Angebotsentwicklung, das in Kapitel 4.2 beschrieben wird.

Dieses Vorgehen spiegelt eine Einschätzung der kommunalen Spitzenverbände:

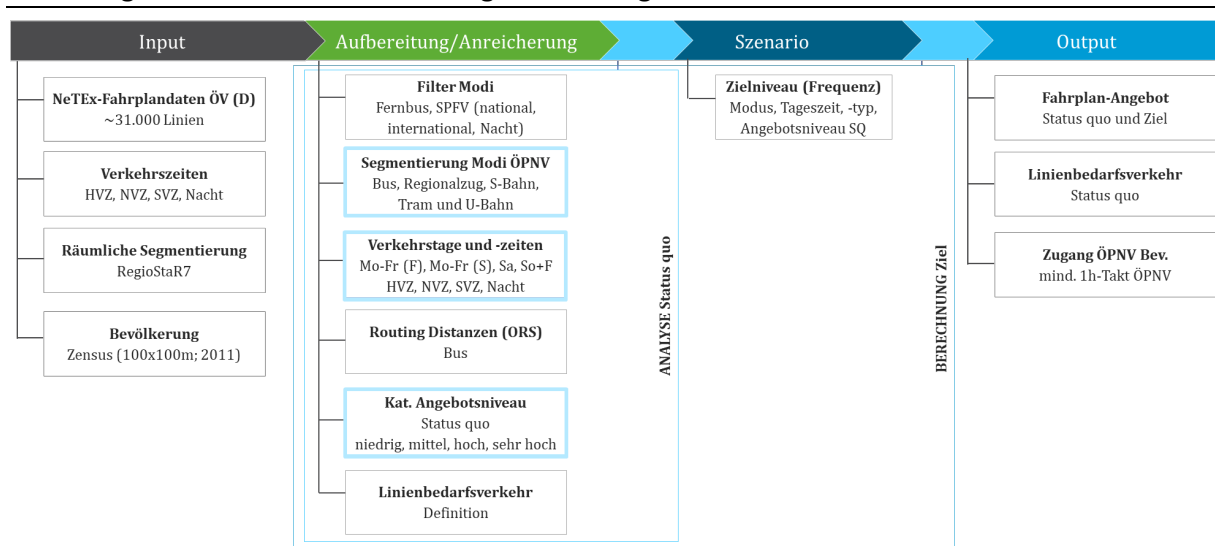
„Die Standards lassen sich am ehesten von dem vorhandenen Niveau ableiten. Das heutige Angebot ist historisch gewachsen und hat, soweit es sich nicht um ausgeprägte Wachstums- oder Schrumpfungsregionen handelt, in weiten Teilen seine Berechtigung“ (vgl. BAG ÖPNV 2020, S. 19).

Der Nachteil dieses Vorgehens besteht darin, dass die Lücken des heutigen Angebots in der Modellierung bestehen bleiben. Die Mobilitätssicherung über eine Mobilitätsgarantie, die für etwa 95 % der Bevölkerung gilt (vgl. Kapitel 3.2.7), ist so nicht möglich. Es wird also erforderlich sein, das Netz zu verdichten. Zu diesem Zweck wird in Kapitel 4.3 auf Grundlage bestehender Planungen eine Abschätzung der Entwicklung der Schieneninfrastruktur und des damit möglichen Leistungsanstiegs vorgenommen. In Kapitel 4.4 folgt eine überschlägige Schätzung, wie Siedlungen, die heute eine zu große Entfernung zu bestehenden Haltestellen aufweisen, durch fahrplanfreie Bedarfsverkehre erschlossen werden können.

4.1 Methodik

Den Ausgangspunkt der Modellierung bilden die Fahrplandaten für das heutige ÖPNV-Angebot. Die Methodik zur Abbildung des Leistungswachstums ist in Abbildung 20 dargestellt.

Abbildung 20: Methodik zur Abbildung des Leistungswachstums im ÖPNV



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Die Fahrplandaten sind als Soll-Daten im europaweiten Network and Timetable Exchange-Format (NeTEx) öffentlich verfügbar. In Deutschland umfassen die Daten etwa 31.000 Linien über alle Verkehrsmittel. Bereitgestellt werden diese über die bereits etablierte Durchgängige elektronische Fahrgastinformation (Delfi). Die Daten bieten somit nur die Möglichkeit einer Linienbetrachtung. Eine Streckenbetrachtung böte die Möglichkeit, Linienüberlagerungen zu berücksichtigen, was in aller Regel aus Fahrgastsicht relevanter, hier aber durch die Datenstruktur nicht initial abbildbar ist.

Die Haltestellen werden Gemeinden zugeordnet. Die Gemeinden und mit ihnen die Haltestellen werden Raumtypen der regionalstatistischen Raumtypologie RegioStaR7 (vgl. zur Verteilung Abbildung 7 auf S. 61) zugewiesen. Auf diese Weise ist es möglich, die Angebotsqualität – gemessen als Fahrtenhäufigkeiten – regionalstatistisch auszuwerten.

Für die Modellierung des Wachstums werden als weitere Inputdaten die Verkehrszeiten, nach denen die Bedienfrequenz variiert werden soll, und die Bevölkerungsverteilung nach 100 x 100 m-Rasterzellen benötigt. Die Definition der Verkehrszeiten wurde hier bereits in Kapitel 3.2.4 vorgenommen. Die Bevölkerungsdaten entstammen dem Zensus, der in unregelmäßigen Abständen veröffentlicht wird. Die zum Zeitpunkt der Modellierung aktuellsten Daten bilden das Jahr 2011 ab.

Die Datenbasis umfasst neben dem Liniennahverkehr Daten zum Fernverkehr (inkl. internationale Verkehre), Schiffsverkehr sowie Seilbahnen. Neben der Prüfung der Kategorisierung war es erforderlich, alle Verkehre, die nicht dem Liniennahverkehr zugehören, abzugrenzen.

Fahrplaninformationen umfassen üblicherweise keine Distanzangaben, das gilt auch für die NeTEx-Daten. Die Distanzinformation wird jedoch benötigt, um die Proportionalität zwischen Abfahrten und Distanzen zu prüfen und erforderlichenfalls die Abfahrten zu skalieren. Die Distanzinformation wird unter Zuhilfenahme des Openrouteservice (ORS) und des Kartenmaterials von OpenStreetMap ermittelt.

Die Fahrplandaten bilden den heutigen Fahrplan präzise ab. Es wird hier unterstellt, dass die Fahrpläne die heutige Nachfrage spiegeln und es in ihrem Einzugsbereich auch Nachfragepotenzial besteht, das zur Erreichung der mit dem ÖPNV verbundenen Ziele ausgeschöpft werden muss. Die Linien werden im Modell hinsichtlich Fahrtenhäufigkeit und Betriebszeitraum ausgebaut. Das Angebot im Status quo wird zu diesem Zweck nach unterschiedlichen Frequenzklassen kategorisiert. Maßgeblich ist jeweils die Zahl der Abfahrten pro Werktag in der Ferienzeit. Für jede dieser Frequenzklassen wird ein Angebotsprofil für den klimafreundlichen, gestärkten ÖPNV erstellt, das das heutige Anspruchsniveau berücksichtigt und nach Verkehrszeiten differenziert ist. Wie die Frequenzklassen gebildet werden, kann in Kapitel 4.2.1 nachverfolgt werden. Da die Frequenz im Zielszenario von der Fahrtenhäufigkeit im Status quo abhängt, besteht eine gewisse Gewähr, dass für Angebote kein Ausbau jenseits des bestehenden Potenzials modelliert wird und im Zielszenario Geisterbusse abgebildet werden.

In Kapitel 3.2 sind an den Fahrgastbedürfnissen ausgerichtete Kriterien zur Betriebszeit, Fahrtenhäufigkeit und Erschließung herausgearbeitet. Wie sie im Modell aufgegriffen werden, ist in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Kriterien eines attraktiven ÖPNV-Angebots und ihre Berücksichtigung in der Modellierung

Kriterien eines attraktiven ÖPNV-Angebots	Berücksichtigung in der Modellierung
Ausdehnung der Betriebszeit (Kapitel 3.2.4)	Anpassung der Verkehrszeiten HVZ, NVZ, SVZ auf die Tagesganglinie nach MiD 2017, Ergänzung um Nachtverkehr in Stadtregionen
Fokus auf Angebotsverbesserungen im regionalen Bus- und Bahnverkehr (Kapitel 3.2.1)	Unterscheidung nach fünf Modi im ÖPNV (Bus, Tram/Stadtbahn, U-Bahn, S-Bahn, Regionalverkehr)
Staffelung des ÖPNV-Angebots nach der Nutzungs- und Siedlungsdichte bzw. der Verkehrsbedeutung (Zentralität) (Kapitel 3.2.5)	Fahrtenhäufigkeit im Status quo (Ferientag) gilt als Indikator für Bedeutung im Netz und die Nachfrage, an ihnen werden die Zielwerte orientiert
Unterscheidung zwischen Verdichtungs- und ländlichen Räumen (Kapitel 3.2.1 und 3.2.5)	Kategorisierung der Gemeinden (und dortigen Haltestellen) nach RegioSta7
Mobilitätsgarantie (stündliche Reisemöglichkeit) für etwa 95 % der Bevölkerung (Kapitel 3.2.6 und 3.2.7)	Ermittlung der vom aufgewerteten ÖPNV erschlossenen Bevölkerung und Modellierung eines überarbeiteten Fahrplans für dünnbesiedelte Räume einschl. eines fahrplanfreien Bedarfsverkehrs

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Unterschieden werden Frequenzzielwerte für drei Tagestypen (Montag bis Freitag in der Ferienszeit, Samstag, Sonn- und Feiertag). Die Zielwerte übernehmen die in der Praxis weit verbreitete Unterscheidung nach HVZ, NVZ, SVZ und Nachtverkehr. Unterschieden wird dabei nach fünf Modi im ÖPNV, und zwar Bus, Tram (einschließlich Stadtbahn), U-Bahn, S-Bahn und Regionalverkehr. Mittelbar wird auf diese Weise das für städtische und ländliche Räume unterschiedliche Anspruchsniveau reflektiert.

Die Zielwerte gelten nur für Bestandslinien. Zur Abbildung von Angeboten auf völlig neuen Schienenstrecken wird in Kapitel 4.3 beschrieben, wie sich das Schienennetz in den kommenden zwanzig Jahren entwickeln und welches Fahrplanangebot auf neuen Strecken möglich sein wird.

Zur Abbildung der Flächenerschließung abseits der durch den – mindestens im Stundentakt betriebenen – Linienverkehr erschlossenen Siedlungen wird fahrplanfreier Bedarfsverkehr modelliert. Das Vorgehen ist in Kapitel 4.4 erläutert.

Die Zielwerte übersteigen grundsätzlich die Fahrtenhäufigkeiten der einzelnen Klassen. Sollte aber eine Linie zu einer bestimmten Fahrplanstunde häufiger bedient werden als es der Zielwert vorsieht, wird die heutige Bedienungshäufigkeit beibehalten.

Besonders im Bus-, Tram- und Regionalverkehr kommt es in der Praxis oft zu Linienüberlagerungen. Diese bleiben durch dieses Vorgehen unberührt, insofern ist auf den stark nachgefragten Verkehrsachsen das Angebot häufig besser als es die Zielwerte suggerieren. Dies gilt besonders für Angebote mit hoher bis mittlerer Frequenz und somit in Stadtregionen. Dort, wo die Angebotsdichte weniger gut ist (Takte über 15 min), hängt die Angebotsqualität von einem funktionierenden integralen Taktfahrplan ab. Dieser wird hier unterstellt.

Die so abgebildete Entwicklung des ÖPNV wird anschließend unter Verwendung der RegioSta7-Typologie räumlich bilanziert.

4.2 Entwicklung von Bestandslinien

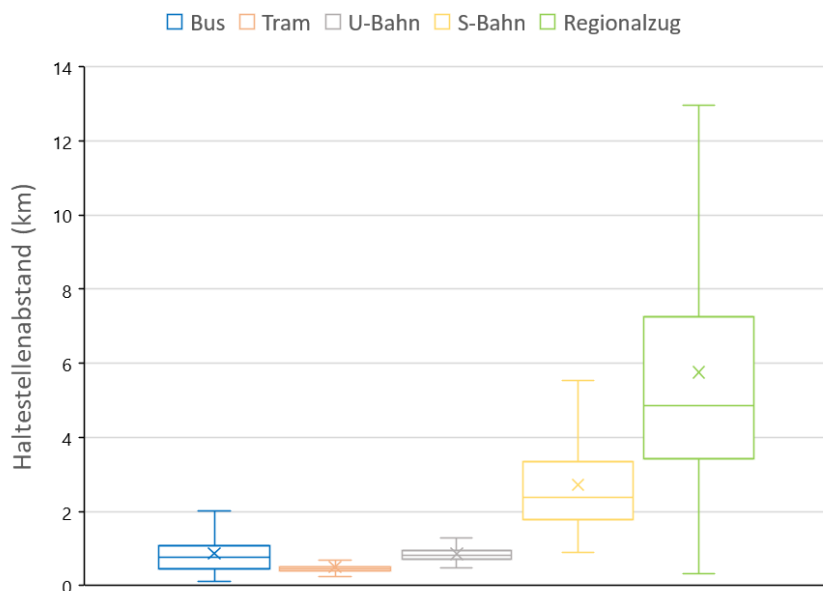
Das Szenario für die Leistungsentwicklung differenziert nach fünf Modi im ÖPNV. Diese unterscheiden sich nach ihrer Funktion im ÖPNV-Netz und ihren infrastrukturellen Voraussetzungen.

4.2.1 Unterscheidung nach ÖPNV-Modi

Folgende Modi werden unterschieden:

- Zum Regionalverkehr (SPNV) zählen hier sämtliche Regionalverkehrszüge. Sie zeichnen sich dadurch aus, Regionen über große Strecken und schnell miteinander zu verbinden (Regionalexpress) oder besonders in ländlichen Gebieten Regionen zu erschließen (Regionalbahn). Die Abgrenzung zum Fernverkehr erfolgt durch die Produktbezeichnungen²¹. Die Abgrenzung zur S-Bahn erfolgt, indem für die S-Bahn die bekannten Systeme herausgefiltert wurden.
- Die S-Bahn ist in Stadtregionen das erschließende Äquivalent zur ländlichen Regionalbahn. Für die folgende Modellierung wurden die relevanten S-Bahn-Systeme identifiziert. Angesichts der höheren Verkehrsnachfrage und der in Stadtregionen stärker ausgeprägten Ambition, über ein attraktives ÖPNV-Angebot die Verkehrsmittelwahl zu beeinflussen, unterscheidet sich die S-Bahn von Regionalbahnen auch durch die kurze Zugfolge. Dies bestätigt der Boxplot in Abbildung 21.

Abbildung 21: Mittlerer Haltestellenabstand nach Modi im ÖPNV



Erläuterung der Boxplots: Die Boxen repräsentieren jeweils die mittlere Hälfte aller in der Fahrplandatenbank enthaltenen Linien, begrenzt sind sie durch das untere und obere Quartil. Die die Box teilende Linie benennt den Median, das Kreuz den arithmetischen Mittelwert.

Quelle: eigene Darstellung, KCW

- Die U-Bahn ist ein schienengebundenes, straßenunabhängiges Verkehrssystem, das in Deutschland in vier Stadtregionen im Einsatz ist (Berlin, Hamburg, München, Nürnberg). Definitorisch wird es von Stadtbahnsystemen unterschieden, weil die Fahrzeuge im Raumabstand und nicht auf Sicht verkehren. Die Boxplots (vgl. Abbildung 21) machen im Vergleich

²¹ ICE, IC und EC zählen als ÖPFV, RE und RB als ÖPNV.

außerdem anschaulich, dass die Haltestellenabstände in den vier deutschen U-Bahn-Systemen größer sind als in den Tram- und Stadtbahnssystemen.

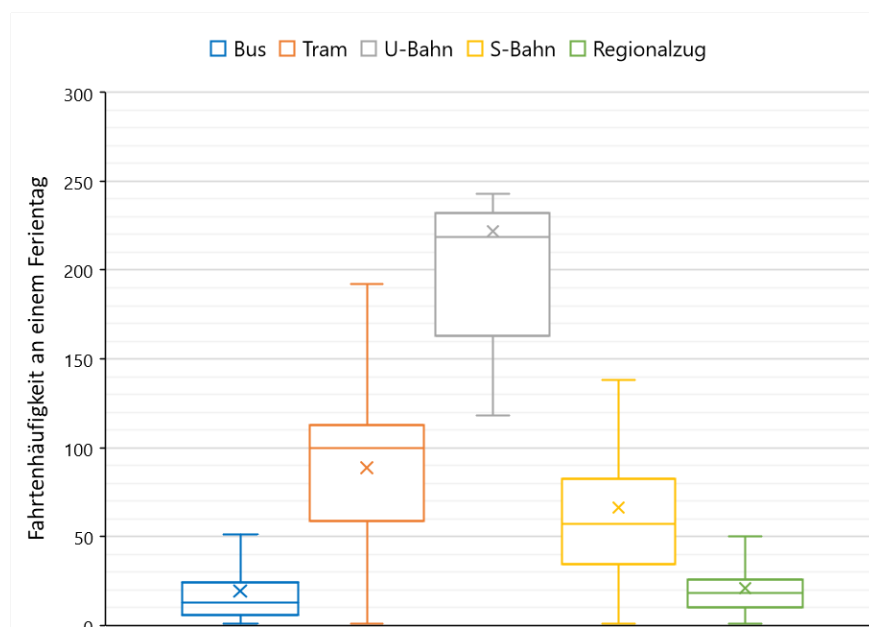
- ▶ Die Tram subsumiert in erster Linie die straßenabhängig geführten Straßenbahnen, aber auch jene Stadtbahnssysteme, die vorwiegend in den 1970er und 1980er Jahren entstanden, indem zuvor straßenabhängig geführte Straßenbahnen durch Tunnelbau und Straßenumbau weitgehend unabhängig vom Straßenverkehr und damit ähnlich der U-Bahn geführt wurden. Wie aus Abbildung 21 hervorgeht, sind die Haltestellenabstände unter Tram- und Stadtbahnlinien trotz der unterschiedlichen Linienführung sehr ähnlich.
- ▶ Der Bus fasst hier sämtliche Busverkehrsleistungen vom erschließenden Stadtbus bis hin zu Regionalverkehrsangeboten (PlusBus, Taktbus, Landesbus, Regionalbus etc.) zusammen. Hierzu zählen auch fahrplangebundene Bedarfsverkehre, die zu bestimmten Zeiten Buslinienverkehr ergänzen. Dementsprechend ist der Haltestellenabstand deutlich größer als im sonstigen ÖSPV.

Die hier relevanten ÖPNV-Modi unterscheiden sich nach der Fahrtenhäufigkeit im Bestand (vgl. Abbildung 22). Im Einzelnen können die in der Abbildung enthaltenen Boxplots wie folgt interpretiert werden:

- ▶ Die S-Bahn-Angebote zeichnen sich im Vergleich zu den Regionalzügen durch eine erheblich höhere Fahrtenhäufigkeit aus. Das zweite Quartil der S-Bahn-Linien ist höher als das obere Quartil der Regionalzuglinien. Es gibt zwar deutlich seltener verkehrende S-Bahn-Linien (z. B. HVZ-Verstärker wie die S 31 im Hamburger Verkehrsverbund), die mit ihrer Fahrtenhäufigkeit eher Regionalzügen ähneln, und deutlich häufiger verkehrende Linien des Regionalverkehrs (z. B. der Regionalexpress 1 im Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg). Aber dies ändert nichts an den grundsätzlichen Unterschieden zwischen den beiden Modi des SPNV.
- ▶ Im ÖSPV können in noch deutlicherer Weise Bus, Tram (mit Stadtbahn) und U-Bahn voneinander unterschieden werden. Besonderheiten bestehen in den Spannen, die sich zwischen den Maximal- und Minimalwerten bei Tram und Bus ergeben.
 - Unter den Trams ist die abgedeckte Spanne am größten: Ähnlich wie im S-Bahn-Verkehr gibt es auch unter Trams Verstärkerlinien mit geringer Fahrtenhäufigkeit. Und zugleich kommt es gerade in den Großstädten ohne eignes U-Bahn-Netz zu stark verdichteten Tramlinien mit einer Fahrtenhäufigkeit, die an reine U-Bahn-Linien heranreichen.
 - Für Busse wiederum ist die dargestellte Spanne relativ gering. Zurückzuführen ist dies darauf, dass 93 % aller knapp 15.000 in den NeTEx-Daten enthaltenen Linien mit Bussen betrieben werden und dies weit überwiegend Linien im Regionalverkehr sind – mit bisweilen sehr geringer Fahrtenhäufigkeit am Tag. Auf diese Weise fallen die Mittelwerte im Busverkehr – Median wie arithmetisches Mittel – sehr gering aus und hochverdichtete Stadtlinien, wie es sie in Metropolen ohne Tramangebot (z. B. Hamburg) gibt, erscheinen statistisch als „Ausreißer“.

Das Zielszenario eines gestärkten ÖPNV fußt auf einer Zuordnung der Bestandslinien zu Frequenzklassen: Linien derselben Frequenzklasse werden in gleicher Weise modelliert. Die Frequenzklassen können aus den in Abbildung 22 dargestellten Boxplots abgeleitet werden und sind in Tabelle 7 zusammengestellt. Grundsätzlich werden fünf Frequenzklassen gebildet. Die höchste unter ihnen wird jedoch nur für Tram- und U-Bahn-Angebote herangezogen. Die niedrigste wiederum findet bei allen Modi bis auf U-Bahnen Anwendung.

Abbildung 22: Heutige Fahrtenhäufigkeit an einem Ferientag nach Modi im ÖPNV



Stichtag: 1. August 2023 (Dienstag, Ferienzeit)

Erläuterung der Boxplots: Die Boxen repräsentieren jeweils die mittlere Hälfte aller in der Fahrplandatenbank enthaltenen Linien, begrenzt sind sie durch das untere und obere Quartil. Die die Box teilende Linie benennt den Median, das Kreuz den arithmetischen Mittelwert.

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Tabelle 7: Bildung von Frequenzklassen für die relevanten Modi

Frequenzklasse	Bus	Tram	U-Bahn	S-Bahn	Regionalzug
sehr hoch	-	x	x	-	-
Hoch	x	x	x	x	x
Mittel	x	x	x	x	x
Niedrig	x	x	x	x	x
wenige Fahrten	x	x	-	x	x

Quelle: eigene Darstellung, KCW

4.2.2 Busverkehr

Die Entwicklung des Busverkehrs im Zielszenario wird für vier Frequenzklassen beschrieben. Die Bildung dieser Klassen ist – anders als bei den anderen ÖPNV-Modi – insofern schwer, als im Busverkehr die Betriebszeiten zwischen Stadt und Land erheblich variieren. Das Angebotswachstum hat damit neben der Fahrtenhäufigkeit die Betriebszeit als zweite Veränderungsgröße. So kann es durchaus Linien mit einem Halbstundentaktangebot geben, die aufgrund einer kurzen Bedienzeit genauso oft bedient werden wie eine Stundentaktlinie mit einer lediglich kurzen nächtlichen Betriebsruhe.

Aus Tabelle 8 geht hervor, wie mit der beschriebenen Unsicherheit hier die Frequenzklassen gebildet werden. Für Angebote mit einer bereits heute hohen Frequenz, die in etwa mit einem 30-min-Takt beschrieben werden kann, sieht das Zielszenario eine Verdreifachung der Bedienungshäufigkeit über den Tag vor, so dass in NVZ und SVZ ein 20-min-Takt besteht, der in der HVZ auf 10 min verdichtet und in jeder Nacht um einen Bus pro Stunde ergänzt wird. Gerade in

städtischen Bereichen dürfte das Angebot durch Linienüberlagerung auf wichtigen Korridoren noch besser ausfallen. Schwer abzubilden sind hier Busangebote, die heute in einem dichteren Takt betrieben werden. Sie dürften zum Teil tramwürdig sein.

Tabelle 8: Zuordnungslogik für Linien zu Frequenzklassen und Frequenz im Zielszenario, Bus

Charakteristik	Fahrten pro Ferientag u. Richtung		Takt im Zielzustand			
	Status quo	Zielzustand	HVZ	NVZ	SVZ	Nacht
hohe Frequenz	≥ 25	81	10 min	20 min		60 min
mittlere Frequenz	15-24	60 (Stadtreg.) 36 (ländl. Reg.)	20 min (Stadtregionen) 30 min (ländliche Regionen)			60 min (Stadtreg.) sonst: Flächenv.
niedrige Frequenz	7-14	18	60 min			Flächenverkehr
wenige Fahrten	< 7	unverändert	Ergänzung durch fahrplanungebundenen Flächenverkehr oder Netzüberplanung			

Verkehrszeiten nach Abbildung 13

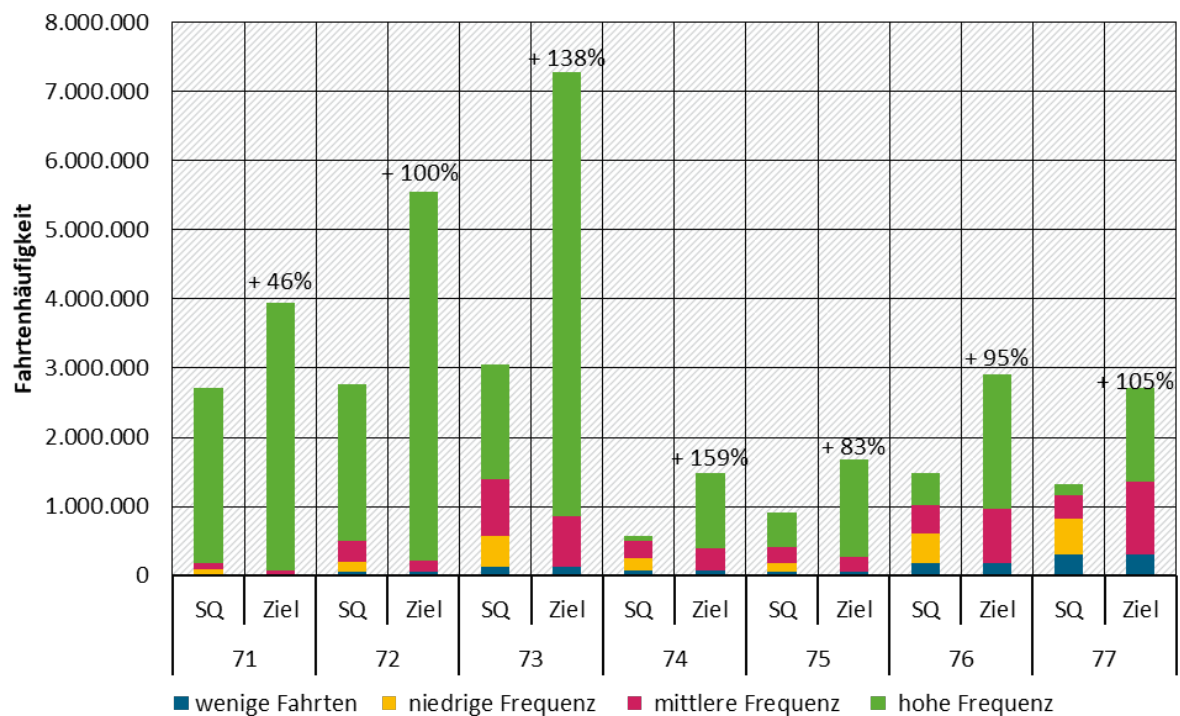
Quelle: eigene Darstellung, KCW

Busangebote mit einer mittleren Frequenz werden im Zielszenario auf einen 20-30-min-Takt verdichtet. Die genaue Taktung nimmt hier Rücksicht auf die Zuordnung zu städtischen oder ländlichen Regionen mit den jeweils dominierenden Taktfamilien (vgl. dazu Kapitel 3.2.5). Diese Linien haben die Funktion eines Rückgrats im regionalen ÖPNV-Netz und werden in der SVZ nicht weiter ausgedünnt, so dass das Angebot auch am Wochenende Bestand hat. Auch hier ist für den Nachtverkehr ein Busbetrieb in Stadtregionen vorgesehen, in ländlichen Regionen wird das Angebot durch flexible Bedienformen aufrechterhalten.

Dort, wo heute kein Stundentaktangebot besteht, wird im Zielszenario auf jenen Linien, die sich heute durch sieben oder mehr Fahrten auszeichnen, ein Stundentakt bei verlängerter Betriebszeit vorgesehen. Auch hier wird das Angebot über Nacht durch Bedarfsverkehr ergänzt. Dies entspricht der Idee einer mobilitätssichernden Mindestbedienung. Da jene Buslinien, auf denen in der Ferienzeit nur einzelne Fahrten angeboten werden – in Schulzeiten sind es erheblich mehr, allerdings sind die Fahrten auf den Schul- und nicht den Jedermannverkehr ausgerichtet –, im Zielszenario nicht auf einen Stundentakt verdichtet werden, müssen sie zur Komplettierung der mobilitätssichernden Mindestbedienung durch fahrplanfreien Bedarfsverkehr ersetzt oder ergänzt werden. Hier werden in Unkenntnis der konkreten Nachfrage vor Ort die Einzelfahrten im Zielszenario unangetastet gelassen. In der Planungspraxis dürfte die damit verbundene Betriebsleistung im Rahmen einer Netzüberplanung neu zu Stundentaktlinien gebündelt werden, so dass der Bedarfsverkehr auf die dann noch verbliebenen Siedlungen begrenzt werden kann.

Insgesamt kommt es bei der Modellierung des Zielzustands gegenüber dem Status quo zu einem Angebotsanstieg von knapp 100 % (vgl. dazu die zusammenfassende Grafik in Abbildung 28). In einer Differenzierung nach RegioStaR-Gemeindetypen ergibt sich Folgendes: Busse verkehren – wie Regionalzüge, aber anders als Tram, U- und S-Bahn – in allen sieben Gemeindetypen, überwiegend in den verstärkten Gebieten der Stadtregionen. Die in Tabelle 8 beschriebene Vorgehensweise bei der Modellierung des Leistungswachstums schlägt sich methodisch bedingt besonders bei den bereits im Status quo häufig bedienten Linien nieder. Grundsätzlich springen Angebote einer geringen Frequenz auf die Stufe der nächsthöheren Frequenz. Die Unterschiede nach Raumtypen (vgl. Abbildung 23) lassen sich im Folgenden unterschieden nach Stadt- und ländlichen Regionen beschreiben.

Abbildung 23: Veränderung der Fahrtenhäufigkeit zwischen Status quo und Zielszenario nach Frequenzklassen und Raumtyp, Bus



Dargestellt ist die Fahrtenhäufigkeit aller Linien einer Frequenzklasse an einem Ferientag. Der Status quo (SQ) bildet das Jahr 2023 ab. Die Prozentwerte gelten pro Raumtyp der Veränderung zwischen der Summe aller Abfahrten im Zielszenario und der Summe aller Abfahrten im Status quo.

Raumtypen nach RegioStaR (vgl. Abbildung 7): 71 = Metropolen, 72 = Regiopolen und sonstige Großstädte, 73 = Mittelstädte, städtischer Raum einer Stadtregion, 74 = kleinstädtischer, dörflicher Raum einer Stadtregion; 75 = Zentrale Städte in einer ländlichen Region; 76 = Mittelstädte, städtischer Raum in einer ländlichen Region, 77 = kleinstädtischer, dörflicher Raum in einer ländlichen Region

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Im Status quo ist das Angebot in den Gemeindetypen 71, 72 und 73 in etwa gleich groß, im Zielszenario kommt es allerdings weniger in den Metropolen, sondern eher in den kleineren Großstädten und besonders dem verdichteten Umland zu einem erheblichen Wachstum. Dies ist insofern plausibel, als viele großstädtische Busangebote eine so hohe Taktdichte haben, dass diese kaum noch erhöht werden kann, ohne dass z. B. durch Pulkbildung der Aufwand verpufft. Stattdessen müsste eine Angebotsaufwertung auf dieser Linie eher mit einem Systemwechsel zu einer Tram verbunden werden.²² Den höchsten Angebotszuwachs kann man in kleinstädtisch-dörflichen Strukturen der Stadtregionen – dem suburbanen Raum – feststellen (+ rund 160 %). Der Schwerpunkt auf den kleineren, mit den Großstädten verflochtenen Gemeinden spiegelt den gerade auf mittleren Distanzen hohen Verlagerungsbedarf (vgl. Kapitel 3.2.1).

In ländlichen Regionen wird das Angebot in etwa verdoppelt. Auch dies spiegelt den Verlagerungsbedarf auf mittleren (bis weiten) Distanzen. Hier werden auch in besonderem Maße die Lücken für eine mobilitätssicherndes Mindestangebot geschlossen. Die Frequenzklasse mit wenigen Fahrten – die hier modellbedingt unverändert gelassen wird – spielt im ländlichen Raum eine größere Rolle. Hier wird es deshalb auf eine Ergänzung durch fahrplanfreie Bedarfsverkehre ankommen (vgl. Kapitel 4.4).

²² Vgl. dazu die Ausführungen in Kapitel 4.3.

4.2.3 Tramverkehr

Die Entwicklung des Tramverkehrs im Zielszenario wird wegen der sehr großen Spreizung der Fahrtenhäufigkeit auf den heutigen Linien nicht für vier, sondern für fünf Frequenzklassen beschrieben. Innerhalb des ÖSPV-Angebots besteht eine weitere Besonderheit darin, dass viele Tram-Netze in den Innenstädten ihrer Bedienegebiete über Korridore mit einer Überlagerung einzelner Linien verfügen – vergleichbar ist dies allenfalls mit S-Bahn-Netzen. Dies gilt besonders für Stadtbahnssysteme mit hohen Tunnelanteilen. Entsprechend ist eine Verdichtung von Linien nicht immer ohne erheblichen Infrastrukturausbau möglich, weshalb die Zugfolgen im Regelfall größer sind als bei U-Bahn-Linien.

Für den in Tabelle 9 dargestellten Zielzustand gilt somit mehr als bei den anderen Schienenverkehrsmitteln, dass jene Linien, die bereits heute deutlich öfter verkehren als es in der höchsten Fahrtenhäufigkeitsklasse für das Zielszenario angegeben ist, dies auch weiterhin tun werden. Es ist für diese Linien ohne Kenntnis der konkreten infrastrukturellen Situation hier nicht einzuschätzen, welche Möglichkeiten bestehen, die Kapazitäten zu erhöhen.

Tabelle 9: Zuordnungslogik für Linien zu Frequenzklassen und Frequenz im Zielszenario, Tram

Charakteristik	Fahrten pro Ferientag u. Richtung		Takt im Zielzustand			
	Status quo	Zielzustand	HVZ	NVZ	SVZ	Nacht
sehr hohe Frequenz	≥ 100 ($\approx \leq 10$ -min-Takt)	136	7,5 min		15 min	30 min
hohe Frequenz	61-99 ($\approx \leq 15$ -min-Takt)	105	10 min		20 min	30 min
mittlere Frequenz	36-60 ($\approx \leq 30$ -min-Takt)	68	15 min		30 min	60 min
niedrige Frequenz	19-35 ($\approx \leq 60$ -min-Takt)	36	30 min		30 min	unverändert
wenige Fahrten	< 18 (≈ 60 -min-Takt)	unverändert	Ergänzung durch fahrplanungebundenen Flächenverkehr oder Linienbusse			

Verkehrszeiten nach Abbildung 13

Quelle: eigene Darstellung, KCW

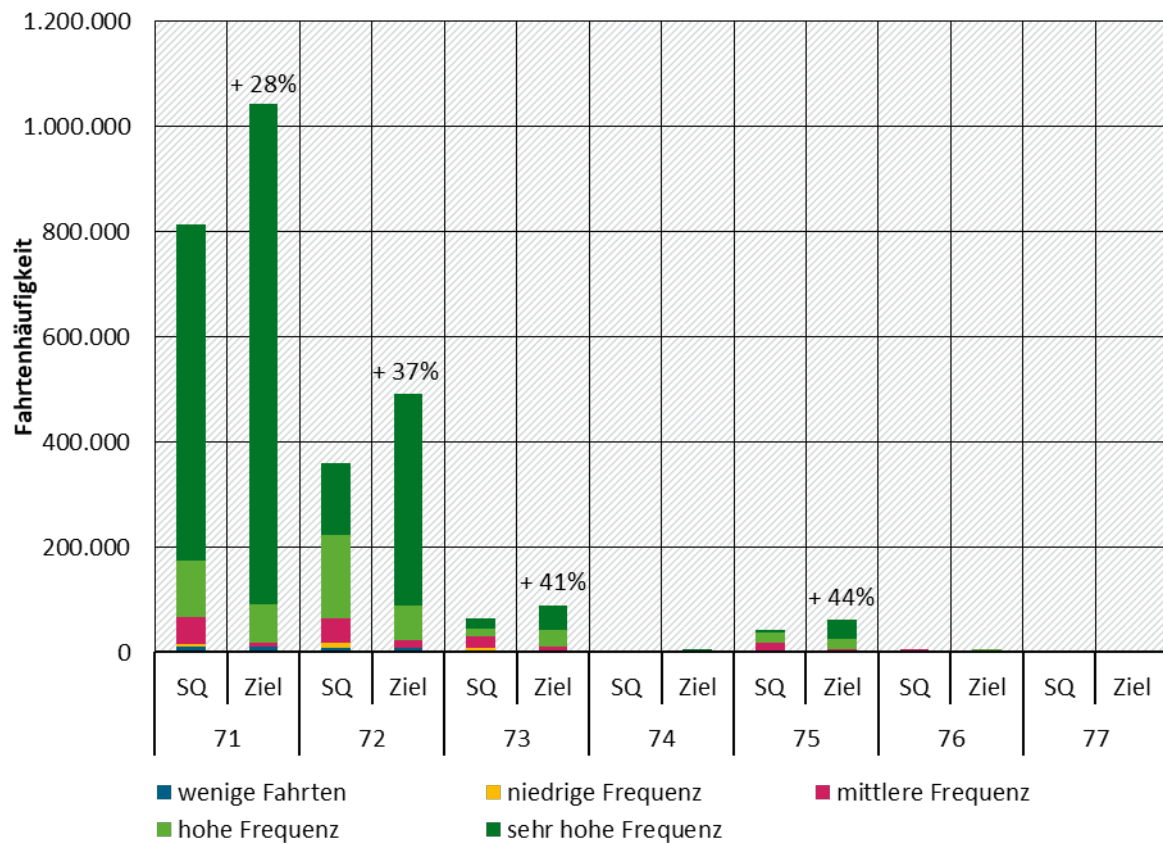
Die Entwicklung der Fahrtenhäufigkeit auf den Tramlinien kann Abbildung 24 entnommen werden. Im Vergleich zum Busangebot spielen Trams in wenigen Raumtypen eine Rolle. Neben den Großstädten sind dies einzelne Mittel- und Kleinstädte – auch in ländlichen Regionen. In dörflich-ländlichen Strukturen verkehren Trams nur in Ausnahmefällen.

Insgesamt kommt es zu einem Angebotsanstieg von gut 30 % (vgl. dazu die zusammenfassende Grafik in Abbildung 28). Unterdurchschnittlich ist der Zuwachs allein in den Metropolen, wo die Zugfolge bereits im Status quo so hoch ist (vgl. den sehr großen Säulenanteil der höchsten Frequenzklasse im Status-quo-Fall), dass einer weiteren Verdichtung durch die Leistungsfähigkeit des Schienennetzes Grenzen gesetzt sind.

Mit dem vergleichsweise hohen Zuwachs in den Mittel- und Kleinstädten spiegelt das Zielszenario das Erfordernis, besonders außerhalb der Großstädte eine Angebotsverbesserung zu bewirken (vgl. Kapitel 3.2.1). Angebote niedriger Frequenz haben im Zielszenario ein kleinstädtisch geprägtes Angebotsprofil unter der Annahme, dass es in den meisten Fällen auf den stärker nachgefragten Linien zu einer Überlagerung kommt, die auf diesen Korridoren dann einem 15-min-Takt entsprechen dürfte.

Wie im Busverkehr auch gibt es im Tramverkehr Linien mit einer sehr geringen Fahrtenhäufigkeit, die auf Sonderfunktionen im Netz schließen lässt, die hier nicht in einen generell gültigen Zielzustand überführt werden können.

Abbildung 24: Veränderung der Fahrtenhäufigkeit zwischen Status quo und Zielszenario nach Frequenzklassen und Raumtyp, Tram



Dargestellt ist die Fahrtenhäufigkeit aller Linien einer Frequenzklasse an einem Ferientag. Der Status quo (SQ) bildet das Jahr 2023 ab. Die Prozentwerte gelten pro Raumtyp der Veränderung zwischen der Summe aller Abfahrten im Zielszenario und der Summe aller Abfahrten im Status quo.

Raumtypen nach RegioStaR (vgl. Abbildung 7): 71 = Metropolen, 72 = Regiopolen und sonstige Großstädte, 73 = Mittelstädte, städtischer Raum einer Stadtregion, 74 = kleinstädtischer, dörflicher Raum einer Stadtregion; 75 = Zentrale Städte in einer ländlichen Region; 76 = Mittelstädte, städtischer Raum in einer ländlichen Region, 77 = kleinstädtischer, dörflicher Raum in einer ländlichen Region

Quelle: eigene Darstellung, KCW

4.2.4 U-Bahn-Verkehr

U-Bahnen unterscheiden sich von den anderen Schienenverkehrsmitteln durch eine eigene Schieneninfrastruktur, die zum größten Teil keine Linienüberlagerung aufweist. Auch ist bereits heute die Bedienungshäufigkeit so hoch (vgl. Tabelle 10), dass weniger ein Takt, sondern vielmehr die Fahrtenhäufigkeit in Zügen pro Stunde ein geeigneter Indikator für die Angebotsqualität ist. Auch ist die Spreizung der Fahrtenhäufigkeiten unter allen Linien zwischen dem ersten und dritten Quartil erheblich größer als bei den anderen ÖPNV-Modi (vgl. Abbildung 22).

Alle Angebote mit einer heute sehr hohen, hohen oder mittleren Frequenz haben eine Zugfolge, die den Fahrgästen zumindest in HVZ und NVZ keine Fahrplankenntnis abverlangt: Bei spontanem Eintreffen am Bahnhof ist die Wartezeit recht kurz. Auch im Zielszenario verkehren tagsüber die Züge zumindest alle 10 min. Für die Nächte sieht der Zielzustand in diesen metropoliten Netzen 15 min vor.

Tabelle 10: Zuordnungslogik für Linien zu Frequenzklassen und Frequenz im Zielszenario, U-Bahn

Charakteristik	Fahrten pro Ferientag u. Richtung		Takt im Zielzustand			
	Status quo	Zielzustand	HVZ	NVZ	SVZ	Nacht
sehr hohe Frequenz	≥ 200 (\approx 6-min-Takt)	259	4 min		7,5 min	15 min
hohe Frequenz	160-199 (\approx 7,5-min-Takt)	210	5 min		10 min	15 min
mittlere Frequenz	120-159 (\leq 10-min-Takt)	171	6,7 min		10 min	15 min
niedrige Frequenz o. wenige Fahrten	< 119 ($>$ 10-min-Takt)	unverändert	Ergänzung durch fahrplanungebundenen Flächenverkehr oder Linienbusse			

Verkehrszeiten nach Abbildung 13

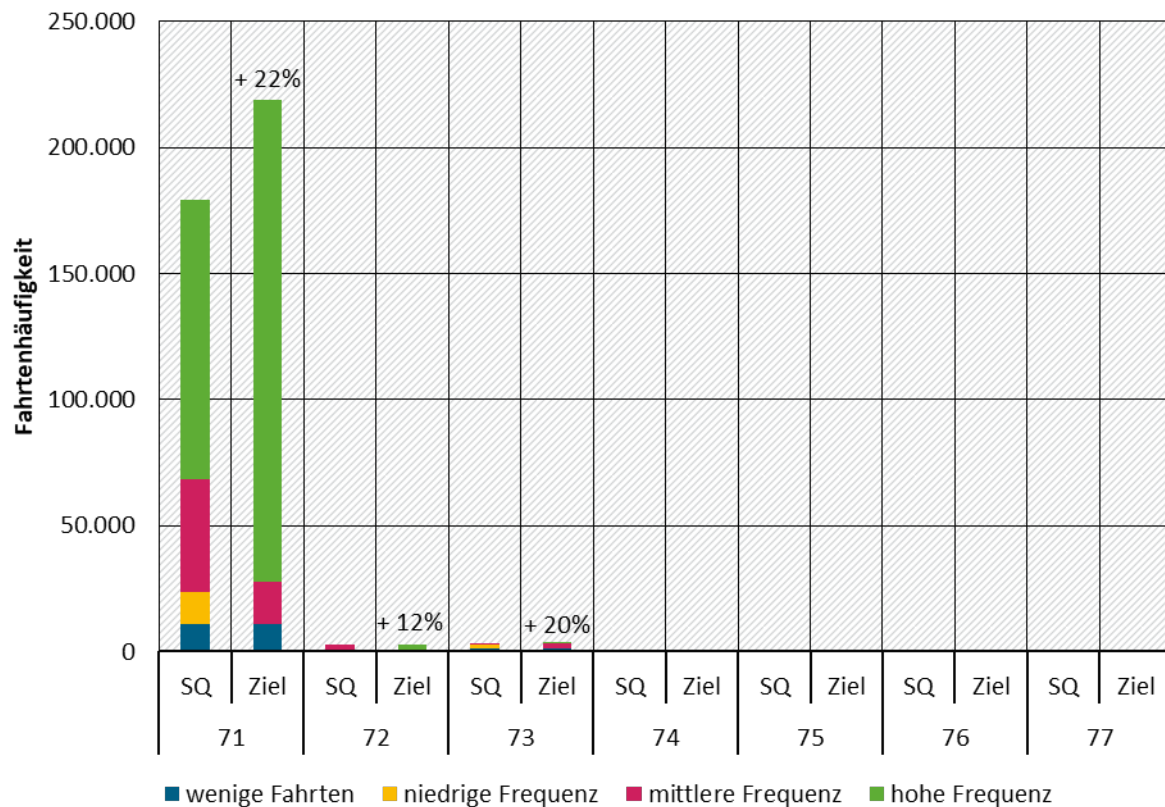
Quelle: eigene Darstellung, KCW

Der obige Boxplot lässt erkennen, dass es auch zahlreiche Linien gibt, die heute deutlich seltener verkehren. Das Spektrum ist unter diesen Linien ausgesprochen groß und reicht von die HVZ verstärkenden Linien bis hin zu Linien auf Außenästen mit geringer Verkehrsnachfrage. Für die hier erforderliche grobe Abbildung eines Zielzustands wird deshalb darauf verzichtet, ein über den Status quo hinaus gehendes Taktraster vorzugeben, das in vielen Fällen völlig überzogen wirken würde.

Bei der Abbildung des Zielszenarios unter den U-Bahn-Linien lohnt eine räumliche Differenzierung kaum. Es handelt sich hier um die vier metropolitanen Netze von Berlin, Hamburg, München und Nürnberg. Kleinere Großstädte (Fürth, Erlangen) und einzelne Mittelstädte verfügen nur in deren Umland über ein Angebot. Insgesamt kommt es zu einem Angebotsanstieg von gut 20 % (vgl. dazu die zusammenfassende Grafik in Abbildung 28). Aus Abbildung 25 geht hervor, dass die Linien, die im Status quo mit einer mittleren Frequenz bedient werden, im Zielzustand Zugfolgen der nächsthöheren (hohen) Frequenz aufweisen. Ähnliches gilt für den Sprung von der hohen zur sehr hohen Frequenz.

Gerade in den kleineren benachbarten Städten bleibt das Angebot praktisch unverändert, was hier darauf zurückzuführen ist, dass die unterste Frequenz-Kategorie mit Rücksicht auf die immense Streuung im Zielszenario „unverändert“ bleibt. Tatsächlich ist davon auszugehen, dass ins unmittelbare, stark mit der Metropole verflochtene Umland führende U-Bahnen in einem klimafreundlichen Ausbauszenario auch auf einen 10-min-Takt verdichtet werden.

Abbildung 25: Veränderung der Fahrtenhäufigkeit zwischen Status quo und Zielszenario nach Frequenzklassen und Raumtyp, U-Bahn



Dargestellt ist die Fahrtenhäufigkeit aller Linien einer Frequenzklasse an einem Ferientag. Der Status quo (SQ) bildet das Jahr 2023 ab. Die Prozentwerte gelten pro Raumtyp der Veränderung zwischen der Summe aller Abfahrten im Zielszenario und der Summe aller Abfahrten im Status quo.

Raumtypen nach RegioStaR (vgl. Abbildung 7): 71 = Metropolen, 72 = Regiopolen und sonstige Großstädte, 73 = Mittelstädte, städtischer Raum einer Stadtregion, 74 = kleinstädtischer, dörflicher Raum einer Stadtregion; 75 = Zentrale Städte in einer ländlichen Region, 76 = Mittelstädte, städtischer Raum in einer ländlichen Region, 77 = kleinstädtischer, dörflicher Raum in einer ländlichen Region

Quelle: eigene Darstellung, KCW

4.2.5 S-Bahn-Verkehr

Für das S-Bahn-Angebot werden vier Frequenzklassen gebildet (vgl. Tabelle 11). Da weitgehend ähnliche Betriebszeiten bestehen, unterscheiden sich diese Klassen vorrangig durch den über weite Strecken des Tages geltenden Takt.

S-Bahnen verkehren zumeist auf eigenem Gleiskörper, aber auch hier kommt es wie im Regionalverkehr und bei Trams auf Stammstrecken in Innenstadtbereichen zu Linienüberlagerungen, die das Netz an seine Kapazitätsgrenze bringen. Deshalb ist eine Erhöhung der Zugfolge auf mittlere Sicht nur in Maßen vorstellbar. Insofern werden im Zielszenario bei Angeboten, die heute in einem 15-min-Takt bedient werden (in der Tabelle: „hohe Frequenz“), in der HVZ und NVZ nur etwa fünf Fahrten pro Stunde angesetzt, was einem 12-min-Takt entspräche. Solche Takte sind in Deutschland unüblich, in der Praxis wird es vom konkreten Netz abhängen, ob alle 10 oder 15 min eine S-Bahn verkehrt und dieser 12-min-Takt eher einen netzübergreifenden Durchschnitt abbildet. Angebote mit einer mittleren Frequenz verkehren im Zielszenario im 20-min-Takt.

Eine Unterscheidung von HVZ und NVZ ist betrieblich in solchen Netzen weniger sinnvoll. Die Stadtregionen mit S-Bahn-Systemen zeichnen sich durch eine oder mehrere Ballungszentren

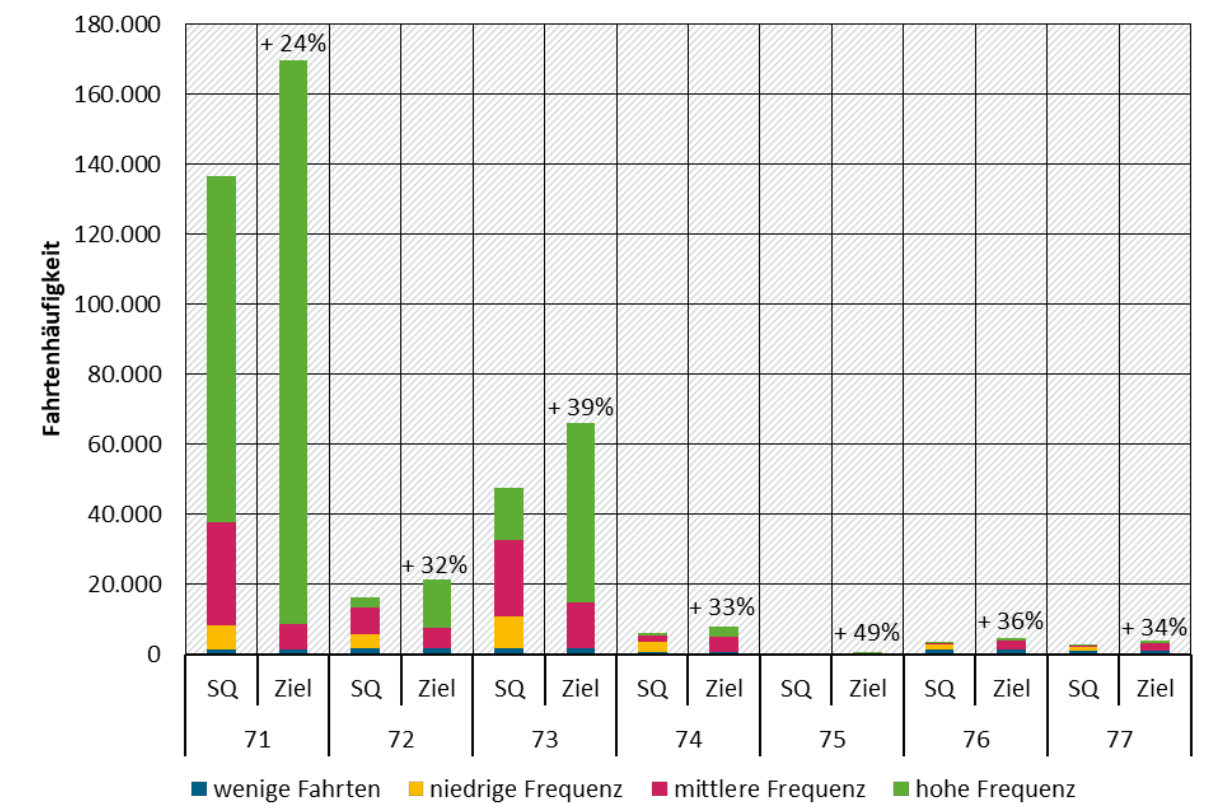
(Metropolen oder Regiopolen) als Kern aus, so dass die Ausdünnung des Angebots in der SVZ gering ausfällt und auch ein Nachtverkehr im Halbstundentakt in das Zielszenario aufgenommen wird.

Tabelle 11: Zuordnungslogik für Linien zu Frequenzklassen und Frequenz im Zielszenario, S-Bahn

Charakteristik	Fahrten pro Ferientag u. Richtung		Takt im Zielzustand			
	Status quo	Zielzustand	HVZ	NVZ	SVZ	Nacht
hohe Frequenz	> 60 (≈ 15-min-Takt)	97	10-15 min (≈ 12 min)		15 min	30 min
mittlere Frequenz	40-59 (≤ 30-min-Takt)	66	20 min		20 min	30 min
niedrige Frequenz	20-39 (≤ 60-min-Takt)	42	30 min		30 min	60 min
wenige Fahrten	< 19 (≈ 60-min-Takt)	unverändert	Ergänzung durch fahrplanungebundenen Flächenverkehr oder Linienbusse			

Verkehrszeiten nach Abbildung 13
 Quelle: eigene Darstellung, KCW

Abbildung 26: Veränderung der Fahrtenhäufigkeit zwischen Status quo und Zielszenario nach Frequenzklassen und Raumtyp, S-Bahn



Dargestellt ist die Fahrtenhäufigkeit aller Linien einer Frequenzklasse an einem Ferientag. Der Status quo (SQ) bildet das Jahr 2023 ab. Die Prozentwerte gelten pro Raumtyp der Veränderung zwischen der Summe aller Abfahrten im Zielszenario und der Summe aller Abfahrten im Status quo.
 Raumtypen nach RegioStaR (vgl. Abbildung 7): 71 = Metropolen, 72 = Regiopolen und sonstige Großstädte, 73 = Mittelstädte, städtischer Raum einer Stadtregion, 74 = kleinstädtischer, dörflicher Raum einer Stadtregion; 75 = Zentrale Städte in einer ländlichen Region; 76 = Mittelstädte, städtischer Raum in einer ländlichen Region, 77 = kleinstädtischer, dörflicher Raum in einer ländlichen Region
 Quelle: eigene Darstellung, KCW

Es gibt auch S-Bahn-Linien, die heute seltener verkehren. Jene mit einer niedrigen Frequenz bedienen z. B. weniger stark nachgefragte Außenäste und werden daher im Zielszenario mit einer geringeren Taktung, aber ganztags verkehrend aufgenommen. Sofern Linien nur wenige Fahrten am Tag aufweisen, handelt es sich oft um HVZ-Verstärker. Für sie besteht kein Anlass, sie im Zielszenario mit einer erhöhten Zugfolge abzubilden.

Aus Abbildung 26 geht hervor, dass S-Bahnen fast ausschließlich in Metropolen und den Mittelstädten ihres Umlandes verkehren. Die im Szenario abgebildete Veränderung der Fahrtenhäufigkeit ist im Umland deutlich höher. Das kann zunächst technisch damit erklärt werden, dass dort die Infrastruktur noch eine Verdichtung in diesem Umfang erlaubt. Außerdem spiegelt es die Notwendigkeit, für die Erreichung der Klimaziele das ÖPNV-Angebot auf den mittleren bis weiten Distanzen zu verbessern.

4.2.6 Regionalzug

Für das Angebot im Regionalverkehr der Bahn werden vier Frequenzklassen gebildet (vgl. Tabelle 12). Da weitgehend ähnliche Betriebszeiten bestehen, unterscheiden sich diese Klassen vorrangig durch den über weite Strecken des Tages geltenden Takt.

Eine Verdichtung des Bahnangebotes ist angesichts der Engpässe im Bahnnetz nur begrenzt vorstellbar. Insofern werden im Zielszenario bei Angeboten, die heute in einem 30-min-Takt bedient werden (in der Tabelle: „hohe Frequenz“), in der HVZ und NVZ nur drei Fahrten pro Stunde angesetzt. Dies kann in der Praxis auf einen 20-min-Takt hinauslaufen, es ist aber auch vorstellbar, einen 30-min-Takt einer Regionalbahn oder Regio-S-Bahn durch einen stündlich verkehrenden, schnellen Regionalexpress zu ergänzen. Diese Linien bilden im Regionalverkehr ein wichtiges Grundgerüst und sollten deshalb auch in der SVZ im 30-min-Takt und nachts alle 60 min bedient werden.

Heute im Stundentakt bediente Angebote (in der Tabelle: „mittlere Frequenz“) werden im Zielszenario in der HVZ / NVZ auf einen 30-min-Takt verdichtet. Ein nächtlich durchgängiges Angebot erscheint hier über die heute bereits angebotenen Fahrten zu hoch gegriffen. Die nächtliche Erschließung werden entlang dieser Achsen Bus- oder Bedarfsangebote übernehmen.

Angebote, die heute seltener als im 60-min-Takt bedient werden oder bei denen dieser Takt nur über eine relativ kurze Betriebszeit aufrechterhalten wird (in der Tabelle: „niedrige Frequenz“), werden im Zielszenario auf einen durchgängigen 60-min-Takt auch in der SVZ verdichtet. Für den Nachtverkehr gilt dasselbe wie für die Angebote mit einer mittleren Frequenz.

Sofern Linien heute nur sehr selten – seltener als siebenmal am Werktag – bedient werden, wird im Zielszenario keine Änderung vorgenommen. Es ist anzunehmen, dass es sich bei diesen Angeboten um Sonderfahren oder HVZ-Verstärker handelt.

Neben dem Bus ist der Regionalzug das einzige Verkehrsmittel im ÖPNV, das in relevantem Umfang in allen sieben Raumtypen verkehrt. Im Unterschied zum Bus besteht eine wichtige Funktion des regionalen Schienenpersonenverkehrs (also ohne die urbanen S-Bahnverkehre) jedoch darin, Räume miteinander zu verbinden. Deshalb weisen die Veränderungsraten zwischen Status quo und Zielszenario keine erheblichen Unterschiede zwischen den Raumtypen auf (vgl. Abbildung 27). Überdurchschnittlich sind sie im ländlichen Raum, was das Ziel stützt, auf den mittleren bis weiten Distanzen das ÖPNV-Angebot vorrangig zu verbessern.

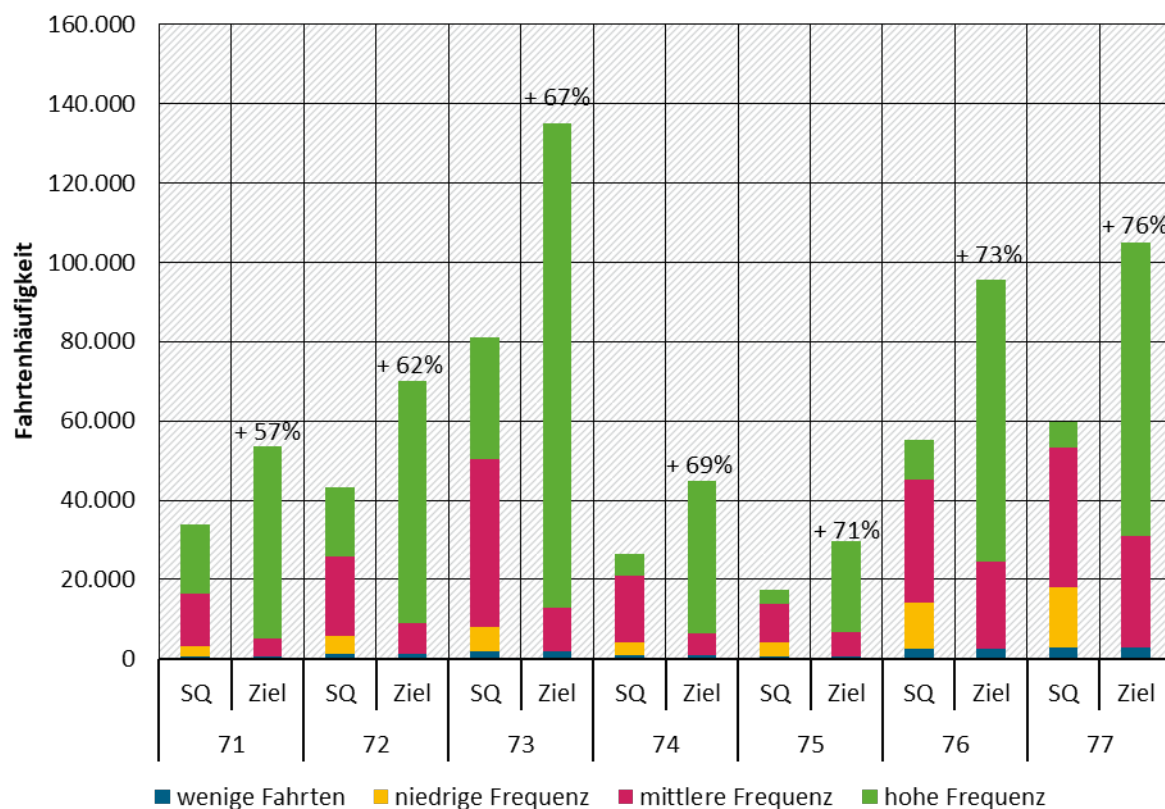
Tabelle 12: Zuordnungslogik für Linien zu Frequenzklassen und Frequenz im Zielszenario, Regionalzug

Charakteristik	Fahrten pro Ferientag u. Richtung		Takt im Zielzustand			
	Status quo	Zielzustand	HVZ	NVZ	SVZ	Nacht
hohe Frequenz	≥ 25 (≈ 30-min-Takt)	55	3 Fahrten / h (z.B. 20 min oder 30 min + Verstärker)		30 min	60 min
mittlere Frequenz	15-24 (≈ 60-min-Takt)	31	30 min		60 min	unverändert
niedrige Frequenz	7-14	18	60 min			unverändert
wenige Fahrten	< 7	unverändert	Ergänzung durch fahrplanungebundenen Flächenverkehr oder Linienbusse			

Verkehrszeiten nach Abbildung 13

Quelle: eigene Darstellung (KCW)

Abbildung 27: Veränderung der Fahrtenhäufigkeit zwischen Status quo und Zielszenario nach Frequenzklassen und Raumtyp, Regionalzug



Dargestellt ist die Fahrtenhäufigkeit aller Linien einer Frequenzklasse an einem Ferientag. Der Status quo (SQ) bildet das Jahr 2023 ab. Die Prozentwerte gelten pro Raumtyp der Veränderung zwischen der Summe aller Abfahrten im Zielszenario und der Summe aller Abfahrten im Status quo.

Raumtypen nach RegioStaR (vgl. Abbildung 7): 71 = Metropolen, 72 = Regiopolen und sonstige Großstädte, 73 = Mittelstädte, städtischer Raum einer Stadtregion, 74 = kleinstädtischer, dörflicher Raum einer Stadtregion; 75 = Zentrale Städte in einer ländlichen Region; 76 = Mittelstädte, städtischer Raum in einer ländlichen Region, 77 = kleinstädtischer, dörflicher Raum in einer ländlichen Region

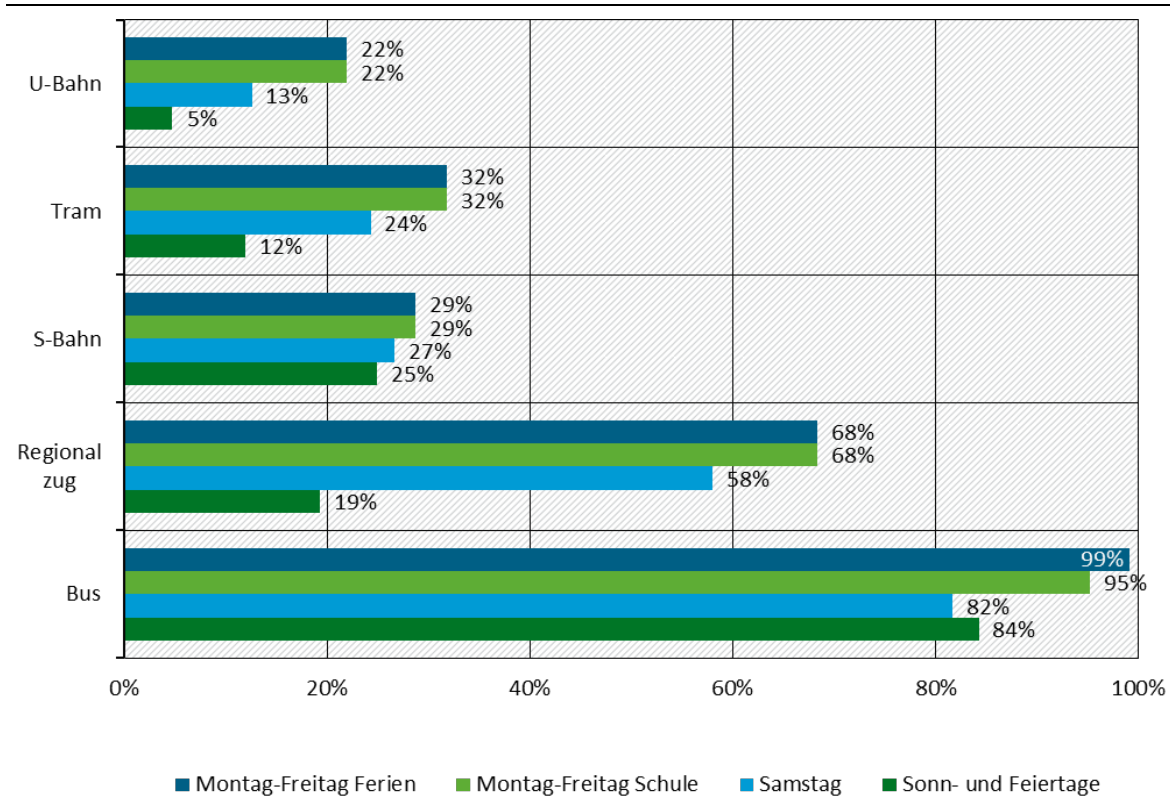
Quelle: eigene Darstellung, KCW

4.2.7 Zusammenfassung / Folgerungen

Die Modellierung eines klimafreundlichen Zielszenarios ergibt ein erhebliches Leistungswachstum (vgl. Abbildung 28 und Abbildung 29). Der Schwerpunkt liegt auf dem Busverkehr, für den

mit dem kürzesten Planungsvorlauf Leistungsmehrungen möglich sind. Auch im Regionalverkehr des SPNV sind erhebliche Zuwächse abgebildet. Unterdurchschnittlich ist hingegen der Leistungszuwachs im Tram, U- und S-Bahn-Netz. Hier erweisen sich die heutigen Netze bereits als ausgelastet, eine Angebotsverdichtung ist im Bestandsnetz nur begrenzt möglich.

Abbildung 28: Leistungsanstieg (Haltestellenabfahrten) im Bestandsnetz nach ÖPNV-Modus, unterschieden nach Tagesgruppen

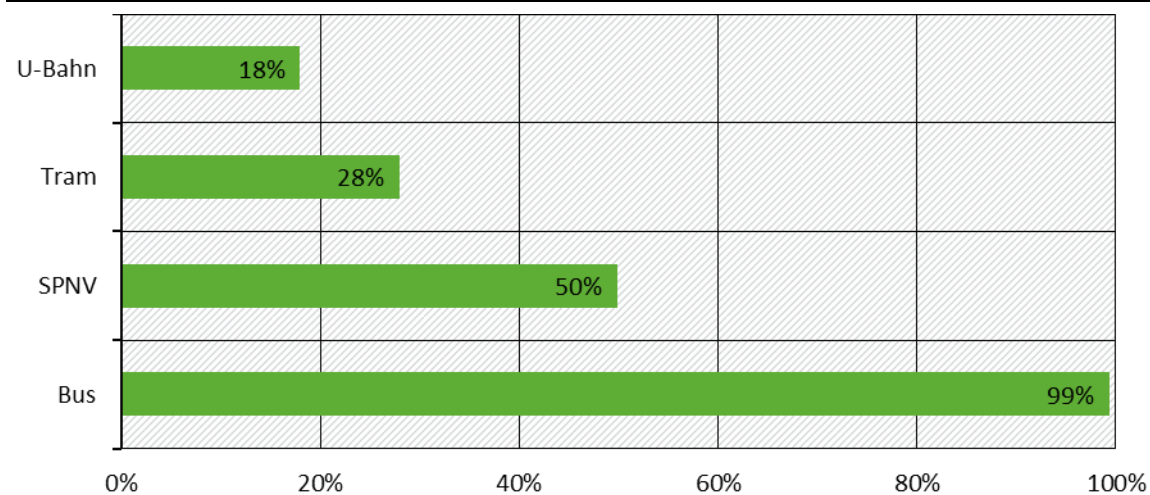


Quelle: eigene Darstellung, KCW

Die bisherigen Modellergebnisse bilden nur die *Zahl der Abfahrten* an den Haltestellen ab. Für die in Kapitel 5 durchgeführte Berechnung des Finanzierungsbedarfs müssen die bis hierhin zusammengestellten Daten in *Betriebsleistung* überführt werden. Dies geschieht, in dem das Leistungswachstum nach Abbildung 28 bezogen wird auf die Betriebsleistung in Fahrplankilometer (Fpl-km), wie sie im Status quo 2023 nach Destatis besteht. Regionalzug und S-Bahn müssen hier zusammengefasst werden, da Destatis im SPNV keine Unterscheidung trifft. Letztlich wird so unter Berücksichtigung von Verkehrstagesanteilen²³ ein gemittelter Anstieg der Haltestellenabfahrten und zugleich Betriebsleistung für das Normkalenderjahr wie in Abbildung 29 dargestellt ermittelt. Angewandt auf die Betriebsleistung nach Destatis ergibt sich für das Zielszenario der in Tabelle 13 zusammengestellte Anstieg der Betriebsleistung.

²³ Mo-Fr = 250 Tage, Sa = 50 Tage und So (plus Feiertage) = 65 Tage

Abbildung 29: Leistungswachstum (Fahrplanleistung) im Bestandsnetz nach ÖPNV-Modus, Normkalenderjahr



SPNV = Regionalzug plus S-Bahn

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Tabelle 13: Leistungswachstum (Fpl-km) im Bestandsnetz nach ÖPNV-Modus, Normkalenderjahr

	Status quo 2023	Zuwachs im Bestandsnetz	Zielszenario 2045 (Bestandsnetz)
Bus	2.731 Mio.	2.714 Mio.	5.445 Mio.
Tram	265 Mio.	74 Mio.	339 Mio.
U-Bahn	53 Mio.	10 Mio.	63 Mio.
SPNV (Regionalzug und S-Bahn)	714 Mio.	356 Mio.	1.070 Mio.
Summe	3.764 Mio.	3.153 Mio.	6.917 Mio.

Betriebsleistung im Status quo nach Destatis und BNetzA (2024), Zuwachs ermittelt über die Methodik in Kapitel 4.2.

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Das hier modellierte Zielszenario basiert allein auf einer Skalierung des Bestandsangebotes und weist insofern in zweierlei Hinsicht Lücken auf:

- Auf stark nachgefragten Relationen des Bestandsnetzes wird es zu einem Systemwechsel kommen, insbesondere vom Bus auf die Tram oder auf die U-Bahn. Dies betrifft besonders die Großstädte, d. h. RegioStaR-Typen 71 und 72. Weiterer Netzausbau wird nötig sein für die schienengebundene Erschließung neuer Siedlungsgebiete (v. a. Tram und U-Bahn) sowie durch die Reaktivierung von SPNV-Strecken. Die Abschätzung des im Rahmen des Zielszenarios erforderlichen Streckenausbaus mitsamt der auf ihm zu erbringenden Betriebsleistung erfolgt in Kapitel 4.3.
- In Kapitel 3.2.7 wird begründet, dass ein gestärkter ÖPNV mit einem Erschließungsgrad von ca. 95 % in allen Raumtypen einhergehen muss. Das bis hierhin entwickelte, auf fahrplangebundenem Linienverkehr – teilweise im bedarfsorientierten Betrieb – beruhende Zielszenario erfüllt diesen Erschließungsgrad nicht. Die Füllung der somit unverändert bestehenden Lücken betrifft besonders die kleinstädtischen bzw. dörflichen Raumtypen (RegioStaR-Typ

73, 74, 76 und 77). Dies erfordert fahrplanfreien Bedarfsverkehr. Modellrechnungen zur Abschätzung der mit ihm verbundenen Betriebsleistung erfolgen in Kapitel 4.4.

4.3 Angebotsentwicklung auf neuen Schienenstrecken

Der in Kapitel 4.2 ermittelte Anstieg der Kapazität beruht auf einer Modellierung des Bestandsangebotes im ÖPNV. Für die Schienenverkehrsmittel ergibt sich in folgenden Punkten vertiefender Klärungsbedarf:

- Neu entstehende Siedlungen und ÖPNV-Relationen, bei denen das Busangebot heute oder absehbar an die Kapazitätsgrenze stößt, erfordern den Neubau von Tram- und U-Bahn-Strecken. Für diese liegen bereits Planungen vor. Es ist zu ermitteln, in welchem Umfang diese Neubaustrecken zusätzliches Angebot im Tram- und U-Bahn-Verkehr mit sich bringen. Dies geschieht in Kapitel 4.3.2.
- Im SPNV wird es ebenfalls zu Neu- und Ausbaumaßnahmen kommen. Diese dienen einerseits der Kapazitätserweiterung auf bestehenden Schienenstrecken und andererseits der Reaktivierung von stillgelegten Bahnstrecken. In Kapitel 4.3.3 wird diese Entwicklung nachvollzogen.

In Kapitel 4.3.1 wird vorab ein knapper Überblick über Zahl und Umfang kommunaler Schienennetze (Tram und U-Bahn) gegeben.

4.3.1 Netzlänge und Betriebs- bzw. Verkehrsleistung im bestehenden kommunalen Schienennetz

In Deutschland werden derzeit insgesamt 56 Tram- bzw. Stadtbahn- und vier U-Bahn-Systeme betrieben. Auch wenn sich ein Netz über mehrere regionalstatistische Raumtypen erstrecken kann, wurde es in der Aufbereitung in Tabelle 14 und im Folgenden nur dem Raumtyp für die Kernstadt des Netzes zugeordnet.

Unter den Modi des ÖSPV weisen Trams und U-Bahnen die höchsten Kapazitäten auf. Insofern überrascht nicht, dass die heute betriebenen Systeme in verdichteten Räumen bestehen. Entsprechend verkehren U-Bahnen in Metropolen und teilweise auch dem angrenzenden, mit ihnen verflochtenen Umland. Der bedeutende Großteil des Tramnetzes findet sich ebenfalls in und um Metropolen sowie außerdem einigen sonstigen Großstädten und zentralen Städten des ländlichen Raumes. Die in Tabelle 14 aufgeführten Anteile an der Gesamtheit aller Städte und Gemeinden dieser Raumtypen machen deutlich, dass zwar noch unter den Metropolen alle – mit Ausnahme Hamburgs, wo aber stattdessen ein U-Bahn-Netz besteht – über ein Tramnetz verfügen, dies aber unter den sonstigen Großstädten nur auf 40 % und unter den zentralen Städten des ländlichen Raums nur noch für knapp 10 % zutrifft.

Hinter diesen Daten verbirgt sich die in der Nachkriegszeit sukzessive erfolgte Stilllegung ganzer Netze. Infolgedessen verfügen die betreffenden Städte nicht über ein leistungsfähiges Verkehrssystem, in dem die für einen gestärkten ÖPNV nötigen Beförderungskapazitäten schnell geschaffen werden können.

Netze in Mittelstädten oder dem städtisch geprägten Umland von Großstädten sind relativ klein und stellen auch aufgrund ihrer überwiegenden Nutzung für touristische Zwecke oder den Ausflugsverkehr eine Besonderheit dar. Es handelt sich um die Kirnitzschtalbahn bei Pirna, die Schöneicher-Rüdersdorfer Straßenbahn bei Berlin, die Naumburger Straßenbahn und die im unmittelbaren Berliner Umland betriebenen Straßenbahnen in Woltersdorf und Strausberg.

Tabelle 14: Verbreitung des schienengebundenen ÖSPV

	Regionalstatistischer Raumtyp (RegioStaR7)	Anzahl der Gemeinden	Tram- / Stadt- bahnsysteme		U-Bahn- Systeme	
			Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
Städtische Regionen	71-Metropolen	16	15	94%	4	25%
	72-Regiopolen und sonstige Großstädte	66	26	40%	-	-
	73-Mittelstädte, städtischer Raum	1.394	4	0,3%	-	-
	74-Kleinstädtischer, dörflicher Raum	1.900	-	-	-	-
	75-Zentrale Städte	108	10	9%	-	-
Ländliche Regionen	76-Mittelstädte, städtischer Raum	1.151	1	0,1%	-	-
	77-Kleinstädtischer, dörflicher Raum	6.366	-	-	-	-
	Gesamt	11.001	56	-	4	-

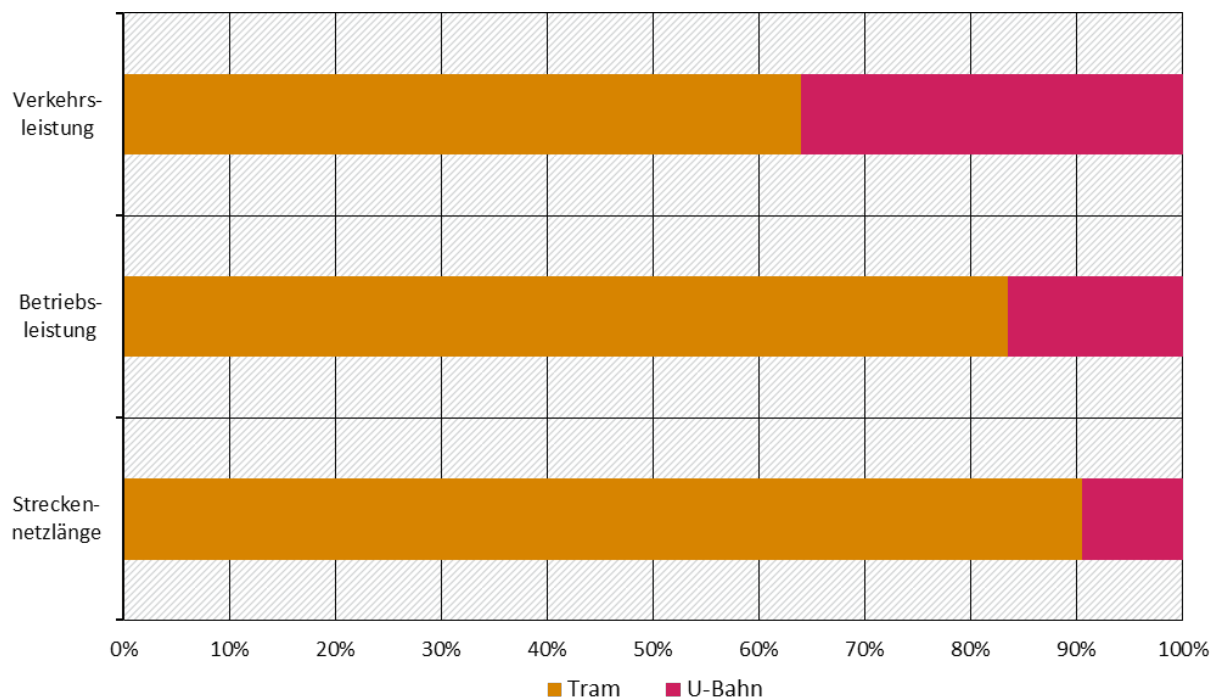
Quelle: eigene Zusammenstellung, KCW

Ein kommunales Schienennetz verleiht Städten eine zusätzliche Option für die Stärkung des ÖPNV. Allerdings kann das Angebot auf diesen Strecken nicht beliebig verdichtet werden – die Schieneninfrastruktur stellt insofern einen limitierenden Faktor dar. Die Unterschiede in der Inanspruchnahme der Netze und der heute dort abgewickelten Betriebs- und Verkehrsleistung sind dabei erheblich. Für die Unterscheidung von Tram und U-Bahn gilt einer Statistik des VDV zufolge für den Stand im Jahr 2019 (vgl. Abbildung 30):

- Der größte Teil des kommunalen Schienennetzes entfällt mit einer Streckenlänge²⁴ von 3.755 km auf das Straßenbahnnetz. U-Bahnen befahren weitere 394 km. Der Anteil der U-Bahn an der Streckenlänge im schienengebundenen ÖSPV beträgt somit 9 %.
- Die Betriebsleistung der Trams beträgt ca. 270 Mio. Fpl-km, die der U-Bahnen 53 Mio. Fpl-km. Insofern beträgt der Anteil der U-Bahnen an der Betriebsleistung im schienengebundenen ÖSPV 16 %. Der im Vergleich zum entsprechenden Streckennetz hohe Anteil der U-Bahn ist ein Indikator für die im U-Bahn-Netz höhere Fahrtenhäufigkeit.
- Die in Personenkilometern (Pkm) gemessene Verkehrsleistung beträgt im Tramnetz etwa 11 Mrd. Pkm, im U-Bahn-Netz 6,6 Mrd. Pkm. Der Anteil der U-Bahnen an der Verkehrsleistung im schienengebundenen ÖPNV beträgt somit 36 %. Hierhin spiegelt sich die deutlich größere Kapazität von U-Bahn-Wagen im Vergleich zu Straßen- und Stadtbahnen.

²⁴ Streckenlänge: Länge des Schienennetzes ungeachtet der Zahl der Gleise oder der überlagernden Nutzung durch verschiedene Linien.

Abbildung 30: Bundesweite Streckennetzlänge, Betriebsleistung und Verkehrsleistung im schienegebundenen ÖSPV in Prozent (Stand: 2019)



Quelle: eigene Darstellung, KCW basierend auf VDV (2020)

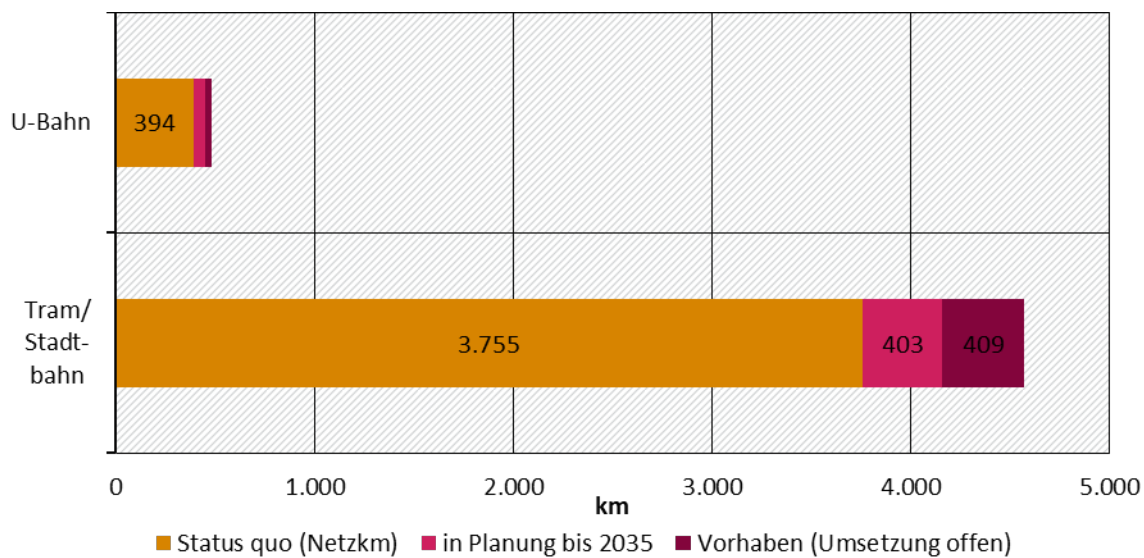
Der Betrieb auf diesen Netzen ist heute bereits vergleichsweise dicht. Eine weitere Erhöhung der Fahrtenhäufigkeit stößt insofern auf praktische Grenzen, insbesondere in Innenstädten. Entsprechend gering fällt die Verdichtung im Rahmen des am Bestandsnetz orientierten Zielszenario aus (vgl. Kapitel 4.2).

4.3.2 Erweiterung der Tram- und U-Bahn-Netze

Die Kommunen weisen in den kommenden Jahren zahlreiche Maßnahmen zum Neu- und Ausbau der Verkehrsinfrastruktur aus. Diese Maßnahmen gelten sowohl der Netzausdehnung in neue Siedlungsgebiete als auch der Schaffung neuer Netzkapazität in überlasteten Abschnitten. Eine pauschale Annahme zu der sich so ergebenden Netzausdehnung ist nicht möglich. Deshalb wurden für das vorliegende Vorhaben die Planungen in den Netzen soweit wie öffentlich zugänglich dokumentiert erfasst. Als Quellen dienten u. a. Nahverkehrspläne, Internetauftritte der Verkehrsverbünde bzw. -unternehmen und Zeitschriftenartikel.

Trotz dieses systematischen Vorgehens ist die Informationsqualität über Netzerweiterungen uneinheitlich. Bei unzureichender Datengrundlage bzw. fehlenden Planungspräzisierungen musste deshalb wie folgt unterschieden werden: Können für Bauprojekte neben Streckenlänge bzw. Kosten Baubeginn und Inbetriebnahme konkret definiert werden, fallen sie der Kategorie *in Planung* zu. Ist dies nicht der Fall, dann entsprechen sie einem längerfristigen *Vorhaben* mit einer derzeit nicht zeitlich konkretisierbaren Umsetzung. Im Ergebnis – dargestellt in Abbildung 31 – wird laut der herangezogenen Quellen mit Stand 2024 das Tram-Streckennetz um geplante 403 km und weitere Vorhaben um 409 km wachsen. Im U-Bahn-Segment sind 59 Kilometer geplant und weitere 32 km werden als Vorhaben geführt.

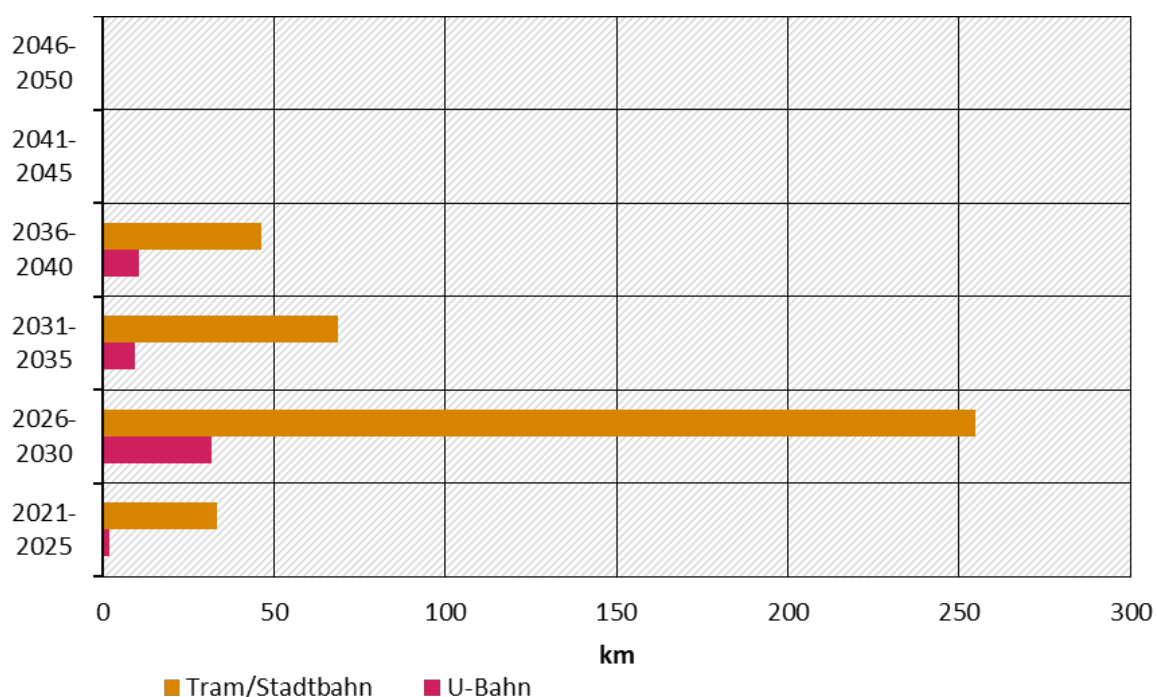
Abbildung 31: Übersicht zum mit Stand 2024 geplanten Infrastrukturausbau (Netzkilometer)



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Die den Maßnahmen *in Planung* zu Grunde liegenden Zeitangaben zu Baubeginn und Inbetriebnahme zeigen, dass die meisten Maßnahmen bis zum Jahr 2030 und die letzten bis 2040 in Betrieb gehen sollen (vgl. Abbildung 32). Für viele dieser Vorhaben sind die dokumentierten Zeitpläne bis zur Inbetriebnahme ambitioniert. Für die anschließende Zeit wiederum sind derzeit nur wenig Neubauvorhaben geplant, so dass die Inbetriebnahme sämtlicher hier erfassten Maßnahmen für den gesamten durch das hiesige Zielszenario abgedeckten Zeitraum bis 2045 durchaus realistisch erscheint.

Abbildung 32: Zuordnung der geplanten Maßnahmen zu Zeitscheiben (Inbetriebnahme) nach Streckenlänge



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Die kommunalen Schienennetze werden den hier dokumentierten Planungen bzw. Vorhaben zufolge in den nächsten Jahren um 812 km (Tram) bzw. 91 km (U-Bahn) wachsen. Über die auf diesen Strecken mögliche Betriebsleistung liegen keine verlässlichen Angaben vor, weshalb angenommen wird, dass die Betriebsleistung gemittelt über alle Netze aus dem Status quo herangezogen wird. Der Anstieg ist in Tabelle 15 dargestellt.

Tabelle 15: Leistungsdaten in der Übersicht

		Infrastruktur [km]		Betriebsleistung [Fpl-km]	
		Tram	U-Bahn	Tram	U-Bahn
Status quo		3.755	394	268 Mio.	53 Mio.
Maßnahmen	in Planung	+403	+59	+34 Mio. (+13%)	+8 Mio. (+15%)
	Vorhaben	+409	+32	+34 Mio. (+13%)	+4 Mio. (+8%)
Gesamt		4.568 (+22 %)	485 (+23 %)	337 Mio. (26 %)	65 Mio. (23 %)

Quelle: eigene Darstellung, KCW

4.3.3 Erweiterung des SPNV-Netzes

Mit mehr als 33.000 km ist das deutsche Streckennetz eines der dichtesten weltweit. Mit wenigen Ausnahmen – wie exemplarisch den S-Bahn-Netzen Hamburg oder Berlin – werden die Gleise gleichzeitig durch den Fern- und Regionalverkehr, die S-Bahn und den Güterverkehr befahren. Hier erscheint eine trennscharfe Gesamtangabe der Fahrweg-km nach SPNV bzw. S-Bahn nicht möglich.

Aus betrieblicher Sicht erbrachte der SPNV (ohne S-Bahn) ca. 528 Mio. Zug-km, und die S-Bahn weitere ca. 167 Mio. Zug-km.

Im Hinblick auf die Reaktivierung von Eisenbahnstrecken hat der Verband deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) 2022 einen Vorschlag zur Reaktivierung von 277 Eisenbahnstrecken vorgelegt (vgl. VDV 2022b).²⁵ Die vorgeschlagenen Eisenbahnstrecken umfassen sowohl Strecken für den Personen- als auch für den Güterverkehr mit einer Gesamtlänge von 4.573 km. Betrachtet man auf dieser Grundlage nur die Strecken des Personenverkehrs, so verbleiben 263 Eisenbahnstrecken mit einer Gesamtlänge von 4.468 km.

Eine positive Machbarkeitsstudie liegt – mit Stand von Oktober 2023 – nur für insgesamt 84 Strecken und damit 1.539 Streckenkilometer vor. Davon wiederum befinden sich derzeit erst 15 Strecken mit 184 Streckenkilometern tatsächlich in Realisierung. Es wird hier vereinfachend davon ausgegangen, dass auf diesen Strecken die oben in Kapitel 3.2.4 abgeleiteten Betriebs- und Verkehrszeiten (vgl. Abbildung 13) gelten und die Fahrtenhäufigkeit für Regionalzüge mit einer mittleren Frequenz (Tabelle 12 in Kapitel 4.2.6) angeboten wird.

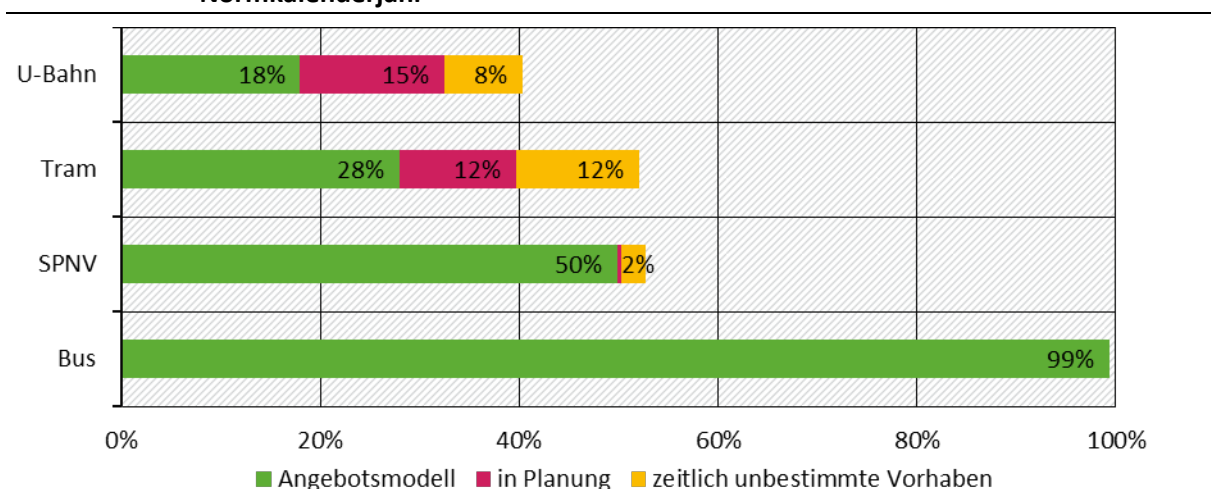
²⁵ Im August 2024 erschien die vierte Auflage dieser Aufarbeitung, die wegen ihres späten Veröffentlichungsdatums nicht für die vorliegende Studie herangezogen werden konnte.

Unter der so getroffenen Annahme eines Stundentaktes und 122 Wochenstunden kann für die bereits in Realisierung befindlichen Strecken eine zukünftige Betriebsleistung von 2,7 Mio. km berechnet werden. Für die restlichen 69 Strecken mit positiver Machbarkeitsstudie, aber derzeit noch fehlender Umsetzung kann von einer Betriebsleistung von rund 17 Mio. Zug-km ausgegangen werden. Dies entspricht gegenüber der heutigen Betriebsleistung einem Anstieg um 0,4 bzw. weitere 2,6 % und zusammen 3,0 % (vgl. Abbildung 33 und Tabelle 16).

4.3.4 Zusammenfassung

Ein erheblicher Teil des Zielszenarios für einen gestärkten ÖPNV beruht auf einer Ausdehnung des Schienennetzes. Dies verdeutlicht Abbildung 33 im Vergleich mit Abbildung 29 (vgl. Kapitel 4.2.7). Der Anstieg der Betriebsleistung in Tram- und U-Bahn-Netzen wird sich auf diese Weise gegenüber der Entwicklung allein im Bestandsnetz verdoppeln. Im SPNV ist davon auszugehen, dass die bei weitem meisten Infrastrukturmaßnahmen der Erhöhung der Kapazität im Bestandsnetz gelten und nur ein kleiner Teil auf die Schaffung völlig neuer, im Regelfall reaktiverter Schienenwege zurückgeht.

Abbildung 33: Leistungswachstum im Bestandsnetz und auf Neubaustrecken nach ÖPNV-Modi, Normkalenderjahr



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Tabelle 16: Leistungswachstum (Fpl-km) im Bestandsnetz und auf Neubaustrecken nach ÖPNV-Modi, Normkalenderjahr

	Status quo 2023	Anstieg im Bestandsnetz	Anstieg auf geplanten Neubaustrecken	Anstieg auf weiteren Neubaustrecken	Zielszenario 2045 (Gesamt)
Bus	2.731 Mio.	2.714 Mio.	-	-	5.445 Mio.
Tram	265 Mio.	74 Mio.	31 Mio.	33 Mio.	403 Mio.
U-Bahn	53 Mio.	10 Mio.	8 Mio.	4 Mio.	75 Mio.
SPNV (Regionalzug und S-Bahn)	714 Mio.	356 Mio.	3 Mio.	17 Mio.	1.090 Mio.
Summe	3.764 Mio.	3.153 Mio.	42 Mio.	54 Mio.	7.013 Mio.

Betriebsleistung im Status quo nach Destatis, Zuwachs ermittelt über die Methodik in Kapitel 4.2 und Kapitel 4.3.

Quelle: eigene Darstellung, KCW

4.4 Entwicklung fahrplanfreier Bedarfsverkehre zur Erschließung haltestellenferner Siedlungen

Über das Zielszenario im konventionellen Linienverkehr wird nur jener Teil der Bevölkerung in Deutschland erreicht, der im Einzugsbereich der Haltestellen lebt. In Kapitel 3.2.7 wurde für einen mobilitätssichernden Mindeststandard begründet, dass 95 % der Bevölkerung zu Fuß zu im Stundentakt bedienten Haltestellen gelangen können müssen. Hier wird zur Bestimmung der Fußläufigkeit vereinfachend von einem Einzugsbereich von 500 m ausgegangen (vgl. Kapitel 3.2.6). Auch wird vereinfachend davon ausgegangen, dass der Leistungsanstieg, der durch neue Schienenwege ermöglicht wird, die Zahl der im Stundentakt bedienten Haltestellen nicht erhöht.

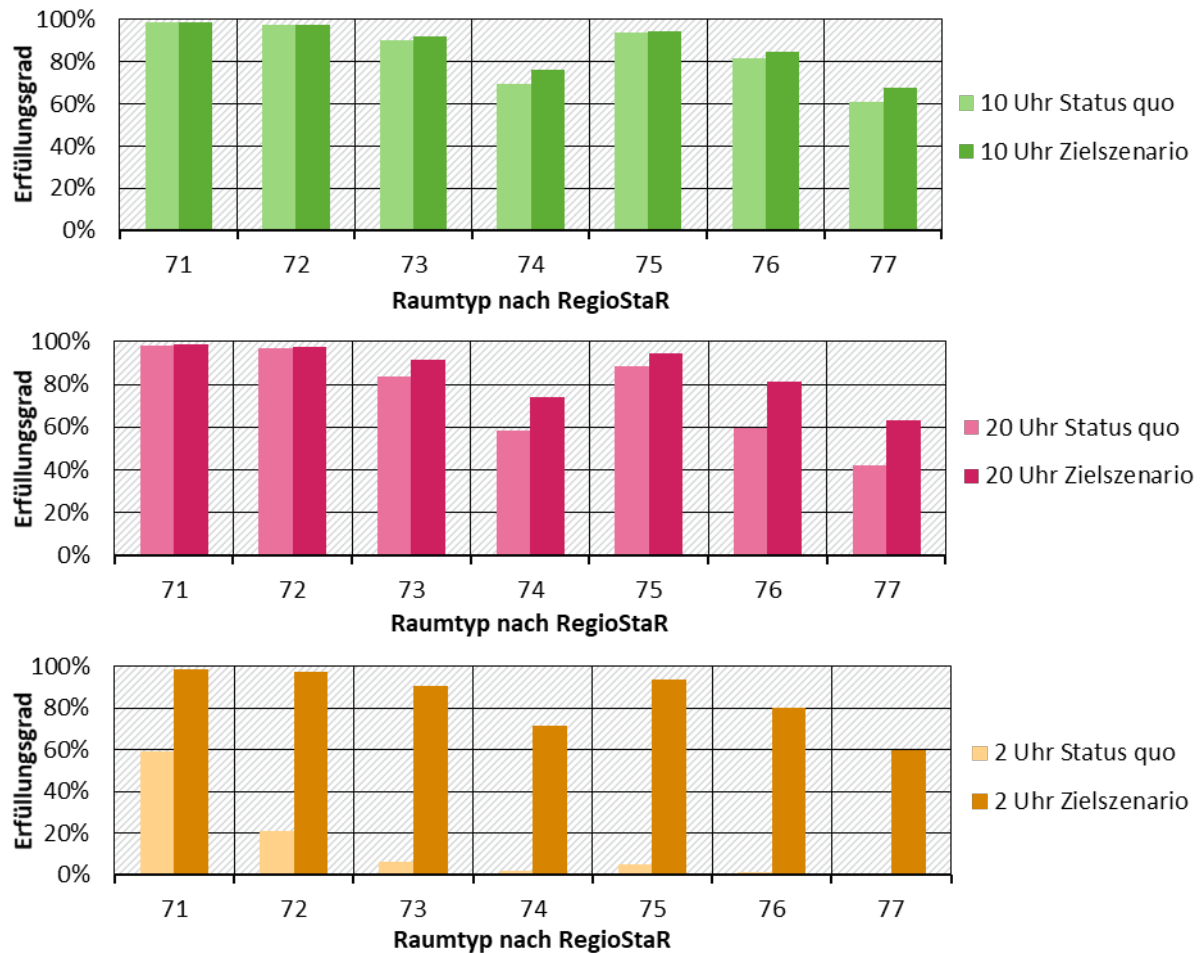
4.4.1 Ermittlung der von fahrplanfreien Bedarfsverkehren abhängigen Bevölkerung

Sobald in einem Raumtyp der Erfüllungsgrad auch im Zielszenario kleiner ausfällt als 95 %, gilt dies als Hinweis auf den Bedarf ergänzender fahrplanfreier Bedarfsverkehre.

Da das Angebot sowohl im Status quo als auch im Zielszenario nach Verkehrszeiten unterschieden (vgl. Kapitel 3.2.4) und eine Rund-um-die-Uhr-Bedienung angestrebt (vgl. Kapitel 3.2.5) wird, erfolgt die Bestimmung des Erfüllungsgrades für drei verschiedene Zeitpunkte an einem Ferientag: die NVZ (repräsentativer Ermittlungszeitraum: 10 bis 11 Uhr), die SVZ (20 bis 21 Uhr) und die Nacht (2 bis 3 Uhr). Die Erfüllungsgrade werden in Abbildung 34 nach Raumtypen unterschieden. Im Ergebnis zeigt sich:

- In Großstädten (Raumtypen 71 und 72) liegt der Erfüllungsgrad in NVZ wie SVZ sowohl im Status quo als auch im Zielszenario bei über 95 %. Ähnlich verhält es sich in den zentralen Städten des ländlichen Raums (Raumtyp 75), bei denen durch das Zielszenario der Erfüllungsgrad in der SVZ von 88 auf 94 % verbessert wird, so dass in diesen drei Raumtypen sowohl in der NVZ als auch in der SVZ kein Bedarf an einer Flächenbedienung besteht.
- Im suburbanen Raum – den RegioStaR-Raumtypen 73 und 74 – besteht im Status quo ein erheblicher Unterschied zwischen NVZ und SVZ, den das Zielszenario weitgehend nivelliert, so dass der Erfüllungsgrad letztlich mit 92 bzw. 91 % nur wenig unterhalb der Zielmarke von 95 % liegt und insofern nur in kleinem Maße ergänzender Flächenverkehr zu kalkulieren ist.
- In den mittel- bzw. kleinstädtischen und dörflichen Lagen des ländlichen Raums – den RegioStaR-Raumtypen 76 und 77 – gibt es im Status quo ebenfalls große Unterschiede zwischen NVZ und SVZ. Auch hier werden diese im Zielszenario nivelliert: In den Mittelstädten beträgt der Erfüllungsgrad im Zielszenario 84 bis 81 %, in Kleinstädten und Dörfern 67 bis 63 %.
- Die für die Nacht als repräsentativ ausgewählte Stunde zwischen 2 und 3 Uhr zeigt für das Zielszenario in allen Raumtypen eine Erschließung auf, die der SVZ vergleichbar ist. Maßgeblich dafür ist, dass im oben beschriebenen Modell (vgl. Kapitel 4.2) im ÖSPV praktisch überall Angebote mit einer im Status quo mittleren Frequenz so weiterentwickelt werden, dass sie auch nachts verkehren. Im SPNV gilt dies darüber hinaus für alle S-Bahnen und für Regio-nalzüge einer heute hohen Frequenz. Der Vergleich mit der Erschließung im Status quo zeigt, dass das Modell gerade nachts den größten Qualitätssprung im Angebot mit sich bringt – vor allem im suburbanen und ländlichen Raum, wo es bislang so gut wie kein nächtliches Angebot gibt.

Abbildung 34: Bevölkerung mit Mindestbedienung im Stundentakt für drei Zeiträume an einem Ferientag, Einzugsbereich 500 m



Dargestellt sind NVZ (Auswertungszeitraum: 10 bis 11 Uhr), SVZ (Auswertungszeitraum: 20 bis 21 Uhr) und Nacht (2 bis 3 Uhr) für den Status quo (SQ, Fahrplan 2023) und das Zielszenario (2045).

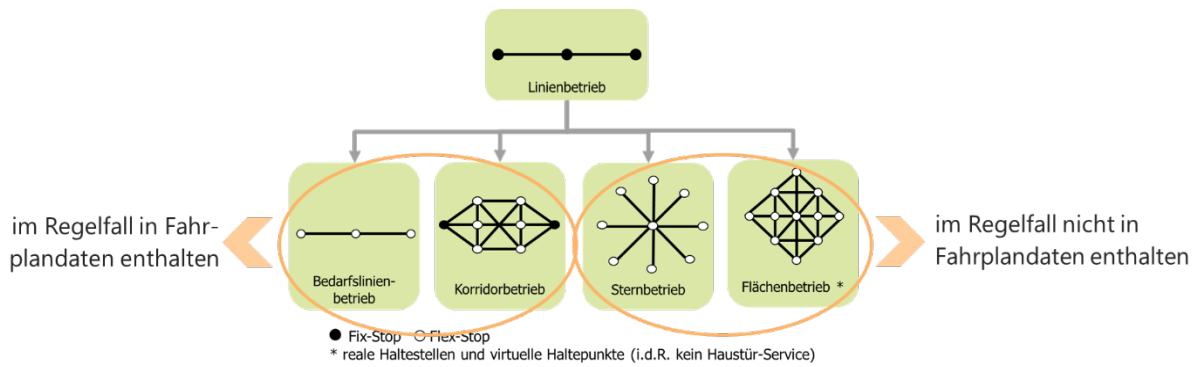
Raumtypen nach RegioStaR (vgl. Abbildung 7, S. 61): 71 = Metropolen, 72 = Regiopolen und sonstige Großstädte, 73 = Mittelstädte, städtischer Raum einer Stadtregion, 74 = kleinstädtischer, dörflicher Raum einer Stadtregion; 75 = Zentrale Städte in einer ländlichen Region; 76 = Mittelstädte, städtischer Raum in einer ländlichen Region, 74 = kleinstädtischer, dörflicher Raum in einer ländlichen Region

Quelle: eigene Darstellung, KCW

4.4.2 Konzeption des fahrplanfreien Bedarfsverkehrs zur Füllung der Lücken im Linienverkehrsnetz

Um den in Kapitel 3.2.7 entwickelten Erfüllungsgrad von ganztäglich 95 % in allen Raumtypen erreichen zu können, empfiehlt sich, den konventionellen Linienverkehr um Bedarfsverkehr zu ergänzen. Konzeptionell werden dafür flächenhaft betriebene, fahrplanfreie Bedarfsverkehre vorgesehen. Innerhalb einer Systematik von Bedarfsverkehren lassen sie sich von Systemen im Linien- oder Korridorbetrieb unterscheiden (vgl. Abbildung 35). Letztere sind längst weit verbreitet und werden im Regelfall in den Tagesrandzeiten oder am Wochenende zur Ergänzung des konventionellen Linienverkehrs eingesetzt. Sie werden insofern durch die im NeTEx-Format verfügbare Delfi-Fahrplandatenbank erfasst und sind deshalb bereits in die Modellierung der Erfüllungsgrade in Abbildung 34 eingeflossen.

Abbildung 35: Unterscheidung von Bedarfsverkehrssystemen



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Der hier relevante Bedarfsverkehr erfolgt im Flächenbetrieb. Er ist als Zu-/Abbringer zu Bus- und Bahnknoten konzipiert, erlaubt aber ebenso Kreuz-und-quer-Beförderung in der Fläche, sofern Parallelverkehr zum konventionellen Linienverkehr ausgeschlossen werden kann. Die räumliche Flexibilität ist auch deshalb erhöht, weil der Ein- und Ausstieg an realen Haltestellen sowie virtuellen Haltepunkten (ggf. auch vor der Haustür) ermöglicht wird. Im Vergleich zu fahrplangebundenem Bedarfsverkehr wird die zeitliche Verfügbarkeit über Abholzeitfenster anstelle von Vorbestellfristen²⁶ definiert. Da der fahrplanfreie Bedarfsverkehr als Teil des ÖPNV verstanden wird, ist die Integration in den ÖPNV-Tarif (ggf. mit Zuschlag) erforderlich.

Dieser Bedarfsverkehr erfordert den Einsatz eines IT-Dispositionssystems mit Buchungsbündelung sowie die Buchung über App, Internet und Telefon (Callcenter). Ausgegangen wird hier von einer Genehmigung als Linienbedarfsverkehr gemäß § 44 PBefG und einem Betrieb nach dem Vollkostenprinzip – Fahrzeuge und Fahrpersonal werden ausschließlich für dieses ÖPNV-Angebot beschafft bzw. eingestellt. Die Kosten sind deshalb vergleichsweise hoch. Einsparmöglichkeiten bestehen durch die Einrichtung von sogenannten ÖPNV-Taxi-Systemen (vgl. die Ausführungen in Anhang A.2).

Der mit einem solchen fahrplanfreien Bedarfsverkehr verbundene Betriebs- und Kostenaufwand hängt im Wesentlichen von folgenden Faktoren ab:

- ▶ der Zahl der nicht durch den Linienverkehr erschlossenen Bevölkerung,
- ▶ der in Abhängigkeit von der Bevölkerungszahl und Gebietsausdehnung benötigten Anzahl von Fahrzeugen (und damit auch Fahrpersonal) für die Durchführung des Bedarfsverkehrs
- ▶ den Angebots- bzw. Fahrzeugstunden,
- ▶ der Inanspruchnahme der angebotenen Fahrten,
- ▶ den Kosten für Fahrzeuge, Angebotsstunden und Betriebsleistung.

Die für die Modellierung des Zielszenarios eines gestärkten ÖPNV herangezogenen Kenngrößen können Tabelle 17 entnommen werden.

²⁶ Z. B. innerhalb von max. 60 min bei Spontanbestellung. Vor- und Dauerbestellungen wären ebenfalls möglich.

Tabelle 17: Szenario Kenngrößen des fahrplanfreien Bedarfsverkehrs nach dem Vollkostenprinzip, differenziert nach Verkehrszeiten

Parameter	NVZ	SVZ	Nacht
nicht durch Linienverkehr erschlossene Bevölkerung in den Raumtypen 73, 74, 76, 77 (Einzugsbereich 500 m)	9,0 Mio. Ew.	10,2 Mio. Ew.	10,9 Mio. Ew.
Fahrzeugdichte (Annahme)	1 Fzg. pro 5.000 Ew. (nicht erschlossen)	1 Fzg. pro 5.000 Ew. (nicht erschlossen)	1 Fzg. pro 10.000 Ew. (nicht erschlossen)
Fahrzeugflotte (Fahrzeugdichte x nicht erschlossene Bevölkerung)	≈ 1.800 Fzg.	≈ 2.000 Fzg.	≈ 1.100 Fzg.
Angebotsstunden pro Jahr	3.776 h/a	2.549 h/a	2.435 h/a
Auslastung pro Fahrzeugstunde (Annahme)	75 %	37,5 %	<10 %
Betriebsleistung (Besetzt-km) pro Angebotsstunde	76,5 Mio. Bkm/a	57,4 Mio. Bkm/a	k. A.
Vollkostensatz	3,50 €/km	3,50 €/km	36,00 €/h

Zur nicht erschlossenen Bevölkerung vgl. Abbildung 34. Zur Definition der Verkehrszeiten vgl. Abbildung 13, S. 70.

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Die nicht durch den Linienverkehr erschlossene Bevölkerung wird aus Abbildung 34 abgeleitet. Diese Abbildung unterscheidet nach Verkehrszeiten, die in Abbildung 13 (vgl. Kapitel 3.2.4) definiert sind und die so die angegebenen Angebotsstunden pro Jahr ergeben. Für die Fahrzeugdichte bestehen Erfahrungswerte, die hier nach Tages- und Nachtzeit unterschieden werden. Bezogen auf die nicht erschlossene Bevölkerung ergeben diese die bundesweit erforderliche Fahrzeugflotte. Der tägliche Spitzenwert gleichzeitig im Einsatz befindlicher Fahrzeuge – und eingesetzten Fahrpersonals – beträgt 2.000 Fahrzeuge in der SVZ.

In NVZ und SVZ wird von einer relativ hohen bzw. einer mittleren Auslastung der Angebotsstunden ausgegangen. Angesichts der in der NVZ gegenüber der SVZ doppelten Verkehrsnachfrage (vgl. Abbildung 12, Kapitel 3.2.4) ist dieser Wert in der SVZ nur halb so hoch wie in der NVZ. Hier wird die Betriebsleistung ermittelt, indem unter Berücksichtigung eines Leerfahrtenanteils von 50 % und einer maximalen Betriebsleistung pro Fahrzeugstunde von 30 km diese Auslastung auf die Angebotsstunden angewandt wird. Die Betriebsleistung wird hier verstanden als Besetzt-km und beträgt in der NVZ über das gesamte Jahr 76,5 Mio. km und in der SVZ 57,4 Mio. km. Als Kostensatz kommt in Kapitel 5 ein durchschnittlicher Taxitarif von 3,50 € je Besetzt-km zum Ansatz.²⁷

Im Nachtverkehr ist die Nachfrage im gesamten motorisierten Verkehr sehr gering (vgl. Abbildung 12, S. 69), so dass die Auslastung der Fahrzeuge je Angebotsstunde gegen Null tendiert. Besetzt-km werden aus diesem Grund nicht modelliert und die Kosten für den Betrieb in Kapitel 5 unter Heranziehung des im Taxibetrieb üblichen Bereitstellungskostensatzes von ca. 36 € pro Stunde ermittelt.

²⁷

An der Stelle sei auch auf das Konzept ÖPNV-Taxi verwiesen, welches in Anhang A.2.2 vorgestellt wird.

4.4.3 Zusammenfassung

Für den fahrplanfreien Bedarfsverkehr wird im Zielszenario eine Betriebsleistung von 143 Mio. Besetzt-km ermittelt. Bezogen auf die Betriebsleistung im Linienverkehr (6.607 Mio. Fpl-km, vgl. Tabelle 16, Kapitel 4.3.4) nimmt sich sein Anteil mit ca. 2 % sehr gering aus. Die Funktion des fahrplanfreien Bedarfsverkehrs ist eine entsprechend ergänzende. Das kann auch damit begründet werden, dass er eine sehr geringe Beförderungseffizienz aufweist²⁸ und bezogen auf die Beförderungsleistung und insbesondere bezogen auf den einzelnen Fahrgast sehr teuer ist.

Die im Zielszenario erforderliche Fahrzeugflotte (2.000 Fahrzeuge) erscheint im Vergleich zu anderen Verkehrswendestudien (vgl. z. B. Roland Berger et al. 2021) relativ niedrig. Dies liegt in erheblichem Maße daran, dass das auf fahrplanfreien Bedarfsverkehr angewiesene Gebiet in diesem Zielszenario angesichts der hohen Netzdichte im Linienverkehr recht begrenzt ist. Am Beispiel der Versorgung mit ÖPNV zur Nachtzeit wird dies deutlich: Der Anteil der Bevölkerung, der nachts nicht durch Linienverkehr erschlossen wird, ist im Status quo etwa fünfmal so groß wie im Zielszenario dieses Berichts (vgl. Abbildung 34).

Da bei dem Ziel, 95 % der Bevölkerung mindestens im Stundentakt oder durch adäquaten Bedarfsverkehr zu erschließen, die Bediengebiete fahrplanfreien Bedarfsverkehrs mit Ausbau des Linienverkehrs schrumpfen, bietet sich an, den Ausbau dieser Bediengebiete erst dann zu forcieren, wenn bereits das Linienverkehrsnetz verdichtet ist.

4.5 Zwischenfazit

In Kapitel 4 wird für den ÖPNV ein Zielszenario entwickelt, das die Angebotsqualität sowie die Leistungsfähigkeit erheblich erhöht und bis zum Jahr 2045 einen entsprechend großen Anstieg der Betriebsleistung erfordert, und zwar über alle liniengebunden betriebenen ÖPNV-Modi hinweg von etwa 3,8 Mrd. Fpl-km heute (2023) auf dann 7,0 Mrd. Fpl-km in 2045 (vgl. Tabelle 16, S. 103). Hinzu kommen im Jahr 2045 weitere 143 Mio. Besetzt-km im fahrplanfreien Bedarfsverkehr, denen für das Jahr 2023 geschätzte 10 Mio. Besetzt-km gegenüberstehen.

Hinter der Wachstumsrate von 90 % mit und 86 % ohne Flächenverkehr verbergen sich erhebliche Unterschiede zwischen den ÖPNV-Modi, und zwar eine angenäherte Verdopplung des Busverkehrs sowie ein um etwa 40 bis 50 % ausgebauter schienengebundener ÖPNV. Fahrplanfreie Bedarfsverkehre nehmen mit einer angenommenen Vervierzehnfachung zwar erheblich zu, spielen aber in ihrem Anteil an der gesamten Betriebsleistung mit etwa 2 % nur eine begrenzte Rolle.

Mit diesem Zielszenario wird ein Angebot beschrieben, das den Beitrag des ÖPNV zur Erreichung der Klimaziele umreißt. In Kapitel 4.5.1 wird geprüft, inwieweit das mit dem Zielszenario verbundene Leistungswachstum geeignet ist, die Personenverkehrsleistung, die den Ausführungen in Kapitel 3.1 zufolge bis 2045 im ÖPNV angestrebt wird, zu erbringen. In Kapitel 4.5.2 schließlich wird resümiert, was aus dem Zielszenario für die Entwicklung der Teilsegmente des ÖPNV – räumlich wie auch hinsichtlich der ÖPNV-Produkte – folgt.

4.5.1 Prüfung des Zielszenarios auf Passfähigkeit zum ÖPNV-Bedarf

Das politische Verdopplungsziel für den ÖPNV fokussiert wie in Abschnitt 3.2.2 auf die Personenkilometer, die maßgeblich zu Lasten des MIV gehen. Dies wurde erstmalig in einem UBA-Gutachten von 2020 räumlich disaggregiert (vgl. Regling et al. 2020, S. 70 ff, vgl. Kapitel 3.2.1) und durch ein weiteres UBA-Gutachten 2024 modelltheoretisch nachvollzogen (vgl. Kreye et al. 2024, vgl. Kapitel 3.1.3). So geht aus letzterem hervor, dass die Personenverkehrsleistung

²⁸ Vgl. die Gegenüberstellung der Kosten je Fahrplankilometer in Regling et al. 2020, S. 131.

zwischen dem Basisjahr 2019 und dem Zieljahr 2045 um 85 % gesteigert werden sollte (vgl. Abbildung 5 auf S. 57). Dieser Anstieg ähnelt dem hier im Zielszenario abgebildeten Anstieg der Betriebsleistung. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass das Zielszenario geeignet ist, das zur Erreichung der Klimaziele erforderliche ÖPNV-Angebot zu beschreiben.

Allerdings gilt diese Aussage nur unter bestimmten Bedingungen:

- ▶ Die Szenarien zur Treibhausgasneutralität, auf denen die Ausführungen in Kapitel 3.1.3 beruhen, gehen von einem sehr zügigen Anstieg der Personenverkehrsleistung im ÖPNV aus. Die ÖPNV-Branche ist jedoch, wie auch die Analysen im noch folgenden Kapitel 5.2 zeigen werden, unter den gegenwärtigen Bedingungen nicht in der Lage, in der erforderlichen Geschwindigkeit die dafür nötige Betriebsleistung zu bieten. Maßgeblich dafür ist der Zeitbedarf für die Vorbereitungen (insbesondere Ausschreibung und Vergabe von Leistungen und Beschaffungen, bzgl. Infrastruktur auch deren Planung und Errichtung), die der Neuaufnahme von ÖPNV-Angeboten vorausgehen müssen. Hinzu kommen die gegenwärtigen Schwierigkeiten bei der Rekrutierung des Personals und der Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel. Es wird also bestenfalls zu einer verzögerten Reduktion des Treibhausgasausstoßes im Verkehrssektor kommen, die in der Zeit ab 2035 entsprechend nachzuholen ist.
- ▶ Es ist nicht möglich, mit Gewissheit vorherzusagen, dass eine angenäherte Verdopplung der Betriebsleistung im ÖPNV auch zu einer angenäherten Verdopplung der Personenverkehrsleistung führen wird. Im Allgemeinen für die Modellierung herangezogene Nachfrageelastizitäten bilden zumeist kleinere Eingriffe in das ÖPNV-Angebot ab. Eine bundesweite Angebots-offensive hat es in der hier abgebildeten Form aber noch nicht gegeben.
- ▶ Da die Leistungssteigerung im ÖPNV mit einem Leistungsrückgang im MIV einhergehen müsste, um die erhoffte Klimawirkung zu erzielen, wäre es konsequent, flankierend zur Umsetzung des hier abgebildeten Zielszenarios – das als Pull-Maßnahmen verstanden werden kann – auch Push-Maßnahmen im MIV-Sektor umzusetzen.

4.5.2 Räumliche und modale Schwerpunkte des gestärkten ÖPNV

Eingangs wurde in Kapitel 3.2.1 aufgeschlüsselt, in welchen Raumtypen Verlagerungspotenzial vom MIV auf den ÖPNV besteht. Tabelle 1 (S. 59) enthält zu diesem Zweck eine Aufbereitung der MIV-Verkehrsleistung in sieben Raumtypen. Im Allgemeinen gelten zwar Raumtypen mit ÖPNV-Lagegunst – Großstädte, insbesondere die Metropolen – als am besten geeignet für eine ÖPNV-Offensive zur Verkehrsverlagerung, allerdings reicht das dortige Verlagerungspotenzial nicht aus, um eine Verdopplung der im ÖPNV-Verkehrsleistung zu erreichen. Zum einen ist dort aufgrund des vergleichsweise guten ÖPNV-Angebots ein großer Teil der potenziellen Nachfrage bereits generiert. Zum anderen müsste die Nachfrage vom MIV kommen und die im MIV erbrachte Verkehrsleistung der großstädtischen Bevölkerung erreicht nicht die Größenordnung, die für eine deutschlandweite Verdopplung der ÖPNV-Leistung nötig ist. Insofern muss in allen Raumtypen ein Beitrag zur Verkehrsverlagerung geleistet werden.

Um den Entwicklungsbedarf im ÖPNV zu beschreiben, ist eine Unterscheidung nach fünf Modi des ÖPNV erforderlich. Für diese wurde in Kapitel 4.2 ermittelt, wie das bestehende ÖPNV-Angebot und mit ihm die ÖPNV-Betriebsleistung so ausgeweitet werden kann, dass der ÖPNV die Attraktivität und auch die Kapazität besitzt, die für eine Verlagerung nötig ist. Zusätzliche Kapazität durch eine weitere Ausdehnung des ÖPNV-Angebotes im Zuge des Schienenneubaus (vgl. Kapitel 4.3) und eine Ausdehnung der erschlossenen Fläche über ergänzende fahrplanfreie Bedarfsverkehre (vgl. Kapitel 4.4) sind weitere Bausteine eines gestärkten ÖPNV.

In Tabelle 18 sind diese Schwerpunkte der ÖPNV-Angebotsverbesserung zusammengetragen. In der Zusammenstellung wird die den einzelnen Modi zukommende Rolle bei der zur Erreichung der Klimaziele erforderlichen Verkehrswende deutlich:

Tabelle 18: Übersicht über das Leistungswachstum im Zielszenario, nach Raumtypen und Modi im ÖPNV

		Bus	Tram (Be- stand)	Tram (Neu- bau)	U-Bahn (Be- stand)	U-Bahn (Neu- bau)	S-Bahn	Regio- nalzug	Flächen- verkehr
Stadtregionen	Metropolen	+46%	+28%	+++	+22%	+++	+24%	+57%	o
	Regiopolen und sonstige Großstädte	+100%	+37%	+++	(+12%)	+	+32%	+62%	o
	Mittelstädte, städtischer Raum	+138%	(+41%)	+	(+22%)	+	+39%	+67%	+
	kleinstädti- scher, dörfli- cher Raum	+159%	-	o	-	o	(+33%)	(+69%)	++
	Zentrale Städte	+83%	+44%	+	-	o	(+49%)	(+71%)	o
Ländliche Regionen	Mittelstädte, städtischer Raum	+95%	-	o	-	o	(+36%)	(+73%)	++
	kleinstädti- scher, dörfli- cher Raum	+105%	-	o	-	o	(+34%)	(+76%)	+++

Werte in Klammern zeigen eine geringe Fallzahl der ÖPNV-Angebote in Gemeinden des betreffenden Raumtyps an. Die Skala von o bis +++ beschreibt die Relevanz des ÖPNV-Modus in dem betreffenden Raumtyp. Zur Erläuterung der beziffer-ten Markierungen vgl. die Erläuterungen im Text.

Quelle: eigene Darstellung, KCW

1. Die Verbindung von Räumen obliegt dem Regionalverkehr der Bahn. Das in diesem Kapitel beschriebene Wachstums- und Ausbauprogramm stärkt (über-) regionale Angebote, die die mittleren bis weiten Distanzen bedienen. Insofern haben Regionalzüge für Gemeinden aller Raumtypen eine hohe Relevanz. Ihre Funktion in einem integrierten ÖPNV-System besteht besonders in der Verbindung von Raumtypen.
2. Die Funktion des Regionalverkehrs der Bahn ist mit der der S-Bahn vergleichbar – mit der Besonderheit, dass ihre raumverbindende Rolle überwiegend in Ballungsräumen und damit vor allem in Stadtregionen zur Geltung kommt. Auch in Ballungsräumen verfügen kleinstädtisch-dörfliche Siedlungen eher selten über Haltepunkte im S-Bahn-Netz. Deshalb stärkt innerhalb dieser Räume das S-Bahn-Angebot eine Raumstruktur, die auf lokale Zentren ausgerichtet ist. S-Bahnen können daher das suburbane Umland der Großstädte nur bedingt allein erschließen.

3. Das hier entfaltete Zielszenario setzt in besonderem Maß auf den Busverkehr. Stärker als zwei Studien, die in der jüngeren Vergangenheit für den VDV (vgl. Roland Berger et al. 2021) bzw. das BMDV (vgl. Berschin et al. 2023) den Entwicklungsbedarf im ÖPNV aufgezeigt haben, wird hier gerade außerhalb der Großstädte einer erheblichen Leistungsausweitung im Busverkehr eine zentrale Rolle bei der Stärkung des ÖPNV zugewiesen:
 - a. Im ländlichen Raum dient der Busverkehr der Schließung der Lücken im Regionalverkehrsnetz der Bahn. Diese Lücken können perspektivisch durch Reaktivierungen und ggf. auch Neubaustrecken geschlossen werden. Allerdings erfolgt so eine Aufwertung des ÖPNV-Angebots lediglich langfristig. Kurzfristige Angebotsverbesserungen in Form von Leistungsaufwüchsen sind durch die Einführung und den Ausbau von sogenannten Plusbus-Netzen, Netzen landesbedeutsamer Busverbindungen oder Schnellbuslinien umsetzbar. Die so bezeichneten regional verkehrenden Buslinien sind an Qualitätskriterien wie einem dichten Takt, einer Verzahnung mit anderen öffentlichen Verkehrsmitteln, ausgedehnten Betriebszeiten und Verkehrsangeboten an jedem Wochentag ausgerichtet.
 - b. Auch im suburbanen Raum geht es um die Stärkung des Bahnangebotes (hier auch der S-Bahn) und um seine Ergänzung durch attraktive und leistungsfähige Busangebote. Letztere sind für die verbesserte Erschließung und Anbindung der kleineren, dörflich geprägten Siedlungen unverzichtbar.
 - c. Die Anbindung abgelegener Ortschaften im ländlichen und auch suburbanen Raum erfolgt in einem stärkeren Umfang, als dies andere Studien annehmen, per Bus („Jahrzehnt der Busse“). Dies hat auch damit zu tun, dass der regionale Busverkehr neben dem Regionalverkehr der Bahn ein wichtiger Modus für mittlere bis große Reiseweiten ist und anders als S-Bahn, U-Bahn und Tram bzw. Stadtbahn auch außerhalb von Verdichtungsräumen verkehrt. Der besonders hohe Leistungsanstieg hier kommt also gerade dem ländlichen Raum zugute. Entsprechend geringer als z. B. in dem VDV-Leistungskostengutachten (vgl. Roland Berger et al. 2021, S. 29) ist in diesem Zielszenario die Rolle des fahrplanfreien Bedarfsverkehrs in der Fläche ausgeprägt.
4. In den Großstädten wiederum wird anhand von Tabelle 18 deutlich, dass alle fünf Modi des ÖPNV einen Leistungsanstieg erfahren müssten, damit es zu einer Stärkung des ÖPNV kommt. Unterdurchschnittlich ist hier das Wachstum im Busverkehr, wo gerade in den Metropolen zahlreiche Buslinien bereits heute am Rande ihrer Kapazitätsgrenze verkehren und die nötige steigende Nachfrage nur durch einen Systemwechsel zu Tram bzw. U-Bahn bedient werden kann.

5 Finanzierungsbedarf eines gestärkten ÖPNV

Mit einer annähernden Verdopplung der Betriebsleistung im Busverkehr, einer Erhöhung der Verkehrsleistung im schienengebundenen ÖPNV um etwa die Hälfte und einer praktisch flächendeckenden Einführung fahrplanfreier Bedarfsverkehre im Rund-um-die-Uhr-Betrieb kommt es zu einem Mehraufwand im ÖPNV (vgl. Kapitel 5.2), der erhebliche Kosten erzeugt. Dabei steht der ÖPNV auch ohne diesen hohen Entwicklungsanspruch bereits zunehmend unter finanziellem Druck: Die Inflation der Jahre 2021 bis 2023 hat das Preisniveau spürbar ansteigen lassen. Wesentliche Treiber waren der durch Knappheit von stark importabhängigen Gütern und Rohstoffen verursachte Preisanstieg, ausgelöst durch die COVID-19--Pandemie, sowie die Energiepreiserhöhungen, die mit dem Angriff Russlands auf die Ukraine ein erhebliches Momentum erhalten haben. Die gestiegenen Rohstoffpreise haben die Erzeuger sukzessive an die Verbraucher*innen weitergereicht. In dessen Folge wurden teils historische Lohnsteigerungen vereinbart, um der Geldentwertung etwas entgegenzusetzen. Zwischenzeitlich hat die Europäische Zentralbank als Reaktion auf die Teuerung die expansive Geldpolitik (Niedrigzinspolitik) der Vorjahre beendet und den Leitzins mit dem Ziel einer Preisstabilisierung (Inflationsziel 2 %) in Etappen auf 4,5 % angehoben. Diese substanzielle Verteuerung der Geldbeschaffung trifft die Branche hart: Der naturgemäß hohe Investitionsbedarf in langlebige Wirtschaftsgüter (= lange Finanzierungszeiträume) erhöht den Kapitaldienst der Branche nachhaltig.

Die Preisentwicklung scheint sich allmählich zu normalisieren, was sich u. a. in einer abgeschwächten Inflationsrate zeigt. Der Kostendruck ist dennoch sehr groß, so dass in der Projektlaufzeit viele Aufgabenträger Schwierigkeit hatten, das gegenwärtige Niveau des Angebots zu finanzieren. Dieses Kapitel richtet den Fokus nicht nur auf die für die Kostenentwicklung in erster Linie maßgebliche Angebotsentwicklung, die sich aus dem Zielszenario ergeben würde (Kapitel 5.2), sondern auch auf wichtige Kostentreiber und die dortige Entwicklung – die Antriebs-transformation (Kapitel 5.3), die Antriebsenergie (Kapitel 5.4) und das Personal (Kapitel 5.5). Einleitend wird ein Einblick in den Ansatz der Modellierung gegeben (Kapitel 5.1).

Abschließend wird in Kapitel 5.6 die sich abzeichnende Kostenentwicklung für die kommenden zwanzig Jahre bis zum Jahr 2045, in dem das Zielszenario aus Kapitel 4 umgesetzt sein soll, abgebildet.

5.1 Modellierungsansatz

Die Kostenentwicklung über die nächsten zwanzig Jahre wird durch ein Modell abgebildet, das auf einem Bottom-up-Ansatz mit dem Ausgangsjahr 2023 beruht und – wie üblich bei Modellbetrachtungen – als *Annäherung* an die Wirklichkeit zu verstehen ist. Für die Verlässlichkeit der gewonnenen Ergebnisse ist entscheidend, dass die Modellierung den Einfluss zentraler Parameter über die Zeit sachgerecht abbilden kann. Dabei geht es im Wesentlichen darum, sowohl den Einfluss stetiger Entwicklungen (Lohnniveau steigt, Angebotskilometer verändern sich) als auch den Einfluss von Strukturbrüchen abzubilden (bspw. technologische Veränderungen).

Die zentralen Parameter für die Kostenentwicklung sind nach Einschätzung der Gutachter*innen neben dem im Rahmen des Zielszenarios zu erwartenden Leistungsanstieg die Bewältigung der Energiewende – differenziert nach Infrastrukturbereitstellung (Antriebstransformation und Energiebeschaffung – sowie die Personalkosten für den Fahrbetrieb. Diese Parameter wirken sowohl als Treiber der Kosten als auch als potenzielle Risikofaktoren für die Kostenentwicklung. Eine dezidierte Beschäftigung mit ihnen dient auch der Absicherung der Ergebnisse. Szenarien zur Abbildung einer Spanne denkbarer Entwicklungen wären im Vergleich dazu zu ungenau und böten auch weniger Anhaltspunkte für die Bestimmung von Maßnahmen, mit denen die ÖPNV-Branche bzw. der Gesetzgeber auf die Kostenentwicklung reagieren könnten.

Das Modell entspricht hinsichtlich Logik wie auch Struktur einer Gewinn- und Verlustrechnung (GuV), jedoch nicht für ein spezifisches Unternehmen, sondern für einen Markt oder ein Marktsegment. Investitionen fließen in der Logik einer GuV als Aufwand (Zins und Abschreibung) ein. Die Bewertungsansätze lassen sich grob in Einzelkosten- (Produkt von Menge mal Preis) und Gemeinkosten-Ansätze (Zuschlagskalkulation) kategorisieren.

Grundlage der Modellannahmen sind neben nachfolgend genannten Quellen insbesondere die von den Gutachter*innen über Jahre gesammelten Daten und Informationen, basierend auf diversen Quellen (Informationen aus KCW-Projekten, öffentliche Informationen, z. B. Pressemitteilungen, Studien, Unternehmensdaten, Ausschreibungsergebnisse). Diese Informationen dienen dazu, die Genauigkeit der Eingangsdaten laufend zu aktualisieren und zu verifizieren.

5.2 Angebotsentwicklung im Zielszenario

Der in Kapitel 4 skizzierte Angebotsausbau ist erforderlich, um mit ausgeweiteter Kapazität (bezogen auf Zuwächse der Fahrplan- und Platzkilometer) sowie Erschließungsqualität die verkehrs- und klimapolitisch intendierte Verlagerung vom MIV zum ÖV zu erreichen. Diese langfristigen Ziele sind im Moment durch finanzielle Konsolidierungserfordernisse und personelle sowie infrastrukturseitige Engpässe überlagert. Es ist davon auszugehen, dass diese Rahmenbedingungen auch in den kommenden Jahren das Momentum ambitionierter Entwicklungsvorhaben beeinflussen.

Der Angebots-Zielzustand fließt als exogene – und somit gesetzte – Modellgröße in die Entwicklungsüberlegungen auf der Zeitachse ein. Infolge der in den Jahren 2024/2025 ungünstigeren Rahmenbedingungen für den ÖPNV (vgl. Hinweis zu Angebotskürzungen bzw. die Diskussion hierüber in Kapitel 6.4.1) werden die kurz- und mittelfristigen Zuwachserwartungen bis 2030 niedriger bewertet: Der SPNV wächst jährlich mit 1,5 %, der ÖSPV mit 2 % (vgl. Abbildung 36).

Unterstellt, dass Verkehrsverträge für Busleistungen im Mittel eine Laufzeit von 10 Jahren haben, werden jährlich durchschnittlich 10 % des Marktvolumens in einer Folgeausschreibung neu vergeben. Überschläglich hat dies zur Folge, dass – neben der begrenzten Möglichkeit, im Rahmen laufender Verträge Leistungen auszuweiten – ein jährlicher Leistungszuwachs i. H. v. 2 % im ÖSPV dann erreicht wird, wenn in jeder Neuvergabe das Angebot um 20 % ausgeweitet wird.

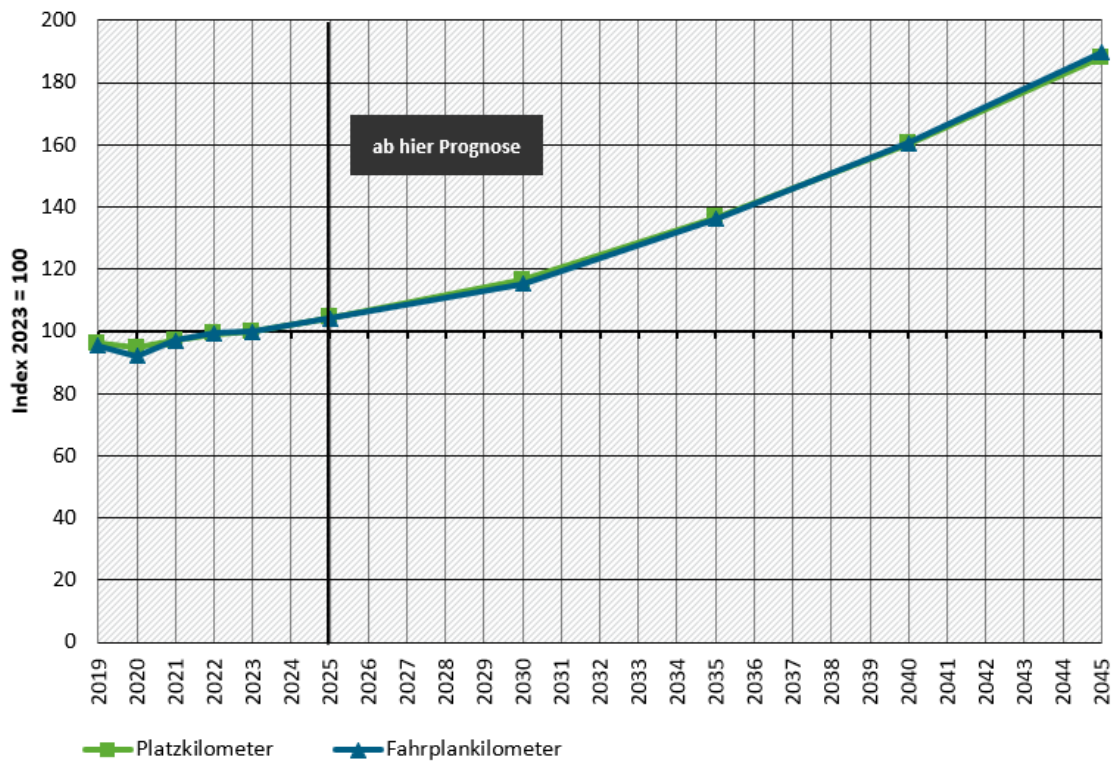
Um den Zielzustand im Jahr 2045 zu erreichen, wird somit für jedes Verkehrsmittel eine Wachstumsrate abgeleitet, die ab dem Jahr 2031 stärker als zuvor ansteigt. Die für den Busverkehr so ermittelte Wachstumsrate ist mit 3,5 % herausfordernd, für den SPNV ergibt sich eine Wachstumsrate von 2,1 % (U-Bahn 1,2 %, Tram 1,8 %).

Die Kapazität (Platzangebot je Fahrt) ist eine weitere wichtige Größe neben dem Fahrplanangebot, um die Akzeptanz und Leistungsfähigkeit des ÖPNV zu verbessern. Die maßgeblichen Fahrzeuggrößen im Busverkehr sind Standardlinien- und Gelenkbusse, diese decken ca. 94 % des Fuhrparks ab. Das Verhältnis Standardlinienbusse zu Gelenkbusse ist im Status quo drei zu zwei. Im Zielszenario dreht sich dieses Verhältnis in den Anteilen bei der Beschaffung um. Im SPNV und schienenengebundenen ÖSPV wird ein Kapazitätswachstum von jährlich 0,5 % unterstellt.

Die Konsolidierung aller Modellannahmen bedeutet ein Angebotswachstum (Fahrplankilometer und Platzangebot) im ÖPNV von 88 %. Der Zuwachs der Fahrplankilometer beträgt dabei 90 %. Das Platzangebot nimmt relativ um ca. 2 % ab, bedingt dadurch, dass für den Busverkehr ein stärkeres Wachstum als im SPNV unterstellt wird. Da die mittlere Kapazität der Busse gegenüber den Schienenfahrzeugen geringer ist (82 zu 314 Plätze pro Fahrzeug), gewinnt der Busverkehr im Verkehrsmittelmix des ÖPNV durch sein doppelt so starkes Betriebsleistungswachstum

an Gewicht. Absolut gesehen führt der Angebotsausbau gleichwohl zu einem insgesamt höheren Platzangebot im ÖPNV.

Abbildung 36: Angebotsentwicklung im ÖPNV bis 2045



Quelle: eigene Darstellung, KCW auf Grundlage von Destatis (2024a), BNetzA (2020-2024)

5.3 Antriebstransformation

Unter Antriebstransformation ist der Umstieg von fossilen Kraftstoffen auf erneuerbare Antriebsenergien zu verstehen. Synonym spricht man auch von einer Elektrifizierung des Verkehrssektors, da Dieselkraftstoff durch Strom als Antriebsenergie abgelöst werden soll. Ohne erfolgreiche Antriebstransformation ist ein Erreichen der Klimaziele – hier im Verkehrssektor – nicht möglich (vgl. Kapitel 3.1).

Der ÖPNV auf der Schiene hat gegenüber dem ÖPNV auf der Straße eine bessere Elektrifizierungsbilanz. Betrachtet man die an der Verkehrsleistung gemessene Elektrifizierung im SPNV, liegt diese im Jahr 2020 bei 79 % (vgl. Allekotte et al. 2020) bzw. 65 % (vgl. KCW 2022), gemessen als Anteil an der Betriebsleistung. Hingegen entspricht der Bestand zugelassener Kraftomnibusse der Kategorie Elektro (BEV) nicht einmal 3 % (vgl. KBA 2023).

5.3.1 Antriebstransformation SPNV

Neben der Elektrifizierung der Schienenwege (klassische Oberleitung = EMU) stehen als Alternativen batterieelektrische (BEMU) und Wasserstoff-angetriebene (HEMU) Schienenfahrzeuge zur Verfügung. Die Ziele der Bundesregierung sehen einen Elektrifizierungsgrad des Schienennetzes von 75 % bis 2030 bzw. 100 % bis 2045 vor (vgl. BMDV 2021a). Es scheint aus heutiger Perspektive wenig wahrscheinlich, dass das erste Etappenziel erreicht wird. In den letzten zehn Jahren wurden jährlich nur 0,2 % der Infrastruktur elektrifiziert (vgl. BNetzA 2023). Mit Stand 2022 sind 61,6 % (vgl. ebd.) elektrifiziert. Um das Ziel 2030 doch noch zu erreichen, wäre in

etwa die zwanzigfache Umsetzungsgeschwindigkeit der vergangenen zehn Jahre nötig, was einer Elektrifizierungsrate von jährlich 4,2 % entspräche.

Mit Stand der heutigen Technik stellen BEMU und HEMU auf nicht elektrifizierten Strecken die relevanten Alternativen dar. Gemessen an den Fahrplankilometern (Fpl-km) ist deren Anteil am Status quo noch sehr gering, mit anstehenden Inbetriebnahmen sind jedoch bereits bis 2030 etwa 85 Mio. Fpl-km/a (10 %) zu erwarten. Bis 2035 steigen die Fahrplankilometer gemäß Planungen der Aufgabenträger auf voraussichtlich 111 Mio. Fpl-km/a an. Diese Entwicklung lässt sich verlässlich voraussagen. Die Angaben basieren auf einer Datenbank der Gutachter*innen (KCW-Datenbank), die sämtliche SPNV-Leistungen in Deutschland enthält (für die Antriebs-transformation insbesondere relevant: Auswertung der Dieserverkehre sowie Verkehre mit alternativen Antrieben, soweit diese bereits gefahren werden oder diese zur zukünftigen Ablösung von Dieserverkehren bereits bekannt sind; angepasst um geplante Elektrifizierungsvorhaben, die alternative Antriebe nicht mehr erforderlich machen).

Die Entwicklung der Streckennetzelektrifizierung ist weit schwieriger einzuschätzen. Die in den nächsten Jahren zu beschaffenden BEMU/HEMU werden entsprechend heute üblicher betrieblicher Nutzungsdauern von Schienenfahrzeugen planmäßig 25 Jahre – und somit über den für dieses Vorhaben relevanten Analysezeitraum hinaus – im Einsatz sein. Folglich ist für das Jahr 2045 eine Elektrifizierung von 100 % der Infrastruktur nicht zwingend abzubilden. Gleichwohl erscheint es sinnvoll, auch auf planmäßig mit BEMU / HEMU befahrenen Nebenstrecken eine Elektrifizierung vorzunehmen, sollten diese Strecken im Havarie- oder Baustellenfall als Ausweichrouten für elektrifizierte Hauptstrecken in Frage kommen bzw. neben dem Personenverkehr auch durch Güterverkehr genutzt werden.

Vor diesem Hintergrund fließen in die Modellierung der Antriebsart im SPNV ein:

- ▶ keine Leistungsausweitung in Diesel-Traktion
- ▶ ab 2045 keine Betriebsleistung in Diesel-Traktion
- ▶ Der Leistungsumfang alternativer Antriebe (BEMU / HEMU) wird mit maximal 150 Mio. Fpl-km pro Jahr abgeschätzt und erreicht seinen Höhepunkt – auf Basis der KCW- Datenbank – im Jahr 2040.
- ▶ Der Leistungszuwachs alternativer Antriebe in der Umstellung von Diesel auf Wasserstoff oder Batterie beträgt nach Annahme der Gutachter*innen 10 % auf Basis der KCW-Datenbank.
- ▶ Um zu gewährleisten, dass die im 2. und 3. Spiegelstrich genannten Prämissen eingehalten werden, wird der dafür notwendigerweise mindestens zu erreichende Elektrifizierungsgrad abgeschätzt.

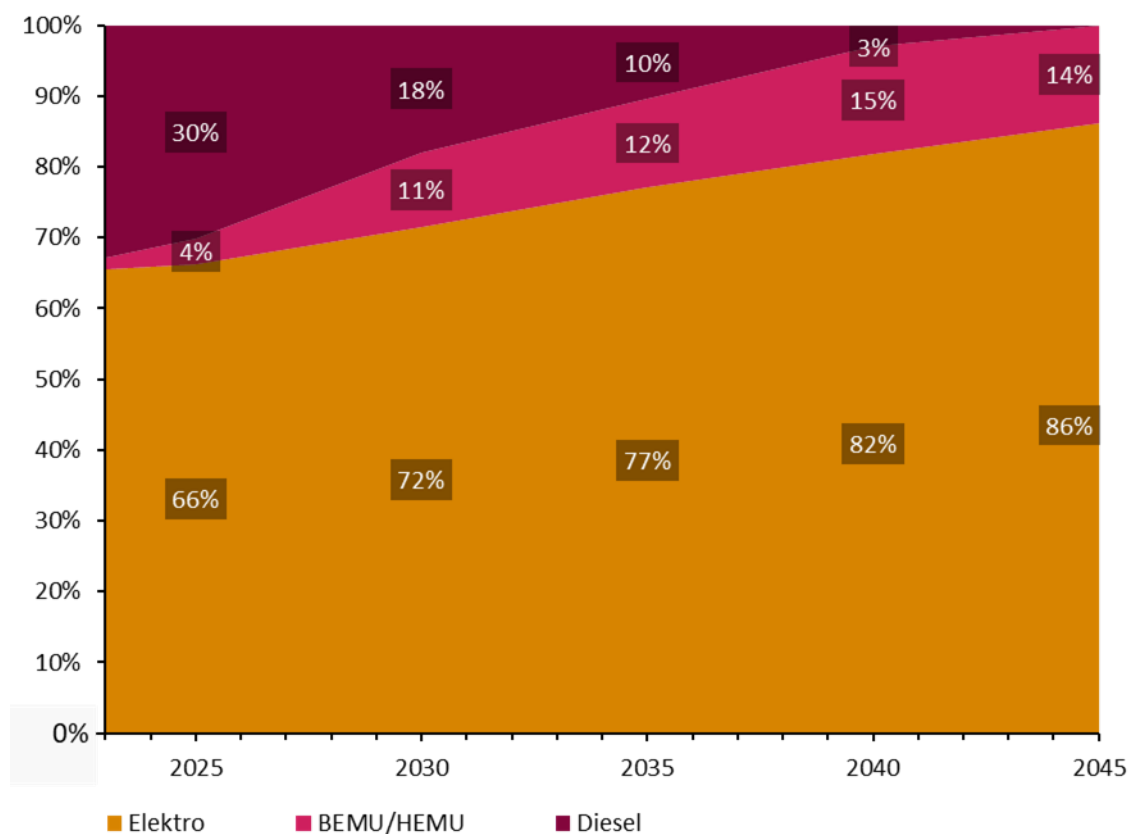
Unter diesen Annahmen kann eine Entwicklung der Betriebsleistung im SPNV bis zum Jahr 2045 in Fahrplankilometern (vgl. Tabelle 19) und nach Betriebsart (vgl. Abbildung 37) dargestellt werden. Der infrastrukturseitig ermittelte Elektrifizierungsgrad nach Streckenkilometern steigt von 62 % auf 92 % bis zum Jahr 2045 an (vgl. BNetzA 2023). Als Zielgröße ist das sehr ambitioniert, weil eine Realisierung etwa das 12-fache der heutigen Umsetzungsgeschwindigkeit (480 anstelle von 41 Streckenkilometern jährlich) erfordert.

Tabelle 19: Entwicklung der Betriebsleistung im SPNV nach Antriebsart in 5-Jahres-Schritten bis 2045, in Mio. Fpl-km

Traktion	2023	2025	2030	2035	2040	2045
E (Elektro)	461	481	561	677	801	940
BEMU / HEMU	12	27	85	111	150	150
D (Diesel)	241	227	146	93	29	-
Summe	714	735	792	881	980	1.090

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Abbildung 37: Entwicklung der Betriebsleistung im SPNV nach Antriebsart bis 2045



Quelle: eigene Darstellung, KCW auf Grundlage von eigener Marktkennntnis sowie BNetzA (2023), KCW (2022), BMDV 2021a

5.3.2 Antriebstransformation Bus

Maßgebliche Rechtsgrundlagen der Antriebstransformation im ÖSPV mit Bussen sind die Clean Vehicles Directive (CVD), die in Deutschland im Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz (Saub-FahrzeugBeschG) umgesetzt ist, sowie die CO₂-Emissionsreduktionszielvorgaben der Verordnung (EU) 2024/1610. Die Zielvorgaben beziehen sich dabei jeweils auf die Fahrzeuge: Im Saub-FahrzeugBeschG wird der Besteller (öffentlicher Auftraggeber) verpflichtet, Mindestquoten emissionsfreier Fahrzeuge bei der Fahrzeugbeschaffung und bei der Vergabe neuer Dienstleistungsaufträge sicherzustellen, während die Verordnung (EU) 2024/1610 die Fahrzeughersteller zur Emissionsreduktion ihrer neu zugelassenen Busse verpflichtet – ab 2035 dürfen dann bei Stadtbussen nur noch emissionsfreie Fahrzeuge neu zugelassen werden. Darüber hinaus sind die Vorgaben des KSG einzuhalten.

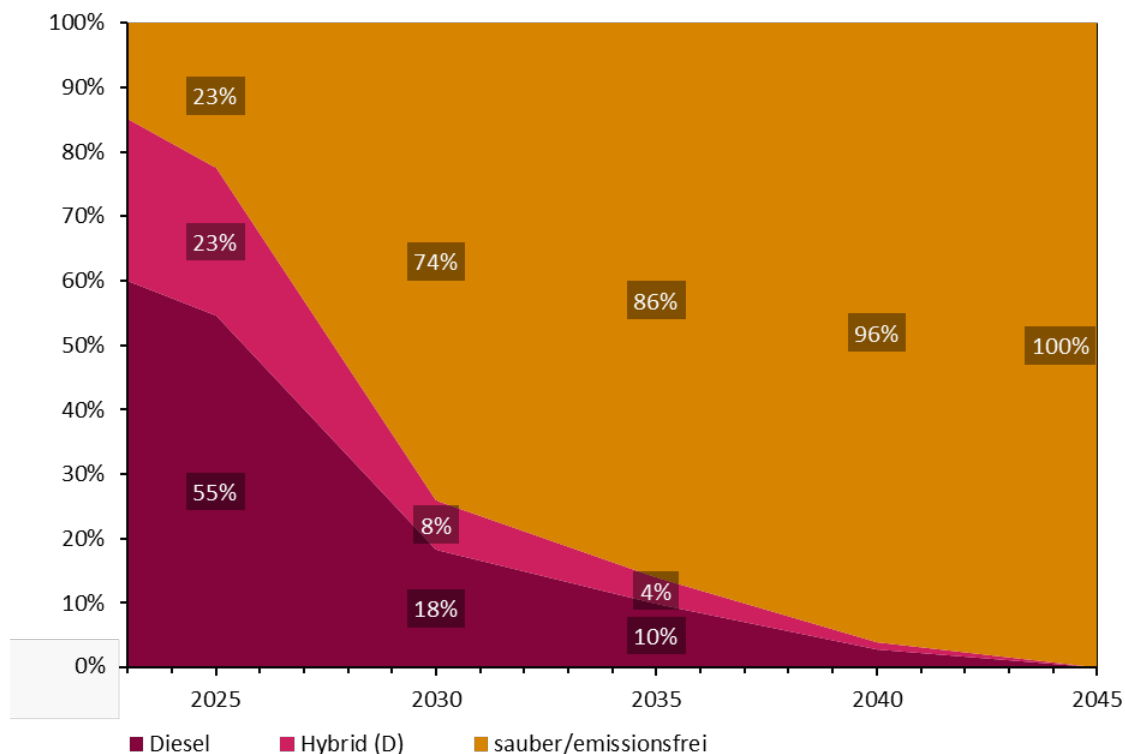
Die Funktionsweise der Rechtsgrundlagen ist ähnlich:

- Das SaubFahrzeugBeschG gibt vor, welcher Anteil der Neufahrzeuge sauber bzw. emissionsfrei sein muss.
- Die Verordnung (EU) 2024/1610 gibt vor, wie stark die CO₂-Emissionen von Neufahrzeugen gegenüber einem spezifischen Referenzjahr zu reduzieren sind.

Die Verpflichtungen gelten in Abhängigkeit von der Fahrzeugbauart bzw. dem zu erwartenden Einsatzgebiet. Das SaubFahrzeugBeschG gilt ausschließlich für Fahrzeugbauarten, für welche die Fahrgastbeförderung im Stehen gleichermaßen vorgesehen ist; die Verordnung (EU) 2024/1610 gilt zudem für Fahrzeuge, die hauptsächlich für eine Fahrgastbeförderung im Sitzen konfiguriert sind. Diese recht technische Beschreibung lässt sich als Kategorisierung in Stadt- und Regionalbus übersetzen. Die Anteile der Fahrzeugbauarten im Status quo lässt sich lediglich approximieren, eine statistische Auswertung im Sinne der Verordnungen ist nicht bekannt.²⁹ Im Status quo beträgt der Anteil der Stadtbusse 52 % (vgl. VDV 2022a).

Die sich unter Einhaltung der rechtlichen Vorschriften ergebenden Beschaffungsanteile sind in Abbildung 38 dargestellt.

Abbildung 38: Beschaffungsanteile von Bussen nach Antriebsart in ihrer Entwicklung bis 2045



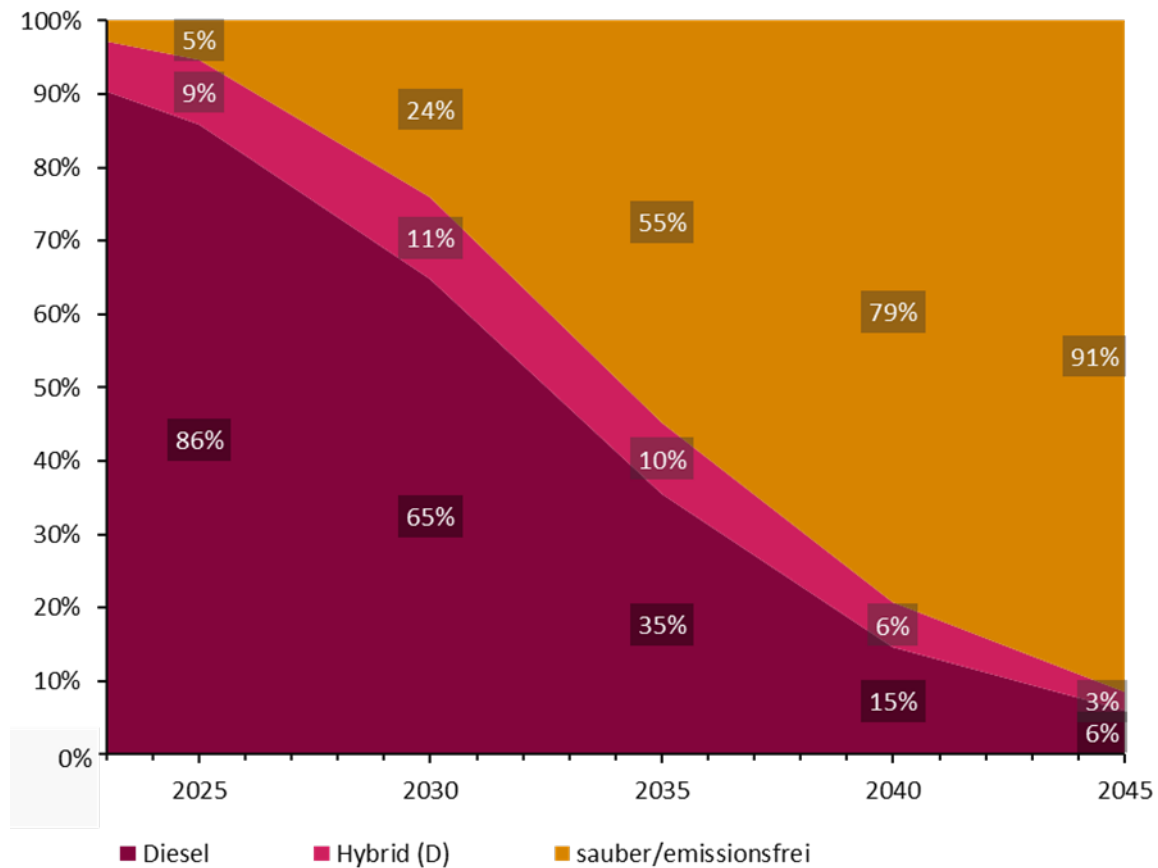
Quelle: eigene Darstellung, KCW

²⁹ Die zwischenzeitlich eingestellte Fachserie 8, Reihe 3.1 von Destatis bot in der Aufstellung der Fahrleistung im Omnibusverkehr die Abgrenzung des *städtischen Verkehrs*. Die Abgrenzung ist weit auslegungsfähig (Definition Destatis von Fahrleistung im städtischen Verkehr: Hier sind Fahrleistungen im Orts- und Nachbarortslinienverkehr anzugeben) und somit nicht ideal. Außerdem bezieht sich diese auf die Fahrleistung und nicht auf die Fahrzeuge. Die jährliche VDV-Statistik „Busbestand“ bietet eine Abgrenzung in Stadt- und Überlandbusse und kommt somit dem Bedarf sehr nahe. Mit der Statistik geht dennoch einher, dass diese für den untersuchten Markt keine Vollerhebung darstellt (ca. 61 % der Fahrplankilometer werden abgedeckt). Es bleibt somit unklar, ob die Daten für den ÖSPV-Bus repräsentativ sind.

Unter Berücksichtigung der erwarteten Einsatzdauer von Omnibussen wirken die Beschaffungsvorgaben zeitversetzt auf die Bestandsverteilung. Im Jahr 2045 verbleibt auf Grundlage der skizzierten Prämissen ein Anteil an fossil angetriebenen Bussen von ca. 9 % (vgl. Abbildung 39).

Weiter wird hier eine antriebsunabhängige Fahrzeuglaufleistung unterstellt. Somit ist die Verteilung der Fahrplankilometer nach Antriebsart mit der Verteilung im Fahrzeugbestand identisch (vgl. Tabelle 20).

Abbildung 39: Busbestand nach Antriebsart bis 2045



Quellen: eigene Darstellung, KCW unter Verwendung von CVD bzw. SaubFahrzeugBeschG und Flottengrenzwerte nach Verordnung (EU) (2024/1610) und KSG; VDV 2023a; KBA 2023 (Kraftfahrzeugbestand sowie Fahrzeugzulassung nach Fahrzeugklassen und Kraftstoffart)

Tabelle 20: Verteilung der Fahrplankilometer [Mio. Fpl-km]

Antrieb	2023	2025	2030	2035	2040	2045
sauber/ emissionsfrei	79	153	766	2.067	3.547	4.853
Hybrid (D)	186	256	350	367	273	134
Diesel	2.501	2.470	2.061	1.336	654	321
Summe	2.766	2.878	3.178	3.770	4.474	5.308

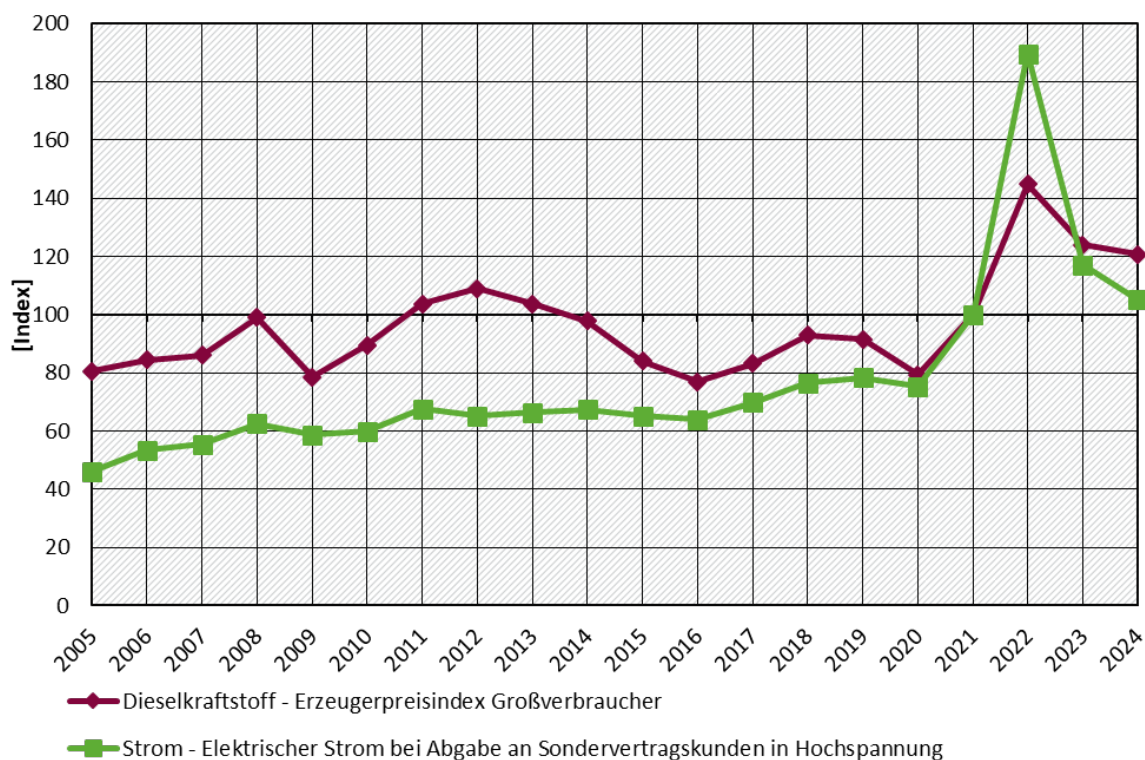
Quelle: eigene Darstellung, KCW

5.4 Antriebsenergie

Im Jahr 2022 ist der Verkehrssektor verantwortlich für fast 30 % des Energieverbrauchs in Deutschland – zuletzt der Sektor mit der größten Verbrauchsmenge. Unter den motorisierten Fortbewegungsmitteln ist der CO₂-Fußabdruck im ÖV am niedrigsten, was auch das Ergebnis der systembedingten Bündelungsvorteile des ÖV ist.³⁰ Gleichwohl stellt die Antriebsenergie einen bedeutenden Kostenfaktor der Leistungserstellung von Verkehrsbetrieben dar.

Die Energiekosten weisen unter den Kostenfaktoren eine vergleichsweise große Volatilität auf. Die letzten fünf Jahre stellen in der langfristigen Betrachtung dennoch eine Sondersituation dar – wie es Abbildung 40 verdeutlicht.

Abbildung 40: Entwicklung der Preise für Strom und Dieselkraftstoff (2005 bis 2024)



Quelle: eigene Darstellung, KCW auf Basis von Destatis (2024b). Daten für 2024 liegen bis einschließlich 08/2024 vor.

Für die Zukunft stellt sich die Frage, welche Entwicklung für die Energiemärkte zu erwarten ist und was die wesentlichen Treiber sein werden. Wie im Folgenden ausgeführt, gibt es gegenläufige Tendenzen.

Das nationale Brennstoffemissionshandelsgesetz regelt gegenwärtig die CO₂-Bepreisung, die mit Inverkehrbringen fossiler Brennstoffe fällig wird. Ab dem Jahr 2027 wird die Steuer durch den EU-Emissionshandel (EU-ETS II) ersetzt. Die vom Gesetzgeber festgesetzten Steuersätze werden abgelöst und bilden sich fortan über Angebot und Nachfrage (vgl. Kapitel 3.1.1). Welcher Marktpreis sich für CO₂-Zertifikate im Zeitverlauf einstellt, wird durch unterschiedliche Faktoren beeinflusst. Eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Thema lässt sich in einem Gutachten von Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (vgl. Nesselhauf und Müller 2023)

³⁰ Quelle: Auswertungstabellen der AG Energiebilanzen e. V. Abrufbar unter: <https://ag-energiebilanzen.de/daten-und-fakten/auswertungstabellen/>

nachvollziehen. Die Gutachter*innen unterstellen einen CO₂-Preispfad ausgehend vom Jahr 2027 mit 75 €/t, welcher ab 2030 mit 120 €/t weitgehend linear bis auf 180 €/t bis 2045 ansteigt.³¹

Zusätzlich zum steigenden CO₂-Preis wird in diesem Vorhaben beim Dieselpreis eine jährliche Steigerung von 2 % unterstellt, d. h. inklusive CO₂-Preis liegt die Steigerung bei jährlich 2,8 %.

Die Strompreise sind indirekt auch vom CO₂-Preis betroffen, sofern die Stromerzeugung mittels fossiler Energieträger erfolgt. Allerdings setzt sich die positive Entwicklung im Ausbau erneuerbarer Energien fort. Damit ist auch der sukzessive Ausbau von Stromnetz und Speicherreserven verbunden, was die Kosten für Stromnetzentgelte in den nächsten Jahren (Annahme der Gutachter*innen: Entwicklungsrate 3,3 %) nach oben treiben wird. Sowohl Schienenbahnen als auch E-Busse (im ÖPNV) fallen im geltenden gesetzlichen Rahmen in die Kategorie privilegierte Stromnutzer. Dies geht mit relevanten Vergünstigungen bei der Bemessung von Steuern, Abgaben und Gebühren für Fahrenergie (vgl. u. a. Energiefinanzierungsgesetz) einher. Die für den Betrieb von Schienenbahnen oder E-Bussen wertmäßig kaum bedeutsamen Steuern, Abgaben und Umlagen werden sich nach Ansicht der Gutachter*innen langfristig auf niedrigem Niveau fortentwickeln (Entwicklungsrate 1 %).

Der Strombeschaffungspreis hat sich bei 9 Cent/kWh stabilisiert (2023/2024), jedoch auf einem Niveau deutlich über dem Durchschnitt von 2010 bis 2019 (ca. 4 Cent/kWh). Der Ausbau Erneuerbarer Energien könnte sich mittelfristig stabilisierend auf den Marktpreis auswirken. Intelligente Ladesysteme könnten zudem eine Glättung der Strompreise im Tagesgang nach sich ziehen. Die Beschaffungspreise werden langfristig weitersteigen, dies aber mit einem gegenüber der Inflation unterdurchschnittlichem Momentum (Annahme der Gutachter*innen aufgrund der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit der Errichtung von Erneuerbare-Energie-Anlagen: Entwicklungsrate 1,6 %).

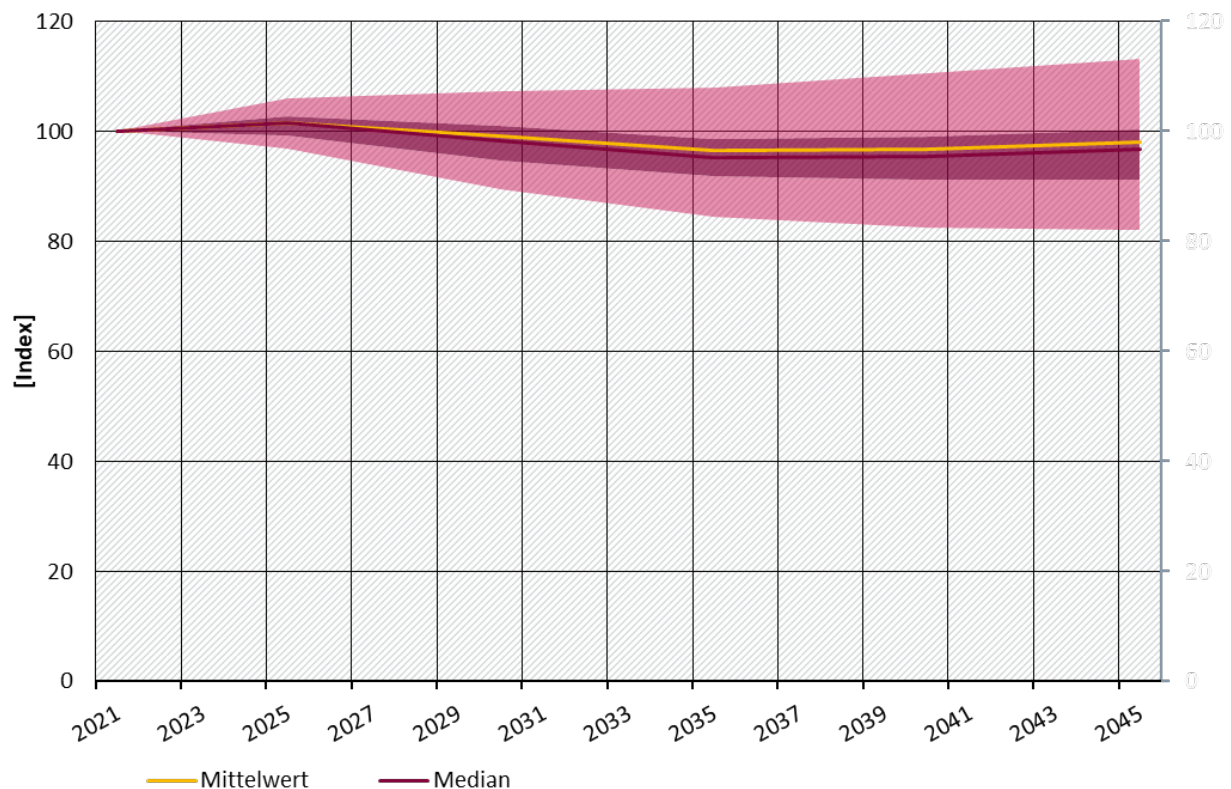
5.5 Personal für den Fahrbetrieb

Fachkräftemangel und erhebliche Personalkostensteigerungen bestimmen zuletzt die Schlagzeilen zum Arbeitsmarkt. Der ÖPNV wirbt – wie viele andere Branchen auch – um die in ihrer Zahl weniger werdenden Fachkräfte und versucht parallel die Einschränkungen des manifesten Mangels in Grenzen zu halten. Die Ursachen für den heute diskutierten Fachkräftemangel sind vielfältig. Als wesentliche makroskopische Einflussgröße in längerfristigen Analysen stellt sich die Frage nach der Bevölkerungsentwicklung und insbesondere die der Gruppe der Erwerbspersonen.

Die Bevölkerungsprognose des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) für Deutschland (vgl. Maretzke et al. 2024) mit Fokus auf die Erwerbspersonen bestätigt das Altern der Gesellschaft (vgl. Abbildung 41). Ab 2030 wird davon ausgegangen, dass das Niveau von 2021 durchweg unterschritten wird (Indexwert 100). 2035 ist das Erwerbspotenzial im Durchschnitt $\approx 3,5$ % niedriger als 2021, 2045 noch 2 % – was im Querschnitt auch deutlich macht: Die Alterung kommt, aber sie fällt im Durchschnitt auf lange Sicht nicht dramatisch aus.

³¹ Die Gutachter*innen halten diesen Preispfad, der abweichend ist von teils deutlich höheren Preisannahmen, für insoweit realistisch, als er fiktiv berücksichtigt, dass höhere CO₂-Preise für den ÖPNV wahrscheinlich kompensiert würden, um diese insgesamt umweltfreundlichen Verkehrsmittel des ÖPNV nicht gesondert zu belasten. So werden Schienenbahnen etwa auch bei der EEG-Umlage entlastet, was als vergleichbares Beispiel herangezogen werden kann.

Abbildung 41: Entwicklung der Erwerbspersonenzahl, Boxplot Bundesländer



Der Median beschreibt die mittlere Entwicklung in den Bundesländern, der Mittelwert den Bundesdurchschnitt.

Quelle: eigene Analyse (KCW) auf Basis der Bevölkerungsprognose 2045 des BBSR (Version 1.01, Maretzke et al. 2024)

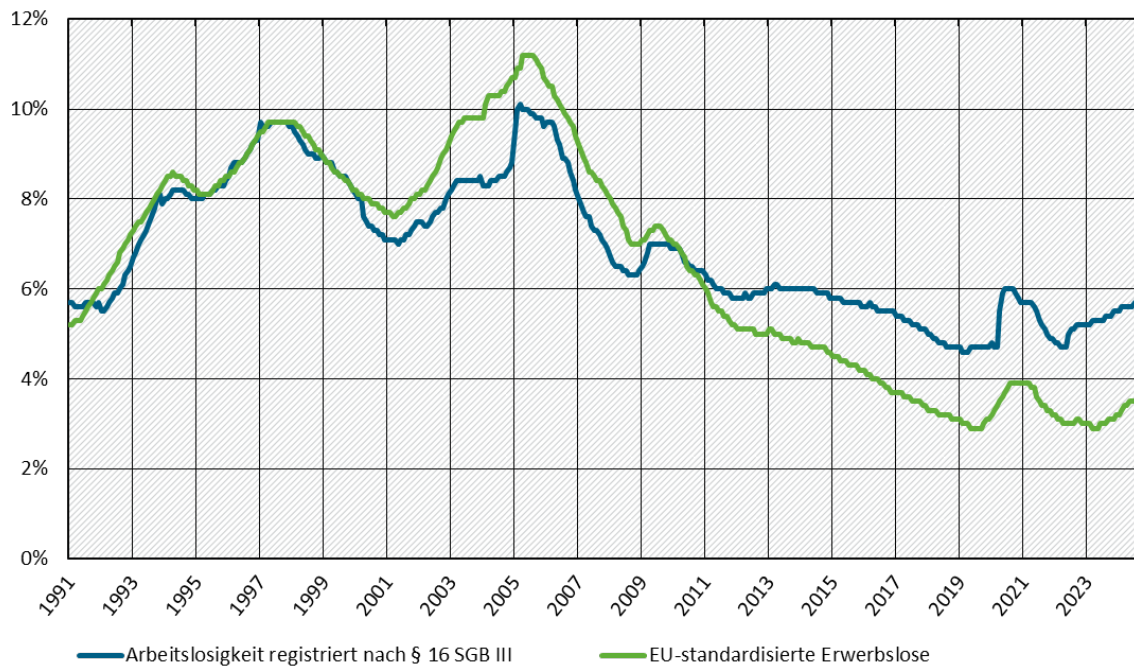
Die vom BBSR erwartete Entwicklung in den Bundesländern ist jedoch durch Gegensätze gekennzeichnet: 18 % Rückgang in Sachsen-Anhalt und 13 % Zuwachs in Berlin bilden die unteren und oberen Entwicklungspfade ab. Nach diesen Zahlen wird der Fachkräftemangel räumlich unterschiedlich stark wirken, die ostdeutschen Flächenländer und das Saarland sind davon am stärksten negativ betroffen.

Abbildung 41 beschreibt somit die Entwicklung des Erwerbspotenzials. Sie lässt die Frage unbeantwortet, ob dieses Potenzial auch von der ÖPNV-Branche beansprucht werden kann. Letztlich geht es auch darum, wie attraktiv die Branche im Werben um Fachkräfte ist. Personale im Fahrbetrieb sind – gerade im Busverkehr, aber auch in der Zugbegleitung – im direkten Fahrgastkontakt, sie arbeiten im Schichtbetrieb, am Wochenende, in den Abend- und Nachtstunden. Die Belastung für diese Personalgruppe ist groß. Zieht man den Krankenstand als einen Indikator der Arbeitszufriedenheit heran, dann ist diese über die letzten Jahre gesunken.³²

Zentrale Arbeitsmarktkindikatoren (Arbeitslosen-, Erwerbslosenquote) untermauern die Herausforderungen der Unternehmen, offene Stellen zu besetzen. Konzeptbedingt mit unterschiedlichen Quoten, zeigen beide Indikatoren in Abbildung 42 einen deutlichen Trend über die letzten zwei Jahrzehnte: Der Anteil der Personen ohne Beschäftigung ist stark gesunken – und damit auch die Möglichkeit, unter Arbeitslosen Personal zu rekrutieren. Zugleich bedeutet dies, dass Branchen und Sektoren stärker als bislang in Konkurrenz um (potenzielle) Fachkräfte treten werden und die Attraktivität des Arbeitsumfelds einschließlich der Bezahlung – und somit die Chancen, den Personalbedarf zu decken, steigen werden.

³² Beleg dieses Befundes sind die zunehmenden Meldungen (Presse allgemein, Pressemitteilungen der Verkehrsunternehmen oder Fachverbänden) über den Krankenstand im ÖPNV. Auch Gespräche mit Branchenakteuren (z. B. Verkehrsunternehmen, Aufgabenträgern oder Gewerkschaften wie ver.di) bestätigen dieses Bild eines größer werdenden Problems.

Abbildung 42: Arbeitsmarktstatistik zur Entwicklung der Arbeitslosigkeit über die vergangenen 35 Jahre



Quellen: eigene Darstellung, KCW auf Basis von Deutsche Bundesbank (o.J.-a) und Deutsche Bundesbank (o.J.-b)

Die Umsetzung der in Kapitel 4 hergeleiteten Angebotsentwicklung erfordert nicht nur die Sicherung des Bestands. Es werden langfristig für den Fahrbetrieb ca. 160.000 zusätzliche Personale benötigt – dies entspricht einer Verdoppelung –, davon der mit Abstand größte Teil im Fahrbetrieb von Bussen.

Die Digitalisierung wird im Bereich spurgebundener Modi weitere Fortschritte im fahrerlosen Betrieb erzielen. Gleichwohl ist mit einer relevanten Marktdurchdringung von bspw. automatisiertem Fahrbetrieb (ATO) und europäischem Zugbeeinflussungssystem (ETCS) im SPNV nach heutigem Stand weder in den 2020er noch 2030er Jahren zu rechnen. Eine Zukunft mit fahrerlosen Bussen würde dem Fachkräftemangel entgegenwirken. Die Liste der Pilotprojekte in Deutschland ist vom Umfang her beachtenswert (vgl. VDV o. J.), eine Verstetigung im Regelbetrieb steht jedoch weiter aus und ist im großen Umfang in den nächsten 10 bis 15 Jahren kaum zu erwarten.

Die jüngsten tarifvertraglichen Veränderungen im SPNV spiegeln den gesellschaftlichen Zeitgeist zur Reduzierung der Arbeitszeit wider. Ab 2029 gilt für Tarifangestellte (GDL) eine regelmäßige Wochenarbeitszeit von 35 h – ein Rückgang von gut 10 % im Vergleich zum Status quo. Weiter vollzieht sich eine Entwicklung hin zur Flexibilisierung der Eckdaten von Arbeitsverträgen im Dreieck aus Entgelt, Urlaub und Arbeitszeit (sogenannte Wahlmodelle, vgl. auch die Szenarien im Anhang A.4). Weitere Errungenschaften sind geänderte Regelungen im Bereich der Dienststellenfolgeplanung (das betrifft bspw. die Anzahl der Dienste an Wochenenden). In der Theorie sind die Wahlmodellvarianten für Arbeitnehmer*innen wirtschaftlich wertneutral, der individuelle Nutzen führt zu einer Vorzugsvariante. Für Arbeitgeber sind die Varianten wiederum nicht wertneutral und zudem führen Arbeitszeitverkürzungen zu direktem Personalmehrbedarf. Nichtsdestotrotz ist im Wettbewerb um Fachkräfte die Verbesserung der Attraktivität ein wichtiges Signal.

Der für das Zielangebot modellhaft ermittelte Personalbedarf (Fahrpersonale) ergibt sich aus Tabelle 21. Ausgewiesen sind sie als Vollzeitpersonale, d. h. die Zahl gibt den Stellenbedarf an,

der besteht, wenn das gesamte Fahrpersonal in Vollzeit beschäftigt wäre. Der tatsächliche Personalbedarf ist somit höher, da real mehr Menschen in Teilzeit arbeiten. Darüber hinaus können die modellhaften Bedarfe abweichen von den späteren tatsächlichen Bedarfen (z. B. aufgrund unterschiedlicher Dienstplanannahmen).

Tabelle 21: Annahmen zur Entwicklung des Bedarfs für das Fahrpersonal bis 2045

Personalbedarf	2023	2025	2030	2035	2040	2045
Vollzeit-personale	165.757	173.930	203.309	245.656	297.530	351.835

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Die Lohnentwicklung (ohne Produktivität) wird sich nach den zuletzt hohen Abschlüssen normalisieren und dem Inflationsziel der Europäischen Zentralbank (2 %) annähern. Der anhaltend hohe Personalbedarf lässt erwarten, dass die Tarifabschlüsse reale Lohnsteigerungen nach sich ziehen. Die durchschnittliche Lohnentwicklung, zusätzlich zu Produktivitätsveränderungen, fließt mit 2,5 % ab 2025 in die Modellrechnung ein (vgl. Tabelle 22).

Tabelle 22: Annahmen zur Entwicklung von Personalkosten und Produktivität bis 2045

Zeitraum	Preise p. a.	Produktivität p. a.
2024	5,0 %	0 %
2025 – 2029	2,5 %	-2,2 %
2030 – 2045	2,5 %	-0,25 %

Quelle: eigene Darstellung, KCW auf Basis eigener Marktkennntnis

Mit der zukünftigen Entwicklung am Arbeitsmarkt, aber auch dem Transportsektor im Speziellen, beschäftigt sich eine Vielzahl von über die in der vorangestellten Betrachtung hinausgehenden Untersuchungen, von denen hier nur eine Auswahl erwähnt werden kann: Im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) das Fachkräftemonitoring (vgl. Zika et al. 2023) sowie die Langfristprojektion des Fachkräftebedarfs (vgl. Schneemann et al. 2023), im Auftrag des UBA zu Berufen und Branchen der Green Economy (vgl. Bauer et al. 2021) sowie eine Studie zur Fachkräftegewinnung in Transformationsprozessen (vgl. Ehrentraut et al. 2024).

Ergänzend wird auf weiterführende Ausführungen zum Personalbedarf im ÖPNV in Anhang A.4 verwiesen, inklusive der Herausforderungen und Möglichkeiten, den Engpässen entgegenzuwirken.

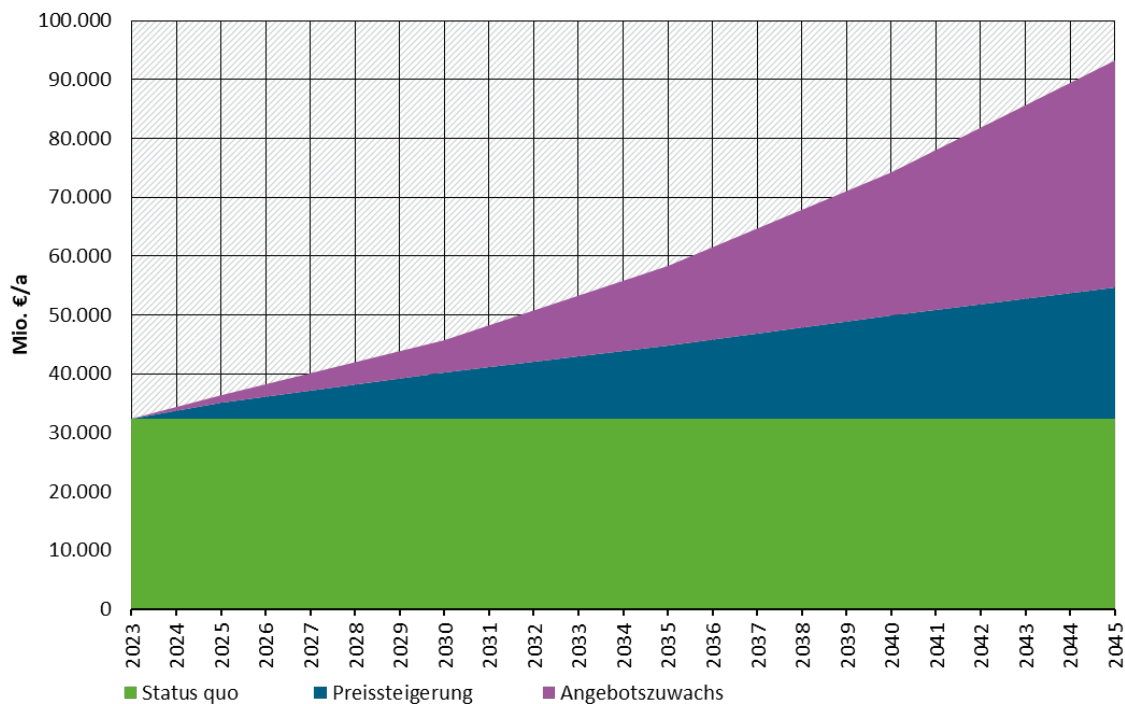
5.6 Kosten

Das Ausgangsniveau der Kosten beläuft sich gemäß dem in Abschnitt 5.1 dargestellten Modellierungsansatz (Bottom-up) im Jahr 2023 auf nominal ca. 32 Mrd. €. Bis 2045 steigen diese Kosten gemäß des Kostenmodells im Durchschnitt um 2,4 %, was bei konstanter Leistungsmenge einen nominalen Kostenanstieg um 22 Mrd. € nach sich zieht. Die für das Zielszenario hergeleitete Angebotsentwicklung (Zuwachs +90 %, vgl. Kapitel 5.2) bedingt somit jährliche Mehrkosten bis 2045 von im Durchschnitt 3,6 % in Nominalpreisen, bzw. 2,5 % zum Preisstand 2023. Daraus resultiert ein Kostenanstieg gegenüber dem Angebot im Jahr 2023 von 61 Mrd. €. Im Vergleich

zu den im Jahr 2045 anfallenden Kosten für ein gegenüber 2023 unveränderte Angebot betragen die Mehrkosten 39 Mrd. €.

Der Vergleich der Kostenentwicklung bis zum Jahr 2045 für das unveränderte Angebot und das schrittweise umgesetzte Zielszenario ist in Abbildung 43 dargestellt. Eine nähere Aufschlüsselung der Kostenentwicklung des Zielszenarios nach ÖPNV-Modi und Fünfjahresscheiben findet sich in Tabelle 23 für die Kosten zu Nominalpreisen und in Tabelle 24 für die Kosten zum Preisstand 2023. Die in den anschließenden Abschnitten dargestellten und auf Basis des gewählten Modellansatzes ermittelten Kosten für die einzelnen Verkehrsmittel beziehen sich immer auf Nominalpreise.

Abbildung 43: Kostenentwicklung im Vergleich einer Beibehaltung des Status quo zu einer schrittweisen Umsetzung des Zielszenarios



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Die in den Tabellen 24 und 24 dargestellten Kosten berücksichtigen alle Betriebskosten, inklusive zeitanteiliger Investitionen für Fahrzeuge, Betriebs-, Abstell- und Werkstattinfrastruktur. Für spurgeführte Systeme werden die laufenden Kosten der Trassen- und Stationsnutzung berücksichtigt. Im Folgenden werden die Entwicklungen für die einzelnen ÖPNV-Modi näher erläutert.

Tabelle 23: Entwicklung der Kosten für die relevanten ÖPNV-Modi bis 2045 (Nominalpreise)

Kosten [Mio. €/a]	2023	2025	2030	2035	2040	2045	Δ 45/23	Ø p. a.
Bus	11.863	13.018	16.724	22.778	30.683	40.060	238 %	5,7 %
Tram	4.480	4.999	6.135	7.435	9.010	10.912	144 %	4,1 %

Kosten [Mio. €/a]	2023	2025	2030	2035	2040	2045	Δ 45/23	Ø p. a.
U-Bahn	2.015	2.269	2.785	3.279	3.855	4.557	126 %	3,8 %
SPNV	13.884	16.027	19.828	24.385	30.034	36.751	165 %	4,5 %
Flächenverkehr	35	82	224	409	646	945	2601 %	16,2 %
Summe	32.277	36.395	45.697	58.286	74.229	93.226	189 %	4,9 %

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Tabelle 24: Entwicklung der Kosten für die relevanten ÖPNV-Modi bis 2045 (Preisstand 2023)

Kosten [Mio. €/a]	2023	2025	2030	2035	2040	2045	Δ 45/23	Ø p. a.
Bus	11.863	12.482	14.523	17.916	21.859	25.848	118 %	3,6 %
Tram	4.480	4.793	5.328	5.848	6.419	7.041	57 %	2,1 %
U-Bahn	2.015	2.175	2.419	2.579	2.747	2.941	46 %	1,7 %
SPNV	13.884	15.367	17.219	19.180	21.396	23.713	71 %	2,5 %
Flächenverkehr	35	79	195	321	461	610	1643%	13,9 %
Summe	32.277	34.895	39.684	45.844	52.881	60.153	86 %	2,9 %

Quelle: eigene Darstellung, KCW

5.6.1 Bus

Der Kostensatz (2023) für einen Fahrplankilometer beträgt 4,35 €. Mit der hier abgeleiteten durchschnittlichen Entwicklungsrate von 2,4 % steigt er bis 2045 auf 7,36 €/Fpl-km (vgl. Tabelle 25). Diese Entwicklungsrate bildet neben der Preissteigerung die Tarif- sowie Kapazitätsentwicklung und die veränderte Struktur der Antriebstechnologie ab (vgl. Kapitel 5.3).

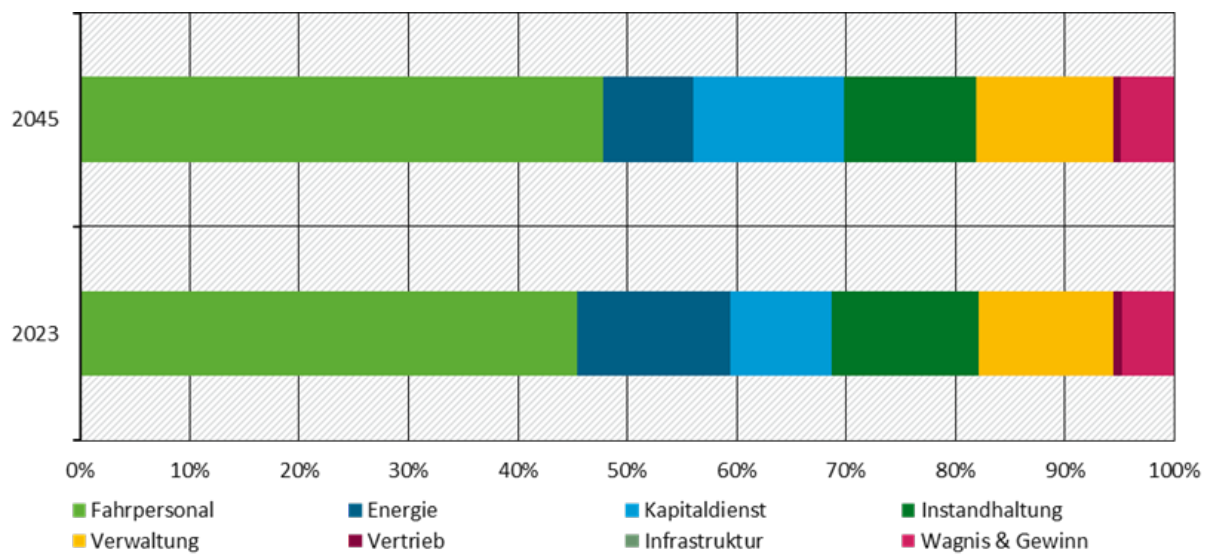
Tabelle 25: Entwicklung der Kosten für den Busverkehr absolut und in Relation zur Betriebsleistung bis 2045

	2023	2025	2030	2035	2040	2045	Δ 45/23	Ø p. a.
[Mio. €/a]	11.863	13.018	16.724	22.778	30.683	40.060	238 %	5,7 %
[€/Fpl-km]	4,34	4,58	5,33	6,04	6,77	7,36	76 %	2,4 %

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Abbildung 44 verdeutlicht, dass die Erbringung von Busverkehrsleistungen sehr personalintensiv ist, wovon auch in den nächsten 20 Jahren auszugehen ist. Kostenstrukturelle Verschiebungen finden insbesondere infolge der Antriebstransformation zwischen Kapitaldienst (Fahrzeuge, Ladeinfrastruktur) und Fahrenergie statt.

Abbildung 44: Aufschlüsselung der Kosten für den Busverkehr nach Kostenparametern

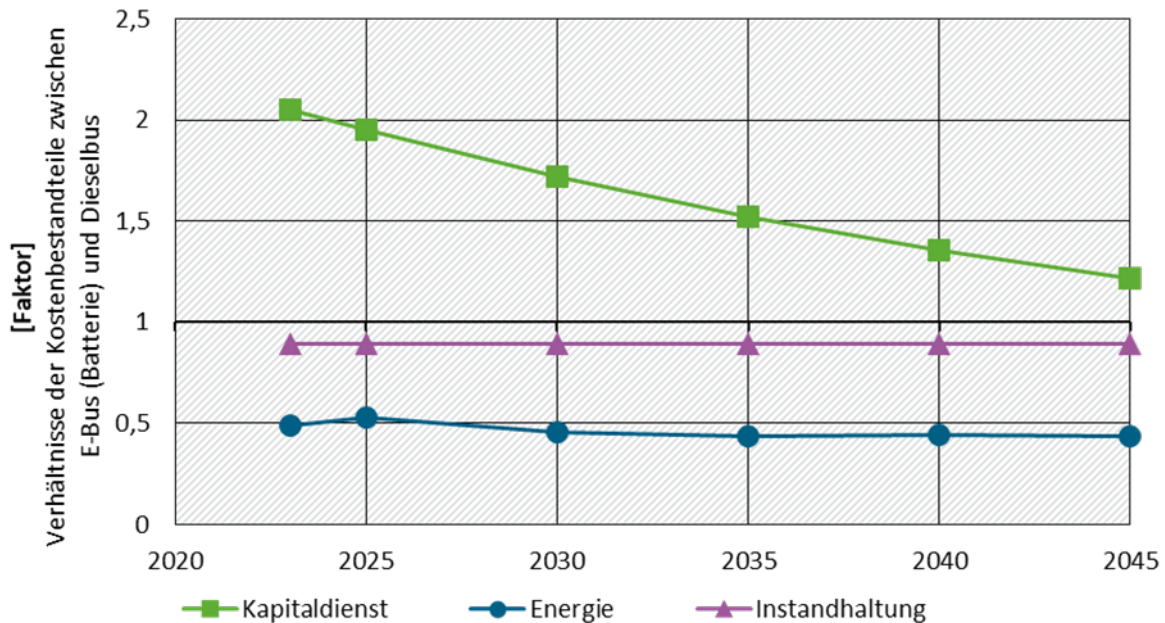


Quelle: eigene Darstellung, KCW

Der Dieselbus ist im Jahr 2023 in der Anschaffung noch erheblich günstiger als ein vergleichbarer Batteriebus (Depotladung). Das geht insbesondere zurück auf vergleichsweise teure Energiespeicher, zusätzliche Ladeinfrastruktur sowie brandschutzbedingt zusätzlichen Flächenbedarf bei der Dimensionierung der Betriebshöfe (ca. Faktor 2). Andererseits bestehen bereits heute erhebliche Kostenvorteile im Einsatz von Elektrobussen im Punkt Antriebsenergie (Faktor 0,5). Die Instandhaltung der Dieselbusse ist langfristig günstiger, da der Batteriewechsel (einmal im Lebenszyklus) dieser Position zugeordnet wird (ca. Faktor 1,4, vgl. Abbildung 45).

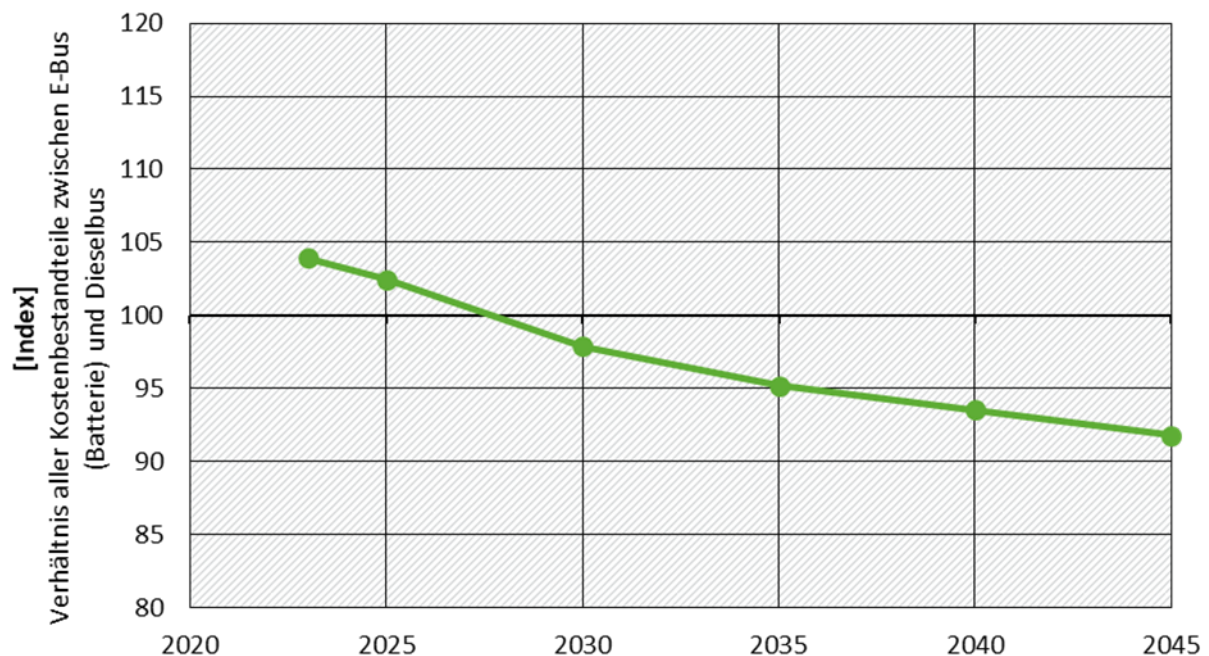
Die durchschnittlichen Mehrkosten (als Aufwand) eines E-Busses (Batterie) im Linienverkehr liegen heute bei ca. 10 %. Auf Grundlage der Prognose ist jedoch zu erwarten, dass sich bereits in den 2030er-Jahren ein Kostenvorteil im Betrieb von E-Bussen einstellt (vgl. Abbildung 46). Diese Entwicklung ist vor allem zurückzuführen auf die Erwartung sinkender Preise für Batteriespeicher (250 €/kWh in 2045) sowie steigender CO₂-Preise (180 €/t CO₂ in 2045). Gebremst wird diese Entwicklung durch langfristig überdurchschnittlich steigende Stromnetzentgelte (3,3 %).

Abbildung 45: Kostenvergleich zwischen E-Bus (Batterie) und Dieselbus (Vergleichsbasis) – Kostenbestandteile



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Abbildung 46: Kostenvergleich zwischen E-Bus (Batterie) und Dieselbus (Vergleichsbasis) – Durchschnitt



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Der Einsatz von E-Bussen erfordert in der Beschaffungsphase weit höhere finanzielle Mittel (investiver Cashflow), was eine Folge der Verschiebung in der Kostenstruktur von laufendem (sinkendem) Aufwand hin zu (steigenden) Investitionen ist.

5.6.2 SPNV

Der Kostensatz (2023) für einen Fahrplankilometer beträgt 19,26 € (vgl. Tabelle 26). Mit der hier abgeleiteten Entwicklungsrate von 2,5 % steigt der Kostensatz bis 2045 auf 37,45 €/Fpl-km. Diese Entwicklungsrate bildet neben der Preissteigerung auch die Tarif- sowie Kapazitätsentwicklung und die veränderte Struktur der Antriebstechnologie ab (vgl. Kapitel 5.3).

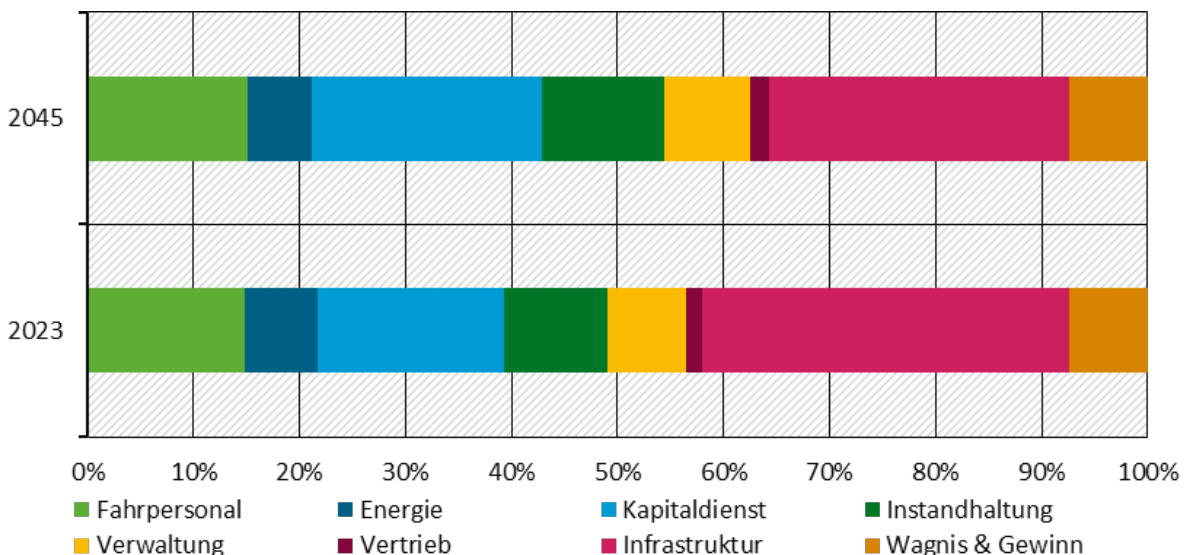
Tabelle 26: Entwicklung der Kosten für den SPNV absolut und in Relation zur Betriebsleistung bis 2045

	2023	2025	2030	2035	2040	2045	Δ 45/23	Ø p. a.
[Mio. €/a]	13.884	16.027	19.828	24.385	30.034	36.751	245 %	5,8 %
[€/Fpl-km]	19,26	22,45	26,96	30,77	34,08	37,50	76 %	2,5 %

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Die auf Basis der geltenden Trassen- und Stationsnutzungsentgelte der Infrastrukturbetreiber modellierten Kosten der Infrastrukturnutzung (Trasse und Station) stellen mit gut 34 % im Status quo die mit Abstand größte Einzelposition an den Gesamtkosten dar (vgl. Abbildung 47). Deren Kostenanteil sinkt infolge der unterdurchschnittlichen Preissteigerungsrate (1,8 %) bis 2045. Die Auseinandersetzungen um die Steigerung der Trassenpreise im SPNV (Trassenpreisbremse, vgl. RegG § 5, Absatz 10) sind zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieses Berichts im Dezember 2024 noch nicht beendet. Es ist bislang nicht gesichert, dass die Begrenzung langfristig Bestand hat und die Preisbildung im SPNV vom Prinzip der Markttragfähigkeit ausgenommen bleibt.³³

Abbildung 47: Aufschlüsselung der Kosten für den SPNV nach Kostenparametern



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Im Jahr 2023 sind die Fahrzeuganschaffungs- und Finanzierungskosten mit ca. 27 % die größte Einzelposition der Betriebskosten (ohne Trasse und Station). Der Anteil dieser Kosten wird über

³³ Unabhängig von der politischen Diskussion ist die Trassenpreisbremse für den SPNV vom VG Köln an den Europäischen Gerichtshof zur Prüfung verwiesen worden (Aktenzeichen: 18 L 678/24).

die Jahre hinweg zunehmen. Hintergrund ist der wachsende Anteil von BEMU- / HEMU-Fahrzeugen mit höheren Beschaffungspreisen als heutige Dieselfahrzeuge und der stetige Kapazitätswachstum. Die Anschaffungspreise für Rollmaterial sind insbesondere zwischen 2021 und 2024 zudem generell erheblich gestiegen. Ein Teil dieses Anstieges ist auf die zwischenzeitliche Explosion der Rohstoffpreise (2021/2022) zurückzuführen, insbesondere energieintensiver Erzeugnisse. Neben der Konsolidierung der Fahrzeughersteller (Marktverengung) sind zusätzliche Kosten für die Ausrüstung mit ETCS, Risiken der Fahrzeugzulassung und ein allgemeiner Trend zu elaborierter Technik, Sensorik und Software preistreibend.

Der modellierte Energiekostenanteil ist 2023 auf ca. 11 % der Betriebskosten gesunken, nachdem die Preise (alle Bestandteile) 2022 noch ca. 60 % über dem Niveau von 2023 lagen und somit der Anteil an den Betriebskosten zwischenzeitlich erheblich gestiegen war.

Erwartungsgemäß weisen die Personalkosten im Fahrbetrieb des SPNV einen weit geringeren Anteil an den Gesamtkosten auf als bei Busverkehrsleistungen – und das auch unter Berücksichtigung zusätzlicher Zugbegleitpersonale. Mit einem modellierten Anteil von ca. 23 % an den Betriebskosten ist deren Entwicklung gleichwohl bedeutsam.

5.6.3 Tram, U-Bahn

Der Kostensatz (2023) für einen Fahrplankilometer Tram (einschließlich Stadtbahn) beträgt 16,90 € und für U-Bahn 37,39 €. Mit der hier abgeleiteten durchschnittlichen Entwicklungsrate von 2,2 % steigt der Kostensatz bis 2045 auf 27,07 €/Fpl-km (Tram, Tabelle 27) bzw. 60,89 €/Fpl-km (U-Bahn, Tabelle 28).

Tabelle 27: Entwicklung der Kosten für den Tramverkehr absolut und in Relation zur Betriebsleistung bis 2045

	2023	2025	2030	2035	2040	2045	Δ 45/23	Ø p. a.
[Mio. €/a]	4.480	4.999	6.135	7.435	9.010	10.912	144 %	4,1 %
[€/Fpl-km]	16,90	18,13	20,15	22,24	24,55	27,07	76 %	2,2 %

Quelle: eigene Darstellung, KCW

Tabelle 28: Entwicklung der Kosten für den U-Bahn-Verkehr absolut und in Relation zur Betriebsleistung bis 2045

	2023	2025	2030	2035	2040	2045	Δ 45/23	Ø p. a.
[Mio. €/a]	2.015	2.269	2.785	3.279	3.855	4.557	126 %	3,8 %
[€/Fpl-km]	37,79	40,88	45,46	50,07	55,06	60,89	77 %	2,2 %

Quelle: eigene Darstellung, KCW

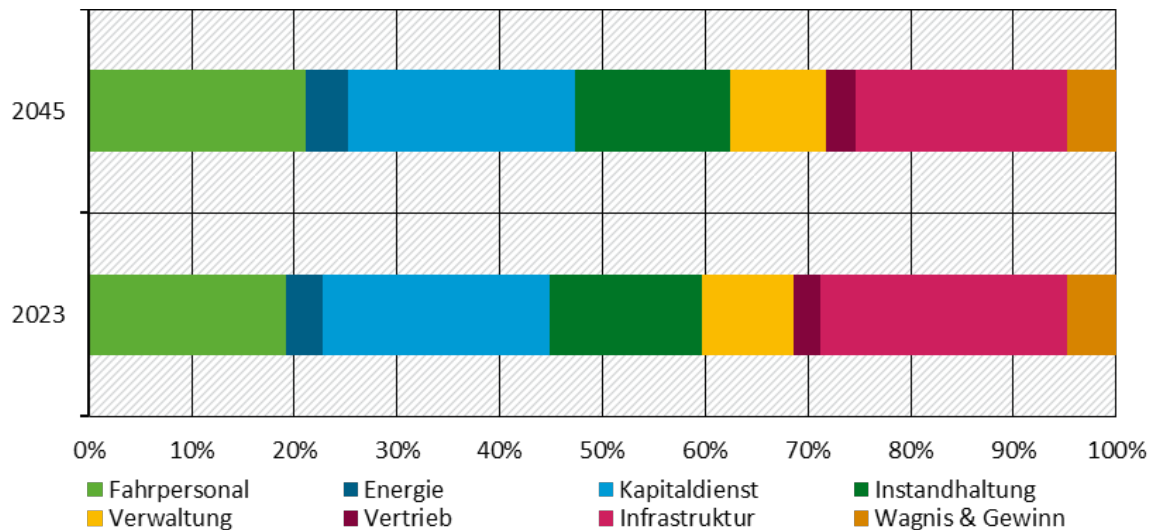
Diese Verkehrsmittel der großstädtischen Mobilität vereinen ca. 20 % der ÖPNV-Gesamtkosten bei 8,4 % der Fahrplankilometer und 18 % der Platzkilometer.

Beide Verkehrsmittel werden zu 100 % über Fahrdraht oder Stromschiene mit Antriebsenergie versorgt, folglich ist die Frage der Energiewende kein Thema. Die Kapazität wächst analog zum SPNV um jährlich 0,5 %.

Im Prinzip sind sich die spurgeführten Systeme in den Kostenparametern ähnlich. Sie unterscheiden sich jedoch maßgeblich in betrieblichen Kennwerten (u. a. Fahrplangeschwindigkeit, Kapazität, Fahrtenhäufigkeit, Haltestellenabstand) und somit konsequenterweise in den Kostenanteilen von Einzelpositionen.

Tram und SPNV sind sich jedoch abseits der Trassen- und Stationskosten in der Verteilung der Kosten durchaus ähnlich (siehe Abbildung 48 im Vergleich zu Abbildung 47).

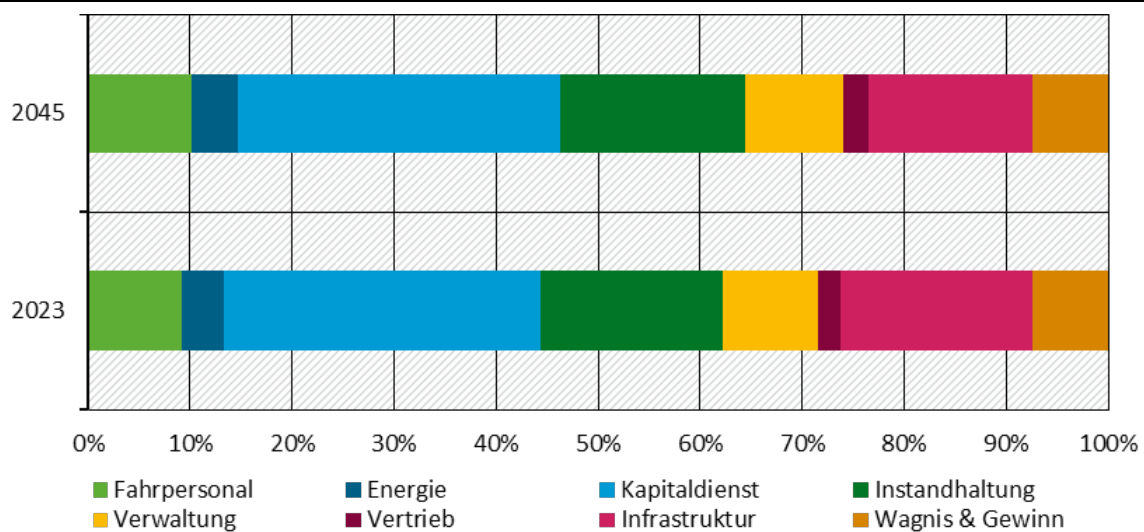
Abbildung 48: Aufschlüsselung der Kosten für den Tramverkehr nach Kostenparametern



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Die U-Bahn hat mit der mit Abstand größten Kapazität je Fahrplankilometer die höchsten Anschaffungs- und somit Vorhaltungskosten (vgl. Abbildung 49).

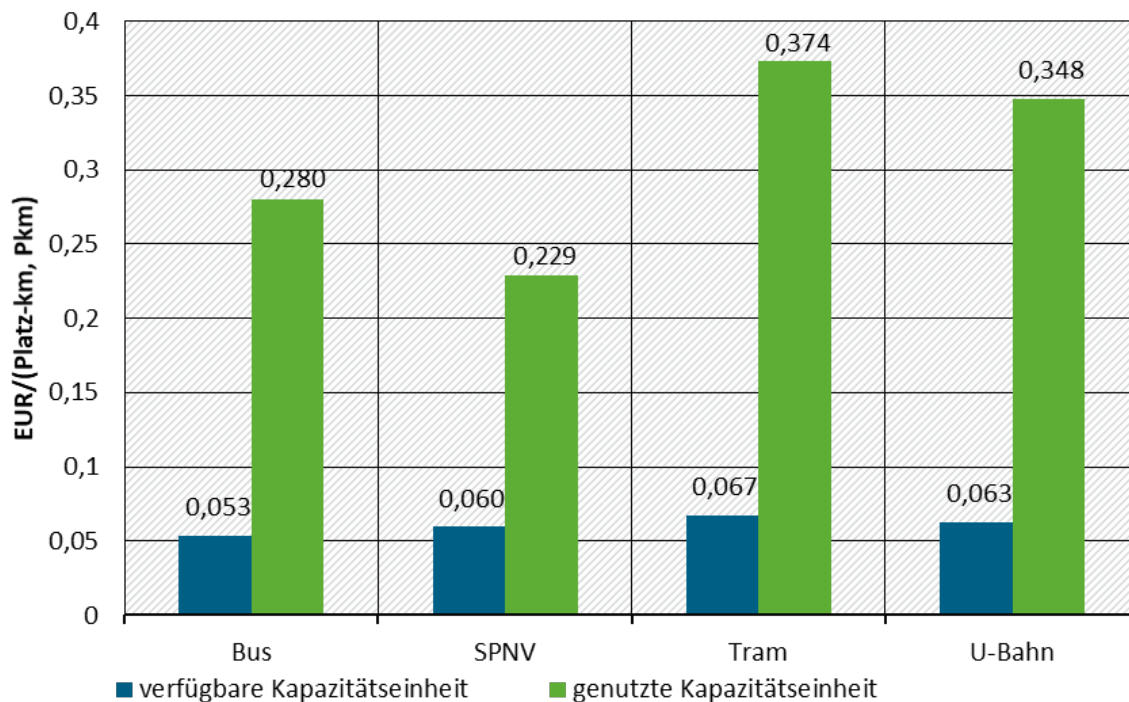
Abbildung 49: Aufschlüsselung der Kosten für den U-Bahn-Verkehr nach Kostenparametern



Quelle: eigene Darstellung, KCW

Unter Berücksichtigung der Kapazität zeigt sich im Vergleich der ÖPNV-Modi ein ähnliches Kostenniveau³⁴ (vgl. Abbildung 50).

Abbildung 50: Kostensätze der ÖPNV-Modi im Vergleich, Stand 2023



Quelle: eigene Darstellung, KCW

5.6.4 Flächenverkehr

Für den Flächenverkehr wird auf Grundlage der skizzierten betrieblichen Parameter (vgl. Kap. 4.4.2) das Angebotsvolumen (Besetzkilometer) für das Zielszenario hergeleitet. Der Flächenverkehr schließt die Angebotslücken, die im Linienverkehr auch im Zielszenario verbleiben.

Die Kosten der Leistungserstellung von Flächenverkehr sind, bezogen auf den erbrachten Personenkilometer, weit höher als die Kosten klassischen Linienverkehrs; in Zeiten und Räumen schwacher Nachfrage erfüllt der Flächenverkehr jedoch eine wichtige Erschließungsfunktion.

Die Produktionskosten orientieren sich an den im Taxigewerbe verwendeten Preisen. Diese bilden ein Niveau ab, welches die Einhaltung von Arbeits-/Sozialstandards gewährleistet.

Ausgehend von einem Kilometersatz von 3,50 € bildet die durchschnittliche Entwicklungsrate der Kosten mit 2,9 % bis 2045 ebenfalls die vollständige Transformation auf Elektroantrieb, beginnend 2030, ab.

5.7 Fazit

Das in Kapitel 4 entwickelte Zielszenario eines gestärkten ÖPNV ist auf eine Umsetzung in vollem Umfang im Jahr 2045 ausgelegt. Die Betriebsleistung hierfür wird um knapp 100 % (Bus) bzw. etwa 40 bis 50 % (schienengebundener ÖPNV) steigen. Dies geht aber mit einer Verdreifachung der Kosten für den ÖPNV einher (bezogen auf die Nominalpreise; auf Basis Preisstand 2023 steigen die Kosten um über 80 %). Wesentliche Treiber sind zum einen die allgemeine

³⁴ In dieser Betrachtung werden Infrastrukturinvestitionen spurgeführter Systeme (Gleise, Tunnel, Stationen etc.) abseits von Trassen- und Stationsentgelten nicht berücksichtigt. Würde man die Infrastrukturinvestitionen, die u. a. als Baukostenzuschuss, Förderung oder Kapitaleinlage zufließen, berücksichtigen, würde das die Gesamtkosten spurgeführter Systeme erhöhen.

Preissteigerung (plus 22,4 Mrd. € im Status quo) sowie der Angebotsaufwuchs (plus 38,6 Mrd. €). In jedem Fall ist das Szenario nicht nur mit einem immensen planerischen, baulichen und betrieblichen Aufwand verbunden, sondern erfordert auch auf längere Sicht die verlässliche Bereitstellung von Mitteln. Die Branche wird auf diese Aufgabe eingestellt werden müssen, weshalb für die ersten Jahre ein geringerer Anstieg der Leistung und damit auch der Kosten angenommen wird als für die zweite Hälfte (ab 2035) der abgebildeten 20-Jahre-Periode.

Auch wenn damit hier das Wachstum der Leistung im ÖPNV zeitlich verzögert abgebildet wird, besteht keine Gewissheit, dass die dafür nötigen planerischen Entscheidungen rechtzeitig getroffen werden. In der wirtschaftlichen Situation der Jahre 2024/25 – verbunden mit einem nachlassenden öffentlichen Interesse an wirksamen Maßnahmen zum Schutz des Klimas – werden Entscheidungen möglicherweise eher zurückgehalten oder zumindest aufgeschoben. Die Aufmerksamkeit gilt vorrangig dem Erhalt des Status quo, was gemessen an den Klimaschutzszenarien, die beispielsweise in den Szenarien der in Kapitel 3.1.3 behandelten Studie zu Klimaschutzmaßnahmen im Verkehr erarbeitet wurden, deutlich zu wenig ist. Allerdings wird ungeachtet kurzfristiger politischer Überlegungen und veränderter Schwerpunktsetzungen der Handlungsdruck für mehr ÖPNV nicht abnehmen. Deshalb wird erwartet, dass ein offensives Angehen ambitionierter ÖPNV-Ziele politisch mittelfristig wieder aktuell werden wird.

Was die Entwicklung der Kosten anbetrifft, hängt sie entscheidend mit den allgemeinen Kostensteigerungsraten (Inflation) und im Besonderen mit der Entwicklung einzelner Parameter der ÖPNV-Entwicklung – und ihrer spezifischen Kosten – zusammen. Dazu zählt vor allem die Entwicklung der Personalkosten. Die Dekarbonisierung – also der Wechsel von fossiler zu emissionsfreier Antriebsenergie – wird im Betrieb hingegen weniger teuer ausfallen als gemeinhin erwartet. Die sich abzeichnende Entwicklung der Energiepreise neutralisiert den Anschaffungskostennachteil von E-Bussen gegenüber Dieselnissen bereits zu Beginn der 2030er Jahre.

Diese Kostentreiber stellen außerdem auch Risikofaktoren der Kostenentwicklung für die kommenden zwanzig Jahre dar. Die Akteure der ÖPNV-Branche und auch die Gesetzgeber sollten nach Möglichkeiten suchen, wie diese Kosten reduziert bzw. die Unsicherheiten in ihrer Entwicklung beherrscht werden können. Dazu werden in den folgenden Kapiteln punktuell Einschätzungen gegeben.

So wird für die Infrastrukturkosten, die auch für die Antriebstransformation entscheidend sind, in Kapitel 6.5.2.2 eine Lösung in Form der Infrastrukturfonds gesucht. Mit den Personalkosten eng verbunden ist der sich mehr als deutlich abzeichnende Personalmangel, der bislang kaum vertieft behandelt wird. Im Anhang wird ein knapper Überblick über den derzeitigen Wissensstand zu den aus dem Personalmangel resultierenden Herausforderungen gegeben (vgl. Anhang A.4). Als deutlich weniger kostenrelevant erweist sich die Digitalisierung. Zu ihr werden häufig die flexiblen Bedienformen gerechnet, da diese auf gut funktionierende digitale Plattformen angewiesen sind. Im Anhang werden zwei Handlungsoptionen zur Kostensenkung in diesem Bereich näher geprüft. Während es kaum möglich erscheint, die Anschaffungskosten für Kleinbusse durch Beschaffungsplattformen zu reduzieren (vgl. Anhang A.1), erscheint es durchaus sinnvoll, durch Modelle wie das ÖPNV-Taxi Synergien zwischen flexiblen Bedienformen und Gelegenheitsverkehr zur Kostensenkung zu nutzen (vgl. Anhang A.2).

6 Struktur der ÖPNV-Finanzierung im Status quo und ihr Entwicklungsbedarf

Der Mittelbedarf für einen gestärkten ÖPNV ist erheblich. Er fordert die gegenwärtige Finanzierungsstruktur heraus, weil an diese bestimmte Anforderungen gestellt werden:

- ▶ Die ÖPNV-Finanzierung muss die Mittelbedarfe – jetzige und absehbare – absichern. Finanzierungslücken dürfen nicht entstehen, um Planungssicherheit für alle Akteure zu gewährleisten.
- ▶ Die Entwicklung der Infrastruktur bedarf aufgrund von Planungs- und Umsetzungszeiträumen sowie Lebenszyklen, ihrer Bedeutung für den auf ihr stattfindenden Betrieb sowie der hohen Mittelbedarfe für ihre Errichtung und ihren Unterhalt besonderer Aufmerksamkeit bei der Finanzierung.
- ▶ Die Finanzierung muss Aufgaben- und Ausgabenverantwortung miteinander vereinen. Wer für Aufgaben zuständig ist, der muss die zur Umsetzung notwendigen Finanzierungsvolumina verwalten können; zudem sollten Nebenfinanzierungen bestmöglich verhindert werden.

Der entstehende Fortentwicklungsbedarf der Finanzierungsstruktur wird im Folgenden erläutert, indem zunächst ein knapper Überblick über den Status quo der Finanzierung (Kapitel 6.1) und die voraussichtliche Entwicklung der wichtigsten Finanzierungsquellen (Kapitel 6.2) gegeben wird. Eingang finden dabei die in Kapitel 5 für das Zielszenario eines gestärkten ÖPNV ermittelten Bedarfe. Die sich so gestaltende Ausgangssituation wird anschließend vor dem Hintergrund der genannten Grundsätze in Kapitel 6.4 bewertet. Dabei wird auch darauf eingegangen, welche Hemmnisse und Schwierigkeiten bzgl. der Reformierung der ÖPNV-Finanzierung zu erwarten sind. Dieser Analyseschritt ist wichtig, da es auch in der Vergangenheit immer wieder Versuche gegeben hat, die ÖPNV-Finanzierung strukturell oder bezogen auf das Finanzierungsvolumen neu zu ordnen.

In Kapitel 6.5 folgt daraufhin die Skizze eines Vorschlags zur Neuordnung der Finanzierungsstruktur. Eine wichtige Rolle spielt dabei die so genannte dritte Säule aus ergänzenden Finanzierungsquellen. Ihr wird in Kapitel 7 gesondert Raum gegeben und dabei auch auf die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Ausweitung der Finanzierungsmöglichkeiten gelegt.

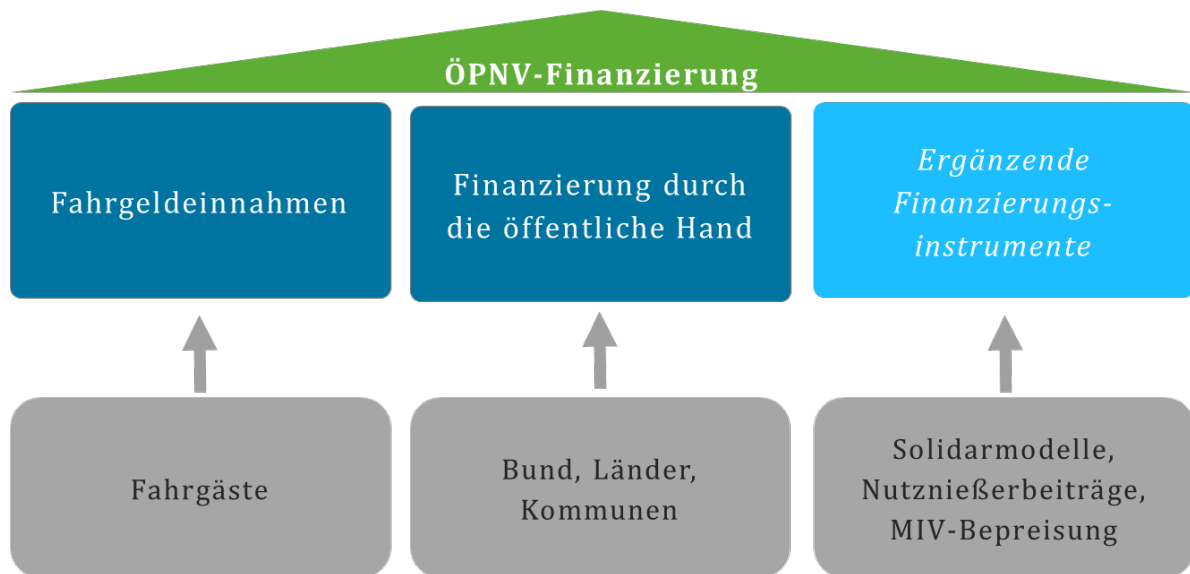
6.1 Grundzüge der ÖPNV-Finanzierung

Die ÖPNV-Finanzierung in Deutschland ist aufgrund einer Vielzahl an Finanzierungsquellen und -strömen komplex und teilweise intransparent. Nachfolgend soll die derzeitige ÖPNV-Finanzierungsstruktur möglichst umfassend skizziert werden. Dabei sollen neben den direkt und eindeutig für ÖPNV bestimmten Mitteln auch die Zuweisungen erfasst werden, die indirekt oder mittelbar dem ÖPNV dienen.

Die gegenwärtige ÖPNV-Finanzierungsstruktur basiert grundsätzlich auf zwei Säulen: den Fahrgeldeinnahmen und der Finanzierung durch die öffentliche Hand (vgl. Abbildung 51). Spätestens kurz vor Beginn der COVID-19-Pandemie war zu beobachten, dass der Anteil der Fahrgeldeinnahmen an der Gesamtfinanzierung abnahm. Durch die Pandemie, mit ihrem zum Teil starken Rückgang der Fahrgastzahlen und damit der Fahrgeldeinnahmen (vgl. VDV 2020), wurde dieser Trend noch verstärkt. Dem Einnahmefall wurde zwar durch einen „Rettungsschirm“ schnell begegnet, die Fahrgastzahlen haben sich aber noch nicht vollständig erholt. Auch kam es allgemein zu Kostensteigerungen im ÖPNV, insbesondere in den Bereichen Personal- sowie Energie-

und Treibstoffkosten (vgl. Kapitel 5). Aus diesem Grund steigt die Aufmerksamkeit für die Etablierung einer dritten Säule, die auf ergänzenden Finanzierungsquellen beruht (mehr dazu in Kapitel 7).

Abbildung 51: Finanzierungssäulen des ÖPNV



Quelle: eigene Darstellung, KCW

In der gelebten Praxis ist das Bild weniger stringent, sondern vielschichtiger. Auch träfe es nicht zu, allen drei Säulen eine vergleichbare Bedeutung für die Finanzierung des ÖPNV zu unterstellen. Deshalb hat sich in der Fachwelt ein zweites Bild etabliert, die sogenannte Spaghetti-Grafik, da diese deutlich detaillierter die einzelnen Finanzierungsquellen sowie deren Adressaten ausweist (vgl. Abbildung 52). Sie stellt die verschiedenen Akteure und die jeweiligen Finanzierungsströme zueinander dar.

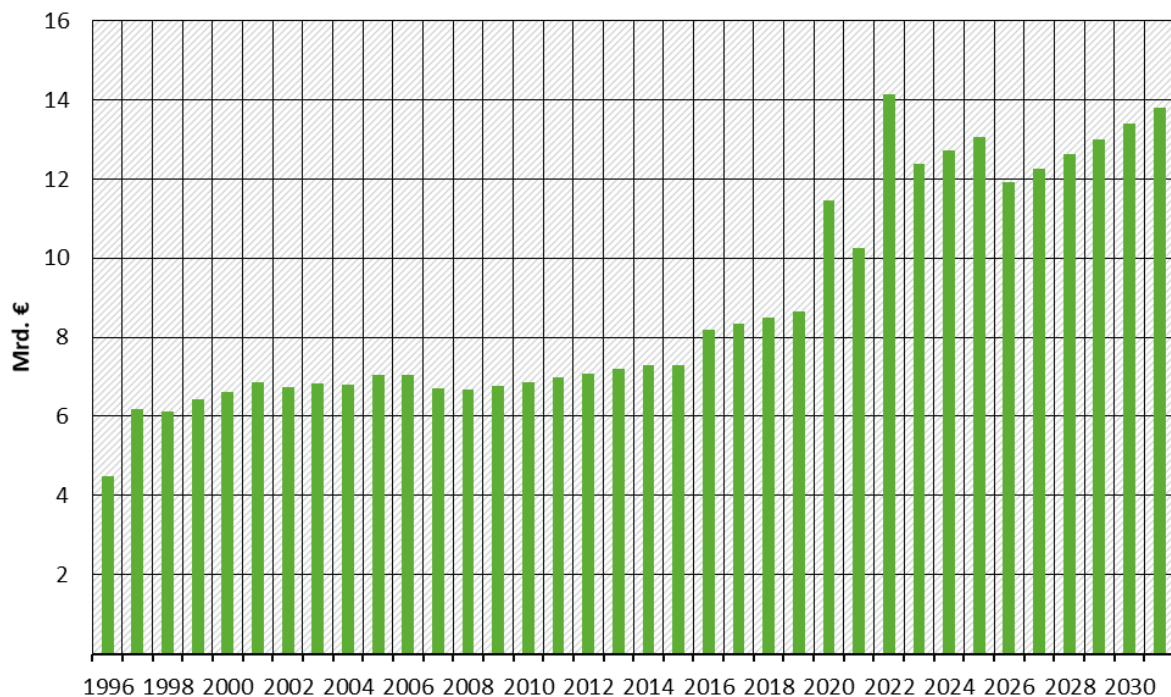
Ungeachtet ihrer Komplexität kann auch die Spaghetti-Grafik nicht alle Besonderheiten der ÖPNV-Finanzierung abbilden, insbesondere ergeben sich in den einzelnen Bundesländern differenzierte Darstellungen. Auf wesentliche Besonderheiten in den Bundesländern wird in der nachfolgenden detaillierten Darstellung des Status quo der ÖPNV-Finanzierung eingegangen. Zudem wird jeweils ein Ausblick auf die Entwicklung des/der jeweiligen Finanzierungsinstruments bzw. -quelle vorgenommen. Dies dient auch der Klärung der Frage, inwieweit und in welchem Maße eine Deckungslücke zwischen (fortgeschriebener) Bestandsfinanzierung und den Kosten des zukünftigen Angebots besteht.

Die Darstellung in den nachfolgenden Abschnitten wird anhand der Finanzierungsebenen vorgenommen und orientiert sich damit grob am Säulenmodell:

- Bund
- Länder
- Kommunen
- Fahrgäste

- Erstes Gesetz zur Änderung des Regionalisierungsgesetzes (26. Juni 2002): Festlegung und horizontale Verteilung der Regionalisierungsmittel ab dem Jahr 2002: Festlegung einer Dynamisierungsrate von 1,5 % p. a.
- Zweites Gesetz zur Änderung des Regionalisierungsgesetzes (12. Dezember 2007): Festlegung und horizontale Verteilung der Regionalisierungsmittel ab dem Jahr 2008: Beibehaltung der Dynamisierungsrate von 1,5 % p. a.
- Drittes Gesetz zur Änderung des Regionalisierungsgesetzes (15. Dezember 2015): Da die Einigung für die neue Revisionsperiode noch nicht erfolgte, wurde mit der Änderung für das Jahr 2016 eine Übergangslösung implementiert (die gleichwohl die Basis der anschließenden Gesetzesneufassung bildete). Außer der Anpassung der Mittelhöhe (gesamt) wurden keine weiteren Änderungen im Vergleich zur vorherigen Fassung vorgenommen.

Abbildung 53: Zuweisungen Regionalisierungsmittel (1996-2031)



Quelle: eigene Darstellung, KCW auf Basis der Daten des Gesetzes zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (RegG)

- Viertes Gesetz zur Änderung des Regionalisierungsgesetzes (1. Dezember 2016): Festlegung des absoluten Regionalisierungsmittelniveaus bis 2031. Der horizontalen Verteilung auf die Länder liegt der Königssteiner Schlüssel zugrunde. Die Fortschreibung wurde mit 1,8 % p. a. festgelegt. Neben der Anlage 1, die faktisch die Basis der Regionalisierungsmittel für die Bundesländer bildet, wurde mit der Anlage 2 für die Länder Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Saarland, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen zusätzlich ein zweiter Mitteltopf mit einer Ausgangshöhe von 200 Mio. € eingeführt (mit festgelegter Verteilung auf diese Länder). Auch die Mittel dieser Anlage werden mit 1,8 % p. a. fortgeschrieben. Dadurch sollte insbesondere für die ostdeutschen Bundesländer die Wirkung des Königssteiner Schlüssels abgemildert werden, der für sie sinkende Anteile am Mittelvolumen der Anlage 1 bedeutet.

- ▶ Fünftes Gesetz zur Änderung des Regionalisierungsgesetzes (6. März 2020): Implementierung des „Klimapaketes“ als neue Anlage 3. Die horizontale Mittelverteilung der für die Jahre 2020 – 2023 im Gesetz genannten Beträge, die ab 2024 mit ebenfalls 1,8 % p. a. fortgeschrieben werden, wurde im Gesetz festgelegt.
- ▶ Sechstes Gesetz zur Änderung des Regionalisierungsgesetzes (16. Juli 2021): Bereitstellung von bis zu 1 Mrd. € zusätzlich für das Jahr 2021 (nach einem vorab definierten Verteilungsschlüssel) zum Ausgleich von finanziellen Schäden durch die COVID-19-Pandemie.
- ▶ Siebtes Gesetz zur Änderung des Regionalisierungsgesetzes (25. Mai 2022): Gewährung von 1,2 Mrd. € zusätzlich für das Jahr 2022 zum Ausgleich der finanziellen Schäden der COVID-19-Pandemie sowie von 2,5 Mrd. € zum Ausgleich finanzieller Einbußen infolge des 9-Euro-Tickets.
- ▶ Achtes Gesetz zur Änderung des Regionalisierungsgesetzes (16. Dezember 2022): Schaffung einer neuen Anlage 4 (sogenanntes Energiepaket). Auch für diese Mittel wurde die horizontale Verteilung im Gesetz verankert; die Fortschreibung liegt abweichend von der sonst üblichen Rate bei 3 % p. a.
- ▶ Neuntes Gesetz zur Änderung des Regionalisierungsgesetzes (20. Dezember 2023): Ausgleich für finanzielle Einbußen aus dem Deutschlandticket i. H. v. je 1,5 Mrd. € für die Kalenderjahre 2023 – 2025.
- ▶ Weitere Anpassungen außerhalb von Änderungen des Regionalisierungsgesetzes sind:
 - Haushaltsbegleitgesetz 2004 (29. Dezember 2003): Außerordentliche Anpassung (Absenkung) der Regionalisierungsmittel für das Jahr 2004.
 - Haushaltsbegleitgesetz 2006 (29. Juni 2006): Außerordentliche Anpassung (Absenkung) der Regionalisierungsmittel für die Jahre 2006-2008 (ab 2009 wurden die Regionalisierungsmittel dann auf Basis des Mittelniveaus des Jahres 2008 fortgeschrieben, wie im 2. Gesetz zur Änderung des Regionalisierungsgesetzes festgelegt).
 - Gesetz über begleitende Maßnahmen zur Umsetzung des Konjunktur- und Krisenbewältigungspakets (14. Juli 2020): Gewährung eines maximalen Ausgleichs i. H. v. 2,5 Mrd. € durch den Bund infolge der Schäden durch die COVID-19-Pandemie, die den Ländern im von ihnen verantworteten ÖPNV entstanden sind.

Die in Abbildung 53 dargestellte Entwicklung der Regionalisierungsmittel sowie der kurze historische Abriss zur Fortschreibung des Regionalisierungsgesetzes sind auch Beleg für die Entwicklung des ÖPNV insgesamt sowie das Ringen um dessen optimale Finanzierung. Abgesehen von den durch die Haushaltsbegleitgesetze 2004 und 2006 ausgelösten Anpassungen kann nach der Einführungsphase (1996-2001) ab 2002 eine fast zwanzigjährige relativ lineare Entwicklung konstatiert werden, in der im Rahmen periodischer Anpassungen das Regionalisierungsmittelvolumen stetig fortgeschrieben wurde.

Einzig im Vorfeld der Revision des Regionalisierungsgesetzes 2015 kam es in dieser Phase zu größeren Meinungsverschiedenheiten über die zukünftige Regionalisierungsmittel-Finanzierung. Sowohl der Bund als auch die Länder beauftragten im Verlauf dieser Diskussion jeweils eigene Gutachten – Holzhey et al. (2014) für die Länder und IGES und IVE (2014) für den Bund –, um den aus den Regionalisierungsmitteln abzudeckenden Finanzierungsbedarf zu ermitteln. Mit der Einigung – auf einen Betrag, der das Delta der Empfehlungen der beiden Gutachten in etwa

mittelte – wurde der Grundstein für die in den folgenden Jahren eingerichteten „Töpfe“ (im Sinne der Anlagen nach RegG) gelegt. Dennoch wurde die Verstetigung der Mittel zunächst beibehalten und im Gegensatz zu früheren Revisionen sogar für einen deutlich längeren Zeitraum festgeschrieben.

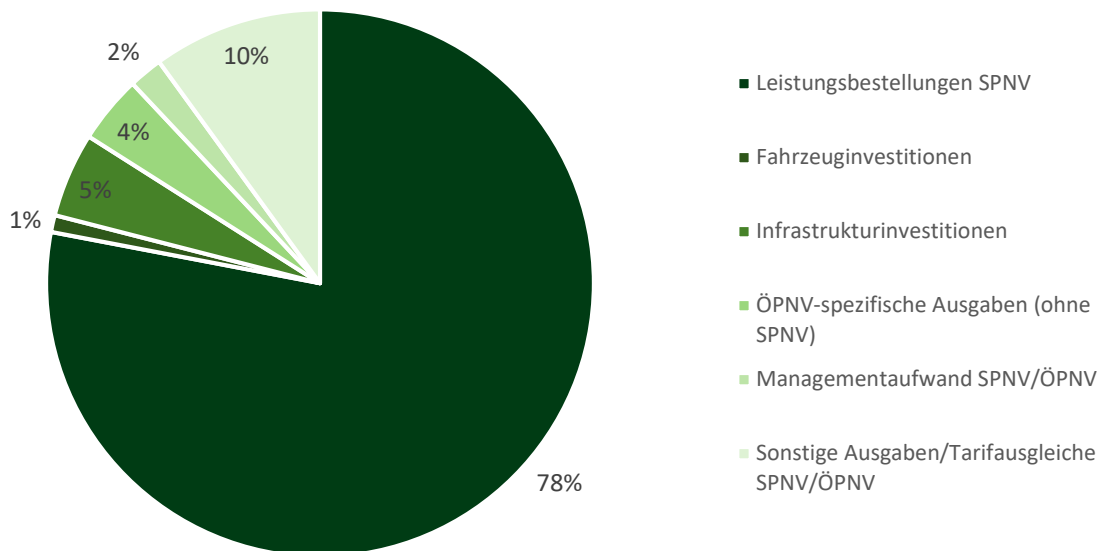
Mit der COVID-19-Pandemie änderte sich dies ab 2020 und es begann eine bis heute nicht abgeschlossene Periode, in der neue Mitteltöpfe etabliert wurden und weitgehend ad hoc auf veränderte Rahmenbedingungen eingegangen wurde:

- ▶ COVID-19-Pandemie
- ▶ Energiepreissteigerungen infolge des russischen Angriffs auf die Ukraine
- ▶ Einführung des Deutschlandtickets

Mit der Regionalisierung des ÖPNV lag die Gesamtverantwortung für den ÖPNV erstmals bei den Ländern. Dies spiegelte sich auch in der Finanzierung durch die Regionalisierungsmittel wider. Diese sind – und dies wird in der Formulierung in § 6 Abs. 1 RegG³⁶ unterstrichen – zentraler Teil der SPNV-Finanzierung. Umstritten war und ist, in welchem Maße die Länder mit den Regionalisierungsmitteln auch andere Leistungen und Aufgaben finanzieren können. Spätestens mit den strukturierten Verwendungsnachweisen infolge der Revision von 2015/2016 wurde eindeutig anerkannt, dass auch weitere Aufgaben (z. B. ÖSPV, aber auch Tarif- und Verbundkosten sowie Managementaufwände) finanziert werden können. Abbildung 54 veranschaulicht die Mittelverwendung im Jahr 2018 – dem letzten Jahr, aus dem mittels Verwendungsnachweisen Angaben der Länder für die Verwendung der von ihnen verwalteten Regionalisierungsmittel vorliegen. Der überwiegende Teil der Mittel wird direkt für den SPNV eingesetzt – darin sind auch die an die Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU) zu entrichtenden Infrastrukturnutzungsentgelte enthalten. Auch Investitionen werden aus Regionalisierungsmitteln finanziert, insbesondere Investitionen in Fahrzeugbeschaffungen, aber auch die (Ko-)Finanzierung von Infrastrukturmaßnahmen (z. B. Erneuerung von Stationen).

³⁶ „Mit den [Regionalisierungsmitteln] ist insbesondere der Schienenpersonennahverkehr zu finanzieren.“

Abbildung 54: Verwendung der Regionalisierungsmittel 2018, Darstellung auf Basis der Länderangaben



Quelle: BT-Drs. 20/627

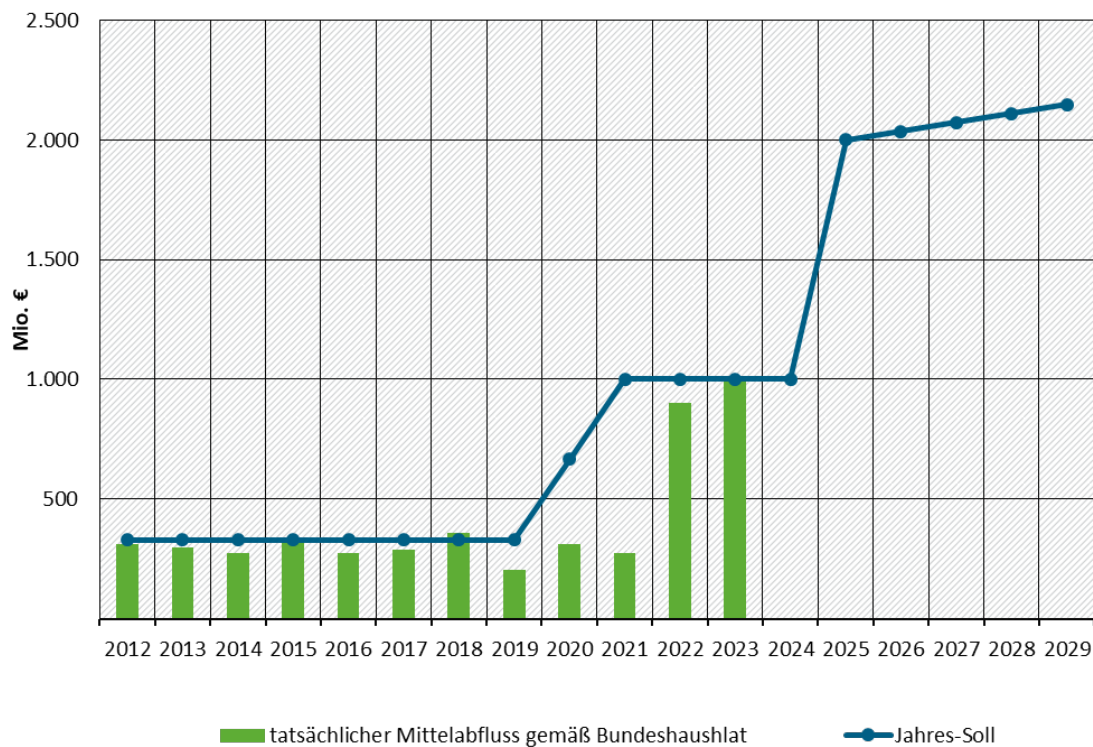
6.1.1.2 Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz

Zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur stellt der Bund den Ländern Investitionshilfen zur Verfügung, die im sogenannten Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) geregelt sind. Schwerpunktmäßig können die Länder damit ÖPNV-Infrastruktur ausbauen und erweitern, insbesondere Straßen- und U-Bahnen sowie nichtbundeseigene Eisenbahnen, aber auch Betriebshöfe, Infrastruktur für alternative Antriebe (z. B. Tank- und Ladeinfrastruktur) oder auch Umsteigeanlagen (z. B. Zentrale Omnibusbahnhöfe, ZOB).

Neben Investitionen in kommunale und Landes-ÖPNV-Systeme wird ein Teil der GVFG-Mittel auch für Eisenbahnen des Bundes, sprich für Investitionen in die Infrastruktur der Deutschen Bahn, verwendet. Schwerpunkte sind die SPNV-Infrastruktur (insbesondere S-Bahn-Systeme, Großknoten und Maßnahmen für den Deutschlandtakt).

Nachdem die GVFG-Mittel jahrzehntelang bei ca. 330 Mio. € pro Jahr eingefroren waren, gab es in den vergangenen Jahren sukzessive sprunghafte Anpassungen: auf 665 Mio. € im Jahr 2020 und ab 2021 auf 1 Mrd. € pro Jahr. Das Ziel-Plateau von zunächst 2 Mrd. € pro Jahr wird 2025 erreicht sein. Ab 2026 werden die Mittel dann davon ausgehend um 1,8 % p. a. fortgeschrieben (zur Projektion für die Zukunft siehe auch 6.2.1). Die Mittelentwicklung der letzten Jahre zeigt Abbildung 55. Dort ist auch bis ins Jahr 2023 dargestellt, wie hoch der tatsächliche Mittelabfluss war.

Abbildung 55: Entwicklung der GVFG-Mittel 2012 – 2029 in Mio. €



Die blaue Linie stellt das Soll eines Jahres dar (ab 2023 in einer Prognose), die grünen Balken den tatsächlichen Mittelabfluss gemäß Bundeshaushalt.

Quelle: Gesetz über Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden (GVFG), Bundeshaushalt (Ist)

6.1.1.3 Finanzierung Schieneninfrastruktur (Deutsche Bahn)

Über die DB AG ist der Bund mittelbarer Eigentümer der Infrastruktur der Deutschen Bahn (DB InfraGO, zuvor DB Netz AG und DB Station&Service AG; auch DB Energie GmbH). Zudem obliegt ihm die grundgesetzliche Verantwortung für die Bundesschienenwege. Daher ist er – neben den Nutzer*innen der jeweiligen Infrastruktur und den von ihnen gezahlten Trassenpreisen – auch direkt an der Finanzierung der DB-Infrastruktur beteiligt. Umgesetzt wird dies über verschiedene Finanzierungs- und Förderprogramme. Mit Fokus auf den Nahverkehr sind dies insbesondere:

- GVFG (Kapitel 6.1.1.2)
- Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV, Kapitel 6.1.1.4)
- Bundesschienenwegeausbaugesetz (Kapitel 6.1.1.5)

6.1.1.4 Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung

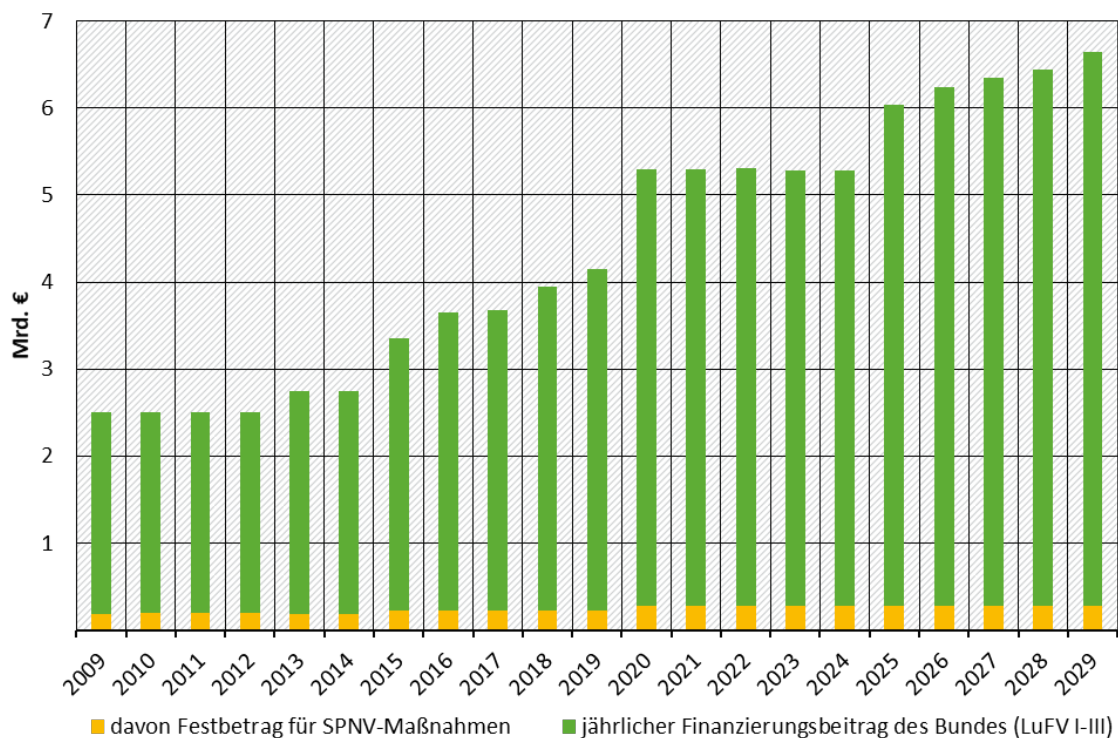
Mit der Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (LuFV) finanziert der Bund seit 2009 mit einem jährlichen Pauschalbetrag die DB-Infrastrukturgesellschaften DB Netz, DB Station&Service (beide Unternehmen nunmehr in der gemeinwohlorientierten DB InfraGO AG zusammengeführt³⁷) sowie DB Energie, damit diese das Schienennetz instandhalten und insbesondere die erforderlichen Ersatzinvestitionen tätigen. Mit Einführung der LuFV wurde das vorher existierende System der Finanzierung einzelner Maßnahmen abgelöst. Seitdem wird ein jährlicher

³⁷ Zur Entstehung der DB InfraGO AG: DB InfraGO – Geschäftsbericht 2023, S.9.

Finanzierungsbeitrag des Bundes bereitgestellt, der um Eigenmittel der DB ergänzt wird (definierte Mindestbeiträge).

Derzeit ist die LuFV III in Kraft, deren Laufzeit die Jahre 2020 bis 2029 umfasst. Die Volumina aus den einzelnen LuFV sowie deren Vertragszeiträume lassen sich Abbildung 56 entnehmen. Ausgehend von 2,5 Mrd. € im Jahr 2009 ist das Mittelniveau immer weiter angestiegen. Zunächst auf über 3 Mrd. € ab 2015 und dann sukzessive ansteigend auf über 4 Mrd. € (2019) und 5 Mrd. € (2020). Im Jahr 2025 liegt das jährliche Volumen der LuFV bei ca. 6 Mrd. €. Bis zum Jahr 2029 steigt der Betrag dann auf rund 6,6 Mrd. €. Eine Projektion für die Zukunft wird in Abschnitt 6.2.1 vorgenommen.

Abbildung 56: Entwicklung der LuFV-Mittel 2009 – 2029 in Mio. €



2009 - 2022 Verwendung der Ist-Zahlen aus den jeweiligen LuFV sowie den Infrastrukturzustands- und -entwicklungsberichten [IZB]), ab 2023 Verwendung der Werte aus der aktuell geltenden LuFV.

Quelle: eigene Darstellung, KCW auf Basis der Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (I – III) Infrastrukturzustands- und -entwicklungsberichte der Deutschen Bahn AG³⁸

Die Mittel aus der LuFV kommen grundsätzlich auch dem SPNV zugute, da in Deutschland die meisten Schienenstrecken im Mischbetrieb (also Personen- und Güterverkehr) befahren werden; nur wenige Strecken sind ausschließlich dem Personenverkehr vorbehalten (z. B. stadtregionale S-Bahn-Systeme).

Darüber hinaus ist in der LuFV von Beginn an auch explizit ein Festbetrag enthalten, der gezielt für Maßnahmen des SPNV einzusetzen ist. Dieser Betrag wird in Abschnitt 8.7 der LuFV ausgewiesen (dargestellt als gelber Sockel der Säulen in Abbildung 56) und nach einem festgelegten Schlüssel auf die Bundesländer aufgeteilt. Hierbei haben die Länder zudem ein Mitspracherecht bzgl. der damit zu finanzierenden Maßnahmen. Jedes Land soll sich hierzu mit den DB-Infrastrukturgesellschaften über die Maßnahmen für den SPNV und deren Finanzierung abstimmen.

³⁸ Die LuFV sind abrufbar unter: https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Finanzierung/LuFV/lufv_node.html. Die IZB sind abrufbar unter: https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Finanzierung/LuFV/IZB/izb_node.html.

6.1.1.5 Bundesschienenwegeausbaugesetz (BSWAG) und weitere Infrastrukturmaßnahmen

Das BSWAG dient der Festlegung und Finanzierung von Neu- und Ausbaumaßnahmen von Bundesschienenwegen, also der DB-Infrastruktur. Die Maßnahmen sind im Bedarfsplan festgehalten. Mit dem Deutschlandtakt ist der Bedarfsplan zuletzt deutlich angewachsen, da auch diese Maßnahmen nunmehr diesem angehören. Schwerpunkt dieser Maßnahmen ist traditionell der Schienenfernverkehr – insbesondere SPFV (z. B. Schnellfahrstrecken) oder wichtige Mischbetriebsstrecken für Personen- und Fernverkehr wie die Rheinschiene. Wie sich mit der Etappierung des Deutschlandtaktes und dem damit verbundenen Ziel, die Infrastrukturentwicklung zukünftig stärker an der sukzessiven Umsetzung dieses Deutschlandtaktes zu orientieren, fortgeführt wird, ist Gegenstand eines vom BMDV beauftragten Projektes³⁹. Damit wird absehbar die Position „Investitionen in Maßnahmen zur Engpassbeseitigung und Umsetzung des Deutschlandtaktes“ im Einzelplan des BMDV aufgelöst (diese Position hatte es von 2021-2024 gegeben).

In jedem Fall gibt es aufgrund des Mischbetriebs von Personen- und Güterverkehr bzw. Fern- und Nahverkehr nahezu keine echten Aufteilungen der Mittel für Neu- und Ausbau. Diese lassen sich lediglich anhand der Einzelmaßnahmen behelfsmäßig abschätzen. Deshalb sind die nachfolgend als „SPNV-Anteil“ bezeichneten Mittelvolumina keine offiziellen Werte, sondern basieren auf einer gutachterlichen, vereinfachten qualitativen Abschätzung dessen, in welchem Nutzwert eine Maßnahme dem SPNV zugutekommt. Wesentlich für die Einschätzung ist die Nutzung einer Strecke von Fern-, Nah- und Güterverkehr (so ist auf einer Schnellfahrstrecke kein oder kaum SPNV-Nutzen erkennbar, während der Ausbau eines Bahnknotens einen hohen Wert auch für den SPNV hat). Für 2019 wurde somit im Rahmen dieses Vorhabens auf Basis der Ausgaben für Bedarfsplanmaßnahmen desselben Jahres ein Wert von ca. 360 Mio. € ermittelt.

Zur Abschätzung der künftigen Entwicklung dieses Betrages wurde für alle Bedarfsplanmaßnahmen deren jeweiliges Restvolumen aus dem Verkehrsinvestitionsbericht (2019) ermittelt und anschließend eine – wie für 2019 angewendete – vereinfachte qualitative Abschätzung über deren SPNV-Relevanz vorgenommen. Daraus wurde, wie im vorherigen Absatz beschrieben, das Investitionsvolumen ermittelt, das für den SPNV relevant ist; der Anteil dieser Mittel an allen Mitteln ist sodann der „SPNV-Anteil“. Die Gesamtsumme über alle Maßnahmen wurde anschließend auf die Jahre 2020-2045 umgelegt. Weitere Effekte, wie etwa eine Kostensteigerung oder Annahmen zur zeitlichen Verteilung der Maßnahmen, wurden ebenso ausgeblendet wie der Aspekt, dass die Annahme wenig realistisch ist, alle Bedarfsplanmaßnahmen seien bis 2045 umgesetzt. Unter Gültigkeit der genannten Prämissen werden ca. 500 Mio. € p. a. zu Gunsten des SPNV ins Bundesschienennetz investiert. Daneben gibt es eine Reihe weiterer Finanzierungsprogramme, mit denen Schieneninfrastruktur gefördert wird; auch hier kommen diese Maßnahmen i. d. R. immer auch dem SPNV zugute, und zwar in unterschiedlicher Stärke:

- ▶ Förderinitiative zur Attraktivitätssteigerung und Barrierefreiheit von Bahnhöfen
- ▶ Baukostenzuschüsse für Investitionen in die Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes zur Beseitigung von Engpässen im Nahverkehr
- ▶ Beteiligung des Bundes an Kreuzungsmaßnahmen⁴⁰

³⁹ Beauftragt für das Projekt „Gutachten Strategischer Umsetzungsplan Deutschlandtakt“ wurde im November 2023 ein Konsortium um SMA&Partner. Link zur Vergabeentscheidung: <https://ted.europa.eu/en/notice/-/detail/413951-2024>.

⁴⁰ Kreuzungsmaßnahmen sind Kreuzungen von Straßen und Eisenbahnen. Im Eisenbahnkreuzungsgesetz (EKrG) wird einerseits geregelt, welche Art der Kreuzungen zulässig sind und dass die jeweils Beteiligten i. d. R. Maßnahmen zur Kreuzung dulden müssen. Ferner wird die Kostenaufteilung geregelt, da insbesondere bei Straßen unterschiedliche Baulastträger betroffen sind.

6.1.1.6 Weitere Finanzierungen durch den Bund

6.1.1.6.1 Entflechtungsmittel (abgeschafft)

Bis Ende 2019 hat der Bund zudem sogenannte Entflechtungsmittel (nach dem Entflechtungsgesetz) an die Länder überwiesen. Diese wurden im Zuge der Förderalismusreform ab 2007 als Ersatz früherer Ausgleichsmittel eingeführt. Zunächst gab es bis 2013 eine Zweckbindung zugunsten des Verkehrs, danach lediglich eine Investitionszweckbindung. Einige Bundesländer haben ihrerseits landesgesetzlich eine Zweckbindung für den Verkehr fortgesetzt. Seit 2020 fließen keine Entflechtungsmittel mehr an die Länder, allerdings erhalten die Länder zum Ausgleich einen höheren Anteil am Umsatzsteueraufkommen. Damit ist zumindest theoretisch kein Verlust von Mitteln für den ÖPNV eingetreten.

6.1.1.6.2 Finanzierung alternativer Antriebe und Elektrifizierungen

Für die Umstellung der Fahrzeuge im ÖPNV auf alternative Antriebe werden aktuell über Förderprogramme die anfallenden Mehrkosten übernommen. Das Bundesprogramm für Busse (2021-2025; wobei im Jahr 2025 keine neuen Anträge mehr eingereicht werden können) ist mit ca. 1,75 Mrd. € dotiert. Finanziert werden damit Beschaffung oder Umrüstung von Bussen sowie die Errichtung der erforderlichen Infrastruktur.

Im Schienenverkehr sind in der Förderperiode 2021-2024 ca. 0,3 Mrd. € eingeplant. Die Gelder können für die Beschaffung oder Umrüstung von Schienenfahrzeugen sowie Bau oder Umbau von Lade- oder Tankinfrastruktur sowie Elektroanalyseanlagen verwendet werden.

6.1.2 Finanzierung durch die Länder

Neben den Bundesmitteln, die von den Ländern verwaltet oder weitergereicht werden (z. B. Regionalisierungsmittel, Investitionsmittel nach GVFG), setzen die Länder auch eigene Mittel ein. Dies können direkte, zweckgebundene Zuweisungen sein (z. B. Investitionsmittel, ÖPNV-Zuweisungen) oder indirekte Zuweisungen, etwa wenn in den allgemeinen Zuweisungen an Kommunen auch ein für den ÖPNV spezifizierter Anteil nicht unmittelbar ausgewiesen ist. Letztere sind von außen kaum einsehbar. Oft sind die dahinterliegenden Volumina historisch bedingt, ohne jemals explizit ausgewiesen worden zu sein. Dies erschwert teilweise die Zuordnung und lässt bei einer Mittelanalyse möglicherweise für den ÖPNV vorgesehene Mittel außen vor. Allerdings dürften diese Mittel in den kommunalen (Eigen-)Mitteln enthalten sein, so dass – eine vollständige Datenerhebung auf Ebene aller Gebietskörperschaften vorausgesetzt – keine Datenlücken entstehen sollten. In welcher Höhe die Bundesländer eigene Mittel einsetzen, lässt sich hilfsweise durch einen Abgleich der Einnahmenseite (insbesondere Regionalisierungsmittel, GVFG-Mittel) mit der Ausgabenseite (z. B. SPNV-Bestellungen, Zuweisungen und Investitionshilfen an kommunale Aufgabenträger) ermitteln.

Die nachstehend genannten Daten wurden somit wie folgt ermittelt:

- ▶ Abgleich der Haushaltsrechnungen 2019 (sofern vorliegend), mit Fokus auf die für ÖPNV/Bahn relevanten Ausgaben
- ▶ Filterung nach konsumtiven (i. S. von Mitteln für den Fahrbetrieb) und investiven Ausgaben zwecken, die eindeutig (ausschließlich oder anteilig) dem ÖPNV zugutekommen (auf eine Anteilsbestimmung wurde dabei verzichtet); der Einfachheit halber wurden Tarifausgleiche (vgl. auch Kapitel 6.1.4) den konsumtiven Ausgaben zugerechnet, da ihnen ein enger Bezug zum Betrieb unterstellt werden kann. Andererseits wurden Ausgaben für Managementaufgaben ebenso außen vor gelassen wie jene Mobilitätsaufgaben, die keinen ÖPNV-Bezug haben.

- Jeweils Abzug der Bundesmittel vom Gesamtwert. Konsumtiv: Regionalisierungsmittelanteil für vergleichbare Aufgaben; investiv: Regionalisierungsmittelanteil für vergleichbare Aufgaben sowie GVFG-Mittel (ohne DB-Anteile).

Somit ergeben sich für das Jahr 2019 anhand dieser Methodik ca. 1,56 Mrd. € konsumtive Landesmittel (für den Fahrbetrieb) und ca. 1,09 Mrd. € investive Landesmittel. Auf mögliche Nicht- oder Falscherfassungen oder fehlerhafte Zuordnungen wird hier lediglich nachrichtlich verwiesen. Die ermittelten Zahlen unterliegen somit gewissen, kaum vermeidbaren Unsicherheiten. Es ist aber davon auszugehen, dass sie ein hinreichend gutes bzw. richtiges Bild des Status quo abbilden.

Der Einsatz von Landesmitteln sollte sich gemäß den Abstimmungen im Rahmen des Ausbau- und Modernisierungspaktes bis 2025 deutlich erhöhen (um plus 122 %). Ihm zufolge sollten im Jahr 2025 ca. 5,4 Mrd. € originärer Landesmittel für konsumtive und investive Maßnahmen in den ÖPNV geflossen sein.

6.1.3 Finanzierung durch die Kommunen

Die Kommunen sind mit Ausnahme der Stadtstaaten für den ÖSPV zuständig, in Hessen auch für den SPNV. In einigen Bundesländern obliegt die Aufgabenträgerschaft für den SPNV kommunalen Zweckverbänden (Sachsen, Rheinland-Pfalz, Nordrhein-Westfalen), in anderen gibt es für Verdichtungsräume Sonderlösungen (Regionen Hannover, Braunschweig, Stuttgart) (vgl. Tabelle 29).

In der Regel erhalten die Kommunen Zuweisungen der Länder, um ihre ÖPNV-Aufgaben erfüllen zu können. Grundlage der Zuweisungen sind die jeweiligen ÖPNV-Gesetze der Länder bzw. spezifische Finanzierungsgesetze oder -verordnungen. Hinzu kommen indirekte pauschalisierte Zuweisungen im Rahmen der allgemeinen Finanzzuweisungen an die Kommunen. Schließlich erhalten die Kommunen unter Umständen Investitionsmittel, in der Regel nach Antragstellung.

Der Eigenmitteleinsatz auf kommunaler Ebene ist nur schwer abbildbar, weil dies eine vollständige Datenerhebung aller kommunalen Haushalte voraussetzen würde. Im periodisch erstellten Kostendeckungsgutachten des Bundes (hier Bezug auf Fassung EY 2021) wird versucht, diese Zahlen über verfügbare Quellen, insbesondere die kommunale Finanzstatistik, zu ermitteln.

Ergänzend sollen zwei Quellen herangezogen werden, die nach Einschätzung des Gutachterteams noch am ehesten geeignet sind, ein Abbild der Finanzierung (konsumtiv und investiv, soweit abgrenzbar) durch die Kommunen zu erzeugen:

- Nettoausgaben für den ÖPNV gemäß Destatis (Kommunalstatistik): 1,93 Mrd. € (2019)
- Nettoausgaben laut Bericht „Kommunale ÖPNV-Finanzierungsanteile“ der UAG 3 Finanzen der Bund-Länder-Arbeitsgruppe (BLAG) zum Ausbau- und Modernisierungspakt im ÖPNV: 1,81 Mrd. €

Im Einzelnen können diese Zahlen bzw. die Unterschiede hier nicht nachvollzogen werden. Allerdings erscheinen die jüngeren Datend der BLAG plausibler, da in ihnen mit einer größeren Wahrscheinlichkeit bereits mögliche nachträgliche Verrechnungen berücksichtigt sind.

Tabelle 29: Aufgabenträgerschaft im ÖPNV

	SPNV	ÖSPV
Baden-Württemberg	Land; für regional bedeutsamen ÖPNV Verband Region Stuttgart	Stadt- und Landkreise, Ausnahme Verband Region Stuttgart für regional bedeutsamen ÖPNV
Bayern	Land	Landkreise und kreisfreie Gemeinden
Berlin	Land, z. T. Aufgaben an Verbund übertragen	Land
Brandenburg	Land; Vergabe SPNV und landesbedeutsame Buslinien durch Verbund	Landkreise und kreisfreie Städte außer landesbedeutsame Buslinien
Bremen	Land	Stadtgemeinden Bremen und Bremerhaven; Zusammenschluss mit niedersächsischen Kommunen im ZVBN
Hamburg	Land (lt. Anordnung zur Durchführung des RegG)	
Hessen	Landkreise, kreisfreie Städte und Sonderstatus-Städte, Aufgabenwahrnehmung in Verkehrsverbünden	Landkreise, kreisfreie Städte und Sonderstatus-Städte; Verkehrsverbünde nehmen Belange des Verbundbusverkehrs und des regionalen Busverkehrs wahr
Mecklenburg-Vorpommern	Land; Übertragung auf Landkreise und kreisfreie Städte möglich	Landkreise und kreisfreie Städte
Niedersachsen	Land, außerdem Region Hannover und Regionalverband Großraum Braunschweig	Landkreise und kreisfreie Städte, außerdem Region Hannover und Regionalverband Großraum Braunschweig
Nordrhein-Westfalen	drei gesetzlich vorgegebene Zweckverbände bzw. gemeinsame Anstalt	Kreise, kreisfreie Städte sowie mittlere und große kreisangehörige Städte, die ein eigenes Verkehrsunternehmen betreiben oder wesentlich beteiligt sind; Übertragung auf Verbund für regionale Schnellbusverkehre möglich
Rheinland-Pfalz	Landkreise und kreisfreie Städte, ggf. auch große kreisangehörige Stadt (eigenes Verkehrsunternehmen) Aufgabe ist gesetzlich festgelegtem Zweckverband zu übertragen	
Saarland	Land; gemeinsame Aufgabenwahrnehmung mit den Kommunen im Zweckverband Personennahverkehr Saarland	Landkreise und Regionalverband Saarbrücken; gemeinsame Aufgabenwahrnehmung mit dem Land im Zweckverband Personennahverkehr Saarland
Sachsen	Landkreise und kreisfreie Städte; Zusammenschlüsse (5 gesetzlich definierte Nahverkehrsräume) nehmen Aufgabe wahr	Landkreise und kreisfreie Städte, flächendeckende Zusammenarbeit in fünf Nahverkehrsräumen
Sachsen-Anhalt	Land	Landkreise und kreisfreie Städte
Schleswig-Holstein	Land	Kreise und kreisfreie Städte oder die jeweiligen Zweckverbände
Thüringen	Land	Landkreise und kreisfreie Städte

Ohne teilweise bestehende Möglichkeiten der Übertragung der Aufgabenträgerschaft.

Quelle: eigene Zusammenstellung, KCW auf Grundlage der ÖPNV-Gesetze der Länder

Für die Zukunft kann davon ausgegangen werden, dass der Anteil der kommunalen Nettoausgaben steigen wird. Abgesehen von den allgemeinen Kostensteigerungen (vgl. Kapitel 5) wird dazu auch der Rückgang von Querverbundaussgleichen (vgl. Kapitel 6.1.5.1) beitragen. Diese Minder-einnahmen müssen durch die öffentliche Hand ausgeglichen werden und diese Aufgabe wird – bei gesetzten Bundes- und Landesmitteln – zunächst den Kommunen zufallen.

6.1.4 Fahrgäste

Die Nutzerfinanzierung war und ist ein wichtiges Element der ÖPNV-Finanzierung, wenngleich es kaum belastbare öffentliche Zahlen darüber gibt, in welchem Umfang die Fahrgelderlöse zur Finanzierung des ÖPNV beitragen. Das fängt bereits mit der Definitionsfrage an, was Fahrgelderlöse sind. Unbestritten sind alle Erlöse, die durch den Erwerb von Fahrausweisen erwirtschaftet werden, diesen zuzuordnen. Strittiger ist es aber bei den Fahrgeldsurrogaten. Dies bezeichnet jene Zahlungen der öffentlichen Hand, die als Ausgleich für Einbußen, die Verkehrsunternehmen durch die Anerkennung ermäßigter Fahrausweise – z. B. im Ausbildungsverkehr oder für die Beförderung von Schwerbehinderten – haben, anfallen. Im Kern wird mit solchen Ausgleichszahlungen das Delta zwischen ermäßigtem und regulärem Ticketpreis erstattet. Neben diesen „klassischen“ Surrogaten hat sich in den vergangenen Jahren ein vergleichsweise weites Feld weiterer Ermäßigungen aufgetan, z. B. Sozialtickets, Verbundtickets – bis hin zum Deutschlandticket.

In der vorliegenden Studie werden Fahrgeldsurrogate – sie sofern aus den jeweiligen Landeshaushalten und sonstigen Quellen ablesbar sind – der zweiten Finanzierungssäule öffentliche Hand zu, da es sich eben nicht um originäre Erlöse aus dem Fahrausweisvertrieb handelt. Zudem werden einzelne Ermäßigungen nicht über direkte Ausgleichszahlungen finanziert, sondern über Verkehrsverträge abgebildet (wie z. B. das kostenfreie Schülerticket in Berlin).

Nachfolgend werden somit die klassischen Fahrgelderlöse berücksichtigt. Allerdings ist die Statistik wie eingangs beschrieben ungenau, da es momentan keine öffentlich einsehbare Vollerhebung aller Fahrgelderlöse gibt. Am ehesten ist noch die VDV-Statistik geeignet, ein einigermaßen stimmiges Abbild zu liefern – allerdings mit dem Schwachpunkt, dass nicht alle Verkehrsunternehmen Daten hierfür bereitstellen. Deshalb wird in diesem Vorhaben den VDV-Zahlen ein Sicherheitspuffer hinterlegt und so für das Jahr 2019 von Fahrgelderlösen in Höhe von ca. 12,74 Mrd. € ausgegangen.

Allerdings ist diese Rückschau mit Blick auf die zukünftige ÖPNV-Finanzierung nur bedingt hilfreich. Infolge der pandemiebedingten Nachfrageverwerfungen ist eine lineare Projektion nicht mehr so einfach möglich. Zudem gab es seitdem mit dem kurzzeitig gültigen 9-Euro-Ticket und dem seit Mai 2023 erhältlichen Deutschlandticket massive Umwälzungen im Ticketsortiment.⁴¹ Dies hat zu erheblichen Auswirkungen auf die Finanzierungsanteile der ersten und zweiten Säule, wie man an den Ausgleichsmaßnahmen zum Deutschlandticket – etwa im RegG – ablesen kann. Zum anderen führt ein Pauschalticket, ähnlich wie Verbundtickets insgesamt, zu anderen Nachfrage-Erlös-Beziehungen als zum Beispiel Einzeltickets. Eine steigende Nachfrage führt tendenziell nicht zu einer gleichmäßigen Erlössteigerung, da anzunehmen ist, dass Anteile der Nachfragesteigerung von bestehenden Pauschalticketinhaber*innen herrühren. Die

⁴¹ Zu den Auswirkungen des Deutschlandtickets siehe auch Abschnitt 7 sowie Mietzsch und Gramlich (2023), S. 499 f.

diesbezüglichen Überlegungen zur zukünftigen Entwicklung der Fahrgelderlöse sind in Kapitel 6.2 dargestellt.

Für die Ist-Betrachtung sowie die kurzfristige Vorausschau (2025) wird eine Vorlage der „Unterarbeitsgruppen Prognose, Preis und Szenarien“ sowie Evaluierung des Koordinierungsrats Deutschlandticket aus dem Oktober 2024 herangezogen.⁴² Dort werden für 2024 und 2025 Annahmen zu Nachfrage (Anzahl, Erlöse) des Deutschlandtickets (inkl. ermäßigter Deutschlandtickets) sowie den übrigen Tarifierlösen getroffen. Diese Werte werden für die beiden Jahre unverändert übernommen, da sie nach Kenntnis des Gutachterteams die aktuellsten und am ehesten hier verwendbaren Informationen bzgl. der Fahrgelderlöse enthalten.

6.1.5 Weitere Finanzierungsgrundlagen

6.1.5.1 Steuerlicher Querverbund / Ausgleichsleistung über Querverbund

Der steuerliche Querverbund ist vor allem im kommunalen ÖPNV ein etabliertes Mittel, um Ertragssteuern zu vermeiden. Dabei können verschiedene Einheiten der Daseinsvorsorge (z. B. ÖPNV, Wasser- oder Energieversorgung, Abfallwirtschaft) steuerlich dahingehend gebündelt werden, dass es möglich wird, Verluste einer Sparte mit den Gewinnen aus anderen Geschäftsbereichen auszugleichen, was die Steuerlast der Gewinnsparten mindert. Davon profitiert der ÖPNV als Verlustsparte, weil dessen Defizite im steuerlichen Querverbund benötigt werden, um sie mit Gewinnen, z. B. aus dem Energiesektor, zu verrechnen.

Eine der für den Ausbau- und Modernisierungspakt im ÖPNV gebildeten Arbeitsgruppen gibt das Volumen der so eingesparten Verluste für das Jahr 2019 mit 1,75 Mrd. € an (BLAG, Unterarbeitsgruppe 3 „Finanzen“ (2023): 2022: 1,82 Mrd. €). Da die verrechnungsfähigen Gewinne – etwa aus dem Energiesektor – schrumpfen, ist für die Zukunft mit einem Rückgang dieses Volumens zu rechnen.

6.1.5.2 Umsatzsteuerbefreiung in Verkehrsverträgen

Gestützt auf einen Beschluss der Finanzministerkonferenz von 1994 sowie einen Beschluss der Verkehrsministerkonferenz von 1995 fällt für gemeinwirtschaftliche Verkehrsleistungen im ÖPNV keine Umsatzsteuer an. Seit einigen Jahren kommt diese Regelung dahingehend unter Druck, dass durch die Aufteilung der Wertschöpfung insbesondere im SPNV teils erhebliche Leistungen separat zur eigentlichen Verkehrserbringung vergeben werden (z. B. separate Beschaffung von Fahrzeugen und Instandhaltung, separate Vertriebsvergabe). In den meisten Fällen werden daher Zahlungsflüsse entwickelt, die sicherstellen, dass auch für diese Teilleistungen ein Bezug zur Erbringung der beauftragten Verkehrsleistungen besteht, so dass die Zahlung einer Umsatzsteuer vermieden werden kann.

6.1.5.3 Umsatzsteuerminderung für Fahrscheine

Fahrscheine im ÖPNV unterliegen dem ermäßigten Umsatzsteuersatz gemäß § 12 Abs. 2 UStG. Somit muss auf ÖPNV-Fahrscheine eine Umsatzsteuer von 7 % entrichtet werden anstelle des regulären Steuersatzes von 19 %. Der Effekt der so subventionierten Fahrausweise beträgt für das Jahr 2019 gemäß Subventionsbericht der Bundesregierung ca. 1,5 Mrd. €. Diese Mittel kommen dem ÖPNV allerdings nicht direkt zugute.

⁴² Online verfügbar unter https://infoportal.mobil.nrw/fileadmin/02_Wiki_Seite/01_Organisation_Finanzierung/17_Deutschlandticket/Prognose_und_Preisszenarien_Deutschlandticket.pdf, Zugriff am 31.10.2024.

6.1.5.4 Steuerminderungseffekt aus Querverbundausgleich

Der Querverbund wirkt neben dem Querverbundausgleich (vgl. Kapitel 6.1.5.1) über verrechnete Gewinne und die so geminderte Umsatzsteuer auch indirekt auf die für den ÖPNV zur Verfügung stehenden Mittel. Dadurch werden die betroffenen kommunalen Unternehmen, deren Gewinne verrechnet werden, und somit mittelbar die Kommunen als Eigentümer dieser Unternehmen mit weniger Ertragssteuern belastet und folglich finanziell entlastet. Bei einem Querverbundausgleich in Höhe von 1,75 Mrd. € und einer angenommenen Steuerlast von 30 % wären dies ca. 525 Mio. €, die als steuermindernder Effekt wirksam werden.

6.1.5.5 Sonstige Erlöse der Verkehrsunternehmen aus Vermietung und Werbung

Die meisten Verkehrsunternehmen können weitere Einnahmen generieren, indem sie Werbung in ihren Fahrzeugen oder an den Haltestellen ermöglichen oder Flächen (unter-)vermieten. Teilweise werden diese Möglichkeiten durch ggf. vorhandene Verkehrsverträge eingeschränkt oder untersagt.

Das Gesamtvolumen dieser Erlöse ist in der Gesamtbetrachtung aller Mittel für den ÖPNV überschaubar, für einzelne Unternehmen können hier aber signifikante Erlöspotenziale bestehen, insbesondere für kommunale Verkehrsunternehmen in Großstädten. So weist der Geschäftsbericht der BVG für 2019 Umsatzerlöse für Werbung von 26,1 Mio. € aus sowie jener der Tochter URBANIS (zuständig für Flächenvermarktung) weitere 12,7 Mio. €. Im gleichen Jahr erzielte die Hamburger HOCHBAHN für Vermietung und Verpachtung laut Geschäftsbericht 47,5 Mio. €. Eine Vollerhebung für ganz Deutschland kann an dieser Stelle nicht vorgenommen werden, es ist aber anhand der genannten Beispiele davon auszugehen, dass ein niedriger bis mittlerer dreistelliger Millionenbetrag über die sonstigen Erlöse aus Vermietung, Verpachtung oder Werbung von den Verkehrsunternehmen generiert wird.

6.1.5.6 Sonstige Erlöse der Eisenbahninfrastrukturunternehmen aus Vermietung

Als indirekte Finanzierung können auch Vermietungserlöse der Bahnhofsbetreiber angesehen werden. Diese werden z. B. durch die Vermietung von Bahnhofsf lächen generiert und dienen somit den Betreibern als Einnahmen, mit denen sie auch Investitionen oder sonstige Unterhaltskosten für die Bahnhöfe decken können. Dies kommt auch dem SPNV zugute. Für den größten Betreiber von Bahnhöfen in Deutschland, die DB Station&Service AG, beläuft sich im Jahr 2019 das Einnahmenvolumen aus Vermietung auf 416 Mio. €.

6.2 Volumen und Entwicklung der ÖPNV-Finanzierung (Übersicht über die erste und zweite Säule)

6.2.1 Entwicklung wesentlicher öffentlicher Finanzmittel (Erläuterung)

In Kapitel 6.1 wurde für einige Mittel deren Ist-Volumen dargestellt. Im Folgenden werden Annahmen für die Fortführung der Mittel der zentralen öffentlichen Finanzierungsinstrumente getroffen. Dabei liegt der Fokus auf jenen Mittelvolumina, die konsumtiv und investiv direkt ins Angebot sowie die dafür zu schaffenden Grundlagen (z. B. Infrastruktur, Fahrzeuge) fließen. Ausgenommen sind daher z. B. Managementausgaben. Daher kommt es in der Darstellung zu gewissen Abweichungen von anderen Mittelübersichten, etwa bei den Regionalisierungsmitteln (hier sind zudem die angesparten Beträge außen vor gelassen, da diese nicht für den ÖPNV im jeweiligen Jahr verausgabt wurden; siehe hierzu auch Abschnitt 6.2.3).

Um abzuschätzen, wie groß die Herausforderungen der ÖPNV-Finanzierung sind, braucht es des Weiteren ein Bild über die verfügbaren Mittel im Betrachtungszeitraum. Dadurch kann im

Abgleich mit den in den vorherigen Kapiteln abgeschätzten Finanzierungsbedarfen ein mögliches Finanzierungsdelta ermittelt werden. Hierfür sind zunächst plausible Annahmen über die Entwicklung der zentralen Finanzierungsquellen erforderlich. Grundsätzlich wird eine stetige Fortschreibung der Mittel angenommen. Dabei werden heutige Dynamisierungsraten, soweit vorhanden, fortgeschrieben.

- ▶ **Regionalisierungsmittel:** Es wird angenommen, dass die verausgabten Regionalisierungsmittel bis 2031 wie geplant um 3 % p. a. steigen. Ab der Regionalisierungsmittelperiode, die sich bei Beibehaltung des Periodenzeitraums der aktuell geltenden Periode von 2032 bis 2047 erstrecken wird, werden dem Inflationsziel der Europäischen Zentralbank⁴³ entsprechend 2 % angesetzt. Diese Annahme erstreckt sich nicht auf die Deutschlandticketausgleiche, da die laufende Diskussion zur Finanzierung des Deutschlandtickets gezeigt hat, dass die Bereitschaft des Bundes, hier weitere Finanzierungslasten zu übernehmen, gering ist. Deshalb bleibt der Betrag von 1,5 Mrd. € über den Betrachtungszeitraum konstant. Schließlich wird die Prämisse getroffen, dass ab 2025 die Regionalisierungsmittel vollständig verausgabt werden. Das Delta zwischen heutigem Ist und Soll, also die aktuell nicht verausgabten Mittelanteile, wird dabei den konsumtiven Mitteln zugewiesen.
- ▶ **Landesmittel:** Die Landesmittel werden, wie die Regionalisierungsmittel, ausgehend von einer Mittelhöhe von ca. 5,4 Mrd. € im Jahr 2025 mit 2 % p. a. fortgeschrieben. Dahinter steht die Überlegung, dass alle Ebenen – Bund, Länder und Kommunen – gleichermaßen ihren Beitrag zur zukünftigen Finanzierung des ÖPNV leisten müssen.
- ▶ **Kommunale Mittel:** Zunächst wurden reguläre Haushaltsmittel und Querverbundausgleiche gesamthaft betrachtet und anschließend mit 2 % p. a. fortgeschrieben. Da anzunehmen ist, dass die Querverbundausgleiche zukünftig sinken (vgl. Kapitel 6.1.5.1), ist diese Fortschreibung nur möglich, wenn die regulären Haushaltsmittel im Durchschnitt über alle Kommunen stärker steigen als 2 %.
- ▶ **Mittel nach GVFG:** Die Mittel werden – wie im Gesetz verankert – ab 2026 mit 1,8 % p. a. fortgeschrieben (und als Annahme wird dies für den gesamten Betrachtungszeitraum fortgesetzt).
- ▶ **Mittel aus der LuFV:** Die in der aktuellen LuFV fortgeschriebenen Mittel für den SPNV werden bis 2029 übernommen und auch darüber hinaus bei diesem Betrag belassen.⁴⁴

6.2.2 Entwicklung der Fahrgelderlöse (Erläuterung)

In Kapitel 6.1.4 wurde auf die Schwierigkeit der Abschätzung der zukünftigen Erlösentwicklung hingewiesen. Dies ist im Wesentlichen auf Unsicherheiten bzgl. der Entwicklung des Deutschlandtickets und dessen Nutzung zurückzuführen. Folgende Aspekte sind hierfür maßgeblich:

- ▶ **Preisentwicklung des Deutschlandtickets:** Das Deutschlandticket wird teurer; ab 1. Januar 2025 kostet es 58 € pro Monat. Für die Zeit danach soll der Koordinierungsrat Deutschlandticket einen Preismechanismus entwickeln (vgl. VMK 2024a). Solange dieser Preismechanismus, von dem letztlich auch die Zuschüsse der öffentlichen Hand abhängig sind, unbekannt ist, fehlt die Kenntnis, welche Preise für das Deutschlandticket in den Jahren 2026 ff. zu unterstellen sind.

⁴³ Quelle: www.ecb.europa.eu/mopo/strategy/pricestab/html/index.de.html

⁴⁴ Hintergrund der Überlegung: Es ist anzunehmen, dass in einer Folge-LuFV wie bisher ein pauschaler Festbetrag über die Vertragslaufzeit festgelegt wird, d. h. eine jährliche Steigerung wird als nicht wahrscheinlich angesehen. Die Höhe dieser Mittel lässt sich derzeit nicht einschätzen.

- Preisentwicklung des sonstigen Tarifsortiments: Die Nachfrage nach dem Deutschlandticket wird auch von der Preisentwicklung anderer Tarifangebote beeinflusst. Vereinfacht gesagt: Liegt die Preisentwicklung anderer Fahrausweise über der des Deutschlandtickets, steigt für Gelegenheits- und Wenignutzer*innen der ökonomische Anreiz zum Erwerb eines Deutschlandtickets und vice versa.
- Ausgestaltung des Deutschlandtickets: Die verbraucherfreundliche Kündigungsmöglichkeit des Deutschlandtickets – monatlich bestell- und kündbar – führt bisher zu einer teilweise unsteten Nutzung des Tickets bei einer großen Anzahl von Nutzer*innen. Dies war unter Branchenexpert*innen von Beginn an umstritten – weil vonseiten einiger Verkehrsunternehmen befürchtet wird, dass diese Flexibilität für die Fahrgäste zu Lasten der Planungssicherheit und tendenziell auch der Erlöse der Verkehrsunternehmen gehen könnte. Ob und in welchem Umfang die Ausgestaltung des Deutschlandtickets diesbezüglich verändert wird (z. B. höherer Preis bei nur einem oder wenigen Monaten Nutzung), ist offen; dies hätte aber sehr wahrscheinlich Auswirkungen auf die Nutzungszahlen.

In diesem Vorhaben werden daher zwei beispielhafte Szenarien, in welchem Umfang das Deutschlandticket zukünftig genutzt wird, erstellt. Diese dienen anschließend für zwei Finanzierungsbetrachtungen: Einmal die Finanzierung des Status quo (inklusive Energiewende) sowie zweitens Finanzierung des Wachstums, d. h. den ambitionierten Ausbau des ÖPNV-Angebotes im Sinne des in Kapitel 4 entwickelten Zielszenarios.

- Moderate Entwicklung der Nutzungszahlen (Erlöse Status quo): Ausgehend von 14,15 Mio. Inhaber*innen des Deutschlandtickets – entsprechend der Prognose 2025⁴⁵ – steigen die Ticketverkäufe ab 2026 pro Jahr um 0,5 %. Dies führt im Jahr 2045 zu ca. 15,64 Mio. Deutschlandticket-Abonnements pro Jahr.
- Progressive Entwicklung der Nutzungszahlen (Erlöse Zielszenario): Die Verkaufszahlen des Deutschlandtickets nehmen – auch infolge des Angebotsausbaus – erheblich zu, im Schnitt um 2,6 % pro Jahr (ab 2028; bis dahin 1 % p. a., um abzubilden, dass die Nachfrage sukzessive ansteigen wird). Dies führt im Jahr 2045 zu ca. 22,91 Mio. Deutschlandticket-Abonnements pro Jahr.

Bezüglich der Preisentwicklung werden folgende Annahmen getroffen: Der Preis steigt ab 2026 um 2 % p. a., dem oben genannten Inflationsziel der Europäischen Zentralbank entsprechend. Dabei wird angenommen, dass der Preis jeweils auf volle Euro gerundet wird. Im Jahr 2045 ergibt dies einen regulären Preis für das Deutschlandticket in Höhe von 81 € pro Monat. Davon ausgehend wird ein Abschlag vorgenommen, da das Gutachtertteam auch für die Zukunft ermäßigte Deutschlandticket-Varianten unterstellt. Die Unterarbeitsgruppen Prognose, Preis und Szenarien sowie Evaluierung des Koordinierungsrats Deutschlandticket unterstellen für die Jahre 2024 und 2025 einen Abschlag von ca. 5 %.⁴⁶ Dieser Abschlag wird über den gesamten Betrachtungszeitraum unverändert unterstellt.

Des Weiteren sind für beide Szenarien Erlössteigerungen für die übrigen Fahrgelderlöse unterstellt. Im Szenario Status quo wird die Entwicklung ähnlich moderat angenommen wie für das Deutschlandticket (plus 0,5 % p. a.). Für das Zielszenario erscheint aufgrund der unterstellten hohen Abdeckung mit Deutschlandtickets eine Erlössteigerung in anderen Segmenten unwahrscheinlich. Somit ergibt sich eine hohe Erlössteigerung bei den Deutschlandtickets, die annimmt,

⁴⁵ Online verfügbar unter https://infoportal.mobil.nrw/fileadmin/02_Wiki_Seite/01_Organisation_Finanzierung/17_Deutschlandticket/Prognose_und_Preisszenarien_Deutschlandticket.pdf, Zugriff am 31.10.2024.

⁴⁶ Dieser ergibt sich rechnerisch aus den Einzelwerten für reguläre und ermäßigte Deutschlandtickets.

dass Nutzer*innen, die im Status quo kein Deutschlandticket nutzen (oder den ÖPNV generell nicht) in hohem Maße Deutschlandtickets erwerben. Dadurch ergibt sich ein fiktiver Wechsel aus den übrigen Erlösen hin zu Deutschlandticketerlösen, was die übrigen Erlöse theoretisch sinken ließe. Ausgeglichen werden diese Erlösabwanderungen zum Deutschlandticket durch Neukunden*Neukundinnen, die bisher keinen ÖPNV nutzen. Vereinfacht nehmen die Gutachter*innen an, dass im Ergebnis das Segment der übrigen Erlöse konstant bleibt.

In Tabelle 30 sind die modellierten Erlöse für das Szenario Status quo und das Zielszenario ausgewiesen, jeweils unterteilt in Deutschlandticketerlöse und übrige Erlöse. Im Ergebnis stellen beide Szenarien die mögliche Bandbreite der Erlösentwicklung dar. Es wird darauf hingewiesen, dass auch infolge der Unsicherheiten bzgl. der zukünftigen Entwicklung des Deutschlandtickets und damit nachgelagert der (Weiter-)Entwicklung anderer Ticketarten die Projektion der Erlöse risikobehaftet ist, weshalb in dieser Studie das Vorgehen mit zwei Szenarien gewählt wurde.

Tabelle 30: Überblick Erlösprojektion im Betrachtungszeitraum, in Mio. €

	Projektion 2024	Projektion 2025	Projektion 2030	Projektion 2035	Projektion 2040	Projektion 2045
Erlöse Deutschlandticket Status quo	7.245	7.915	10.520	11.640	12.810	14.575
übrige Erlöse Status quo	5.695	5.735	5.880	6.030	6.180	6.335
Summe Erlöse Status quo	12.940	13.650	16.400	17.670	18.990	20.910
Erlöse Deutschlandticket Zielszenario	7.245	7.915	11.305	13.875	16.935	21.355
übrige Erlöse Zielszenario	5.695	5.695	5.695	5.695	5.695	5.695
Summe Erlöse Zielszenario	12.940	13.610	17.000	19.570	22.630	27.050

Quelle: eigene Zusammenstellung, KCW

6.2.3 Ergebnisübersicht

Tabelle 31 fasst die Ergebnisse der Ermittlung und Projektion der verfügbaren Mittel für den Betrachtungszeitraum zusammen.

Tabelle 31: Überblick über verfügbare Mittel (Haushaltsmittel und Erlöse) im Betrachtungszeitraum, in Mio. €

	Projektion 2024	Projektion 2025	Projektion 2030	Projektion 2035	Projektion 2040	Projektion 2045
Reg-Mittel (konsumtiv)	8.650	10.780	12.490	13.930	15.380	16.980

	Projektion 2024	Projektion 2025	Projektion 2030	Projektion 2035	Projektion 2040	Projektion 2045
Reg-Mittel (investiv)	480	500	570	640	690	780
Reg-Mittel (Tarifausgleiche)	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500	1.500
GVFG	1.000	2.000	2.190	2.390	2.570	2.860
LuFV (gem. 8.7)	280	280	280	280	280	280
Landesmittel (konsumtiv)	2.800	2.920	3.390	3.780	4.170	4.610
Landesmittel (investiv)	2.280	2.370	2.750	3.060	3.320	7.740
Kommunale Mittel (konsumtiv, inkl. Querverbund)	3.840	3.950	4.580	5.110	5.530	6.230
Kommunale Mittel (investiv)	290	300	350	390	420	470
Summe (ohne Erlöse)	21.120	24.600	28.100	31.080	33.470	37.440
Summe (konsumtiv und ohne Erlöse)	16.790	19.150	21.960	24.320	26.190	29.310
Erlöse Status quo	12.940	13.650	16.400	17.670	18.990	20.910
Erlöse Zielszenario	12.940	13.610	17.000	19.570	22.630	27.050

Quelle: eigene Zusammenstellung, KCW

Es ist nicht abschätzbar, in welcher Höhe die Länder die bisher angesparten Regionalisierungsmittel verausgabt haben, da sie diese Mittel unterschiedlich in ihren Haushalten „verbuchen“. Der Bundesrechnungshof (BRH) geht für 2019 davon aus, dass ca. 5 Mrd. € Regionalisierungsmittel bisher nicht verausgabt wurden (vgl. BRH 2023, S. 21). Es ist anzunehmen, dass die Länder – auch im Eigeninteresse aufgrund der Verhandlungsposition gegenüber dem Bund – diese Mittel bis spätestens zum Ende der Regionalisierungsmittelperiode Ende 2031 verausgabt haben werden; vermutlich etwas vorher, da die Verhandlungen über die Regionalisierungsmittel ab 2032 ff. vorher beginnen werden. Nachfolgend werden diese Mittel im Mittel-Bedarf-Abgleich unberücksichtigt gelassen, da unklar ist, in welchem Maße aktuell noch Mittel verfügbar sind und in welcher Gewichtung diese konsumtiv oder investiv eingesetzt werden.⁴⁷

⁴⁷ Für manche dieser Mittel ist ihr investiver Einsatz bereits bekannt (z. B. Bayern oder Hamburg), in anderen Ländern (z. B. den ost-deutschen Bundesländern) dien(t)en diese Mittel dazu, eine Einnahmendelle bei den Regionalisierungsmitteln abzusichern, die infolge des Kieler Schlüssels entstanden ist, also der Verteilung der Regionalisierungsmittel nach Anlage 1 des RegG, wie sie für die Regionalisierungsmittelperiode 2016-2031 festgelegt wurde. Vgl. auch Kapitel 6.4.4.

6.3 Abgleich Bedarfe und verfügbare Mittel (konsumtiv)

Zunächst werden die auf Basis der getroffenen Annahmen prognostizierten verfügbaren Mittel dem Bedarf im Status quo (inkl. Energiewende) gegenübergestellt (vgl. Tabelle 32).

Tabelle 32: Abgleich von verfügbaren Mitteln und Mittelbedarf (Status quo) im Betrachtungszeitraum, in Mio. €

	2024	2025	2030	2035	2040	2045
Bedarf	33.684	35.092	40.234	44.872	49.876	54.657
Öffentliche Mittel (konsumtiv)	16.790	19.150	21.960	24.320	26.190	29.310
Erlöse Status quo	12.940	13.650	16.400	17.670	18.990	20.910
Delta	-3.954	-2.332	-1.914	-2.922	-4.736	-4.477

Quelle: eigene Zusammenstellung, KCW

Vor der spezifischen Einordnung ist darauf hinzuweisen, dass für die aktuellen Jahre (2024/2025) die Abweichungen des Ist-Zustandes von den hier ermittelten Werten nachvollziehbar sind:

- ▶ Die verfügbaren Mittel basieren auf einer Projektion von z. T. älteren Daten (teilweise aus den Jahren 2018/2019); somit sind Abweichungen zum Ist sehr wahrscheinlich.
- ▶ Die kalkulatorischen Kosten für das Angebot können zudem von den zu entrichtenden Preisen an die Verkehrsunternehmen, z. B. im Rahmen der Bestellerentgelte, sowie von den individuellen Kosten eines einzelnen Unternehmens abweichen.
- ▶ Da unklar ist, in welchem Umfang die in Kapitel 6.1.1.6.2 dargestellten Mittel bereits abgerufen wurden, respektive Mittel noch zur Verfügung stehen, wurden diese hier nicht berücksichtigt. Real ist aber anzunehmen, dass für die hier gezeigten Jahre 2024 und 2025 noch Mittel zur Verfügung stehen, um das Finanzierungsdelta zu schließen.

Zudem bergen die Globaldaten für Deutschland die Gefahr, dass das Delta zwischen verfügbaren Mitteln und Bedarfen im Einzelfall komplett anders aussieht. Ungeachtet dieser Ungewissheit führt die Diskussion um zu knappe Mittel und mögliche Risiken derzeit (Dezember 2024) zu einer zurückhaltenden Entwicklung des Verkehrsangebots, teilweise zu Streichungen (vgl. dazu auch Kapitel 6.4.1).

Mittel- bis langfristig ist angesichts der in Tabelle 32 dargestellten wahrscheinlichen Entwicklung des Status-quo-Szenarios davon auszugehen, dass nur durch einen starken Fokus auf konsumtive Mittel ein Zustand der Ausfinanzierung des Bestandsangebotes erreicht werden kann. Bis 2045 wird aber auch dies nicht mehr funktionieren; der Status quo wird dann sehr wahrscheinlich nicht mehr finanzierbar sein. Im Ergebnis zeigt sich also, dass Bund, Länder und Kommunen sich eigentlich mehr als im hier unterstellten Rahmen für den ÖPNV finanziell engagieren müssten (z. B. durch Fortführung des jährlichen Mittelanstieges um 3 statt um 2 %). Damit bleibt der Druck auf die öffentliche Hand hoch, die Mittel stetig auf hohem Niveau fortzuschreiben.

Offen bleibt zudem, ob die Ausgleichsleistungen nach RegG für das Deutschlandticket im prognostizierten Rahmen beibehalten werden – ebenso, ob sich die Ausgleichsansprüche der EVU verändern (dies kann im Rahmen dieses Vorhabens nicht untersucht werden).

Noch deutlich kritischer sieht es erwartungsgemäß im Zielszenario aus (vgl. Tabelle 33). Das Angebotswachstum kann kalkulatorisch – auch mit noch mehr Umschichtung schon ab Ende der 2020er Jahre – wohl nicht finanziert werden. Es braucht für ein ambitioniertes Angebotswachstum also einen ebenso ambitionierten Ausbau der Finanzierung.

Tabelle 33: Abgleich von verfügbaren Mitteln und Mittelbedarf (Zielszenario) im Betrachtungszeitraum, in Mio. €

	2024	2025	2030	2035	2040	2045
Bedarf Zielszenario	34.336	36.395	45.697	58.286	74.229	93.226
Öffentliche Mittel (konsumtiv)	16.790	19.150	21.960	24.320	26.190	29.310
Erlöse Zielszenario	12.940	13.610	17.000	19.570	22.630	27.050
Delta	-4.606	-3.635	-6.737	-14.396	-25.409	-36.866

Quelle: eigene Zusammenstellung, KCW

6.4 Bewertung der ÖPNV-Finanzierung

Gemessen an den eingangs beschriebenen Grundsätzen kann die derzeitige ÖPNV-Finanzierung die an sie gestellten Anforderungen nur teilweise erfüllen. Dies zeigt sich spätestens mit Blick auf die erforderlichen Mittelbedarfe. Auch im Status quo braucht es einen kontinuierlichen Mittelhochlauf, um das Delta zwischen prognostizierten Mitteln und dem jeweils erforderlichen Mittelbedarf zu schließen.

Die maßgeblichen Gründe sind:

- ▶ weitgehend fehlende Planbarkeit der Einnahmen und Ausgaben (Kapitel 6.4.1)
- ▶ ungeklärtes Verhältnis aus konsumtiven und investiven Ausgaben (Kapitel 6.4.2)
- ▶ wenig vorausschauende Infrastrukturplanung (Kapitel 6.4.3)
- ▶ unzureichende Transparenz des Mitteleinsatzes (Kapitel 6.4.4)

Nachfolgend werden die zentralen Kritikpunkte näher erläutert. Dabei werden jeweils weitere Punkte, die mittelbar oder unmittelbar mit diesen Aspekten im Zusammenhang stehen, ergänzt. Abschließend erfolgt in einem Exkurs die Beschreibung der Wirkung der Schuldenbremse (Kapitel 6.4.5).

6.4.1 Planbarkeit der Einnahmen und Ausgaben

Die Langfristigkeit, mit der zum Beispiel Verkehrsverträge geschlossen werden oder Infrastruktur geplant und umgesetzt wird, bedarf einer darauf ausgerichteten Finanzierung. Es muss für die Akteure sichergestellt sein, dass alle kurz-, mittel- und langfristigen Aufgaben finanziert werden können. Regionalisierungsmittel, LuFV oder in begrenztem Umfang auch das GVFG sind

Beispiele für derartige Instrumente mit mittel- bis langfristigem Horizont. Vorhabenträger erhalten Planungssicherheit zur Finanzierung von ihnen beauftragter Maßnahmen sowie zu eingegangenen Verpflichtungen. Allerdings profitieren nicht alle Aufgabenträger oder Verkehrsunternehmen von derartigen Instrumenten: Insbesondere die kommunalen Aufgabenträger haben oftmals keine Planungssicherheit bzgl. ihrer mittel- bis langfristigen Finanzierung, da kommunale Haushalte oder die Zahlung von Eigenmitteln der Länder in Teilen abhängig von der politischen Prioritätensetzung in der jeweiligen Legislaturperiode sind. Gleiches gilt für die Vorhabenträger kommunaler Infrastruktur: Das GVFG ist zwar aktuell bis 2029 festgeschrieben. Doch welche Maßnahmen hierdurch letztlich finanziert werden können (und in welchem Umfang), bleibt unklar. Diese Unsicherheit dürfte sich durch die Erhöhung des GVFG immerhin etwas abgemildert haben, da so die Mittelkonkurrenz verschiedener Maßnahmen verringert wurde (vgl. auch Kapitel 6.4.3).

Dennoch zeigt die Mittelanpassung des GVFG anschaulich das Problem kurzfristiger Veränderungen der verfügbaren Mittelvolumina, selbst wenn diese sich nach oben und somit grundsätzlich positiv entwickeln: Die Kurzfristigkeit der Aufstockung 2020/21 stand in einem Spannungsverhältnis zu den Planungsvorräten der Vorhabensträger. Anders ausgedrückt: Da aufgrund der lange Zeit horizontal verlaufenden Ganglinie eine solche Mittelaufstockung nicht zu erwarten war, konnten mangels Planungsvorräten die zusätzlichen Mittel kurzfristig nicht abgerufen werden. Es ist anzunehmen, dass diese Lücke zwischen Abruf und bereitstehenden Mitteln sukzessive aufgelöst wird. Dies ist auch im Interesse der Beteiligten, da aktuell (Dezember 2024) unklar ist, wie mit Ausgabenresten verfahren wird. Im schlimmsten Fall fließen diese wieder dem allgemeinen Haushalt zu und sind somit für den ÖPNV verloren.

Aktuell wird in einzelnen Ländern bzw. bei einigen Aufgabenträgern des SPNV aufgrund der fehlenden Mittel konkret oder anfänglich über die Kürzung von Angeboten diskutiert, z. B. in Schleswig-Holstein oder bei der LNVG in Niedersachsen.⁴⁸ Ähnliche Überlegungen gibt es bei Aufgabenträgern des ÖSPV.⁴⁹ Dies auch vor dem Hintergrund, dass absehbar die verfügbaren Mittel nicht mehr mit den Bedarfen korrespondieren. Häufigste Anpassungsmechanismen sind dabei Kürzungen innerhalb eines bestehenden Verkehrsvertrages (wie in Schleswig-Holstein) oder die Nichtumsetzung von Angebotserweiterungen oder Reaktivierungen (deutschlandweit). Die Regionalisierungsmittelperiode bis 2031 versorgt die Länder zwar mit einem hinreichenden Vorlauf, doch mittlerweile deckt sie eine zu kurze Phase der Laufzeiten der jetzt in Vorbereitung befindlichen Verkehrsverträge ab. Über die Zeit ab 2031 herrscht Unsicherheit.

6.4.2 Verhältnis aus konsumtiven und investiven Ausgaben

Langfristig ausgerichteter ÖPNV braucht vorausschauende Planung sowie stetige (Weiter-)Entwicklung der ÖPNV-Infrastruktur auf der einen Seite und damit Ermöglichung des ÖPNV-Angebotes auf Basis ebenjener Infrastruktur auf der anderen Seite. Ausreichende Investitionen in den ÖPNV sind somit ebenso notwendig wie die Bereitstellung der erforderlichen Mittel für den Fahrbetrieb. Im heutigen Finanzierungssystem sind drei zentrale Finanzierungsinstrumente sowohl konsumtiv als auch investiv einsetzbar:

⁴⁸ Beispiele: <https://www.nah.sh/de/themen/neuigkeiten/land-legt-endgueltigen-plan-von-bahn-abbestellungen-in-randzeiten-vor/> (Zugriff am 01.11.2024) und https://www.ndr.de/nachrichten/niedersachsen/hannover_weser-leinegebiet/Gestiegene-Kosten-Bald-weniger-Zugfahrten-in-Niedersachsen,zugverkehr128.html#:~:text=Keine%20Abbestellungen%20im%20kommen-den%20Jahr,Fahrplanjahr%202025%20keine%20Abbestellungen%20geplant. (Zugriff am 01.11.2024)

⁴⁹ Beispiele: Osnabrück 2023 (<https://www.nana-online.de/nana/politik-recht/detail/news/angebotskuerzungen-im-busnetz-ratder-stadt-osnabrueck-stimmt-zu.html>, Zugriff am 14.11.2024) und Frankfurt (Main) 2024 (https://www.nana-online.de/lo-gin.html?redirect_url=https%3A%2F%2Fwww.nana-online.de%2Fnana%2Funternehmen-maerkte%2Fdetail%2Fnews%2Fangebotsreduzierung-wegen-fahrermangel-neuer-fahrplan-in-frankfurt-fuer-mehr-verlaesslichkeit.html, Zugriff am 14.11.2024).

- Regionalisierungsmittel
- Landeszuweisungen an die Kommunen
- kommunale Eigenmittel (inklusive Querverbundausgleiche)

Das führt zwar einerseits zu einer flexiblen Mittelverwendung auf der Ausgabenseite, andererseits besteht das Risiko, dass bei Mittelknappheit bestimmte Finanzierungszwecke nicht (mehr) bedient werden. Real ist oft dieser Mechanismus zu beobachten: Über Verkehrsverträge o. ä. ist der Betrieb langfristig beauftragt, die Aufgabenträger sind an deren Erfüllung gebunden. Damit sind auch die Mittel konsumtiv gebunden. Fehlen nun Mittel, z. B. weil der Betrieb infolge von Preissteigerungen teurer wird, müssen die Aufgabenträger anderweitig Einsparpotenziale identifizieren. Oft lassen sich diese bei der Investitionstätigkeit finden. Sind Investitionen nicht vertraglich gesichert (z. B. über Finanzierungsverträge) oder befinden sie sich noch in einem Stand vor der konkreten Planung, kann die vorgesehene Investition vergleichsweise unproblematisch gestrichen werden. Zu beobachten ist das unter anderem bei den vielen geplanten Reaktivierungen von Bahnstrecken, wovon real bisher nur wenige umgesetzt sind. Bei Bestandsstrecken kommt hinzu, dass eine nicht getätigte Investition vielfach kurzfristig keinen Einfluss auf den Betrieb hat; die Einsparung ist nicht direkt sichtbar bzw. ändert nichts an der bisherigen Nutzbarkeit des Angebots (z. B. durch eine unterlassene Modernisierung eines Bahnhofs).

Mittel- bis langfristig ist eine solche Strategie allerdings fatal, weil das Zurückfahren von Investitionen irgendwann sichtbar wird, sei es durch eine Verschlechterung der Infrastrukturqualität oder fehlende bzw. veraltete Fahrzeuge. Das birgt auch Risiken für den Betrieb und hat spätestens dann Auswirkungen auf die Fahrgäste. Dies ließ sich gut beobachten in der Diskussion um die marode kommunale Infrastruktur, z. B. mit einer Studie zum Investitionsbedarf im Auftrag des VDV, des Deutschen Städtetages sowie von 13 Bundesländern. Daneben gab es konkrete Überlegungen einzelner Verkehrsunternehmen zur Zukunft ihrer ÖPNV-Infrastrukturen.⁵⁰ Damals wiesen die Länder und Kommunen erstmals vehement darauf hin, dass die vor allem in den 1960er und 1970er Jahren errichtete ÖPNV-Infrastruktur in den westdeutschen Großstädten und Verdichtungsräumen ans Ende ihrer Lebensdauer kommt und es erheblicher Mittel für Ersatzinvestitionen bedarf. Auch bei der Eisenbahn wurde die Vernachlässigung des Bestandsnetzes zunehmend sichtbar. Die Erkenntnis „Erhalt vor Neubau“, die mittlerweile verkehrspolitischer Allgemeinplatz geworden ist, war also vor über zehn Jahren noch nicht im Bewusstsein verankert. Doch bis heute ist das Spannungsfeld zwischen investiver und konsumtiver Mittelverausgabung nicht aufgelöst.

6.4.3 Vorausschauende Infrastrukturplanung

Ein Bewusstsein für ein austariertes Verhältnis konsumtiver und investiver Ausgaben ist wie beschrieben essentiell. Ebenso zentral ist eine Infrastrukturstrategie, die die entsprechend der Angebotsplanungen und ÖPNV-Ziele erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen entwickelt, plant und in Umsetzung bringt; zudem in einer zur Angebotsplanung passfähigen zeitlichen Maßnahmenpriorisierung. Ein gutes Beispiel hierfür ist der Deutschlandtakt für den Eisenbahnverkehr. Ausgehend von einem Zielfahrplan wurden infrastrukturelle Maßnahmen (sowohl größere Aus- oder Neubaumaßnahmen als auch kleinteiligere Maßnahmenbündel) identifiziert, die zur angebotsseitigen Umsetzung des Deutschlandtakts erforderlich sind. Diese sollen sukzessive umgesetzt werden, je nach Infrastrukturausbau kann das Angebot dann erweitert werden. Für den ÖSPV, insbesondere Straßen- und U-Bahn-Systeme, fehlt eine derartige übergeordnete gesamthafte Planung. Zwar haben die einzelnen Kommunen bzw. deren kommunale

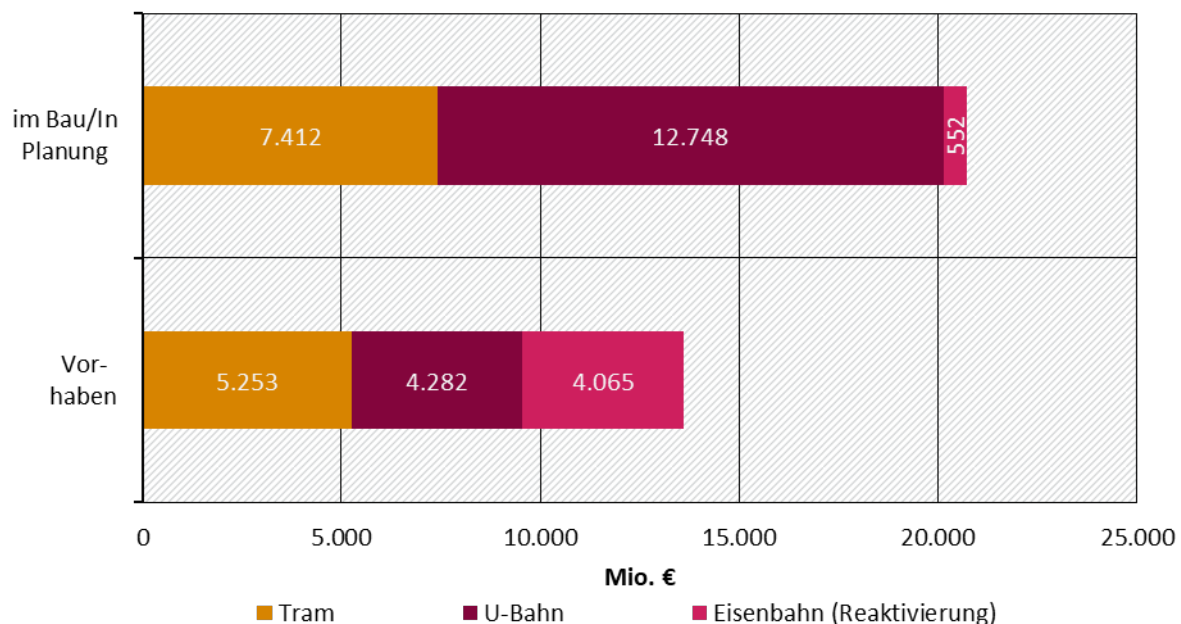
⁵⁰ Quelle: <https://www.waz.de/staedte/duisburg/article8641611/duisburger-verkehrsgesellschaft-prueft-abschaffung-der-u-bahn.html> (aufgerufen am 28.01.2025).

Verkehrsunternehmen solche Planungen vorliegen, doch es erfordert aufgrund der Finanzierung, die maßgeblich von Bundes- und Landesmitteln abhängt, eine Zusammenführung der Planungen auf übergeordneter Ebene. Es gibt zwar die gemäß GVFG aufzustellenden Programme, aber eine Priorisierung wird selten vorgenommen.

Das Problem der gegenwärtig fehlenden Planung und Planbarkeit lässt sich damit auch gut anhand der GVFG-Maßnahmen aufzeigen. Die Maßnahmenliste umfasst für den Zeitraum 2020 bis 2030 nach Kenntnis des Gutachtertteams Maßnahmen im Wert von ca. 74 Mrd. €, davon ca. 43 Mrd. € kommunale Maßnahmen und 31 Mrd. € Maßnahmen der Deutschen Bahn. Bei einer angenommenen Förderquote von 66 % wird daraus ein Fördervolumen über das GVFG in Höhe von ca. 49 Mrd. € resultieren. Die übrigen 25 Mrd. sind von den Vorhabenträgern selbst beizubringen (als Eigenmittel oder mittels komplementärer Fördermöglichkeiten, z. B. durch Länder-GVFG o. ä.).

Zieht man alternativ anstelle der GVFG-Anmeldungen für die Investitionsplanung die für dieses Gutachten (vgl. Kapitel 4.3) unterstellten, fest geplanten Infrastrukturmaßnahmen heran (U-Bahn, Tram, Reaktivierungsprojekte der Eisenbahn⁵¹), sind Maßnahmen in Höhe von mindestens 20,7 Mrd. € erforderlich (aktueller Kostenstand). Weitere 13,6 Mrd. € wären für Vorhaben notwendig, die noch nicht im Bau oder in Planung sind, aber ggf. notwendig wären, um die im Zielszenario abgebildeten Aufwüchse zu realisieren. (vgl. Abbildung 57). Diese Vorhaben können, müssen aber nicht deckungsgleich mit den GVFG-Anmeldungen sein. Die Gutachter*innen gehen aber von einer hohen Deckungsgleichheit aus, da unter den GVFG-Anmeldungen oftmals auch Projekte sind, deren Umsetzungszeitraum in den Jahren nach der GVFG-Anmeldeperiode liegt.

Abbildung 57: Projektion der Kosten für Infrastrukturprojekte im Zeitraum 2020 bis 2045



Quelle: eigene Erhebung, KCW

Anhand Tabelle 40 wird ersichtlich, dass zwischen 2020 und 2030 insgesamt ca. 17 Mrd. € an Bundesmitteln aus dem GVFG zur Verfügung stehen. Geht man von einer durchschnittlichen Förderquote von 66 % aus, d. h. das andere Drittel wird von den Vorhabenträgern als Eigenmittel

⁵¹ Hinzu kommen Maßnahmen für Infrastrukturen der DB InfraGO. Diese sind teilweise durch LuFV-Mittel oder Mittel für Bedarfsplanmaßnahmen finanziert. Ein weiterer großer Anteil wird durch den „DB-Anteil“ des GVFG übernommen.

beigebracht, stehen etwas über 25 Mrd. Euro an Investitionsfinanzierung zur Verfügung. Diese Summe reicht demnach nicht, um die bisher für eine GVFG-Förderung angemeldeten Projekte auszufinanzieren. Diese Finanzierungslücke wird auch die Vorhaben betreffen, die in dieser Studie als erforderlich für die Umsetzung des Zielangebotes identifiziert wurden (zur Annahme einer weitgehenden Deckungsgleichheit der Projekte mit den GVFG-Anmeldungen trotz unterschiedlicher Zeiträume siehe vorherigen Absatz). Denn da das GVFG eine Vielzahl an Maßnahmen umfasst (Maßnahmen der DB-Infrastruktur, aber mindestens bis 2030 auch Maßnahmen zur Grunderneuerung von Bestandsinfrastruktur) ist unklar, welche Mittel letztlich für Aus- und Neubau tatsächlich zur Verfügung stehen. Es darf aber angenommen werden, dass aus der GVFG-Finanzierung inklusive der Eigenmittel nicht ausreichend Gelder für die hier genannten Maßnahmen zur Verfügung stehen. Zumal auch zukünftig damit zu rechnen ist, dass seitens der Länder und Verkehrsunternehmen neue, hier nicht unterstellte Projekte entwickelt und angemeldet werden sowie die Verlängerung der GVFG-Finanzierung über das Jahr 2030 für Maßnahmen der Grunderneuerung gefordert werden dürfte, was die Mittelkonkurrenz im Betrachtungszeitraum bis 2045 weiter aufrechterhalten wird.

Es ist außerdem anzunehmen, dass die Kostenschätzungen von heute real in höhere Umsetzungskosten münden werden. Somit steht fest, dass das GVFG in seiner heutigen Form – ungeachtet des beachtlichen Mittelanstiegs in den vergangenen Jahren – voraussichtlich nicht geeignet sein wird, die Zukunftsaufgabe der Weiterentwicklung der ÖPNV-Infrastruktur sicherzustellen. Hinzu kommen die Ersatzinvestitionen in die Bestandsinfrastruktur, um diese zu erhalten und zu modernisieren. Wie anhand des Zielangebotes deutlich wird, findet der Großteil der Verkehre auf Bestandsinfrastruktur statt (insb. spurgeführte Verkehre, aber auch Haltestelleninfrastruktur von Busverkehren). Diese Infrastruktur muss dauerhaft in einem guten Zustand erhalten bleiben, um deren Nutzung dauerhaft zu ermöglichen. Einschränkungen der Nutzbarkeit (z. B. Einschränkungen aufgrund von Infrastrukturmängeln oder gar Verkehrseinstellungen infolge gesperrter Infrastruktur) würden die verkehrlichen Angebotsziele gefährden. Für den Erhalt und die Modernisierung der Bestandsinfrastruktur fehlt es derzeit an unternehmensübergreifenden Mittelbedarfsübersichten.

Nachfolgende Tabelle 34 stellt abschließend die Kosten für die Maßnahmen (ohne Annahmen zur Kostensteigerung) des Infrastrukturausbaus zur Umsetzung des Zielangebots im gesamten Betrachtungszeitraum dar. Ebenfalls werden einmal alle bis 2045 projizierten GVFG-Mittel in die Darstellung einbezogen. Deutlich wird, dass theoretisch allenfalls knapp 8 Mrd. Euro zur Verfügung stünden – für Kostensteigerung der Maßnahmen dieser Studie aber auch darüberhinausgehende Ausbaumaßnahmen, die förderfähig nach GVFG sein könnten.

Tabelle 34: Abgleich von verfügbaren Mitteln und Mittelbedarf für Neu- und Ausbaumaßnahmen zur Umsetzung des Zielangebotes im Betrachtungszeitraum, in Mio. €

Mittelbedarf Maßnahmen Zielangebot (ohne Eisenbahn)	29.695
Mittelbedarf GVFG (Annahme Förderquote 66 %)	19.797
Erforderliche Eigenmittel Vorhabenträger	9.898
Gesamtmittel nach GVFG (Summe, Projektion)	55.161
Mittel ohne Anteil Eisenbahn (Annahme KCW 50 %)	27.581

Abgeleitet: Verfügbare GVFG-Mittel für Maßnahmen außerhalb Zielangebot und Kostensteigerungen	7.784
---	-------

Quelle: eigene Darstellung, KCW

6.4.4 Transparenz des Mitteleinsatzes

Es fehlt – wie im Einstieg zu Kapitel 6.1 anhand von Abbildung 52 veranschaulicht – in Deutschland an einem einheitlichen Überblick über alle Mittel (Ist), die von den verschiedenen Akteuren bzw. Quellen für den ÖPNV eingesetzt werden. In den Fällen, in denen Daten verfügbar sind, liegen die Aktualisierungsintervalle oft zu weit auseinander, um Auswirkungen aktueller Entwicklung zeitnah ablesen zu können. So ist die letzte Auswertung zur Verwendung der Regionalisierungsmittel auf das Jahr 2018 datiert (vgl. Kapitel 6.1.1.1).

Zudem gibt es in unterschiedlichen Veröffentlichungen voneinander abweichende Herangehensweisen (inklusive methodischer Abgrenzungsfragen etwa hinsichtlich der Berücksichtigung von Infrastrukturkosten oder Fahrgelderlösen), weshalb verschiedene Publikationen oft zu unterschiedlichen Zahlenwerken kommen. Damit fehlt es auch an einer einheitlich akzeptierten Datenbasis. Diese ist aber wichtig für ein gemeinsames Verständnis, darüber, welche Mittelvolumina in den Betrieb und die Infrastruktur des ÖPNV fließen und welcher Leistungsumfang dafür erbracht wird. Der tatsächliche Mittelbedarf zur langfristigen Sicherung und Entwicklung des ÖPNV kann nur mit der Kenntnis hierüber ermittelt werden. Transparenz ist im Hinblick auf die ÖPNV-Finanzierung zudem grundlegend, weil die erheblichen öffentlichen Mittel einer Rechtfertigung über ihren zweckdienlichen Einsatz bedürfen. Damit lässt sich die immer wiederkehrende Frage, ob zu viel oder zu wenig öffentliches Geld im ÖPNV steckt, versachlichen und es lassen sich zugleich Erfolgsfaktoren oder Schwachstellen der effizienten Finanzierung identifizieren. Eine transparente Datenlage kann damit auch für die Akteure des ÖPNV nützlich sein, um für ihre Grundlagen und Leistungen die notwendigen öffentlichen Mittel einzufordern.

Dabei bezieht sich Transparenz nicht allein auf das reine Zahlenwerk, weshalb ein möglicher Verweis auf die Haushalte nur bedingt zutreffend wäre. Neben den Zahlen ist auch ihre Einordnung wichtig, wie etwa die Kritik des Bundesrechnungshofes (BRH) an der Verwendung der Regionalisierungsmittel zeigt (vgl. BRH 2022, S. 20 ff): Der BRH kritisiert unter anderem die Nichtverausgabung von Regionalisierungsmitteln in den jeweiligen Haushaltsjahren ihrer Bereitstellung durch den Bund. Richtigerweise weist er daraufhin, dass damit bestimmte Finanzierungszwecke in der Zukunft erfüllt werden sollen, z. B. die Finanzierung von Investitionen (Infrastruktur, aber auch Fahrzeuge) oder gleichbleibende Ausgabenlinien. Dies gilt z. B. für die ostdeutschen Bundesländer, da für diese aufgrund des Kieler Schlüssels die Dynamisierung der Regionalisierungsmittel nicht linear ist. Die Schlussfolgerung des BRH, dass Mittel des Bundes „unabhängig von deren konkretem Finanzierungsbedarf ausgezahlt werden“ (vgl. BRH 2022, S. 23), ist damit fraglich. Auch wenn die Verbuchung der Ausgabenreste in den einzelnen Ländern unterschiedlich ist, bilden die Regionalisierungsmittel einen Bedarf ab und werden zweckgebunden verausgabt; manchmal aufgrund der Ausgabenzwecke zeitversetzt. Dies ist im Einklang mit dem RegG, das den Ländern einen Spielraum bei der Mittelverausgabung gibt, solange die Zweckgebundenheit gewahrt bleibt. Nach wie vor ist es wichtig, Mittelverwendung transparent aufzuschlüsseln und zu erläutern und dies zudem zeitiger als bisher einzufordern.

6.4.5 Exkurs: Schuldenbremse(n) – Grenzen der ÖPNV-Finanzierung

6.4.5.1 Grundsätzliche Vorgaben an die Verschuldung

Schuldenbremsen finden sich auf nationaler Ebene in Art. 109 Abs. 3 GG sowie Art. 115 Abs. 2 GG. Gemäß Art. 109 Abs. 3 Satz 1 GG sind die Haushalte von Bund und Ländern grundsätzlich ohne Einnahmen aus Krediten auszugleichen.

Für den *Haushalt des Bundes* wird dieser Grundsatz in Art. 115 Abs. 2 GG konkretisiert. Art. 115 Abs. 2 Satz 2 GG sieht vor, dass dem grundsätzlichen Kreditaufnahmeverbot auch entsprochen ist, wenn die Einnahmen aus Krediten 0,35 % des nominalen Bruttoinlandsprodukts nicht überschreiten (strukturelle Komponente). Dieser Zielwert gilt seit 2016. Darüber hinaus sind Ausnahmen vom Verbot der Kreditaufnahme vorgesehen (vgl. Kapitel 6.4.5.2).

Für die *Länder* ist eine strukturelle Komponente gemäß Art. 109 Abs. 3 Satz 5 GG nicht zulässig. Konjunkturelle Komponenten und Ausnahmen für Naturkatastrophen und außergewöhnliche Notsituationen sind dagegen möglich (Art. 109 Abs. 3 Satz 2). Die Schuldenbremsen der Bundesländer sind in den Landesverfassungen geregelt.

Auf *EU-Ebene* verpflichtet Art. 126 Abs. 1 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) die Mitgliedstaaten, übermäßige öffentliche Defizite zu vermeiden. Gemäß Art. 126 Abs. 2 Satz 1 AEUV überwacht die Kommission die Entwicklung der Haushaltslage und der Höhe des öffentlichen Schuldenstands in den Mitgliedstaaten im Hinblick auf die Feststellung schwerwiegender Fehler. Insbesondere prüft die Kommission die Einhaltung der Haushaltsdisziplin anhand von zwei Referenzwerten, die nicht überschritten werden dürfen (Maastricht-Kriterien, Art. 126 Abs. 2 Satz 2 AEUV i. V. m. dem Protokoll Nr. 12 über das Verfahren bei einem übermäßigen Defizit⁵²): Danach darf zum einen das geplante oder tatsächliche öffentliche Defizit 3 % des Bruttoinlandsproduktes nicht überschreiten. Zum anderen darf der öffentliche Schuldenstand 60 % des Bruttoinlandsprodukts zu Marktpreisen nicht überschreiten.

Darüber hinaus hat Deutschland 2012 zusammen mit 24 anderen EU-Staaten den völkerrechtlichen Vertrag über Stabilität, Koordinierung und Steuerung in der Wirtschafts- und Währungsunion (sogenannter *Fiskalpakt*) unterzeichnet. Im Fiskalpakt ist vorgesehen, dass das mittelfristige Haushaltsziel der Vertragsstaaten ein gesamtstaatliches strukturelles Defizit von 0,5 % des Bruttoinlandsprodukts nicht übersteigt, solange die Schuldenquote nicht deutlich unter 60 % liegt (Art. 3 Abs. 1 lit. b, d des Vertrages) (vgl. BMF 2022, S. 4). Die Vertragsstaaten haben sich zur Umsetzung dieser Regelung in nationales Recht verpflichtet (Art. 3 Abs. 2 Satz 1 des Vertrages). Auf einfachrechtlicher Ebene wurde der Fiskalpakt in Deutschland in § 51 Abs. 2 des Haushaltsgrundsätzegesetzes (HGrG) umgesetzt.

6.4.5.2 Ausnahmetatbestände

Gemäß Artikel 109 Absatz 3 GG sind Ausnahmen von der Schuldenbremse möglich

- ▶ zur im Auf- und Abschwung symmetrischen Berücksichtigung einer von der Normallage abweichenden Konjunkturentwicklung (konjunkturelle Komponente, Art. 115 Abs. 2 Satz 3 GG) und
- ▶ im Fall von Naturkatastrophen oder außergewöhnlichen Notsituationen, die sich der Kontrolle des Staates entziehen und die die staatliche Finanzlage erheblich beeinträchtigen (Art. 115 Abs. 2 Satz 6 GG).

⁵² ABl. 2008 C 115, S. 279 f.

Dadurch soll dem Haushaltsgesetzgeber eine gewisse Flexibilität in außergewöhnlichen (Not-) Lagen eingeräumt werden (die aber nicht schrankenlos gilt). Es handelt sich dabei um eine abschließende Ausnahmeregelung.⁵³

Das BVerfG hat die Voraussetzungen für die Anwendung dieser Ausnahmeregelung jüngst in einem Grundsatzurteil zur Schuldenbremse dargelegt.⁵⁴ Unter dem Begriff der Naturkatastrophe sind dem BVerfG zufolge „unmittelbar drohende Gefahrenzustände oder Schädigungen von erheblichem Ausmaß, die durch Naturereignisse ausgelöst werden, wie etwa Erdbeben, Hochwasser, Unwetter, Dürre oder Massenerkrankungen“⁵⁵, zu verstehen. Zu außergewöhnlichen Notsituationen sollen dagegen auch *außergewöhnliche Störungen der Wirtschafts- und Finanzlage* zählen.⁵⁶ Zu beachten ist, dass nach Auffassung des BVerfG nicht jede Beeinträchtigung der Wirtschaftsabläufe der Ausnahmeklausel des Art. 115 Abs. 2 Satz 6 GG unterfällt: Insbesondere sollen Beeinträchtigungen der Finanz- und Wirtschaftslage nicht schon dann einen Anwendungsfall des Art. 115 Abs. 2 Satz 6 GG darstellen, wenn es sich um bloße Auf- und Abschwungbewegungen eines zyklischen Konjunkturverlaufs handelt.⁵⁷

Art. 109 Abs. 3 Satz 2 i. V. m. Art. 115 Abs. 2 Satz 6 GG setzen neben einer erheblichen Beeinträchtigung der staatlichen Finanzlage voraus, dass sich die Naturkatastrophe oder außergewöhnliche Notsituation *der Kontrolle des Staates entzieht*. Das BVerfG hat mit Blick auf dieses Erfordernis angemerkt, dass die Folgen von Krisen, die lange absehbar waren oder sogar von der öffentlichen Hand verursacht worden sind, nicht mit Notkrediten finanziert werden dürfen.⁵⁸

Als ungeschriebene Voraussetzung muss ferner ein *sachlicher Veranlassungszusammenhang* zwischen der außergewöhnlichen Notsituation und der Überschreitung der Kreditobergrenzen bestehen.⁵⁹ Nicht von der Ausnahmeregelung gedeckt sind daher „Neukredite für allgemeinpolitische Maßnahmen, die allenfalls anlässlich der vermeintlich günstigen Gelegenheit des Aussetzens der Schuldenbremse ergriffen werden, aber nicht auf die Überwindung der Krisensituation zielen“.⁶⁰ Vielmehr muss die Kreditaufnahme in sachlicher Hinsicht gerade auf die konkrete Notsituation und den Willen des Gesetzgebers, diese zu bewältigen, zurückzuführen sein.⁶¹

Damit kommt eine Anwendung des Ausnahmetatbestands des Art. 109 Abs. 3 Satz 2 i. V. m. Art. 115 Abs. 2 Satz 6 GG für außergewöhnliche Notsituationen nur innerhalb enger Grenzen in Betracht. Die Regelung eignet sich nicht dazu, Kreditaufnahmen für reguläre ÖPNV-Investitionen von der Schuldenbremse auszunehmen.

6.4.5.3 Ausweg aus der Schuldenbremse?

Art. 109 Abs. 3 Satz 1 GG verpflichtet Bund und Länder als Gebietskörperschaften – einschließlich der rechtlich unselbstständigen Sondervermögen – zur Einhaltung der Schuldenbremse, nach einhelliger Auffassung in der Literatur aber grundsätzlich *nicht andere juristische Personen des öffentlichen oder privaten Rechts* (Rechtsträgerprinzip) (vgl. Kirchhof 2021, Art. 109 GG, Rn. 102). Übertragen auf den ÖPNV stellt sich daher die Frage, ob nicht solche sogenannten selbstständigen Einheiten einen Teil der ÖPNV-Finanzierung übernehmen könnten bzw. mittels

⁵³ BVerfG, Urt. v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, NVwZ 2023, 1892 (Rn. 98).

⁵⁴ BVerfG, Urt. v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, NVwZ 2023, 1892.

⁵⁵ BVerfG, Urt. v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, NVwZ 2023, 1892 (Rn. 103).

⁵⁶ BVerfG, Urt. v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, NVwZ 2023, 1892 (Rn. 106).

⁵⁷ BVerfG, Urt. v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, NVwZ 2023, 1892 (Rn. 107).

⁵⁸ BVerfG, Urt. v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, NVwZ 2023, 1892 (Rn. 109).

⁵⁹ BVerfG, Urt. v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, NVwZ 2023, 1892 (Rn. 125 ff.).

⁶⁰ BVerfG, Urt. v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, NVwZ 2023, 1892 (Rn. 133).

⁶¹ BVerfG, Urt. v. 15.11.2023 – 2 BvF 1/22, NVwZ 2023, 1892 (Rn. 129).

dieser die legale Möglichkeit bestünde, die strengen Vorgaben der Schuldenbremse nicht zur Anwendung kommen zu lassen. Als konkretes Anwendungsbeispiel kommt die Finanzierung der ÖPNV-Infrastruktur mittels eines Fonds infrage. Zur konkreten Ausgestaltung – die auch unabhängig von der Schuldenbremse gilt – vgl. Kapitel 6.5.2.2.

In Teilen der Literatur wird in Bezug auf die Schuldenbremse des Grundgesetzes ein *Rechtsmissbrauch* bzw. eine *unzulässige Umgehung* der Schuldenbremse diskutiert, wenn ein Dritter „[...] allein mit dem Ziel eingeschaltet wird, sich der verfassungsrechtlichen Bindungen zu entledigen“ (vgl. Kirchhof 2021, Art. 109 GG, Rn. 107). Die Voraussetzungen eines solchen Rechtsmissbrauchs sind im Einzelnen umstritten. Im Wesentlichen wird aber auf den Umstand abgestellt, dass die selbstständigen juristischen Personen *keine eigenen Sachaufgaben* wahrnehmen (vgl. Kirchhof 2021, Art. 109 GG, Rn. 108; Kube 2024, Art. 109 GG, Rn. 121). Danach sind reine Finanzierungsgesellschaften nicht geeignet, eine Anwendung der Schuldenbremse zu „[...] umgehen– die entsprechende Gesellschaft müsste vielmehr mit hinreichend gehaltvollen Sachaufgaben (z. B. mit dem Betrieb und der Instandhaltung von ÖPNV-Infrastruktur) ausgestattet sein“ (vgl. Hermes und Schmidt 2016, S. 18). Dies wäre, je nach Ausgestaltung, für einen ÖPNV-Fonds gleichwohl grundsätzlich gegeben.

Gegenstand der *unionsrechtlichen* Schuldenbremse sind „öffentliche Defizite“. „Öffentlich“ meint dabei „zum Staat, d. h. zum Zentralstaat (Zentralregierung), zu regionalen oder lokalen Gebietskörperschaften oder Sozialversicherungseinrichtungen gehörig“ (Art. 2 des Protokolls Nr. 12 über das Verfahren bei einem übermäßigen Defizit). Nach dem Europäischen System volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) wird die Nähe zum Staat in mehreren Schritten geprüft: Zunächst wird festgestellt, ob eine institutionell verselbstständigte Einheit vorliegt. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn die Einheit über Entscheidungsfreiheit in der Ausübung ihrer Hauptfunktion verfügt (Ziff. 2.12 ESVG). Im zweiten Schritt wird die Frage der staatlichen Kontrolle in den Blick genommen. Als Kriterien für die Entscheidung, ob eine Gesellschaft vom Staat kontrolliert wird, sind nach Ziff. 2.38 ESVG die folgenden Faktoren zu berücksichtigen:

„a) Mehrheit der Stimmrechtsanteile in Staatsbesitz, b) Direktorium oder Leitungsgremium unter staatlicher Kontrolle, c) Einsetzung und Entlassung leitender Angestellter unter staatlicher Kontrolle, d) wichtige Ausschüsse in der Gesellschaft unter staatlicher Kontrolle, e) Schlüsselbeteiligung in staatlicher Hand, f) besondere Bestimmungen, g) der Staat als ein vorherrschender Kunde, h) Kreditaufnahme beim Staat.“

Ist danach die Kontrolle zu verneinen, wird die Gesellschaft dem privaten Sektor zugeordnet. Wird die staatliche Kontrolle hingegen bejaht, kommt es im letzten Schritt darauf an, ob die Gesellschaft als Markt- oder Nichtmarktproduzent anzusehen ist (sogenannter Markt-/Nichtmarkttest, Ziff. 20.19 ff. ESVG). Voraussetzung für die Einordnung als Marktproduzent ist u. a., dass die öffentliche Einheit wenigstens 50 % ihrer Kosten über einen aussagefähigen Mehrjahreszeitraum durch ihre Verkaufserlöse decken kann.

Zusammengefasst ist das Defizit einer institutionell verselbstständigten Einheit nicht als „öffentliches Defizit“ im Sinne des Art. 126 Abs. 1 AEUV einzuordnen, wenn entweder der Staat auf die Kontrolle über die Gesellschaft verzichtet oder die Gesellschaft zwar unter staatlicher Kontrolle steht, aber wie ein Marktproduzent agiert. Danach ist in dem Fall einer verselbstständigten ÖPNV-Infrastrukturgesellschaft, die unter staatlicher Kontrolle steht, nur dann denkbar, dass die Schulden der Gesellschaft nicht im Sinne der unionsrechtlichen Schuldenbremse dem Staat zugerechnet werden, wenn die Gesellschaft nach marktwirtschaftlichen Grundsätzen – d. h. als Marktproduzent – handelt.

Das beschriebene Vorgehen nach dem ESVG findet auch mit Blick auf den Fiskalpakt Anwendung (§ 51 Abs. 2 Satz 2 HGrG i. V. m. Art. 3 des Fiskalpaktes i. V. m. Art. 2 des Protokolls Nr. 12 über

das Verfahren bei einem übermäßigen Defizit) (Hermes und Schmidt 2016, S. 27), sodass auch diesbezüglich eine Zuordnung der Schulden selbstständiger Einheiten zum Staat dann nicht erfolgt, wenn der Staat auf die Kontrolle über die Gesellschaft verzichtet oder sie wie ein Marktproduzent agiert.

Allein die 50 %-Marke bzgl. marktlicher Erlöse dürfte eine staatliche ÖPNV-Infrastrukturgesellschaft vor Probleme stellen. Mehr noch: Die Einhaltung dieser Grenze würde den ÖPNV mutmaßlich in der Erstellung verteuern. Für die kommunale Infrastruktur wäre dies zudem eine komplette Umstellung des heutigen Systems, da hier Nutzungsentgelte derzeit nicht erhoben werden. Für die Eisenbahn wäre wohl eine Erhöhung der bereits heute als zu hoch kritisierten Trassenentgelte die Folge. Allerdings besteht bzgl. der jährlichen Kreditaufnahme ein Delta zwischen den Anforderungen des GG und den unionsrechtlichen Vorgaben. Sofern letztere eingehalten sind, könnte eine ÖPNV-Infrastrukturgesellschaft somit (zusätzliche) Kredite aufnehmen.

Auf *Landesebene* finden sich allerdings teilweise Regelungen, wonach Kreditaufnahmen durch verselbstständigte Rechtsträger dem Staat zugerechnet werden. So heißt es in Art. 84 Abs. 1 Satz 2 der Verfassung des Landes Baden-Württemberg, dass dem Land auch dann Einnahmen aus Krediten entstehen, wenn Kredite von Fonds, Einrichtungen und Unternehmen des Landes, die gemäß den gesetzlichen Vorgaben der Europäischen Union (ESVG) dem Staatssektor zuzurechnen sind, aufgenommen werden und wenn der daraus folgende Schuldendienst aus dem Landeshaushalt erbracht wird oder künftig zu erbringen ist. Ähnliche Regelungen finden sich in den Verfassungen der Länder Bremen und Rheinland-Pfalz.⁶²

6.5 Vorschlag einer Neuordnung der ÖPNV-Finanzierung

Die in den vorangegangenen Kapiteln vorgenommene Beschreibung und Bewertung des Status quo zeigt, wie die Struktur der ÖPNV-Finanzierung historisch gewachsen ist, zugleich aber auch absehbar an ihre Grenzen stoßen wird, was die auskömmliche Finanzierung des ÖPNV-Zielangebotes betrifft. Das weitgehend organische Wachstum führte zu einer Zuführung neuer Finanzierungsströme, ohne aber wirklich nachhaltig einen positiven Effekt auf die Finanzierungsbasis zu haben.

Dabei gab es in der Vergangenheit aus unterschiedlichen Gründen durchaus immer wieder Bestrebungen, die ÖPNV-Finanzierung partiell oder sogar grundlegend zu reformieren:

- Reduktion der Komplexität der ÖPNV-Finanzierung (z. B. Vereinfachung der Mittelströme)
- politisch-strukturelle Veränderungen (Föderalismusreform, Einsparungen)
- sich wandelnde Anforderungen und Rahmenbedingungen (Digitalisierung, Energiewende).

In den meisten Fällen waren die Veränderungen monothematisch, d. h. es war meist nur ein Grund, der zur Anpassung führte. Nur in seltenen Fällen waren die Ansätze – der Komplexität angemessen – umfassender. Beispielhaft sei hier die Finanzierungsreform in Brandenburg genannt, bei der die Finanzierung der kommunalen Aufgabenträger durch das Land im größeren Maß neu geordnet wurde. Auf Bund-Länder-Ebene hat es derartige Ansätze ungeachtet vieler Ideen bisher nicht gegeben. Für eine grundlegende Reform der Finanzierung bestehen Hemmnisse, unter denen die folgenden sich als besonders persistent herausgestellt haben:

- Anzahl der Akteure: Verantwortung für den ÖPNV tragen Akteure auf allen politischen Ebenen. Neben Bund und 16 Bundesländern treten etwa 400 Landkreise und kreisfreie Städte, neben denen bisweilen auch kreisangehörige Gemeinden Aufgabenträgerfunktion ausüben.

⁶² Art. 131a Abs. 5 der Landesverfassung der Freien Hansestadt Bremen, Art. 117 Abs. 3 der Verfassung für Rheinland-Pfalz

Hinzu kommen auf der Fachebene 27 Aufgabenträger des SPNV und fast 400 Aufgabenträger im ÖSPV, allesamt mit jeweils eigenen Interessen und Erwartungen an den ÖPNV und dessen Finanzierung. Beweggründe und Stoßrichtung einer Reform müssen also auf unterschiedlichen Ebenen eingeworben werden und ebenjene unterschiedlichen Interessen berücksichtigen.

- ▶ **Zeitlicher Versatz:** Reformen wirken oft erst mittel- bis langfristig. Dies, verbunden mit der Ungewissheit über Folgewirkungen, begünstigt angesichts der Begrenzung durch die jeweilige Amtszeit (z. B. geknüpft an eine Legislaturperiode) nicht die Zustimmung einzelner Akteure. Zugleich bedeutet dieses auch, dass der Anspruch einer Reform nicht in der kurzfristigen Zielerreichung liegen kann und überdies eine Übergangsphase vorzusehen ist.
- ▶ **Unsicherheit und Dissens über Wirkungen:** Reformen sind dann erfolgreich, wenn sie keine Verlierer haben und die Akteure annehmen können, dass die Auswirkung der Veränderung eine Verbesserung im Vergleich zum Status quo darstellt. Wird ein Akteur finanziell schlechter gestellt oder hat er hiervor Sorge, sinkt seine Bereitschaft zur Mitwirkung.

Eine Neuordnung oder zumindest Neujustierung der Finanzierungsstruktur muss diese Erfahrungen berücksichtigen und der Komplexität, die den Ursachen bisherigen Scheiterns innewohnt, gerecht werden. So zeichnet sich die Aufgabe einer Stärkung des ÖPNV zur Erfüllung mehrerer Gemeinwohlziele als eine langfristige Aufgabe aus – insbesondere für den Klimaschutz ist der Zeitraum, der konsequentes Handeln erfordert, auf mindestens zwanzig Jahre (bis 2045 und auch darüber hinaus) angelegt (vgl. Kapitel 3.1). Ein Denken in Legislaturperioden führt vor diesem Hintergrund zu kleinen Schritten. Die Aufgabe ist auch von bundesweiter Relevanz, sie erlaubt kein Auseinanderdividieren von Stadt und Land, von Groß- und Kleinstädten (vgl. Kapitel 3.2). Denn schließlich zeigen die Ergebnisse der Modellberechnungen zur Beschreibung des Teilszenarios, dass alle Raumtypen Deutschlands von dem nötigen Wachstumsprogramm profitieren würden (vgl. Kapitel 4.5.2). Unter anderem wird dort deutlich, welche immense Bedeutung raumverbindende ÖPNV-Angebote im regionalen Bahnverkehr, dem stadtreionalen S-Bahn-Verkehr oder der regionalen Buskonzepte (z. B. Schnellbusse, Plusbusse, landesbedeutende Busse) haben. Diese Leistungen zeichnen sich dadurch aus, dass sie qua definitionem Grenzen von Aufgabenträgerterritorien überschreiten und entsprechend kooperative Herangehensweisen bei der Planung und Finanzierung des ÖPNV voraussetzen.

Vor diesem Hintergrund bietet die Herausforderung der Stärkung des ÖPNV genug Gelegenheit, den bekannten Vorbehalten einer grundsätzlichen Reform der ÖPNV-Finanzierung entgegenzutreten. Im Folgenden wird ein Reformvorschlag skizziert, dessen Grundlagen (Leitplanken, Ziele) in Kapitel 6.5.1 näher ausgeführt werden. In Kapitel 6.5.2 werden vier konstitutive Elemente einer reformierten Finanzierungsstruktur vorgestellt. Die Reformvorschläge betreffen hier noch die klassischen ersten beiden Säulen der ÖPNV-Finanzierung. Eine gestärkte dritte Säule kann die Vorschläge noch ergänzen. Ausführungen dazu finden sich in Kapitel 7.

6.5.1 Leitplanken und Kernelemente der ÖPNV-Finanzierung

Wie eingangs ausgeführt, muss eine Reform der ÖPNV-Finanzierung Kernerfahrungen reflektieren. Auch die Befunde aus den Kapiteln 6.4.1 bis 6.4.4 sind zu berücksichtigen. Sie können als Leitplanken aller Reformbemühungen verstanden und wie folgt beschrieben werden:

- ▶ **ÖPNV als Daseinsvorsorge begreifen:** Der ÖPNV ist zur Bedienung von Gemeinwohlinteressen, vor allen Dingen zur Sicherung von Teilhabe, aber auch als Beitrag zum Klimaschutz unverzichtbar. Öffentliche Verantwortungsträger haben die Aufgabe, den Mobilitätsbedarfen der Bevölkerung durch die Gewährleistung eines hinreichenden ÖPNV-Angebots, inklusive

der Schaffung der hierfür erforderlichen Grundlagen (z. B. Infrastruktur), angemessen gerecht zu werden. Zugleich bietet der ÖPNV durch ein attraktives Angebot auch die Basis einer Verlagerung zum ÖPNV. Aus diesem Modal Shift würden erhöhte Fahrgelderlöse resultieren, die wiederum zur Finanzierung des ÖPNV beitragen. Es können weitere Akteure (Fahrgäste, Nutznießer*innen) zur Finanzierung herangezogen werden. Bei Einnahmeausfällen in diesen Finanzierungssträngen bedarf es aber einer Rückfallebene bzw. eines Ausgleichsmechanismus in der zweiten Säule der Finanzierung, sprich diese Mindereinnahmen müssen durch die öffentliche Hand getragen werden.

- ▶ Zuständigkeit für Ausgaben und Aufgaben klar benennen: Grundsätzlich tragen die Länder die Aufgabenverantwortung für den ÖPNV. Daraus folgt einerseits, wie in ähnlich gelagerten Studien (vgl. Berschin et al. 2023) festgehalten wird, dass damit auch die Hauptlast der Finanzierung bei den Ländern und deren kommunalen Aufgabenträgern liegen sollte. Andererseits bedeutet dies auch, dass Eingriffe des Bundes zu einem Anstieg von dessen Finanzierungsanteil führen muss, z. B. wenn dieser in Fällen eines bundesweiten, einheitlichen Regelungserfordernisses Vorgaben an die Länder macht (z. B. Angebotsstandards, Deutschlandticket). Vorstellbar ist z. B., eine deutschlandweit einheitliche Mobilitätsgarantie⁶³ durch den Bund (ko-)finanzieren zu lassen, während die lokal bzw. regional differenzierten Anreizsysteme zur Verkehrsverlagerung von Ländern bzw. Kommunen finanziert werden. Für Aspekte, die in Verantwortung des Bundes liegen, trägt dieser auch die zentrale Finanzierungslast (z. B. die Infrastrukturkosten der DB).
- ▶ Langfristigkeit der Finanzierung sicherstellen: Die ÖPNV-Finanzierung durch die öffentliche Hand braucht eine langfristige Ausrichtung; auf allen Finanzierungsebenen können Finanzierungsperioden helfen, die notwendige Planbarkeit und Finanzierungssicherheit für die Gestalter des ÖPNV zu erreichen. Die im hiesigen Bericht unterstellten 5-Jahres-Zyklen können eine derartige Grundlage für die Mittelfristplanung darstellen.
- ▶ Konsumtive und investive Ausgaben trennen: Investive und konsumtive Finanzierung dürfen keine kommunizierende Röhre bilden. Dies bedeutet, dass die Finanzierung von Investitionen nicht von den konsumtiven Aufgaben abhängen darf und vice versa. Es ist zugleich unerlässlich, bei der Finanzierung investiver Ausgaben bereits zu berücksichtigen, dass die Finanzierung des Betriebs auch sichergestellt ist.

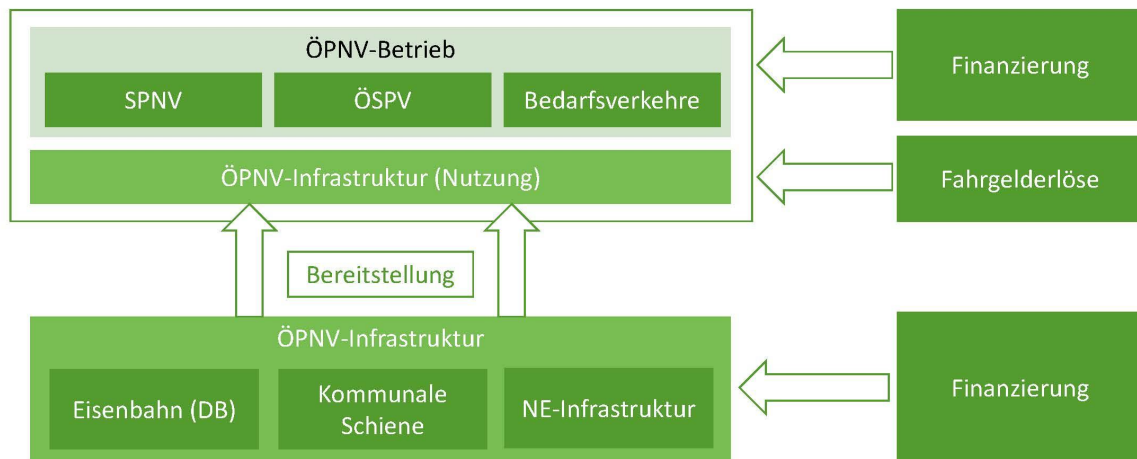
Ausgehend von den skizzierten Leitplanken lässt sich eine Grundstruktur der ÖPNV-Finanzierung entwickeln (vgl. Abbildung 58). Deren Kernelemente sind folgende:

- ▶ Die ÖPNV-Infrastruktur wird in einem eigenständigen Finanzierungskreislauf geplant, gebaut und finanziert, so dass die wesentliche Infrastrukturfinanzierung separat von konsumtiven Mittelflüssen stattfindet. Dabei bildet die ÖPNV-Infrastruktur (Planung, Entwicklung) die Grundlage für das (zukünftige) ÖPNV-Angebot. Angebots- und Infrastrukturentwicklung gehen somit Hand in Hand. Wesentlich ist die direkte Bezuschussung (Grundfinanzierung) der Infrastruktur (Aus- und Neubau, Ersatzinvestitionen, Fixkosten für Betrieb und Unterhaltung) durch den jeweiligen Eigentümer dieser Infrastruktur.
- ▶ Das ÖPNV-Angebot wird eigenständig von den zuständigen Aufgabenträgern finanziert. Dabei können höhergelegene Ebenen Standards für das Angebot festlegen, sind dann aber zur Mitfinanzierung verpflichtet. Fahrgelderlöse tragen einen Teil zur Finanzierung bei.

⁶³ Vgl. den Vorschlag des Wissenschaftlichen Beirats beim BMDV (2023) und den Wortlaut der zentralen Aussage, zitiert am Ende von Kapitel 3.2.5.

- Infrastrukturkosten werden nur in dem Umfang im Rahmen des ÖPNV-Betriebs finanziert wie durch die direkte Nutzung Kosten entstehen, die nicht bereits über die Grundfinanzierung gedeckt sind. Dadurch wird der reine Betrieb günstiger und setzt einen effektiven Anreiz für Mehrverkehre. Zugleich wird damit die bestehende Infrastruktur besser ausgelastet.

Abbildung 58: Grundstruktur der ÖPNV-Finanzierung und ihre Kernelemente



Quelle: eigene Darstellung, KCW

- Die Ticketlandschaft, die die erste Finanzierungssäule bildet, wird weiterentwickelt, indem ergänzend zum Deutschlandticket weitere Ticketarten etabliert werden, um die Fahrgastinteressen in ihrer Breite anzusprechen. Das Deutschlandticket wird absehbar die zentrale Rolle spielen. Da es für die öffentliche Hand in seiner bisherigen Form erhebliche Einnahmeverluste mit sich bringt, kann seine weitere Existenz nur möglich werden, wenn zum einen die durch das Deutschlandticket bewirkte Nachfrage steigt – was ein bundesweit attraktives ÖPNV-Angebot voraussetzt – und zum anderen die Einnahmeverluste anderweitig – durch die zweite oder die dritte Säule – kompensiert werden.
- Die Finanzierung der dritten Säule wird inhaltlich dort angedockt, wo das jeweilige Instrument am besten passt (z. B. Arbeitgeberbeitrag für den ÖPNV-Betrieb, Erschließungsbeitrag für die ÖPNV-Infrastruktur).

6.5.2 Empfehlungen zu einer Reform der ÖPNV-Finanzierung

Die für die im vorangegangenen Kapitel skizzierte Reform der ÖPNV-Finanzierung wichtigsten Schritte werden im Folgenden näher erläutert.

6.5.2.1 Finanzierung an Zielen orientieren

Ausgangspunkt aller Überlegungen zur Finanzierung müssen die durch sie zu erreichenden Ziele sein. Solche werden in sämtlichen ÖPNV-Gesetzen der Länder benannt – allerdings in unterschiedlicher Klarheit, häufig unter Finanzierungsvorbehalt und mit einer schwach ausgeprägten Verpflichtung zur Umsetzung. Insofern fehlt es dem ÖPNV bisher in aller Regel an einem Zielbild, anhand dessen sich ein konkreter ÖPNV-Standard herausbilden kann. Läge dieses vor, könnte die Finanzierung – sowohl Volumen als auch Struktur – hieran ausgerichtet werden.

Wie eingangs in Kapitel 3 ausgeführt, dient der ÖPNV verschiedenen Gemeinwohlinteressen (vgl. Abbildung 1), von denen in diesem Vorhaben der Klimaschutz im Mittelpunkt steht, die anderen aber gleichwohl auch eine erhebliche Rolle spielen. Wie eine Berücksichtigung dieser Interessen in einem Gesetz für den ÖPNV aussehen kann, wird im Entwurf eines

Bundesmobilitätsgesetzes und dort in Abschnitt 2 (vgl. Hermes et al. 2023, S. 137 ff) beispielhaft umgesetzt. Aus diesen Leitzielen wird dort abgeleitet, wie die Mobilitäts- und Verkehrsplanung ablaufen soll (vgl. ebd., Abschnitt 3), und wie die dafür nötige Finanzierungsstruktur aufzustellen ist (vgl. ebd., Abschnitt 4). Ergebnis wäre ein Bundesmobilitätsplan.

Aufbauend auf den Leitzielen kann anschließend die Mittelgenerierung/-verteilung erfolgen, sowohl hinsichtlich der erforderlichen Gesamtvolumina als auch bezogen auf die räumliche und sachliche Mittelverteilung.

Um die Planungssicherheit für Besteller und Ersteller zu erhöhen, wäre eine Langfristplanung sinnvoll, die mehrere Perioden der Mittelfristplanung (jeweils fünf Jahre) abdeckt. Zielführend ist dabei eine rollierende Langfristplanung, bei der die erste Mittelfristperiode vergleichsweise genau geplant würde, während die nachfolgenden Zeiträume zunächst überschlägig kalkuliert werden, bis sie selbst erste Mittelfristperiode werden. Dieses Vorgehen entspricht dem heutigen Vorgehen vieler Aufgabenträgerorganisationen. Zusammengeführt werden müssten die Zahlen letztlich auf jeweiliger Landesebene, um die mittel- bis langfristigen Mittelbedarfe besser als heute abschätzen zu können. Auch Anpassungsbedarfe würden somit sichtbarer, insbesondere auf Ebene der kommunalen Aufgabenträger.

Damit einhergehen muss auch eine Art Erfolgskontrolle, d. h. die periodische Evaluierung, ob die entwickelten Angebote nachgefragt werden. Kann nach einem bestimmten Zeitraum keine erwartete Nachfragesteigerung erzielt werden und ist diese auch nicht mehr absehbar, muss auch die Anpassung des Angebots möglich sein. Hierbei sind die jeweiligen Vorlaufzeiten zu beachten, so dass die Evaluierungszeiträume für den Bus kürzer sein dürften als bei schienengebundenen Angeboten.

6.5.2.2 Infrastrukturfonds für die ÖPNV-Infrastruktur

Auf der operativen Finanzierungsebene wird empfohlen, konsumtive und investive Finanzierungsströme weitestgehend voneinander zu trennen; dies gilt maßgeblich für die direkte Finanzierung durch die öffentliche Hand und auf allen Finanzierungsebenen. Dadurch wird die in Kapitel 6.4.2 beschriebene Mittelkonkurrenz zwischen konsumtiven und investiven Aufgaben vermieden. Ergänzend muss die Finanzierungsverantwortung für die ÖPNV-Infrastruktur neu justiert werden. Hier bietet sich das Modell eines Infrastrukturfonds an, wobei es verschiedene Ausgestaltungsoptionen gibt:

- ▶ **Virtueller Fonds:** Die Verantwortung für die Infrastruktur und die Finanzierung von Vorhaben obliegt weiterhin den Infrastrukturbetreibern. Das gesamthaft erforderliche Mittelvolumen wird zentral (Bundes- und Landesebene) ermittelt und die Gelder werden den Aufgabenträgern entsprechend bereitgestellt. Der wesentliche Vorteil dieser Variante ist, dass die organisatorischen und prozessualen Veränderungen gering sind, d. h. die Umsetzung relativ einfach wäre. Dies ist zugleich aber auch der entscheidende Nachteil, da die Probleme der ÖPNV-Infrastruktur und deren Finanzierung nur partiell angegangen würden (insbesondere auf Ebene der Bedarfsermittlung). Deshalb wird auf diese Ausgestaltungsoption nachfolgend nicht weiter eingegangen.
- ▶ **Fonds als Gesellschaft:** Bündelung der Infrastrukturfinanzierung im Fonds, d. h. dieser wird aus unterschiedlichen (bisherigen) Quellen gespeist. Aus dem Fonds werden sodann die Aufwendungen in die Infrastruktur finanziert. Bzgl. der Steuerung der Auszahlung sind mehrere Modelle denkbar:

- eigenständige Investitionsentscheidung durch die Fondsgesellschaft, was die Mittelverwendung und Ausgabenpriorisierung betrifft; Vorgabe gewisser Rahmen durch die politische Entscheidungsebene;
- hinsichtlich dieser politischen Vorgaben zur Investitionsentscheidung: konkrete Vorgaben der Politik, wie die Mittel zu verteilen sind (mindestens Verteilung nach Neu- und Ausbau, Ersatzinvestitionen, Wartung und Unterhalt).

Die optimale Ausgestaltungsform einer solchen Fondsgesellschaft muss auch anhand des politisch Machbaren entwickelt werden. Unwahrscheinlich dürfte es sein, dass es einen gesamthaften Infrastrukturfonds geben wird, der alle Infrastrukturen bündelt, d. h. Finanzierungs- und Organisationsverantwortung für diese zusammenführt. Hierfür müssten viele Akteure Zuständigkeiten abgeben. Auch wäre ein umfangreicher und langwieriger Transformationsprozess die Folge. Gleiches gilt für die Zusammenführung der Infrastrukturen verschiedener Verkehrsträger (Schiene, Straße usw.) in einen Fonds. Problem hier wäre die Zusammenführung sehr unterschiedlicher Finanzierungssysteme sowie die Gefahr, dass innerhalb des Fonds strittige Priorisierungsentscheidungen zwischen den Verkehrsträgern zu treffen wären. Schließlich ist zu erwarten, dass politische Entscheider, insbesondere der Haushaltsgesetzgeber, ungern zu viele Entscheidungsbefugnisse abgeben. Realistisches Ziel kann es somit sein, die Finanzierungsverantwortung bei einem oder mehreren Fonds zu bündeln und diese(n) Investitionsentscheidungen unterhalb eines von der politischen Ebene vorgegebenen Mengengerüsts übernehmen zu lassen.

Entscheidend ist zudem, dass der Fonds konform zur aktuell geltenden Schuldenbremse ist. Dass dies möglich wäre, ergibt sich aus den Ausführungen in Kapitel 6.4.5. Dabei sprechen die dort genannten Argumente für eine eher weitere Kompetenz des Fonds, da eine reine Finanzverwaltung ja gerade ausgeschlossen sein dürfte. Dies deckt sich mit sachlichen Erwägungen, dass ein gut aufgestellter Infrastrukturfonds gerade in der Verwaltung, sprich der Organisation, und vor allem der zielgerichteten Weiterentwicklung der Infrastruktur seine Stärke haben kann, weil hier Kompetenzen gebündelt würden, zugleich verschiedene Infrastrukturen mehrerer Vorhabenträger (z. B. innerhalb eines Bundeslandes) gesamthaft betrachtet werden können und somit eine abgestimmte Infrastruktur- und Finanzplanung möglich wird.

Mit der InfraGO gibt es für die Bundesschienenwege bereits ein Konstrukt, das als Fondsgesellschaft des Bundes betrachtet werden kann. Hier werden schon heute Finanzierungsströme (Mittel für Aus- und Neubau, Mittel der LuFV, Zuschüsse der Länder und Aufgabenträger) gebündelt.

Auch die Verkehrsministerkonferenz hat zudem im Jahr 2024 in einem Beschluss „einen haushaltsunabhängigen und überjährigen Infrastrukturfonds“ gefordert (vgl. VMK 2024b, Punkt 4.9).

Auf Landesebene bietet es sich an, Landesfonds für die nichtbundeseigenen Schienenwege sowie die kommunale Schiene (Straßenbahn, Stadtbahn, U-Bahn) des Landes zu bilden. In diesem Landesfonds würden alle Mittel, die für die genannte Infrastruktur bereitgestellt werden, zusammengeführt und ihre Verteilung durch den Fonds organisiert. Zu überlegen wäre auch, weitere ÖPNV-Infrastruktur (z. B. Betriebshöfe, Ladeinfrastruktur, Haltestellen) in die Fondsfinanzierung einzubeziehen. Dadurch könnten unterschiedliche heutige Finanzierungsarten (direkte/indirekte Finanzierung, Förderinstrumente) aufgelöst bzw. gebündelt werden. Um den bzw. die Fonds aber mit Mehrwert im Vergleich zur heutigen Situation auszugestalten, braucht es eine Langfristsperspektive für die Ausfinanzierung:

- Mittel müssen in der zugesagten Höhe bereitgestellt werden; Kürzungen, insbesondere unterjährig, sind zu unterlassen.

- ▶ Finanzierungszusagen sollten langfristig gegeben werden, da Investitionsentscheidungen für die Infrastruktur einen zeitlichen Vorlauf für Planung und Umsetzung erfordern.
- ▶ Überjährigkeit der Mittelverwendung sollte möglich werden, d. h. nicht verausgabte Mittel fließen nicht an öffentliche Haushalte zurück, sondern stehen dem Fonds im Folgejahr zur Verfügung.
- ▶ Basis der Finanzierungsentscheidungen sind Pläne für die Entwicklung der über den Fonds finanzierten oder verwalteten Infrastrukturen. Darin sollte die Bestandsaufnahme der Infrastruktur (Anlagenumfang, Zustand der einzelnen Elemente) einfließen.
- ▶ Teil der definierten Entwicklungsziele für die Infrastruktur (Strecken, Stationen sowie sonstige Anlagen) sollten sowohl Ziele für die Wartung und Instandhaltung des Bestandsnetzes als auch Ziele für Aus- und Neubau sein.
- ▶ Die prognostizierten Kosten der Infrastruktur für Wartung und Instandhaltung, Ersatzinvestitionen sowie Investitionen in Aus- und Neubau müssen abgebildet werden.

Schließlich sollte der Fonds die geplanten Mittelverausgabungen für die von ihm finanzierte Infrastruktur auf einer Zeitleiste darstellen, so dass eine mittel- bis langfristige Infrastrukturplanung ermöglicht wird. Auch hierfür gibt es mit dem Infraplan, den das BMDV für die Infrastrukturen der DB InfraGO vorsieht, eine Blaupause (vgl. Blümel 2024, S. 9).

6.5.2.3 Verteilung der Finanzierungslasten

Eine Neuausrichtung der ÖPNV-Finanzierung steht vor der zentralen Frage, wie die Finanzierungslasten zwischen Bund, Ländern und Kommunen verteilt werden und welchen Finanzierungsbeitrag die Fahrgäste leisten müssen. Bisher gibt es lediglich im SPNV durch die Regionalisierungsmittel eine klare Mitfinanzierung des Bundes auf Basis eines Zielangebotes⁶⁴; die Ausgestaltung des RegG ermöglicht jedoch auch die Mitfinanzierung des ÖSPV durch Regionalisierungsmittel.

Mit einem aus den Leitzielen abgeleiteten Bundesmobilitätsplan (vgl. Kapitel 6.5.2.1) entstünde erstmals ein vom Bund definiertes und gewünschtes Verkehrsangebot im ÖPNV. Für dieses müsste der Bund die Finanzierung sicherstellen – inklusive der zur Umsetzung erforderlichen Verkehrsinfrastruktur. Dies muss in angemessenem Rahmen erfolgen, d. h. der Bund kann und darf nicht in der alleinigen Finanzierungsverantwortung stehen. Die Länder – und nachgelagert die Kommunen – müssen ihrerseits dauerhaft und ausreichend mitfinanzieren. Dies gilt insbesondere dann, wenn auf Landes- oder kommunaler Ebene das aus dem Bundesmobilitätsplan abgeleitete Verkehrsangebot erweitert werden soll.

Das in Kapitel 4 entwickelte ÖPNV-Angebot ist eine gute Grundlage für ein solches Zielangebot und kann als Ausgangspunkt genutzt werden. Sollte ein anderes Zielangebot umgesetzt werden, bzw. ein Bundesmobilitätsplan ein davon abweichendes Verkehrsangebot empfehlen, müsste die Kostenkalkulation, die in Kapitel 5 erläutert wird, entsprechend angepasst werden.

Somit sind folgende Aspekte bei der Ermittlung des Mittelbedarfs sowie der Lastenverteilung zu berücksichtigen:

- ▶ Definition des Zielangebots und dessen räumliche Verteilung

⁶⁴ Auch wenn dies formal so nicht definiert ist, basierte die Bedarfsschätzung für die Regionalisierungsmittelperiode 2016-31 zumindest anfänglich auf einem dafür zugrunde gelegten Angebot.

- Prognose zur Entwicklung der Kosten des Angebots (differenziert nach Kostenarten)
- Berücksichtigung von finanziellen Puffern für unvorhersehbare Ereignisse oder neuere Entwicklungen (z. B. Digitalisierung/ETCS-Umrüstung Fahrzeuge, Digitalisierung Vertrieb)

Wichtig ist dabei, dass alle Kostenparameter berücksichtigt werden.

Für die daran anschließende Lastenverteilung benötigt es einen Aushandlungsmechanismus zwischen den jeweiligen Finanzierungsebenen von Bund, Ländern und Kommunen. Kriterien der Aufteilung sollten sein:

- Beitrag des Angebots zur Umsetzung des Bundesmobilitätsplans und damit Beitrag für die Daseinsvorsorge und die Erstellung eines an Qualitätskriterien ausgerichteten ÖPNV-Angebots
- Beitrag des Angebots zur Umsetzung eines Landesmobilitätsplans und damit Beitrag für ein (über)regional gutes ÖPNV-Angebot
- Beitrag des Angebots zur Umsetzung eines lokalen Mobilitätsplans und damit Beitrag für ein regional und lokal gutes ÖPNV-Angebot.

Analog ist für die Infrastruktur das erforderliche Mittelvolumen zu erfassen und daran anknüpfend die Verteilung der Mittel. Bezüglich der Mittelerfassung sind dabei jene in Kapitel 6.5.2.2 genannten Bereiche und deren Besonderheiten abzubilden.

Wichtig und damit auch ein Grundpfeiler für den Erfolg einer ÖPNV-Finanzierungsreform ist eine „subjektive“ Gleichverteilung der zukünftigen Finanzierungslasten. Subjektiv meint in diesem Zusammenhang die Erwartung der jeweiligen Akteure, nicht schlechter gestellt zu werden als vorher bzw. nicht über Gebühr höher als andere Akteure belastet zu werden.

6.5.2.4 Dynamische Anreize für den Mitteleinsatz und Erfolg

Es braucht dauerhaft die gemeinsame Mitwirkung aller Akteure, um das Zielszenario umzusetzen – sowohl vom Bund als auch den Ländern und Kommunen (vgl. Kapitel 6.3). Dies bedeutet auch, dass insbesondere auf Landes- und kommunaler Ebene analog zu den Bundesmitteln originäre Eigenmittel eingesetzt werden müssen. Es ist überlegenswert, dies gezielt zu beanreizen oder den Einsatz von Mitteln jeweils anderer Ebenen der Gebietskörperschaften zu konditionieren. Dies könnte dergestalt gelöst werden, dass oberhalb einer Grundförderung für das Mindestangebot zusätzliche Mittel von Bund bzw. Land fließen, wenn das Land bzw. die Kommune eigene Mittel zusätzlich beisteuert. Belohnt würden somit jene Länder bzw. Kommunen, die nicht allein auf die Förderung durch andere Ebenen setzen, sondern ihrerseits selbst zur Finanzierung des ÖPNV beitragen.

Dies gilt ebenfalls für Anreize hinsichtlich des Erfolgs eines ÖPNV-Angebotes, vor allem in Bezug auf die Nachfrage. Einzelne Bundesländer, wie zum Beispiel Brandenburg, arbeiten bereits seit einigen Jahren mit derartigen Finanzierungselementen. Dabei sind die Verschiebungen gleichwohl begrenzt, denn ein Großteil des Angebots leitet sich aus relativ statischen Variablen ab (Fläche, Bevölkerung, Schülerzahlen), die von ÖPNV-Aufgabenträgern nicht beeinflusst werden können und für die die oben genannte Grundförderung unverändert sicherzustellen ist. Gelingt es aber, überproportional zu den Voraussetzungen Erfolge am Fahrgastmarkt zu erzielen, ggf. unter Einsatz von Eigenmitteln (siehe vorherige Absatz), wäre eine ergänzende Bezuschussung sinnvoll. Für eine solche Vorgehensweise der ÖPNV-Finanzierung bedürfte es einer eigenen Systematik, die auf bundeseinheitlichen ÖPNV-Angebotsstandards aufbaut. Eine solche gibt es bislang nicht, gleichwohl wurden in der 20. Legislaturperiode des Bundestages (2021-2025)

entsprechende Überlegungen angestoßen und ein erstes Forschungs- und Entwicklungsprojekt abgeschlossen (vgl. KCW und ISB 2024).

6.5.2.5 Deutschlandticket als Nukleus des ÖPNV-Tarifs

Das Deutschlandticket ist für viele Bürger*innen ein Erfolgsmodell. Dies gilt auch trotz der ungeklärten Fragen seiner Zukunft, vor allem bezogen auf die Finanzierung. Der Erfolg bemisst sich unter anderem an der positiven Resonanz auf die erreichte Vereinfachung der Tariflandschaft – in der politischen und gesellschaftlichen Öffentlichkeit, aber eben vor allem bei den Fahrgästen. Durch den Zuspruch der Kundschaft und die Verkaufszahlen des Deutschlandtickets fühlt sich die Politik bislang darin bestätigt, das Ticketangebot aufrechtzuerhalten (vgl. VMK 2024a).

Dabei war das Deutschlandticket letztlich nur das finale Ergebnis einer Entwicklung, die auf Landes- oder Verbundebene bereits in vielen Teilen Deutschlands angestoßen wurde. Derzeit erscheint plausibel, dass das Deutschlandticket auch über die bislang vertraglich bzw. politisch abgesicherte Zeit hinaus bestehen wird. Offen ist gleichwohl die Höhe des Tarifs, die letztlich darüber entscheiden wird, welche Nachfrage nach günstigeren und in ihrem Geltungsbereich beschränkteren Tickets bestehen wird. Insofern sollte und wird das Deutschlandticket ergänzt werden durch gut durchdachte Tarifangebote, die sich von den Pauschalpreisen unterscheiden und somit andere Nutzergruppen ansprechen:

- ▶ zeitliche Abgrenzung (z. B. Einzelfahrten und Tageskarten in Ergänzung zu monatlich gültigen Tickets, insbesondere für Gelegenheitsfahrer*innen)
- ▶ Zielgruppen-spezifische Abgrenzung räumlicher und zeitlicher Art (z. B. Angebote für Kinder und Jugendliche sowie Sozialhilfeempfänger*innen, auf die sich die Bundesländer einigen sollten), zudem je nach Bedarf Fahrausweise gezielt für Tourist*innen.)
- ▶ Landes- oder Verbundtickets im Abonnement sind in vielen Fällen nicht erforderlich, da das Deutschlandticket diese Funktion überwiegend erfüllt. Sollte das Deutschlandticket allerdings doch abgeschafft werden, müssen die Länder und Verkehrsverbünde anstreben, räumlich passfähige Zeitkarten zu entwickeln (ggf. auch über Landes- und Verbundgrenzen hinweg).

Primäres Ziel der Tarifprodukte muss ihre zur Maximierung der Nachfrage komplementäre Wirkung sein, damit die Tarifprodukte passfähig für die Vielfalt potenzieller Nutzer*innen sind. Dies bedeutet zugleich, dass eine Erlös- und somit auch Finanzierungsfunktion durch die Nutzer*innen zwar gewünscht ist, die Finanzierung letztlich aber maßgeblich durch die öffentliche Hand getragen werden muss.

6.6 Zwischenfazit

Bereits heute ist der ÖPNV unterfinanziert. Einerseits unterbleiben infolgedessen dringend erforderliche Infrastrukturinvestitionen oder werden verschoben. Andererseits ist die Finanzierung der Bestandsverkehre ungewiss, was Angebotskürzungen nach sich zieht. Ausbauplanungen können vor diesem Hintergrund oft nicht umgesetzt werden. Angesichts steigender Kosten, die beim Ausbau des ÖPNV die Folge sein werden, ist eine Neufassung der ÖPNV-Finanzierung evident.

Das Delta beträgt bei einer Fortschreibung des Status quo, inklusive der in jedem Fall erforderlichen Maßnahmen zur Energiewende, ca. 4,5 Mrd. € im Jahr 2045. Kommen die in diesem Vorhaben im Zielszenario abgebildeten Angebotsmaßnahmen voll zur Umsetzung, steigert sich dieses

Delta auf bis zu 37 Mrd. €. Innerhalb dieser Bandbreite wird sich – je nach Angebotsentwicklung – das Delta in der Finanzierung bewegen.

Reformbedarf besteht aber nicht nur, um dieses Delta zu schließen, sondern auch, um die Finanzierung des ÖPNV besser auf die mit dem ÖPNV verbundenen Ziele auszurichten. Dazu gehört eine Beachtung der Zeitschiene, damit der bis zum Jahr 2045 nötige Anstieg der Betriebsleistung erbracht werden kann. Planungsvorlauf, Genehmigungs- und Bauzeiten sowie Rüstzeiten bei der Beschaffung neuer Fahrzeuge verdienen ausreichende Berücksichtigung. Ebenso müssen Aufgaben- und Ausgabenverantwortung für den zielgerichteten Mitteleinsatz soweit wie möglich zusammengelegt werden. Die gegenwärtige Finanzierungsstruktur („Spaghetti-Finanzierung“) leistet dies nicht im erforderlichen Maß.

ÖPNV ist dabei eine gemeinsame Aufgabe aller Akteure, da alle Ebenen von Politik und Planung ein Interesse an einem qualitativ guten System und Angebot haben (sollten). Die Verteilung der Lasten muss genauso wie die Zuständigkeiten sorgfältig austariert werden, um Bund, Ländern wie Kommunen den nötigen Spielraum für ihre Maßnahmen zu geben.

In der derzeitigen volkswirtschaftlichen Phase werden die Spielräume der öffentlichen Hand durch die Schuldenbremse spürbar eingeengt. Dies wird es zukünftig nicht einfacher machen, mehr Mittel für den ÖPNV einzuwerben, denn die Schuldenbremse lässt eine Neuverschuldung nur unter sehr engen Grenzen zu. Mit einem schuldenbremsenkonformen Infrastrukturfonds könnte zumindest eine langfristige Finanzierungslösung für die ÖPNV-Infrastruktur gefunden werden. Dieser Fonds kann unter bestimmten Voraussetzungen selbstständig kreditfähig sein und somit Darlehen zur Finanzierung der Infrastruktur aufnehmen. Dabei sind Infrastrukturfonds seit langem in der Diskussion, weil mit ihnen eine übergreifende und langfristig angelegte Planung und (Weiter-)Entwicklung der wichtigen ÖPNV-Infrastrukturen ermöglicht würde.

Die Finanzierung durch die öffentliche Hand stellt die zweite Säule der ÖPNV-Finanzierung dar. Als erste Säule gelten die Fahrgeldeinnahmen. Hier hat das Deutschlandticket in der jüngeren Vergangenheit für erhebliche Veränderung gesorgt. Es zeichnet sich im Ticketsortiment unter den Zeitkarten durch ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis aus und deckelt insofern die von einzelnen Fahrgästen maximal zu erzielenden Erlöse eines Jahres. Eine Angebotsoffensive im Sinne des in Kapitel 4 beschriebenen Zielszenarios kann die Nachfrage im ÖPNV steigern. Erfolgreich ist sie vor allem dann, wenn die Anzahl der verkauften Deutschlandtickets deutlich steigt. Wichtig wird aber auch sein, potenzielle Kundengruppen anzusprechen und sie durch zielgerichtete Angebote zum Kauf eines solchen Tickets zu bewegen.

Doch selbst dies wird angesichts der zukünftigen Mittelbedarfe nicht ausreichen, das Finanzierungsdelta zu schließen. Insofern ist es sinnvoll, über eine dritte, ergänzende Säule der Finanzierung nachzudenken. Hierfür leistet Kapitel 7 einen vertiefenden Beitrag.

7 Realisierbarkeit von zusätzlichen Einnahmequellen – dritte Säule

Durch die angespannten öffentlichen Haushalte stehen verschiedene öffentliche Aufgaben in Konkurrenz um öffentliche Finanzmittel. Dem ÖPNV gelang es zuletzt zwar erfolgreich, höhere Mittelbereitstellungen zu erhalten (z. B. Erhöhung der GVFG- oder Regionalisierungsmittel, vgl. Kapitel 6). Ob dies angesichts der gegenwärtigen Rahmenbedingungen für die öffentlichen Kassen weiterhin in diesem Umfang möglich sein wird, ist aber fraglich.

Gleichzeitig sind die Bereitschaft und Möglichkeit der Fahrgäste, höhere Finanzierungslasten zu tragen, begrenzt. Die Einführung des Deutschlandtickets hat vorläufig der Aussicht auf höhere Fahrgeldeinnahmen einen Dämpfer erteilt. Die durch die Einführung des Deutschlandtickets im Jahr 2023 eingetretenen Einbrüche bei den Fahrgeldeinnahmen werden durch Ausgleichsleistungen von Bund und Ländern nur zum Teil adressiert und auch die ab dem Jahr 2025 geltende die Erhöhung des Preises für das Deutschlandticket trägt mutmaßlich nur teilweise zur Begrenzung der Mindererlöse bei (zu den Wirkungen des Deutschlandtickets auf die Finanzierung des ÖPNV siehe auch Mietzsch und Gramlich 2023, S. 499 f.). Zu den grundsätzlichen Prämissen der Fahrgeldeinnahmen seit 2019 sowie den Möglichkeiten ambitionierter Fahrgelderlöse siehe auch Abschnitte 6.1.4 sowie 6.2.2.

Damit wird der Blick auf die so genannte dritte Säule der ÖPNV-Finanzierung gerichtet, die bestehende Einnahmequellen wie die Fahrgeldeinnahmen (erste Säule) und die Finanzierung des ÖPNV durch Bund, Länder und Kommunen (zweite Säule) ergänzt.

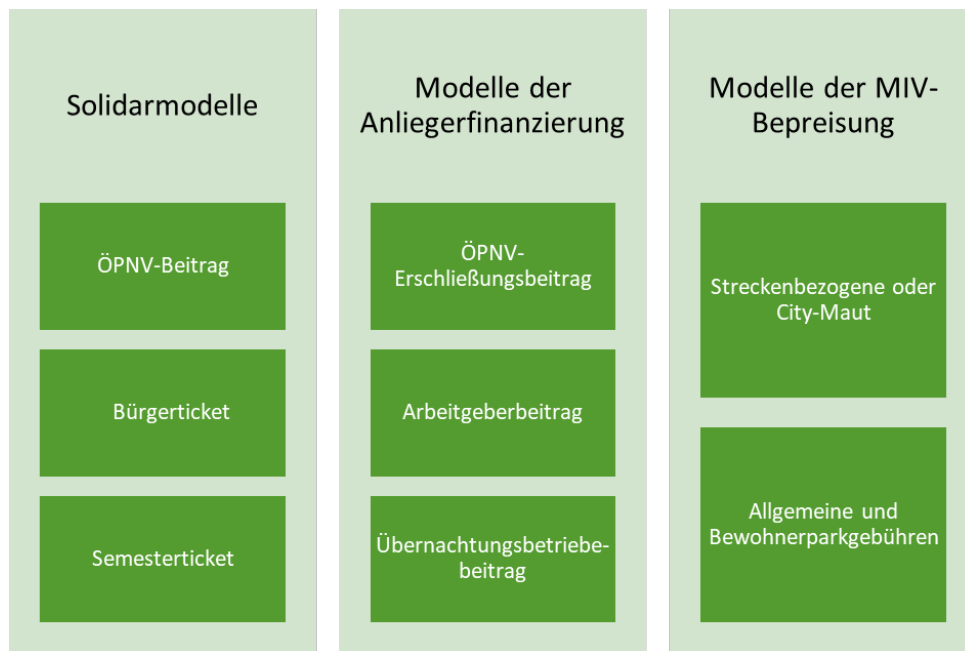
Im Folgenden werden in Kapitel 7.1 die bekannten Einnahmequellen kategorisiert und als besonderer Untersuchungsbedarf ihr bundesweiter Einsatz herausgearbeitet. Die Realisierung dieser Instrumente hängt von den rechtlichen Rahmenbedingungen ab, denen sich Kapitel 7.2 widmet. Dabei werden fünf spezifische Instrumente, zu denen es bislang vergleichsweise wenig Ausarbeitungen zu ihrem bundesweiten Einsatz gibt, beleuchtet. Für diese Instrumente folgt in Kapitel 7.3 eine nähere Erörterung der ökonomischen Ergiebigkeit. Vor dem Hintergrund dieser Erkenntnisse wird in Kapitel 7.4 abschließend eine Einschätzung vorgenommen, welche Instrumente der dritten Säule empfehlenswert und welche weniger empfehlenswert sind.

7.1 Potenzielle zusätzliche Einnahmequellen der dritten Säule

Die Einnahmequellen der dritten Säule gibt es in vielfältiger Ausgestaltung (vgl. Abbildung 59). Den zusätzlichen Einnahmequellen ist gemein, dass die Finanzierung durch diejenigen Personen oder Organisationen erfolgen soll, die von der Nutzung des ÖPNV profitieren (können). Deswegen werden für bestimmte Ausgestaltungen dieser Einnahmequelle auch die Begriffe Nutznießerfinanzierung oder Drittnutzerfinanzierung verwandt (vgl. Sommer 2021).

Die zusätzlichen Einnahmequellen wurden von verschiedenen Seiten bereits sehr grundlegend auch hinsichtlich der rechtlichen Realisierbarkeit betrachtet (vgl. FGSV 2020, S. 25 ff; Maaß et al. 2016; Kramer 2019; Mietzsch 2020; Brockmeyer et al. 2021; Barth et al. 2021; Levi et al. 2021; Baum et al. 2007; Sommer 2021). Außerdem sind für verschiedene Bundesländer Machbarkeitsstudien für ergänzende Quellen zur Finanzierung des ÖPNV durchgeführt worden, wobei die praktische Umsetzung der Ergebnisse dieser Studien eher am Anfang ist (vgl. Holzhey et al. 2020). In Nordrhein-Westfalen hat sich die Enquetekommission im Jahr 2017 mit Finanzierungsoptionen des ÖPNV im Kontext des gesellschaftlichen und technischen Wandels beschäftigt (vgl. LT-Drs. 16/13950). In Baden-Württemberg sollen aktuell im Landesmobilitätsgesetz Ermächtigungen geschaffen werden, auf deren Grundlage die Kommunen zusätzlich Abgaben zur Finanzierung des ÖPNV erheben können (vgl. LMG BW v. 31. Juli 2024).

Abbildung 59: Kategorisierung von Instrumenten der dritten Säule



Quelle: eigene Darstellung, BBG

7.1.1 Kategorisierung potenzieller zusätzlicher Einnahmequellen

Die zusätzlichen Einnahmequellen können in folgende drei Modelle kategorisiert werden, von denen nur zwei Teil dieser Studie sein werden:

- *Solidarmodelle* – synonym wird der Begriff der Umlagemodelle verwendet – bauen darauf auf, dass alle Personen einer bestimmten, gut eingrenzbaren Gruppe für ein festgelegtes Entgelt eine Berechtigung zur Nutzung des ÖPNV erwerben. Die tatsächliche Nutzung ist für den Kostenbeitrag unerheblich. Dazu zählen zum Beispiel Kurbeiträge, die von allen Tourist*innen einer Stadt oder Gemeinde erhoben werden und die zur Nutzung des ÖPNV berechtigen. Einige Studierendenschaften oder Studierendenwerke bieten Semestertickets an, die von allen Studierenden der betreffenden Hochschule bezahlt werden müssen und die deshalb erheblich rabattiert sind. Auch das Deutschlandticket können die angesprochenen Einrichtungen ab dem Sommersemester 2024 im Vollsolidarmodell anbieten.
- *Modelle der Anliegerfinanzierung* bauen darauf auf, dass bestimmte Akteure aus dem vorhandenen Angebot des ÖPNV einen Nutzen ziehen und sich aus diesem Nutzen ein Finanzierungsanspruch für dieses ÖPNV-Angebot ableiten lässt. Prominent diskutiert wird dies in Form von Arbeitgeberbeiträgen, für die es im europäischen Ausland Anwendungsbeispiele gibt. Zudem können - analog zu den Erschließungsbeiträgen für den Straßenanschluss - auch Erschließungsbeiträge für den ÖPNV-Anschluss konzipiert werden.
- *Modelle der MIV-Bepreisung* bauen auf einer Umverteilung von Ressourcen innerhalb eines integrierten Verkehrssystems auf. Verknüpft werden dabei neben dem Ziel einer soliden ÖPNV-Finanzierung auch Ziele zur Verbesserung der Kostenwahrheit im Verkehr und der Verkehrsverlagerung. Beispiele umfassen die fahrleistungsabhängige Pkw-Maut, die City-Maut, die Parkraumbewirtschaftung oder die Stellplatzabläse.

Die *Modelle der MIV-Bepreisung* sind schon ausführlich an anderer Stelle betrachtet worden (vgl. Hermann et al. 2019; SRU 2020; Blanck und Zimmer 2021; Erdmenger et al. 2010; Schröder 2012; Klinger 2016). Sie sind daher nicht Gegenstand dieses Vorhabens.

7.1.2 Bundeseinheitlicher Ansatz für potenzielle zusätzliche Einnahmequellen

Bisher sind die zusätzlichen Einnahmequellen sowohl in Studien als auch in der Praxis (s. o.) so ausgestaltet, dass die Länder die Kommunen zur Einnahme von zusätzlichen Abgaben ermächtigen. Die geplante Ermächtigung der Kommunen in Baden-Württemberg, einen sogenannten „Mobilitätspass für Einwohnerinnen und Einwohner“, der dem hier beschriebenen Bürgerticket gleicht, einzuführen, ist ein Beispiel dafür. Eine ergänzende Finanzierung der dritten Säule durch einzelne Länder führt zu einem „Flickenteppich“ innerhalb Deutschlands. Die Finanzierung des ÖPNV könnte durch unterschiedliche (Landes-)Gesetze und durch unterschiedliche Vorgaben in kommunalen Satzungen unübersichtlich geregelt sein. Außerdem stellen sich zum anderen auch Fragen der Doppelbelastung und Diskriminierung, wenn einige kommunale Gebietskörperschaften Abgaben zur Finanzierung des ÖPNV einführen, andere Gebietskörperschaften dagegen andere Abgaben oder gar keine.

Daher ist auch ein bundeseinheitlicher Ansatz in Betracht zu ziehen, um den ÖPNV zusätzlich zu finanzieren. Ein bundeseinheitlicher Ansatz kann verschiedene Ausgestaltungen haben, wie zum Beispiel eine Verpflichtung des Bundes an die Länder, Regelungen zur Ermächtigung der Kommunen zu schaffen. Der Bund könnte darüber hinaus auch Regelungen erlassen, wonach die Länder sicherstellen, dass die Kommunen bestimmte Ziele bei der Finanzierung des ÖPNV zu erreichen haben. Schließlich ist auch eine Rahmenregelung des Bundes denkbar, die als Verpflichtung mit finanzieller Beanreizung ausgestaltet ist.

Ein bundeseinheitlicher Ansatz unterliegt besonderen rechtlichen Risiken, vor allem im Hinblick auf die Frage, ob der Bund überhaupt zum Erlass entsprechender Regelungen die Gesetzgebungskompetenz hat. Außerdem ist auch die Zuständigkeit des Bundes zur Finanzierung des ÖPNV zu beurteilen, wobei die durch potenzielle zusätzliche Einnahmequellen generierten Mittel an Kommunen oder die Länder fließen und nicht an den Bund. Diese Fragen werden unten in Kapitel 7.2 näher erörtert.

7.2 Rechtliche Realisierbarkeit von Einnahmequellen nach dem Anlieger- bzw. Solidarmodell

7.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen für zusätzliche Einnahmequellen

7.2.1.1 Finanzverfassungsrechtliche Rahmenbedingungen

Grundsätzlich ist die Versorgung durch den ÖPNV und damit auch die Finanzierung Aufgabe der Länder und kommunalen Gebietskörperschaften im Rahmen der Daseinsvorsorge (Art. 30 i. V. m. Art. 104 Abs. 1 GG). Diese können die Finanzierung durch die Erhebung kommunaler Abgaben ergänzen. Als nicht-steuerliche Abgabenformen kommen Beiträge, Gebühren oder Sonderabgaben in Betracht. Nichtsteuerliche Abgaben bedürfen - über die Einnahmenerzielung hinaus - einer besonderen sachlichen Rechtfertigung und sie müssen sich ihrer Art nach von der Steuer, die voraussetzungslos auferlegt und geschuldet wird, deutlich unterscheiden.⁶⁵ Die Unterscheidung liegt vor allem darin, dass Beiträge, Gebühren und Sonderabgaben eine Ausgleichsfunktion haben, der nichtsteuerlichen Abgabe also ein konkreter Gegenwert gegenübersteht. Im Einzelnen:

⁶⁵ BVerfG, Urt. v. 19.03.2003 – 2 BvL 9/98, Rn. 50

7.2.1.1.1 Beiträge

Beiträge können erhoben werden, wenn den Beitragszahlenden eine *realistische Möglichkeit* zur Nutzung eines individuellen Sondervorteils gewährt wird. Beiträge werden unabhängig davon erhoben, ob die Gegenleistung tatsächlich in Anspruch genommen wird oder nicht.⁶⁶

Das Bundesverfassungsgericht hat in seiner Entscheidung zur Verfassungsmäßigkeit des Rundfunkbeitrags erläutert, welche verfassungsrechtlichen Anforderungen ein Gesetzgeber bei der Erhebung von Beiträgen zu beachten hat.⁶⁷ Aus dem Gleichheitsgrundsatz des Art. 3 Abs. 1 GG, wesentlich Gleiches gleich und wesentlich Ungleiches ungleich zu behandeln, folgt für das Abgaberecht der Grundsatz der Belastungsgleichheit.⁶⁸ Voraussetzung für die Erhebung eines Beitrags ist somit, dass ein Entgelt für die Gewährung von Vorteilen erhoben wird, wobei eine Möglichkeit der Vorteilsziehung bestehen muss (vgl. Heun 2018, Art. 105, Rn. 20).

Allein aus der Bereitstellung des ÖPNV resultiert indes kein Vorteil im Sinne des Beitragsrechts.⁶⁹ Die Begründung des Vorteils stellt an den Normgeber besondere Herausforderungen (vgl. HRI et al. 2016, S. 30 ff.). So muss der durch den ÖPNV vermittelte Vorteil auch konkret-individualisierbar sein. Ein lediglich gesamtgesellschaftlicher Nutzen ist nach dem Bundesverfassungsgericht für einen individuell-konkreten Vorteil nicht ausreichend.⁷⁰ Im Rahmen eines von Dritten erhobenen Beitrags zur Finanzierung des ÖPNV könnte ein konkret-individualisierbarer Vorteil zum Beispiel eine vergünstigte bzw. „kostenlose“ Nutzungsmöglichkeit sein (vgl. Gruber 2018).

Aus den verfassungsrechtlichen Vorgaben, dass eine realistische Möglichkeit zur Nutzung bestehen muss, ergibt sich weiterhin, dass für die Beitragspflichtigen die öffentliche Leistung – hier der ÖPNV – tatsächlich existiert, zum Beispiel durch einen bestimmter ÖPNV-Bedienstandard nachgewiesen. Die Beitragspflicht wäre daher auf solche Personen zu beschränken, die an den ÖPNV in einer näher zu bestimmenden Mindestqualität angeschlossen sind. Gemäß den Wertungen des kommunalen Anschlusszwangs, wonach eine gemeindliche Einrichtung eine ausreichende Leistungsfähigkeit besitzen muss, um korrespondierende Zahlungsverpflichtungen zu begründen (vgl. Gößl 2022, § 50 Rn. 18), muss der ÖPNV so ausgestaltet sein, dass eine Verkehrsbedienung der Beitragsschuldner sichergestellt ist. Aufgrund der konkreten Umstände (Entfernung zur nächsten Haltestelle, Fahrzeiten, Umsteigezeiten etc.) lässt sich messen, ob der ÖPNV für die bestimmte Person eine realistische Nutzungsmöglichkeit darstellt (vgl. KCW und ISB 2024). In diesem Sinne kann das im Zielszenario abgebildete ÖPNV-Angebot (vgl. Kapitel 4) verstanden werden.

7.2.1.1.2 Gebühren

Die Erhebung einer Gebühr setzt die *tatsächliche Inanspruchnahme* der bereitgestellten Leistung voraus.⁷¹ Merkmal der Gebühr ist damit, dass für die Geldleistung eine individuell-konkrete öffentliche Gegenleistung geschuldet ist. Bekannte Beispiele sind Parkraumgebühren (Parkplatznutzung gegen Gebühr), Straßenmautsysteme (die Mautgebühr fällt bei der Nutzung der Straße

⁶⁶ BVerfG, Urt. v. 18.07.2018 – 1 BvR 1675/16, Rn. 67.

⁶⁷ BVerfG, Urt. v. 18.07.2018 – 1 BvR 1675/16.

⁶⁸ BVerfG, Urt. v. 18.07.2018 – 1 BvR 1675/16 u. a., Rn. 64 f.

⁶⁹ Vgl. in diesem Sinne auch das Urteil des BVerwG zum Rundfunkbeitrag, Urt. v. 18. März 2016 – BVerwG 6 C 6.15, ZUM 2016, 787, 791.

⁷⁰ BVerfG, Urt. v. 18.07.2018 – 1 BvR 1675/16 u. a., Rn. 75.

⁷¹ BVerfG, Urt. v. 19.03.2003 – 2 BvL 9/98 u. a., Rn. 43.

an) und Entsorgungssysteme (die Müllgebühr steht der Gegenleistung einer regelmäßigen Abholung und Entsorgung des Mülls gegenüber). Da im Rahmen der Finanzierung des ÖPNV im Solidarmodell keine zwingende *tatsächliche Inanspruchnahme* des ÖPNV in Betracht kommt, spielen die Gebühren in dieser Studie im Weiteren keine große Rolle.

7.2.1.1.3 Sonderabgaben

Sonderabgaben sind Geldleistungspflichten, denen anders als bei Beiträgen und Gebühren keine unmittelbare Gegenleistung gegenübersteht.⁷² Sie unterscheiden sich von allgemeinen Geldleistungspflichten wie Steuern dadurch, dass sie eine spezifische Beziehung (Sachnähe) zwischen dem Kreis der Abgabenschuldigen und dem mit der Abgabenerhebung verfolgten Zweck voraussetzt. Sie dienen also nicht der Deckung des allgemeinen öffentlichen Finanzbedarfs, sondern sind zugunsten des Kreises der Abgabenschuldigen zu verwenden. Da aber die zusätzlichen Finanzierungsquellen im Solidarmodell immer auch die realistische Möglichkeit zur Nutzung des ÖPNV als Abgabenzweck voraussetzen und damit der Abgabe eine Gegenleistung gegenübersteht, spielen auch die Sonderabgaben in dieser Studie keine Rolle. Die Sonderabgaben setzen zudem eine bestimmte von der Allgemeinheit sich abhebende Verantwortung der Abgabenschuldigen voraus, die gerade bei der Finanzierung eines öffentlichen Verkehrs nicht nachweisbar ist, weil der öffentliche Verkehr der Allgemeinheit zugänglich sein muss.

7.2.1.1.4 Zwischenergebnis zu finanzverfassungsrechtlichen Rahmenbedingungen

Im Ergebnis ist für die *Solidarmodelle* der Beitrag die in dieser Studie relevante Form nicht-steuerlicher Abgaben. Die o. g. Voraussetzungen für die Erhebung von Beiträgen werden daher die Ausgestaltung zusätzlicher Finanzierungsquellen bestimmen.

7.2.1.2 Grundrechtliche Rahmenbedingungen

7.2.1.2.1 Allgemeiner Gleichheitsgrundsatz, Art. 3 GG

Ein Beitrag muss sich an Art. 3 Abs. 1 GG messen lassen, wonach alle Menschen vor dem Gesetz gleich zu behandeln sind. Daraus folgt für das Abgabenrecht der Grundsatz der Belastungsgleichheit (s. o.).⁷³ Der allgemeine Gleichheitssatz gemäß Art. 3 Abs. 1 GG stellt insbesondere rechtliche Anforderungen an die konkrete Ausgestaltung eines Beitrags. Zum Beispiel wäre in einer Beitragssatzung bei der Ermittlung der Beitragspflichtigen der Gleichheitssatz zu beachten. Entstehende Ungleichheiten können auch durch Ausnahmetatbestände und Härtefallregelungen abgemildert werden.

7.2.1.2.2 Berufsfreiheit (Art. 12 GG) und allgemeine Handlungsfreiheit (Art. 2 GG)

Ein Beitrag kann einen Eingriff in die Berufsfreiheit nach Art. 12 Abs. 1 GG oder die allgemeine Handlungsfreiheit nach Art. 2 GG darstellen. Der Eingriff wäre gerechtfertigt, wenn die Beitragspflicht in einem angemessenen Verhältnis zum durch den ÖPNV gewährleisteten Vorteil steht. Der Vorteil könnte zum Beispiel in einer verbesserten Mobilität aufgrund eines als Gegenleistung gewährten Tickets oder auch in einer Vergünstigung beim Erwerb des Tickets bestehen. Ein angemessenes Verhältnis setzt voraus, dass der Beitrag dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz entspricht, insbesondere zur Erreichung eines legitimen Ziels geeignet, erforderlich und angemessen ist.⁷⁴

Die Sicherung der Finanzierung und Leistungsfähigkeit des ÖPNV zur Befriedigung von Mobilitätsbedürfnissen und die Verfolgung von umweltpolitischen Lenkungszielen stellen legitime

⁷² BVerfG, Beschl. v. 08.04.1987 – 2 BvR 909/82.

⁷³ BVerfG, Urt. v. 18.07.2018 – 1 BvR 1675/16 u. a., Rn.64 f.

⁷⁴ Ständige Rechtsprechung, siehe z. B. BVerfG, Urt. v. 5.12.1983 – 1 BvR 209/83 u. a. – *Volkszählung*, Rn. 173.

Ziele für die Beitragserhebung dar. Jede zusätzliche Finanzierungsquelle muss geeignet, erforderlich und angemessen sein, um dieses Ziel zu erreichen. Die Erhebung von Beträgen setzt eine gesetzliche Ermächtigung voraus.

7.2.1.2.3 Gesetzgebungskompetenzen

Die Gesetzgebungskompetenz für den Erlass von gesetzlichen Ermächtigungen zur Beitragserhebung (wie auch zur Erhebung von Gebühren und Sonderabgaben) ergibt sich aus den Regelungen zur Sachkompetenz im Grundgesetz. Nach den Regelungen in Art. 30 GG und Art. 70 ff. GG ist der Bund nur bei sogenannter ausschließlicher und konkurrierender Gesetzgebungskompetenz zuständig. Ausschließliche Gesetzgebungskompetenz nach Art. 71, 73 GG bedeutet, dass der Bund das alleinige Recht hat, Gesetze zu erlassen. Konkurrierende Gesetzgebungskompetenz nach Art. 72, 74 GG bezeichnet hingegen gesetzgeberische Bereiche, in denen weder der Bund noch die Länder über die ausschließliche Kompetenz verfügen. Vielmehr haben die Länder so lange die Befugnis zur Gesetzgebung, bis der Bund seinerseits von der Gesetzgebungskompetenz Gebrauch gemacht hat.

Auf der Grundlage der konkurrierenden Gesetzgebung aus Art. 74 Abs. 1 Nr. 11 GG („Recht der Wirtschaft“), Nr. 22 GG („Straßenverkehr [...] sowie die Erhebung und Verteilung von Gebühren oder Entgelten für die Benutzung öffentlicher Straßen mit Fahrzeugen“), Nr. 23 GG („Schienenbahnen“) und Nr. 24 („Luftreinhaltung“) kann der Bund Regelungen zur Beitragserhebung schaffen. Die Gesetzgebungskompetenz für den öffentlichen Personennahverkehr liegt, wenn keine bundesgesetzlichen Regelungen in den Bereichen der konkurrierenden Gesetzgebung getroffen worden sind, im Übrigen – mangels anderslautender Kompetenzzuweisung – bei den Ländern (Art. 30 GG).

Nach Art. 72 Abs. 2 GG bedarf eine Bundesregelung, die auf die Nrn. 11 und 22 gestützt wird, eines Nachweises, dass eine bundesweite Regelung zur Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse erforderlich ist. Das bedeutet, dass die durch den Beitrag erstrebte zusätzliche Finanzierung zur Nutzung des ÖPNV im gesamten Bundesgebiet nachweislich notwendig sein muss. Als Voraussetzung für eine erforderliche bundesgesetzliche Regelung kommen alternativ drei mögliche Zielvorgaben in Betracht. Hierzu zählt zunächst das hier relevante Ziel der Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet und daneben auch die Wahrung der Rechts- und Wirtschaftseinheit sowie ein gesamtstaatliches Interesse an einer bundesgesetzlichen Regelung. Der Begriff Lebensverhältnisse umfasst mehrere Bereiche, darunter Sozialbeziehungen und Umweltbedingungen (vgl. Uhle 2024, Art. 72, Rn. 137). Das allgemeine Ziel der Verbesserung der Lebensverhältnisse oder die generelle Verfolgung von Gemeinwohlzielen reicht dabei für die Erforderlichkeit einer bundesgesetzlichen Regelung nicht aus. Der Bund kann vielmehr erst dann tätig werden, wenn drohende Einbußen in den Lebensverhältnissen von den betroffenen Ländern durch eigenständige Maßnahmen entweder gar nicht oder nur durch mit den anderen Ländern abgestimmte Regelungen bewältigt werden können.⁷⁵

Diese Erforderlichkeitsklausel gilt nicht für eine Regelung des Schienenverkehrs gemäß Art. 74 Nr. 23 GG.

Eine Regelung, die auf der Grundlage der Nr. 24 zur Luftreinhaltung erlassen wird, bedarf im Rahmen der Finanzierung des ÖPNV einer Begründung. Es muss darstellbar sein, dass die Regelung einer zusätzlichen Finanzierungsquelle im ÖPNV im Wesentlichen zum Zwecke der Luftreinhaltung erlassen wird (vgl. Degenhart 2024, Rn. 165). Die Darstellung kann darauf gestützt werden, dass der Kompetenztitel der Luftreinhaltung nach der Rechtsprechung des

⁷⁵ Vgl. BVerfG, Urt. v. 26.1. 2005 – 2 BvF 1/03, NJW 2005, 493.

Bundesverwaltungsgerichts (BVerwG) auch den Klimaschutz miteinschließt.⁷⁶ Die Bundesministerien sind nach § 5 Abs. 3 KSG verpflichtet, ihren angemessenen Beitrag zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele nach § 3 Abs. 1 KSG zu leisten. Dabei sind die nach § 5 Abs. 1 Satz 2 und Anlage 2a festgesetzten Jahresemissionen für den Sektor Verkehr zu berücksichtigen. Der Bund ist außerdem nach Art. 20a GG und dem Beschluss des Bundesverfassungsgerichts dazu verpflichtet zu handeln, damit spätere Generationen nicht unverhältnismäßig in ihrer grundrechtlichen Freiheit beeinträchtigt werden.⁷⁷ Die sich aus dem Beschluss des Bundesverfassungsgerichts ergebenden staatlichen Schutzpflichten erfordern ein Eingreifen des Bundes zur Erreichung der Klimaschutzziele, um für die späteren Generationen nachweislich jetzt zu handeln (vgl. Schlacke 2021, S. 914 f.). Die Schutzpflichten werden – bei Nichtbeachtung der Klimaschutzziele – zu Abwehrrechten der Betroffenen (vgl. Callies 2021, S. 356).

Für das Straßenverkehrsrecht wird freilich ohnehin vertreten, dass eine dem Klimaschutz dienende Regelung, wie zum Beispiel die Einführung einer Straßennutzungsgebühr, auf den Kompetenztitel der Luftreinhaltung (Nr. 24) gestützt werden kann (vgl. Wissenschaftlicher Dienst des Bundestages 2012a, S. 10 f.; Klinski 2020, S. 399; Hermann et al. 2019, S. 137 ff.; Klinger 2016, S. 594). Ähnlich kann auch im Bereich ÖPNV-Finanzierung argumentiert werden: Soweit eine Regelung zu einer zusätzlichen Einnahmequelle (auch) der Finanzierung des Ausbaus des ÖPNV dienen soll und damit eine höhere Nachfrage zur Nutzung des ÖPNV verbunden ist, lässt sich darstellen, dass eine solche Regelung zum Zweck der Erreichung der Klimaschutzziele und somit der Luftreinhaltung im Sinne der Nr. 24 erlassen wird.⁷⁸ Der Bundesrechnungshof hat in diesem Kontext den Erlass eines ÖPNV-Gesetzes empfohlen, in dem der ÖPNV als elementarer Baustein einer wirksamen Reduktion von Treibhausgasemissionen näher geregelt wird (vgl. BRH 2022, S. 28). Der Wissenschaftliche Dienst des Bundestages stellt im Zusammenhang mit der Finanzierung des ÖPNV fest, dass der Klimaschutz eine überregionale Aufgabe darstellt, die ein bundesweit abgestimmtes Vorgehen als notwendig erscheinen lässt (vgl. Wissenschaftlicher Dienst des Bundestages 2022, S. 11).

Die zusätzliche Finanzierung muss m. a. W. dem Angebotsausbau, der infrastrukturellen Erhaltung und der Verbesserung der Qualität dienen, die zu einer erhöhten ÖPNV-Nachfrage mit entsprechender Klimaschutzbilanz führen.

Diese Argumentation zu einer bestehenden Gesetzgebungskompetenz des Bundes, soweit die zu erlassene Regelung dem Zweck der Erreichung der Klimaschutzziele dient, ist nach Auffassung der Autorinnen dieser Studie vertretbar. Eine gerichtliche Überprüfung dieser Ansicht ist bisher noch nicht erfolgt.

7.2.2 Rechtliche Realisierbarkeit potenzieller zusätzlicher Einnahmequellen

Die rechtliche Realisierbarkeit der potenziellen zusätzlichen Einnahmequellen hängt davon ab, ob bei Schaffung von Regelungen zur Einführung zusätzlicher Einnahmequellen die genannten rechtlichen Rahmenbedingungen eingehalten werden können.

7.2.2.1 ÖPNV-Erschließungsbeitrag

7.2.2.1.1 Beschreibung

Der klassische Erschließungsbeitrag sieht eine (einmalige) Beteiligung von Grundstückseigentümer*innen beim Bau der Infrastruktur vor. Die Erschließung des Wegenetzes bzw. der

⁷⁶ BVerwG, Urt. v. 17.12.2015 – 7 C 5/14, NVwZ-RR 2016, 449, Rn. 37.

⁷⁷ BVerfG, Beschl. v. 24.03.2021 – 1 BvR 2656/18 u. a., BVerfGE 157, 30, Rn. 183.

⁷⁸ Vgl. Hermann et al. (2019), S. 91, 128, 137, 205, 298 im Zusammenhang mit dem Carsharing-Gesetz und Änderungen des Straßenverkehrsgesetzes.

Anschluss an das Ver- und Entsorgungsnetz macht eine Bebauung erst möglich. Darin liegt ein Sondervorteil, der die Beitragspflicht begründet. Der klassische Erschließungsbeitrag ist im Baugesetzbuch (BauGB) verankert und fällt für die erstmalige Erschließung eines Grundstücks an. Es gibt zum Teil auch noch Erschließungsbeiträge für den Ausbau einer Straße in den Kommunalabgabengesetzen (KAG) einzelner Länder, die aber zunehmend abgeschafft werden. In Nordrhein-Westfalen wurde der Straßenbaubeitrag durch eine Änderung des KAG NRW am 5. März 2024 abgeschafft. Hamburg hatte die Beiträge schon 2016 abgeschafft, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen folgten im Jahr 2019, Sachsen-Anhalt ein Jahr später.

Neben der einmaligen Beitragserhebung für Anlieger*innen ist in einigen Bundesländern auch die Finanzierung laufender Kosten durch wiederkehrende Beiträge zulässig (vgl. z. B. § 7 Abs. 2 KAG Rheinland-Pfalz). Es ist möglich, diese Argumentation der wiederkehrenden Beiträge auch auf die Finanzierung einer ÖPNV-Anbindung anzuwenden – insbesondere in den Städten, in denen die Erschließungsqualität des ÖPNV besser ist als in ländlichen Gebieten (vgl. dazu auch Mietzsch und Gramlich 2023, S. 504.) Ein wiederkehrender Beitrag kann somit zur Deckung von Kosten, die durch den ÖPNV entstehen, erhoben werden (vgl. auch Wissenschaftlicher Dienst 2012b, S. 12.)

7.2.2.1.2 Finanzverfassungsrechtliche Realisierbarkeit

Abgabepflichtig wären die Grundstückseigentümer*innen, die einen Sondervorteil durch die ÖPNV-Anbindung haben. Fehlt es an einer ÖPNV-Anbindung, steht dem Beitrag kein Sondervorteil gegenüber, was finanzverfassungsrechtlich unzulässig wäre. Bei wiederkehrenden Erschließungsabgaben bestehen sehr hohe Anforderungen daran, den individuell-konkreten Sondervorteil, der durch die Anbindung an den ÖPNV eintritt, für jede Beitragserhebung erneut darstellen zu können (vgl. Driehaus 2022, § 8, Rn. 8b und 8c).

Abgabegläubig wäre die Gebietskörperschaft. Grundsätzlich ist die Erhebung des Erschließungsbeitrags für alle Verkehrsträger des Umweltverbunds denkbar. Eine mögliche Variante ist auch die Erhebung eines Erschließungsbeitrages für die Anbindung an einen Radschnellweg.

Das Einnahmepotenzial hängt maßgeblich davon ab, welcher (angenommene) Kostenanteil des ÖPNV den Grundstücken zugerechnet wird. Wichtig ist zum einen, dass mit Beiträgen nur eine Kostendeckung erreicht werden darf und zum zweiten von den beitragsrelevanten Kosten jener Allgemeinanteil abzuziehen ist, der der Allgemeinheit durch die Bereitstellung des ÖPNV entsteht.

7.2.2.1.3 Grundrechtliche Einschränkungen

Um der allgemeinen Handlungsfreiheit nach Art. 2 Abs. 1 GG zu genügen (s. o.), ist eine gesetzliche Ermächtigung zur Erhebung des Beitrags notwendig. Diese kann durch Anpassungen der landesspezifischen KAG bzw. des BauGB sowie ggf. durch Erlassen einer Beitragssatzung zur näheren Bestimmung der Erhebungs- und Ausnahmetatbestände geschehen.

7.2.2.1.4 Gesetzgebungskompetenz für Bund und Länder

Für die Erhebung der klassischen (einmaligen) Erschließungsbeiträge verfügen die Länder seit 1994 über die ausschließliche Gesetzgebungskompetenz. Mit der Reform des Art. 74 Abs. 1 Nr. 18 GG vom 15. November 1994 wurde dem Bund das Erschließungsbeitragsrecht entzogen. Das wird im Wortlaut des Gesetzestextes deutlich durch den Klammerzusatz in Art. 74 Abs. 1 Nr. 18 GG („ohne das Recht der Erschließungsbeiträge“). Die Länder sind in Bezug auf die klassischen Erschließungsbeiträge seitdem ausschließlich gesetzgebungskompetent, allerdings mit der Maßgabe, dass das bestehende Erschließungsbeitragsrecht im BauGB solange als Bundesrecht gilt, wie es nicht durch Landesrecht ersetzt wird (vgl. Höhne 2022, § 1 Rn. 16). Soweit der Schwerpunkt eines wiederkehrenden ÖPNV-Erschließungsbeitrages auf der Anbindung an den ÖPNV

liegt (so wie die klassischen Erschließungsbeiträge auf die Anbindung an Straßen abzielen), ist nach der geänderten Nr. 18 eine Gesetzgebungskompetenz der Länder anzunehmen.

7.2.2.1.5 Ergebnis zur rechtlichen Realisierbarkeit

Der wiederkehrende Erschließungsbeitrag zur Finanzierung des ÖPNV kann erhoben werden, wenn dadurch die durch die ÖPNV-Anbindung stattfindende Wertsteigerung abgeschöpft wird. Es ist nicht ohne rechtliche Risiken, diese Wertsteigerung wiederholt darstellen zu wollen, wenn der Beitrag für bereits bebaute Grundstücke und bereits bestehende ÖPNV-Anbindungen erhoben werden soll. Die Länder wären befugt - unter Beachtung dieser Anforderungen -, Regelungen zu Beiträgen zur Erschließung eines Grundstücks (mit ÖPNV-Anbindung) zu erlassen. Eine bundesweite Regelung ist nicht möglich.

7.2.2.2 ÖPNV-Beitrag/Bürgerticket

7.2.2.2.1 Beschreibung

Bei der Finanzierungsquelle des sogenannten ÖPNV-Beitrags erheben der Kreis, die kreisfreie Stadt oder – wenn durch die Länder so bestimmt – die Gemeinde als Aufgabenträger für den ÖPNV von der gesamten ortsansässigen Bevölkerung einen verpflichtenden Beitrag unabhängig von der (bisherigen) Nutzung des vorhandenen ÖPNV. Die Nutzung des ÖPNV wäre weiterhin kostenpflichtig, aber es gibt einen Anspruch auf Ermäßigung der Fahrpreise aufgrund der Beitragszahlung.

Bei der Finanzierungsquelle des sogenannten Bürgertickets zahlt die gesamte ansässige Bevölkerung einen verpflichtenden Beitrag zur ÖPNV-Finanzierung. Im Unterschied zum ÖPNV-Beitrag erhalten alle Zahlenden ein „Vollticket“ oder – wie in Baden-Württemberg – einen Mobilitätspass, der bei Einlösung des Guthabens für Zeitkarten zur Nutzung des ÖPNV berechtigt (vgl. LMG Baden-Württemberg, verabschiedet am 12.03.2025).

Es könnte auch auf Bundesebene ein ÖPNV-Beitrag oder ein Bürgerticket eingeführt werden. Dabei würde jedem*jeder Bürger*in ein Beitrag abverlangt und im Gegenzug die ÖPNV-Nutzung zu ermäßigten Tarifen oder der Erhalt eines Tickets angeboten. Ob dieses Instrument direkt auf Bundesebene oder (nur) als Rahmenermächtigung an die Länder gestaltet werden kann, die im Detail noch Regelungen erlassen müssen, ist eine Frage der Ausgestaltung. Eine bundesweite Lösung unterliegt besonderen rechtlichen Risiken.

7.2.2.2.2 Finanzverfassungsrechtliche Realisierbarkeit

Sowohl der ÖPNV-Beitrag als auch das Bürgerticket lassen sich finanzverfassungsrechtlich als Beitrag qualifizieren, soweit durch die Zahlungsverpflichtung eine Nutzung des ÖPNV zumindest ermöglicht wird (vgl. Matz 2014, S. 34). Da für Beiträge nur eine bloße Möglichkeit eines Vorteils als Gegenleistung bestehen muss (s. o.), kann der ÖPNV-Beitrag auch von Personen erhoben werden, die den ÖPNV nicht nutzen. Gleiches gilt für das Bürgerticket. Soweit eine angemessene Verkehrsbedienung in einem bestimmten Gebiet nicht gewährleistet ist, fehlt es an einem Vorteil des Beitragszahlenden. Unter den Umständen ist es daher angezeigt, das Erhebungsgebiet für den ÖPNV-Beitrag bzw. das Bürgerticket zunächst zu beschränken und anschließend bei einem schrittweisen Ausbau des ÖPNV-Netzes das Gebiet zur Erhebung des Beitrags entsprechend zu erweitern. Diese Einschränkung gilt insbesondere bei einer bundesweit angestrebten Erhebung des Beitrags, da aktuell nicht alle Regionen gleichermaßen über eine ausreichende ÖPNV-Anbindung verfügen. Auch eine zunächst geltende Abstufung des Beitrages je nach vorhandener Verkehrsbedienung für den Beitragszahlenden ist denkbar.

7.2.2.2.3 Grundrechtliche Einschränkungen

Ortansässige Einwohner*innen, die Beiträge zahlen und Nicht-Ortansässige, die keine Beiträge zahlen, benutzen den ÖPNV gleichermaßen. Daher ist zu beachten, dass eine Grundrechtsbeeinträchtigungen der Beitragspflichtigen, insbesondere eine Verletzung des allgemeinen Gleichheitssatzes zu vermeiden ist. Damit der ÖPNV-Beitrag und das Bürgerticket mit dem allgemeinen Gleichheitsgrundsatz (Art. 3 GG) vereinbar sind, muss die Beitragserhebung nur von den ortansässigen Einwohner*innen (nicht aber von den Nicht-Ortansässigen) als vorliegende (Un-)Gleichbehandlung mit sachlichen Gründen gerechtfertigt werden können. Soweit die Beitragspflichtigen von günstigeren Konditionen bei der Nutzung des ÖPNV profitieren als auswärtige Nutzer*innen des ÖPNV, ist der Grundsatz der Belastungsgleichheit durch das Instrument des ÖPNV-Beitrags bzw. Bürgertickets bei entsprechender Ausgestaltung nicht verletzt.

Weiterhin muss sichergestellt werden, dass die Beitragserhebung mit der allgemeinen Handlungsfreiheit (Art. 2 Abs. 1 GG) vereinbar ist; dazu muss die Ausgestaltung der Beitragspflicht dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit entsprechen. Der Beitrag muss einem legitimen Ziel dienen sowie zur Erreichung des Ziels geeignet und erforderlich sein. Außerdem muss das Äquivalenzprinzip eingehalten werden.

Die Sicherung der Finanzierung und Leistungsfähigkeit des ÖPNV zur Befriedigung von Mobilitätsbedürfnissen und die Verfolgung von umweltpolitischen Lenkungszielen stellen legitime Ziele für die umfängliche Beitragserhebung dar. Dies gilt sowohl für punktuelle Beitragspflichten einzelner kommunaler Gebietskörperschaften als auch insbesondere für eine Beitragspflicht bundesweit.

Der ÖPNV-Beitrag und das Bürgerticket sind auch geeignet, die Finanzierung des ÖPNV zu ergänzen. Angesichts der Finanzierungssituation des ÖPNV dürfte ein solcher Beitrag auch erforderlich sein (dazu auch Matz 2014, S. 34). Weiterhin ist das Äquivalenzprinzip bei der Ausgestaltung der Beitragspflicht zu beachten, wonach Leistung und Gegenleistung nicht in einem groben Missverhältnis stehen dürfen.⁷⁹ Soweit es den Beitragsschuldner*innen freisteht, von der zur Verfügung gestellten Nutzungsmöglichkeit eines (vergünstigten) ÖPNV Gebrauch zu machen, liegt darin eine Gegenleistung für die Beitragszahlung. Die Beitragshöhe muss aber angemessen sein. Hier sollten insbesondere nach sozialen Kriterien Ausnahmetatbestände und Härtefallregelungen gestaltet werden. So können etwa für bestimmte Gruppen, wie Schülerinnen, Sozialhilfeempfänger*innen oder Menschen mit Beeinträchtigungen reduzierte Beiträge erhoben werden. Erwogen werden kann zudem, bei den Beiträgen nach Alter, Erwerbstätigkeit oder Haushaltsgröße zu differenzieren (so auch Maaß et al. 2016, S. 23).

7.2.2.2.4 Gesetzgebungskompetenz für Bund und Länder

Der öffentliche Personennahverkehr unterliegt als Teil des „Straßenverkehrs“ gemäß Art. 74 Abs. 1 Nr. 22 GG und des „Schienenverkehrs (Ausnahme Eisenbahnen des Bundes)“ gemäß Art. 74 Abs. 1 Nr. 23 GG der konkurrierenden Gesetzgebung (vgl. Degenhart 2021, Art. 74 GG, Rn. 95-97). Damit liegt gemäß Art. 72 Abs. 1 GG die Befugnis zur Gesetzgebung grundsätzlich bei den Ländern, solange und soweit der Bund von seiner Gesetzgebungszuständigkeit nicht durch Gesetz Gebrauch gemacht hat.

Einige Rahmenbedingungen für die Planung, Organisation und Finanzierung des ÖPNV hat der Bund im Regionalisierungsgesetz (RegG) normiert. Die Bundesländer können zur Sicherung einer ausreichenden ÖPNV-Bedienung der Bevölkerung nach der aktuellen Regelung in § 1 Abs. 2 RegG Regelungen treffen, welche Stellen für die Sicherstellung des ÖPNV zuständig sind. Diese haben davon Gebrauch gemacht: Nach den ÖPNV-Gesetzen der Bundesländer sind die

⁷⁹ BVerwG, Beschluss vom 16.12.1991, Az. 8 B 154.91, BeckRS 1991, 7031.

Aufgabenträger des SPNV die Bundesländer und Aufgabenträger des ÖSPV die Landkreise und kreisfreien Städte und, soweit gesetzlich so bestimmt, auch die kreisangehörigen Gemeinden. Aufgrund der notwendigen Äquivalenz von Aufgaben- und Ausgabenzuweisung wären in erster Linie die jeweilige Ebene der Aufgabenträger für die Erhebung eines ÖPNV-Beitrags bzw. eines Beitrags für das Bürgerticket zuständig (vgl. Wissenschaftlicher Dienst 2012b, S. 10).

Für eine bundeseinheitliche Regelung auf der Grundlage des Art. 74 Abs. 1 Nr. 22 GG muss der Bund gemäß Art. 72 Abs. 2 GG nachweisen können, dass eine bundesgesetzliche Regelung erforderlich ist. Der Bund ist nach dem Klimaschutzgesetz zur Erreichung der Klimaziele gesetzlich verpflichtet und der Sektor Verkehr hat dazu einen angemessenen Beitrag zu leisten (§ 5 Abs. 3 und § 3 Abs. 1 KAG). Der Bund hat zudem sicherzustellen, dass künftige Generationen nicht übermäßig mit der durch Art. 20a GG aufgegebenen Treibhausgasminderung, die insbesondere durch die Erreichung der Klimaschutzziele erwirkt werden soll, belastet werden (intertemporale Freiheitssicherung der Grundrechte).⁸⁰ Ein bundesweiter ÖPNV-Beitrag bzw. ein Bundesbürgerticket ergänzt umfänglich die Finanzierung des ÖPNV-Angebotes, die ansonsten auf verschiedene Quellen der Finanzierung durch Bund und Länder sowie die Einnahmen durch Fahrgasttarife gestützt ist (vgl. Wissenschaftlicher Dienst des Bundestages 2022, S. 11; Wissenschaftlicher Dienst des Bundestages, 2012b, S. 5). Soweit durch eine zusätzliche Finanzierungsquelle ein Ausbau des ÖPNV und dadurch auch eine Verlagerung des Verkehrs auf den ÖPNV (und ggf. auch auf den Fuß- und Radverkehr) erreicht werden kann, ist die Regelung zur Finanzierung eines solchen ÖPNV ein Schritt zur Erreichung der für den Bund verpflichtenden Klimaziele. Die Erforderlichkeit nach Art. 72 Abs. 2 GG ist mit den Verpflichtungen zur Erreichung der Klimaschutzziele insoweit begründbar, wie der ÖPNV-Beitrag bzw. das Bürgerticket nachweislich zur Erreichung dieser Ziele beiträgt z. B. durch eine entsprechende Nachfrage im ÖPNV und damit Verlagerungswirkung.

Regelungen mit dem Ziel der Luftreinhaltung unterliegen gemäß Art. 74 Abs. 1 Nr. 24 GG ebenfalls der konkurrierenden Gesetzgebung, bedürfen aber nicht des Nachweises nach Art. 72 Abs. 2 GG, dass eine bundesweite Regelung erforderlich ist. Allerdings ist für diese Gesetzgebungskompetenz direkt nachzuweisen, dass der Hauptzweck der Regelung in der Luftreinhaltung liegt, so dass auch für die Gesetzgebungskompetenz des Bundes eine Verbindung zwischen Finanzierung des ÖPNV und Auswirkung auf die Luftreinhaltung notwendig ist. Damit sind auch bei einer Regelung mit dem Ziel der Luftreinhaltung ähnliche Überlegungen zur Erreichung der für den Bund verpflichtenden Klimaziele notwendig. Wie oben bereits angemerkt, ist eine Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts zur Gesetzgebungskompetenz der Luftreinhaltung bisher noch nicht gefallen. Daher ist nicht ausgeschlossen, dass das Bundesverfassungsgericht im Streitfall die Gesetzgebungskompetenz des Bundes für die Regelung eines Bürgertickets oder bundesweiten ÖPNV-Beitrags auch anders sehen könnte.

7.2.2.2.5 Ermächtigungsgrundlagen

Als Regelungsort für die Ermächtigungsgrundlage zur Erhebung des ÖPNV-Beitrags bzw. des Bürgertickets sind zum einen die Kommunalabgabengesetze der Bundesländer systematisch geeignet (vgl. Gruber 2018, S. 255 f. mit einem konkreten Regelungsvorschlag). Eine Regelung in Bundesgesetzen ist jedoch ebenfalls möglich. Zur Definition der Erhebungs- und Ausnahmetatbestände müssten die Gesetze entsprechend angepasst werden bzw. eine neue Rechtsgrundlage geschaffen werden. Dem Bund und den Ländern steht hierbei ein großer gesetzgeberischer Gestaltungsfreiraum zur Verfügung. Näheres zur Ausgestaltung – wie der Kreis der Beitragsschuldner*innen zu definieren ist, Härtefallregelungen und Ausnahmetatbestände – könnte indes auch

⁸⁰ BVerfG, Beschl. v. 24.03.2021 - 1 BvR 2656/18 u. a., BVerfGE 157, 30, Rn. 183.

auf der Ebene kommunaler Beitragssatzungen geregelt werden. Durch eine Gestaltungsfreiheit vor Ort kann die Umsetzbarkeit erhöht werden.

7.2.2.2.6 Ergebnis zur rechtlichen Realisierbarkeit

Eine Einführung von ÖPNV-Beitrag oder Bürgertickets durch eine Anpassung auf Bundes- oder Landesebene wäre zulässig, soweit ein Vorteil für die Beitragszahlenden gegenüber den Nichtzahlern besteht; es muss für diese Beitragserhebung auf jeden Fall eine Anbindung an den ÖPNV für die Beitragszahlenden bestehen. Für eine bundesweite Regelung muss eine erhöhte Nachfrage bzw. eine Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV (ggf. auch auf Fuß- und Radverkehr) nachweisbar sein, die sich positiv auf die Erreichung der für den Bund verpflichtenden Klimaschutzziele auswirkt.

7.2.2.3 Semesterticket

7.2.2.3.1 Beschreibung

Seit der erstmaligen Einführung des Semestertickets in Darmstadt (1991) hat das Semesterticket bundesweit eine weitreichende Entwicklung genommen (vgl. Stadter und Butte 2016): An fast allen Hochschulstandorten liefert es die tarifliche Basis für die öffentliche Mobilität Studierender. Das Semesterticket berechtigt dabei einen bestimmten Personenkreis (Studierende) zum Erwerb einer Fahrtberechtigung, die günstiger ist als der Normaltarif. Das Semesterticket bzw. das zugrunde liegende Solidarmodell ist unterschiedlich ausgestaltet. Entweder werden die Berechtigten dazu verpflichtet, mit dem Semesterbeitrag zugleich (vollständig) eine Fahrtberechtigung für den ÖPNV unabhängig von deren tatsächlichem Nutzen zu erwerben. In anderen Fällen (z. B. in Baden-Württemberg und München) werden Studierende an einigen Hochschulen dazu verpflichtet, einen Teilbetrag/Sockelbetrag für ein Semesterticket zu entrichten, sind jedoch nicht zur Abnahme eines Tickets verpflichtet.

7.2.2.3.2 Finanzverfassungsrechtliche Realisierbarkeit

Das Semesterticket gewährt einen individuell-konkreten Vorteil für die Studierenden, die entweder eine Fahrtberechtigung oder eine Berechtigung zur vergünstigten Fahrtberechtigung (Sockelmodell) erwerben.

Seit Einführung des Deutschlandtickets wird die Rechtmäßigkeit des Semestertickets teilweise in Frage gestellt, da das bisherige Preisniveau den zur Rechtfertigung des Semestertickets erforderlichen deutlichen Abstand zum Regeltarif nicht mehr einhalte (vgl. Mietzsch und Gramlich 2023, S. 504). Der preisliche Abstand der Semestertickets zum Deutschlandticket stehe nicht mehr im Verhältnis zum Nutzen aus der deutschlandweiten Gültigkeit des Deutschlandtickets. Dies führte deutschlandweit dazu, dass viele Semestertickets abgeschafft wurden und die Studierenden nun selbstständig ein Deutschlandticket erwerben können. Einige universitäre Einrichtungen bieten seit dem 1. Mai 2023 ein Upgrade vom regional gültigen Semesterticket zum Deutschland-Ticket an. Studierende begleichen dabei den Differenzbetrag zwischen Semesterticket und Deutschland-Ticket (Normaltarif). Mit der Entscheidung der Verkehrsministerkonferenz am 23. September 2024, den Preis für das Deutschlandticket anzuheben, ist diesem Bedenken ohnehin weniger Gewicht beizumessen.

Einem bundesweit einheitlichen Deutschlandticket für Studierende hat der Bund im Herbst 2023 zugestimmt. Damit können Studierendenschaften bzw. Studierendenwerke zum Sommersemester 2024 ein Deutschlandticket „Uni“ im Vollsolidarmodell zum Preis von 60 % (29,40 €) des Normaltarifs anbieten, sofern die Allgemeinen Studierendenausschüsse mit den

Verkehrsunternehmen die entsprechend notwendigen Verträge schließen. Der Sondervorteil ist damit auch im Deutschlandticket „Uni“ für die Studierenden, die den ÖPNV mit dem Ticket nahezu deutschlandweit nutzen können, darstellbar.

7.2.2.3.3 Grundrechtliche Einschränkungen

Das Semesterticket greift in die Handlungsfreiheit der Studierenden nach Art. 2 GG ein, denen nicht freigestellt ist, ob sie sich an dem Semesterticket beteiligen. Außerdem wird auch in den Gleichheitsgrundsatz nach Art. 3 GG eingegriffen, soweit den Studierenden unterschiedliche Nutzungsmöglichkeiten des ÖPNV zur Verfügung stehen. Nach Auffassung des Bundesverwaltungsgerichts⁸¹ ist die Inpflichtnahme auch der Studierenden, die den ÖPNV nicht nutzen möchten, unter Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten aber dann gerechtfertigt, wenn das Semesterticket dem ganz überwiegenden Teil der Studierenden zugutekommt. Die Grundrechtskonformität des Semestertickets, insbesondere in Hinblick auf Art. 2 Abs. 1 GG und Art. 3 Abs. 1 GG, wurde vom Bundesverfassungsgericht im Grundsatz bestätigt.⁸²

7.2.2.3.4 Gesetzgebungskompetenz

Das Semesterticket wird von der Studierendenschaft (oder Studentenwerk oder anderer Einrichtung, die die Studierenden vertritt) im Rahmen ihrer öffentlichen Aufgaben eingeführt. In der Regel wird durch einen Vertrag zwischen der Studierendenschaft und dem Nahverkehrsbetrieb ein Semesterticket vereinbart.

7.2.2.3.5 Zwischenergebnis zur Realisierbarkeit

Das Semesterticket (in verschiedenen Ausführungen) kann zur Finanzierung des ÖPNV beitragen. Etwaigen Schwierigkeiten, einen Sondervorteil der Studierenden – insbesondere gegenüber dem Deutschlandticket - anzunehmen, kann durch eine Kombination dieser Tickets überwunden werden.

7.2.2.4 Arbeitgeberbeitrag

7.2.2.4.1 Beschreibung

Der Arbeitgeberbeitrag zielt darauf ab, Arbeitgebern über Beiträge an der Finanzierung des ÖPNV zu beteiligen. Dem Arbeitgeberbeitrag liegt die Überlegung zugrunde, dass Unternehmen einen wirtschaftlichen Vorteil aus einer ÖPNV-Anbindung ziehen. Zum einen ist der Arbeitsplatz für die eigenen Arbeitskräfte besser erreichbar, so dass sich z. B. die Rekrutierungsbasis für neue Arbeitskräfte vergrößert. Zum zweiten sind die Unternehmen für Kundschaft und Geschäftspartner*innen besser erreichbar. Insgesamt kann mit einer guten ÖPNV-Anbindung ein verringerter Parkraumbedarf begründet werden, wodurch sich für die Unternehmen Einsparpotenziale ergeben.

7.2.2.4.2 Finanzverfassungsrechtliche Realisierbarkeit

Die Abgabe von Arbeitgebern zur Finanzierung des ÖPNV könnte als Beitrag ausgestaltet werden. Der Erhebung des Beitrags steht die potenzielle Nutzung einer staatlichen Leistung durch Arbeitnehmer*innen gegenüber. Allerdings ist ein konkret-individueller Vorteil für die Beitragspflichtigen nachzuweisen.⁸³ Ein unmittelbarer Vorteil für die beitragspflichtigen Arbeitgeber ist

⁸¹ BVerwG, Urt. v. 12. 5. 1999 - 6 C 14/98, JuS 2000, S. 615-617.

⁸² BVerfG, Beschluss vom 4. 8. 2000 - 1 BvR 1510/99, JuS 2001, S. 291, S. 292.

⁸³ BVerfG, Beschl. v. 24.01.1995 - 1 BvL 18/93.

die gute Erreichbarkeit der Arbeitsstätte mit dem ÖPNV für Arbeitgeber selbst, für Arbeitnehmer*innen und für Kundschaft oder Gäste.⁸⁴

Der Ausgestaltung überlassen ist, wer den Beitrag zu zahlen hätte. Arbeitgeber ist arbeitsrechtlich betrachtet jede Person, die zumindest eine*n Arbeitnehmer*in beschäftigt. Arbeitnehmer*in ist wiederum, wer persönlich abhängig ist⁸⁵ oder aufgrund eines privatrechtlichen Vertrages im Dienste einer anderen Person zur Arbeit verpflichtet ist.⁸⁶ Es könnte bei einer Beitragserhebung alternativ aber auch an den Begriff des Unternehmens und damit an die wirtschaftliche Tätigkeit angeknüpft werden, der weiter gefasst ist und z. B. auch Freiberufler*innen (ohne Arbeitnehmer*innen) und andere juristische Personen (wie z. B. öffentliche Unternehmen, Vereine mit wirtschaftlicher Tätigkeit) einschließen kann. Für eine Anknüpfung an den Unternehmensbegriff spricht, dass nicht nur streng definierte Arbeitgeber, sondern grundsätzlich alle Unternehmen Verkehr erzeugen und daher auch von allen ein Beitrag erhoben werden sollte.

Als Kriterium, anhand dessen die Höhe des Beitrags festgesetzt werden könnte, kommt die Zahl der Mitarbeiter*innen in Betracht. Diese knüpft grundsätzlich an die Verkehrslenkungswirkung an. Hierbei spricht einiges dafür, auf Köpfe und nicht auf Vollzeitäquivalente abzustellen, da unabhängig von der konkreten Arbeitszeit jede Person auf dem Weg zur Arbeitsstätte Verkehr erzeugt.

7.2.2.4.3 Grundrechtliche Einschränkungen

Die Beiträge der Arbeitgeber könnten einen Eingriff in die Berufsfreiheit des Art. 12 Abs. 1 GG darstellen. Der Eingriff wäre gerechtfertigt, wenn die Beitragspflicht in einem angemessenen Verhältnis zum Sondervorteil der durch den gestärkten ÖPNV gewährleisteten verbesserten Erreichbarkeit und erhöhten Attraktivität aufgrund des Tickets für die Mitarbeiter*innen steht und Vorteile für die verfolgten sozialen und ökologischen Zwecke erreicht werden können (vgl. Maaß et al. 2016, S. 60). Auch ein Eingriff in die allgemeine Handlungsfreiheit nach Art. 2 Abs. 1 GG kann vorliegen und in ähnlicher Weise gerechtfertigt werden.

Eine mögliche alleinige Belastung der Arbeitgeber könnte unter Gesichtspunkten des allgemeinen Gleichheitssatzes (Art. 3 Abs. 1 GG) problematisch sein (vgl. Maaß et al. 2016, S. 61 ff.). Denn eine im Vergleich zu Einwohner*innen gesteigerte Nähe der Arbeitgeber zum ÖPNV, welche die Ungleichbehandlung rechtfertigen könnte, ist nicht in allen Fällen (z. B. nicht in allen Gewerbegebieten) gegeben. Um den Arbeitgeberbeitrag erheben zu können, muss ein Zugang zum definierten ÖPNV-Angebot an der Arbeitsstätte vorliegen. Ein Verstoß gegen Art. 3 Abs. 1 GG ist auszuschließen, wenn ein konkret-individueller Vorteil für die Erhebung des Beitrags vorgewiesen werden kann(s. o.), der hier maßgeblich in dem Standortvorteil durch den ÖPNV-Anschluss sowie in der Attraktivitätssteigerung der betroffenen Arbeitgeber sowohl bei Mitarbeiter*innen als auch bei der Kundschaft liegen könnte.

7.2.2.4.4 Gesetzgebungskompetenz Bund/Länder

Die Gesetzgebungskompetenz kann nicht gemäß Art. 74 Abs. 1 Nr. 12 GG (Arbeitsrecht) dem Bund zugeordnet werden, da es um die Finanzierung des ÖPNV und nicht um das Verhältnis von Arbeitnehmer*in und Arbeitgeber geht. Wie bereits oben dargestellt, unterliegt der öffentliche Personennahverkehr als Teil des „Straßenverkehrs“ gemäß Art. 74 Abs. 1 Nr. 22 GG und des „Schienenverkehrs (Ausnahme Eisenbahnen des Bundes)“ gemäß Art. 74 Abs. 1 Nr. 23 GG der konkurrierenden Gesetzgebung (vgl. Degenhart 2021, Art. 74 GG, Rn. 95 - 97. Damit liegt gemäß

⁸⁴ Vgl. BVerfG zur Heranziehung von Betriebsstätten beim Rundfunkbeitrag, Urt. v. 18.07.2018 – 1 BvR 1675/16 u. a., BVerfGE 149, 222), Rn. 112 ff.

⁸⁵ BAG, Urt. v. 21.01.1999 – 2 AZR 648/97, Rn. 43.

⁸⁶ BAG, Urt. v. 24.03.1992 – 9 AZR 76/91.

Art. 72 Abs. 1 GG die Befugnis zur Gesetzgebung grundsätzlich bei den Ländern, solange und soweit der Bund von seiner Gesetzgebungszuständigkeit nicht durch Gesetz Gebrauch gemacht hat. Der Bund müsste gemäß Art. 72 Abs. 2 GG nachweisen, dass eine bundesweite Regelung zum ÖPNV/Straßenverkehr erforderlich ist (s. o.).

Zur Erhebung des Beitrags können die landesspezifischen Kommunalabgabengesetze angepasst bzw. neue landesrechtliche Grundlagen geschaffen sowie kommunale Beitragssatzungen zur weiteren Definition der Erhebungs- und Ausnahmetatbestände erlassen werden.

Eine Bundeskompetenz zum Erlass einer bundesweit geltenden Regelung, den Arbeitgeberbeitrag einzuführen, kann ähnlich wie bei dem ÖPNV-Beitrag bzw. Bürgerticket (s. o.) damit begründet werden, dass nur so eine Chance besteht, die verpflichtenden Klimaziele des Bundes zu erreichen.

7.2.2.4.5 Zwischenergebnis zur rechtlichen Realisierbarkeit

Der Arbeitgeberbeitrag kann auf Bundes- und Landesebene eingeführt werden. Es gibt wenig rechtliche Hürden, da Arbeitgeber durch einen Beitrag einen Sondervorteil der besseren Erreichbarkeit erhalten (sowohl für Mitarbeiter*innen als auch für sich selbst oder Kundschaft oder Gäste). Notwendig wäre allerdings ein Mindestangebot an ÖPNV-Bedienung.

7.2.2.5 ÖPNV-Sponsoring

7.2.2.5.1 Beschreibung

Die Einsatz- und Ausgestaltungsmöglichkeiten für ein ÖPNV-Sponsoring sind vielfältig. Das ÖPNV-Sponsoring kann in der klassischen Form der Buswerbung auftreten oder auch andere Vermietung von Flächen durch die Verkehrsunternehmen beinhalten. Neben den früher recht üblichen Werkverkehren zu Stahlhöfen oder anderen Industriestandorten, die von Unternehmen (mit-)finanziert wurden, ist jetzt ein ÖPNV-Sponsoring zur Erreichung von Dienstleistungszentren und Produktionsstätten wieder im Kommen. Der Sponsor kann etwa eine Takterhöhung finanzieren oder auch einen Ausbau der Infrastruktur. Ein bekanntes Beispiel für ein ÖPNV-Sponsoring ist das finanzielle Engagement des Nokia-Konzerns zugunsten einer Regionalbahnstrecke in Bochum im Jahr 1993. Es wurde ein Kooperationsvertrag zwischen dem Verkehrsverbund Rhein-Ruhr und Nokia abgeschlossen, in dem als Gegenleistung für die Finanzierung der Nahverkehrslinie vereinbart wurde, dass das Unternehmen eine Reihe von Werbemöglichkeiten erhält und der Haltepunkt „Bochum Graetz“ in „Bochum-Nokia“ umbenannt wird (vgl. Gras 1996, S. 107 ff.). Auch der regelmäßige Zugshuttle mit einem Elektrozug zwischen Berlin und Grünheide, der von Tesla finanziert wird und auch von Menschen genutzt werden kann, die nicht bei Tesla arbeiten, ist ein Beispiel des ÖPNV-Sponsoring. Ein weiteres Beispiel ist die Kooperation der Kölner Verkehrs-Betriebe mit einer Reihe von Unternehmen, darunter IKEA, zur Finanzierung des Ausbaus einer Stadtbahnlinie (vgl. Brauer 2017). Hinzu kommen Schulspezialverkehre, deren Finanzierung auch durch öffentliche Mittel des Trägers der Beförderung von Schüler*innen gesichert ist. Aktuelle öffentlich angestoßene Initiativen befassen sich – über den klassischen ÖPNV hinaus – mit dem Einsatz von Sponsoring zur Unterstützung von Gemeinschaftsverkehren in ländlichen Regionen.⁸⁷ Diesen Angeboten ist gemein, dass der ÖPNV-Betrieb überwiegend nur zeitlich begrenzt angeboten wird, nämlich in dem Zeitraum, in dem die zu erreichenden Einrichtungen betrieben werden.

Die spezifischen Regelungen zwischen einem Sponsor und der gesponserten öffentlichen Stelle werden im Einzelnen vertraglich vereinbart. Diese vertraglichen Vereinbarungen sind freiwillig.

⁸⁷ Nähere Informationen hierzu sind online verfügbar unter <https://www.zukunftsnetzwerk-oepnv.de/fachwissen/gemeinschaftsverkehre/fragen-antworten/finanzierung#accordion-197>, Zugriff am 28.10.2024.

Definitionen und Regelungen zum Sponsoring durch Dritte als Form der Mitfinanzierung staatlicher Aufgaben finden sich in Verwaltungsvorschriften. Das Sponsoring zur Finanzierung der ÖPNV-Infrastruktur wird dabei nicht spezifisch reguliert, sondern ist als Teil des allgemeinen Verwaltungssponsorings zu sehen. Nach § 1 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift des BMI zur Förderung von Tätigkeiten des Bundes durch Leistungen Privater v. 7. Juli 2003⁸⁸ ist Sponsoring die „Zuwendung von Geld-, Sach- oder Dienstleistungen durch Private (Sponsoren) an eine oder mehrere Dienststellen des Bundes (Gesponserte), mit der der Sponsor eine Tätigkeit der Verwaltung mit dem Ziel fördert, dadurch einen werblichen oder sonst öffentlichkeitswirksamen Vorteil zu erreichen (Sponsoring)“. Die einschlägige Verwaltungsvorschrift der Freien Hansestadt Bremen⁸⁹ etwa versteht unter Sponsoring „die Leistung von Geld oder einer geldwerten Leistung durch eine natürliche oder juristische Person mit wirtschaftlichen Interessen“, die „neben dem Motiv zur Förderung einer Maßnahme oder öffentlichen Einrichtung auch andere Interessen verfolgt“. Dem Sponsor kommt es demnach „auf eine Profilierung in der Öffentlichkeit über das gesponserte Produkt oder Projekt an (Imagegewinn, Steigerung der Unternehmens- und Markenbekanntheit)“. Maßgebend für die Abgrenzung von Spende und Sponsoring ist, dass ein rechtliches Austauschverhältnis entsteht, bei dem der Gesponserte dem Sponsor Nutzungs- oder Verwertungsrechte oder andere Werbemöglichkeiten, wie z. B. die Anbringung des Logos oder der Umbenennung von Haltestellen, gewährt oder zulässt (vgl. Remmert 2010, S. 583 f).

Eine Regelung des Bundes, die den Ländern ein Ziel zum ÖPNV-Sponsoring auferlegen bzw. diese verpflichten würde, Vereinbarungen zum ÖPNV-Sponsoring unter bestimmten Voraussetzungen abzuschließen, hätte gegenüber einem rein freiwilligen ÖPNV-Sponsoring den Vorteil einer größeren Reichweite und Wirkkraft. Auch Länderregelungen, die den Kommunen bestimmte Vorgaben zum ÖPNV-Sponsoring machen würden, sind denkbar. Allerdings entspricht eine gesetzliche Zielverpflichtung nicht dem freiwilligen Charakter des Sponsorings. Die Unternehmen meinen aus der Finanzierung einer ÖPNV-Linie etc. einen wirtschaftlichen Vorteil zu erhalten, wenn sie als Sponsor erkennbar sind. Eine Verpflichtung der Länder oder Kommunen, solche Vereinbarungen abzuschließen, wäre letztlich nur über eine Zwangsvereinbarung mit Unternehmen durchzusetzen, wenn sich nicht genügend viele Sponsoren finden lassen. Eine weitere Möglichkeit für den Bund, das Sponsoring zu lenken, besteht darin, Leitlinien für das Sponsoring zu setzen.

Eine Verknüpfung des ÖPNV-Sponsorings bestimmter Unternehmen mit den bereits geregelten Mobilitätsbudgets, die Arbeitnehmer*innen lohnsteuerfrei erhalten, ist ebenfalls eine denkbare Ausgestaltung. Mit einem von den Arbeitgebern zu versteuernden Mobilitätsbudget können Arbeitgeber für ihre Beschäftigten einen Anreiz setzen, bestimmte klimaneutrale Mobilitätsangebote verstärkt zu nutzen. Die bei den Mobilitätsbudgets zu übernehmenden steuerlichen Lasten für die Arbeitgeber könnten bei einer Finanzierung von bestimmten ÖPNV-Angeboten durch Unternehmen angepasst werden, soweit dies mit den Vorgaben des EU-Beihilfenrechts vereinbar ist.

7.2.2.5.2 Finanzverfassungsrechtliche Realisierbarkeit

Der Abschluss von Verträgen, in denen eine Form des ÖPNV-Sponsorings vereinbart wird, ist aus finanzverfassungsrechtlicher Sicht unbedenklich, da keine Abgabe erhoben wird, sondern das Sponsor-Unternehmen freiwillig eine Finanzierung von ÖPNV-Leistungen übernimmt.

⁸⁸ Online verfügbar unter https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvvwbund_07072003_0463414017.htm, Zugriff am 28.10.2024.

⁸⁹ Verwaltungsvorschrift über die Annahme und Verwendung von Beträgen aus Sponsoring, Werbung, Spenden und mäzenatische Schenkungen zur Finanzierung öffentlicher Aufgaben der Freien Hansestadt Bremen (Land und Stadtgemeinde Bremen) v. 25.07.2008, Brem. ABl. 2008, S. 445.

Eine bundesweite Zielsetzung zum ÖPNV-Sponsoring ohne verpflichtende Vorgaben ist finanzverfassungsrechtlich ebenfalls nicht zu beanstanden, da keine Abgabe unmittelbar von den Unternehmen erhoben wird. Bei bundesweiten Zielvorgaben mit verpflichtenden Elementen im Sinne eines Zwangssponsorings wären dagegen je nach konkreter Ausgestaltung die oben dargelegten finanzverfassungsrechtlichen Vorgaben an eine Abgabenerhebung zu beachten. Insbesondere wäre ein Sondervorteil im Verhältnis zu der verpflichtenden Begründung eines Sponsoringverhältnis zu gewähren.

7.2.2.5.3 Grundrechtliche Einschränkungen

Unternehmen sind bei einem ÖPNV-Sponsoring auf freiwilliger Basis ebenso wie bei bundesweiten Zielvorgaben ohne verpflichtende Elemente nicht in ihren Grundrechten betroffen. Bundesweit verpflichtende Vorgaben (Zwangssponsoring) tragen indes das Risiko, dass Grundrechte der Unternehmen verletzt sein können. Ein Zwangssponsoring greift jedenfalls in die allgemeine Handlungsfreiheit der Unternehmen nach Art. 2 Abs. 1 GG sowie in die unternehmerische Freiheit nach Art. 16 Charta der Grundrechte der EU und ggf. auch in die Berufsfreiheit der Unternehmer aus Art. 12 Abs. 1 GG ein. Da lediglich ausgewählte Unternehmen herangezogen werden, steht zudem ein Verstoß gegen das Gleichbehandlungsgebot des Art. 3 Abs. 1 GG im Raum. Im Rahmen der verfassungsrechtlichen Rechtfertigung besteht zwar in dem Ziel der ÖPNV-Finanzierung bzw. des Klimaschutzes ein legitimer Zweck. Das Zwangssponsoring ist zur Erreichung dieses Zwecks auch geeignet. Fraglich ist aber die Erforderlichkeit der Maßnahme, ein Zwangssponsoring einzuführen. Es sind andere Finanzierungsinstrumente bzw. Klimaschutzmaßnahmen denkbar, die gleich geeignet, aber weniger einschneidend sind. Insgesamt dürften angesichts der erheblichen Grundrechtseingriffe hohe Anforderungen an eine verfassungsrechtliche Rechtfertigung bestehen.

7.2.2.5.4 Gesetzgebungskompetenz Bund/Länder

Bei freiwilligem ÖPNV-Sponsoring werden keine gesetzlichen Regelungen erlassen, so dass Gesetzgebungskompetenz nicht relevant ist. Jede öffentliche Stelle kann im Rahmen ihres Wirkungskreises Verträge mit Dritten eingehen, so dass auch in dieser Hinsicht keine rechtlichen Einwände bestehen. Für Städte, Gemeinden und Kreise ergibt sich dies aus Art. 28 Abs. 2 GG und den jeweiligen Regelungen der Gemeinde- bzw. Kreisordnungen der Länder.

Soweit der Bund die Länder ermächtigen wollte oder verpflichtend den Ländern Vorgaben zum ÖPNV-Sponsoring machen würde, ließe sich eine Gesetzgebungskompetenz des Bundes zur Regelung des ÖPNV-Sponsorings auf Art. 74 Abs. 1 Nr. 11 (Recht der Wirtschaft), Nr. 22 (Straßenverkehr) und Nr. 23 (Schienenbahn) GG stützen. Auf den Sachgebieten der konkurrierenden Gesetzgebung nach Art. 74 Abs. 1 Nr. 11 und Nr. 22 GG ist aber der Bund nicht ohne weiteres zur Gesetzgebung befugt, sondern nach Art. 72 Abs. 2 GG nur, wenn und soweit die Herstellung gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet oder die Wahrung der Rechts- oder Wirtschaftseinheit im gesamtstaatlichen Interesse eine bundesgesetzliche Regelung erforderlich macht (s. o.).

Eine bundesgesetzliche Ermächtigung oder Verpflichtung an die Länder, ein ÖPNV-Sponsoring einzuführen, verfolgt wesentlich das Anliegen, die Finanzierung des ÖPNV zu stärken und damit Klimaschutzziele zu erreichen. Dass Maßnahmen zum ÖPNV-Sponsoring in einzelnen Ländern zu mit dem Rechtsgut „Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse“ unvereinbaren Benachteiligungen und Einbußen an Lebensqualität führen würden, scheint angesichts des Charakters des Instruments allerdings schwer begründbar. Erforderlich nach Art. 72 Abs. 2 GG ist eine bundesgesetzliche Regelung nicht erst dann, wenn sie unerlässlich für die Rechts- oder Wirtschaftseinheit ist. Es genügt vielmehr, dass der Bundesgesetzgeber beeinträchtigende Entwicklungen für die

Rechts- oder Wirtschaftseinheit erwarten darf.⁹⁰ Mit einer bundesgesetzlichen Regelung zum ÖPNV-Sponsoring könnten zwar Barrieren für entsprechende rechtsgeschäftliche Aktivitäten abgebaut und die Lenkungswirkung des Instruments erhöht werden. Eine Beeinträchtigung der Rechts- oder Wirtschaftseinheit bei unterschiedlich starken ÖPNV-Sponsoring-Angeboten innerhalb des Bundesgebietes ist nicht zwingend der Fall. Der Bund kann somit nicht schlüssig die Erforderlichkeit einer verpflichtenden Vorgabe an die Länder nachweisen. Dagegen kann der Bund Leitlinien oder Best-Practice-Regeln für ein bundesweites ÖPNV-Sponsoring erlassen, ohne dass hierfür eine Gesetzgebungskompetenz des Bundes notwendig ist.

Die Länder können zum ÖPNV-Sponsoring Regelungen erlassen. Allerdings hätten sie die Grundrechte der Unternehmen (s. o.) beim Erlass von Vorgaben zu beachten.

7.2.2.5.5 Ergebnis zur rechtlichen Realisierbarkeit

Das ÖPNV-Sponsoring in seiner klassischen Form, in dem ein Unternehmen bestimmte ÖPNV-Leistungen finanziert und im Gegenzug ein vertragliches Recht etwa zur Anbringung von Logos, zur Mitgestaltung des finanzierten ÖPNV-Ausbaus o. ä. erhält, ist rechtlich sehr leicht zu realisieren. Ein Eingreifen des Bundes oder der Länder, indem verpflichtende Vorgaben gemacht werden, führt zu grundrechtlichen und verfassungsrechtlichen Bedenken. Dem Bund mangelt es an Gesetzgebungskompetenz, die Länder könnten Regelungen erlassen, hätten aber die grundrechtlichen Garantien der Unternehmen zur freien Berufsausübung und wirtschaftlichen Betätigung zu beachten. Der Bund und die Länder könnten Leitlinien zum Sponsoring erlassen, um die Reichweite und Wirksamkeit dieser Finanzierungsquelle zu erhöhen.

7.3 Ergiebigkeit

Der Grundgedanke, der sämtlichen hier hinsichtlich ihrer rechtlichen Realisierbarkeit näher analysierten Instrumenten zugrunde liegt, ist der, dass die ÖPNV-Erschließung von Standorten einen Vorteil darstellt bzw. eine Wertsteigerung begründet. Bereits die rechtliche Realisierbarkeit hängt wesentlich davon ab, dass dieser Zusammenhang plausibel gemacht werden kann (vgl. Kapitel 7.2). Aber auch die Akzeptanz von Beiträgen, die mit der Qualität des ÖPNV-Anschlusses begründet werden, und ihrer Höhe wird durch die Plausibilität beeinflusst. Die Beitragshöhe wiederum ist eine entscheidende Variable für die Ermittlung der Ergiebigkeit von Instrumenten, die auf *Anlieger-* und *Solidarmodellen* beruhen.

An einem solchermaßen operationalisierten Standard zur Bestimmung der ÖPNV-Qualität fehlt es allerdings. Mietzsch hat bei der Ausarbeitung seines auf die Finanzierung von spezifischen Infrastrukturvorhaben ausgerichteten Vorschlags des Eigentümerbeitrags ein Modell vorgeschlagen, das die Qualität von der Erreichbarkeit allgemeiner Ziele abhängig macht (vgl. Mietzsch 2020, S. 21ff; Mietzsch und Peter 2019). Dabei bezieht er sich auch auf die Arbeiten von Schwarze, der einen umfassenden Überblick über Erreichbarkeitsindikatoren gibt, die allerdings bislang ausschließlich in der Wissenschaft (vgl. Schwarze 2015), nicht aber in der kommunalen Planungspraxis Anwendung finden (vgl. KCW und ISB 2024).

Eine größere Chance auf Anwendung haben Ansätze zur Bestimmung der ÖPNV-Verfügbarkeit, wie sie in der Schweiz und Österreich in Form von Güteklassenmodellen in Anwendung sind (vgl. Kapitel 3.2.6). Die Anwendung für Deutschland wird gefordert (vgl. Kosok et al. 2023, KCW und ISB 2024), ist aber noch nicht umgesetzt.⁹¹

⁹⁰ Vgl. BVerfG, Urt. v. 17.12.2014 – 1 BvL 21/12, NJW 2015, 303.

⁹¹ Bayern beabsichtigt aber, auf Grundlage des Art. 28 BayÖPNVG eine Rechtsverordnung zu erlassen, die die ÖPNV-Finanzierung auch an die Angebotsqualität und ihre Entwicklung koppelt.

Unter diesen Voraussetzungen ist eine bundesweite Abschätzung der Ergiebigkeit von Instrumenten, die auf der durch den ÖPNV beeinflussten Standortqualität beruht, mit erheblichen Unsicherheiten behaftet. Folglich argumentieren vergleichende Studien zumeist qualitativ (vgl. z. B. FGSV 2020, Barth et al. 2021), heben pauschal die vorrangige Relevanz für Städte hervor (vgl. Berschin et al. 2023, S. 111) oder benennen erhebliche Spannen (vgl. BW VM 2024, S. 27, für Baden-Württemberg).

Da die in diesem Gutachten entfaltete Argumentation eines gestärkten ÖPNV auf eine bundesweite Angebotsverbesserung abzielt, wird es Nutznießer*innen im eigentlichen Sinne in allen Raumtypen geben – neben Großstädten also auch Mittel- und Kleinstädten, sogar in Dörfern. Somit ist eine einfache Übertragung von lokal näher ausgearbeiteten städtischen Ansätzen (vgl. Holzhey et al. 2020 für Berlin) nicht möglich. Auch ist zu beachten, dass in den einzelnen Raumtypen Standorte im in Kapitel 4 ausgearbeiteten Zielszenario sowohl profitieren als auch nicht profitieren können. Die alleinige Zuordnung zu einem Raumtyp wie einer Metropole oder einem Dorf im ländlichen Raum wird insofern also nicht ausreichen.

Die ÖPNV-Qualität und der Grad, zu dem Nutznießer*innen an einem Standort davon profitieren, ist schließlich auch ein wesentlicher Indikator für die Annahme von realistischen Beitragshöhen. Hier wird in Deutschland oft befürchtet, dass die politische und gesellschaftliche Akzeptanz besonders dann gering ist, wenn viele Menschen direkt betroffen sind. Besser eingeschätzt werden Maßnahmen, in denen sich die Betroffenheit auf bestimmte Gruppen beschränkt, besonders wenn sie als zahlungskräftig gelten – etwa Investor*innen oder Kurgäste (vgl. Barth et al. 2021; FGSV 2020). Zugleich machen internationale Fallbeispiele anschaulich, dass dem nicht so sein muss (ebd.).

Grundsätzlich erscheint die Akzeptanz von Beiträgen dann am höchsten zu sein, wenn sie einen Zusammenhang mit einer – persönlich – relevanten Angebotsverbesserung aufweisen. Eine nachholende Ko-Finanzierung bereits bestehender Infrastrukturen oder Angebote oder auch die Finanzierung des Bestandserhalts sind politisch schwerer durchzusetzen. Da das in diesem Vorhaben entfaltete Zielszenario eines gestärkten ÖPNV zu umfangreichen Angebotsverbesserungen führt, ist es durchaus plausibel, dass Instrumente der dritten Säule Umsetzungsreife erlangen können.

7.3.1 ÖPNV-Erschließungsbeitrag

Bereits in Kapitel 7.2.2.1 wird ausgeführt, dass der Erschließungsbeitrag hier auf eine wiederkehrende Zahlung analog zu Beiträgen der Straßenerschließung verstanden wird. Während das von Mietzsch (vgl. Mietzsch 2020) entwickelte Konzept auf einzelne, konkrete Bauvorhaben abzielt und insofern lokal, nicht aber bundesweit hohe Relevanz haben würde, ist ein jedes Jahr wieder erhobener Beitrag umfassender.

Das Einnahmepotenzial hängt maßgeblich davon ab, welcher (angenommene) Kostenanteil des ÖPNV den Grundstücken zugerechnet wird. Wichtig ist zum einen, dass mit Beiträgen nur eine Kostendeckung erreicht werden darf, und zum zweiten, dass dem von den beitragsrelevanten Kosten jener Allgemeinanteil abzuziehen ist, der der Allgemeinheit durch die Bereitstellung des ÖPNV entsteht. Die Festlegung der Kriterien für die Messung des beitragsrelevanten Kostenanteils stellt somit eine große Herausforderung dar.

Für Berlin wurden in einer Modellrechnung Beitragseinnahmen von ca. 400 bis 460 Mio. € pro Jahr ermittelt (vgl. Holzhey et al. 2020, S. 101). Die Beitragspflicht hängt von der ÖPNV-Qualität ab und bemisst sich an der Wohn- oder Gewerbefläche. Während diese Daten im konkreten Berliner Fall vergleichsweise gut zu ermitteln waren – gleichwohl im Fall der Gewerbeflächen mit erheblichen Einschränkungen –, ist dies für eine bundesweite Modellrechnung schwerer

möglich. So weist das Statistische Bundesamt zwar eine Gesamtzahl von 4 Mrd. m² Wohnfläche aus, liefert aber keine Aufschlüsselung auf Gemeindetypen, wie sie hier zur Modellrechnung des Angebotsanstiegs herangezogen werden.⁹² Daten des Zensus wiederum liefern eine Differenzierung nach Gemeinden, dies aber auch nur für Wohnungsgrößenklassen – und mit dem Problem, dass erhebliche Unterschiede der ÖPNV-Qualität innerhalb einzelner Gemeinden nicht berücksichtigt werden können.

Somit ist eine Ergiebigkeitskalkulation vor dem Hintergrund der differenzierten Angebotsqualität vor Ort nicht möglich.

7.3.2 ÖPNV-Beitrag/Bürgerticket

Ein ÖPNV-Beitrag bzw. Bürgerticket fußen darauf, dass die gesamte Bevölkerung einer Gebietskörperschaft (Bund, Land, Gemeinde oder Landkreis) oder eines anders abgrenzbaren Raums vom vorhandenen – attraktiven – ÖPNV profitiert. Er sieht insofern eine solidarische Finanzierung des ÖPNV vor, die über einen verpflichtenden Beitrag unabhängig von der (bisherigen) Nutzung des ÖPNV erfolgt. Der Unterschied zwischen Beitrag und Bürgerticket besteht darin, dass bei ersterem der Erwerb von – dann möglicherweise ermäßigten – Fahrausweisen weiterhin notwendig ist, während ein Bürgerticket einem Vollticket gleichkommt.

Mit Einführung des Deutschlandtickets besteht die Option, Beitrag bzw. Ticket auf diese bundesweit gültige Zeitkarte zu beziehen. Im Fall des Semestertickets wurden diesbezüglich bereits Beschlüsse gefasst und Verhandlungen in die Wege geleitet (vgl. Kapitel 7.3.3 weiter unten).

Die Höhe des monatlichen Betrags für ein Bürgerticket muss – wie beim Erschließungsbeitrag auch – vor dem Hintergrund der politischen bzw. gesellschaftlichen Akzeptanz abgewogen werden. Für Baden-Württemberg wurden modellhaft 17 bis 30 € für die Räume Tübingen (Stadt) und Mannheim / Heidelberg (Stadtregion) angenommen (vgl. Barth et al. 2021, S. 17), im Gutachten von Berlin wird für Normalzahler*innen von 38 € (ermittelt als 80 % vom Preis einer normalen Zeitkarte) ausgegangen (vgl. Holzhey et al. 2020, S. 78). Das Deutschlandticket ist mit künftig 58 € erheblich teurer, als die Preise in diesen Beispielrechnungen angesetzt wurden. Obwohl mit dem bundesweiten Gültigkeitsbereich genügend Grund für diesen Preisunterschied besteht, wird hier zunächst angenommen, dass der Preis eines Pflichttickets in einer Höhe von über 40 € auf relativ geringe Akzeptanz stoßen würde.

Deshalb wird in Tabelle 35 eine Ergiebigkeitsberechnung für einen ÖPNV-Beitrag vorgenommen, der zum ermäßigten Kauf eines Deutschlandtickets berechtigt. Voraussetzung für die Beitragspflicht ist die am Wohnort bestehende ÖPNV-Qualität. Die Modellrechnung legt die Ergebnisse des Zielszenarios für den Angebotsanstieg zugrunde: Die Haltestelle muss im fahrplangebundenen Linienverkehr auch nachts mindestens im Stundentakt bedient werden (vgl. Abbildung 34). Bundesweit wird dies für 86 % der Bevölkerung gelten, wobei insbesondere tagsüber die Angebotsqualität in Abhängigkeit vom Nachfragepotenzial erheblich variieren wird. Dem sollte eine Differenzierung des Beitrages Rechnung tragen. Zur Abbildung dieser Logik wird auf RegioStaR zurückgegriffen (vgl. Kapitel 4).

Der ÖPNV-Beitrag ist hier von allen zu leisten, die an Standorten mit dieser Mindestqualität leben. Ausnahmen wird es geben – hier wird hilfsweise angenommen, dass Kinder unter 18 beitragsfrei sind. Weitere Ermäßigungen für Studierende, Bürgergeldempfänger*innen etc. sind vorstellbar, allerdings lassen sich diese Gruppen nicht nach RegioStaR-Typen aufschlüsseln.

⁹² Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Wohnen/Tabellen/wohnungsbestand-deutschland.html>, Zugriff am 11.10.2024.

Die der Modellrechnung zugrundeliegende Idee besteht darin, einen Beitrag abzubilden, der beim Kauf eines Deutschlandtickets (oder einer anderen Zeitkarte) angerechnet wird. Dies ist vergleichbar mit dem für den Mobilitätspass in Baden-Württemberg verfolgten Ansatz. Für Personen, die eine Zeitkarte erwerben, entstehen durch den Beitrag somit keine Mehrkosten. Mehreinnahmen für den ÖPNV entstehen wiederum durch jene, die bislang keine ÖPNV-Tickets erworben, nun aber den Beitrag entrichten. Wer dies zum Anlass nimmt, auch eine Zeitkarte zu erwerben, erhöht über den Beitrag (dritte Säule) hinaus die Fahrgeldeinnahmen der ersten Säule. Auf diese Weise ist diese Ausgestaltung des Finanzierungsinstruments auch geeignet, Verkehrsverlagerung zu bewirken.

Tabelle 35: ÖPNV-Beitrag, Beitragsrechnung nach Raumtypen

Raumtyp nach RegioStaR	Gesamtbevölkerung (nach Zensus 2022)	Bevölkerung über 18 Jahre	Anteil der auch nachts im 60'-Takt bedienten Bevölkerung	Annahmepflichtige Personen	angenommene mittlerer Beitrag (monatlich, pro erwachsene Person)	Beiträge insgesamt (jährlich)
71-Metropolen	14,6 Mio.	12,1 Mio.	98 %	11,8 Mio.	10 €	1.419 Mio. €
72-Regiopolen und sonstige Großstädte	11,9 Mio.	9,9 Mio.	97 %	9,6 Mio.	8 €	864 Mio. €
73-Mittelstädte, städtischer Raum	21,1 Mio.	17,3 Mio.	91 %	15,7 Mio.	6 €	1.131 Mio. €
74-Kleinstädtischer, dörflicher Raum	5,2 Mio.	4,2 Mio.	72 %	3 Mio.	4 €	145 Mio. €
75-Zentrale Städte	5 Mio.	4,2 Mio.	94 %	3,9 Mio.	6€	281 Mio. €
76-Mittelstädte, städtischer Raum	11,9 Mio.	9,9 Mio.	80 %	7,9 Mio.	4 €	379 Mio. €
77-Kleinstädtischer, dörflicher Raum	13 Mio.	10,7 Mio.	60 %	6,4 Mio.	2 €	154 Mio. €
Gesamt	82,7 Mio.	68,1 Mio.	86 %	58,4 Mio.		4.354 Mio. €

Quelle: eigene Darstellung, KCW

In Tabelle 35 wird die Beitragshöhe nach Raumtyp zwischen 2 und 10 € angesetzt. Insgesamt können über dieses Vorgehen Einnahmen von rund 4,4 Mrd. € generiert werden. Dieser Betrag kann – eine entsprechende Akzeptanz in Politik und Bevölkerung vorausgesetzt – erheblich höher ausfallen, wenn die Beiträge höher angesetzt werden.

7.3.3 Semesterticket

Der Ende November 2023 gefasste Beschluss von Bund und Ländern, das Deutschlandticket ab dem Sommersemester um 40 % rabattiert als Semesterticket anzubieten, bietet dem über Jahrzehnte als Erfolgsmodell wahrgenommenen Semesterticket eine neue Perspektive. Gleichwohl bestehen in der Studierendenschaft auch noch Vorbehalte, da das Deutschlandticket die von vielen Studierenden geschätzten Zusatznutzen wie etwa die Mitfahrmöglichkeit nicht bietet.⁹³ Die Modalitäten der Einführung des Deutschlandtickets als Semesterticket müssen insofern noch zwischen den beteiligten Akteuren – Hochschulen, Studierendenorganisationen, Landestariforganisationen, Verbänden und Verkehrsunternehmen – ausgehandelt werden.⁹⁴

Mit seiner Einführung wird es zu einer Abbestellung bisheriger lokal-regionaler Semestertickets kommen. Dies erschwert die Ermittlung der Ergiebigkeit dieses Instrumentes. Angesichts der Tatsache, dass grundsätzlich ein Solidarmodell wie das Semesterticket für die öffentliche Hand aufwandsneutral ausfallen soll, und der mit etwa 3 Mio. Studierenden begrenzten Zahl an Menschen, für die es Relevanz entfaltet, ist der mit dem bundesweiten Semesterticket zu erwartende Ertrag vor dem Hintergrund des ÖPNV-Ausbaubedarfs für die gesamte Bundesbevölkerung allerdings recht gering.

Gleichwohl wäre es zur Finanzierung eines gestärkten ÖPNV sinnvoll, wenn es die Bemessung des Studierendentarifs erlaubt, in angemessenem Umfang den mit dem Ticket zu erwartenden Nachfrageschub angebotsseitig adäquat durch Kapazitätsschaffung absichern zu können.

Die Ermittlung der Ergiebigkeit dieses Instrumentes wird hier auch deshalb nicht vertieft, da die Beschlusslage keine nachträgliche Begründung des bundesweiten Semestertickets mehr erfordert und die begonnenen Verhandlungen im Detail zeitnah konkrete Modellrechnungen zu Kosten und Ergiebigkeit erwarten lassen.

7.3.4 Arbeitgeberbeitrag

Dem Arbeitgeberbeitrag liegt die Überlegung zugrunde, dass Unternehmen einen wirtschaftlichen Vorteil aus einer ÖPNV-Anbindung ziehen. Zum einen ist der Arbeitsplatz für die eigenen Arbeitskräfte besser erreichbar, so dass sich z. B. die Rekrutierungsbasis für neue Arbeitskräfte vergrößert. Zum zweiten sind die Unternehmen für Kundschaft und Geschäftspartner*innen besser erreichbar. Insgesamt kann mit einer guten ÖPNV-Anbindung ein verringerter Parkraumbedarf begründet werden, wodurch sich für die Unternehmen Einsparpotenziale ergeben. Folglich zielt der Arbeitgeberbeitrag darauf ab, Arbeitgeber über Beiträge an der Finanzierung des ÖPNV zu beteiligen.

International bekannte Beispiele sind die französische Verkehrsabgabe Versement Mobilité und die Dienstgeberabgabe im Bundesland Wien. Das Versement Mobilité ging 2021 aus dem Versement Transport hervor. Der Beitrag wurde über die vergangenen fünfzig Jahre weiterentwickelt. Er ist aus einem Pilotversuch in Paris entstanden und wird nun in allen Gemeinden mit mindestens 10.000 Einwohnenden erhoben. Bemessen wird er an den Gehältern der Beschäftigten und kann höher ausfallen, wenn Abgabengläubige in die ÖPNV-Infrastruktur investieren. In Frankreich wurden 2010 44,2 % der Ausgaben für den französischen ÖPNV über die „versement

⁹³ Vgl. die Stellungnahme des Deutschen Studierendenwerkes vom 9. April 2024. Online verfügbar unter <https://www.studierendenwerke.de/beitrag/stellungnahme-des-deutschen-studierendenwerks-ev-zur-umsetzung-des-deutschlandtickets-fuer-studierende>, Zugriff am 28.10.2024.

⁹⁴ Vgl. die Information des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr vom 24. September 2024. Online verfügbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/deutschlandticket-2134074>, Zugriff am 28.10.2024.

transport“ finanziert, die von Arbeitgebern mit mehr als zehn Mitarbeitern und vom Einzelhandel zu entrichten sind (vgl. VDV 2024).

Bei der Wiener Dienstgeberabgabe beläuft sich die Abgabe auf 2 € pro beschäftigte Person und Woche (siehe § 5 WDGAG). Aus dieser sogenannten „U-Bahn-Steuer“ (zweckgebunden zum Neu- und Ausbau) schöpfte die Stadt Wien 2022 ca. 69 Mio. €⁹⁵.

Die genaue Ausgestaltung dieses Instrumentes muss der Beschreibung der intendierten Wirkung und des dafür relevanten Beitrags des ÖPNV besondere Aufmerksamkeit geben. Es kommt darauf an, ob das Instrument wertabschöpfend zu verstehen ist oder die Verkehrserzeugung mit einem Preis belegen soll. Grundsätzlich können – wie die französischen und österreichischen Beispiele zeigen – verschiedene Bemessungsgrundlagen zur Anwendung kommen. Insbesondere der Geschäftsumsatz würde erlauben, die wirtschaftliche Kraft des Unternehmens zur Grundlage der Abgabenhöhe zu machen, was die politische und gesellschaftliche Akzeptanz des Instrumentes erhöhte. Auch wäre es – mit Blick auf die Verkehrserzeugung eines Unternehmensstandortes – durchaus sinnvoll, den Publikumsverkehr zu ermitteln. Beide Ansätze erfordern allerdings eine differenzierte Datenlage und können für eine überschlägige Modellierung der Ergiebigkeit der Maßnahme nicht herangezogen werden.

In Anlehnung an das Wiener Modell erscheint hier die Bemessung des Arbeitgeberbeitrages an der Zahl der Beschäftigten sinnvoll. Da die Beschäftigtenzahl über das Jahr und auch den Monat schwanken kann, wird hier wie in Wien ein Betrag pro beschäftigte Person und Woche angesetzt. Anhaltspunkte für die Höhe geben neben der Wiener Praxis Studien für Berlin und Baden-Württemberg: Für Berlin wurden umgerechnet etwa 1 € pro Woche und beschäftigter Person angesetzt (vgl. Holzhey et al. 2020, S. 105), für Baden-Württemberg etwa 2 € (vgl. BW VM 2024, S. 27).

Wichtig ist, den Arbeitgeberbeitrag flächendeckend einzuführen, damit für Unternehmen Standortunterschiede nicht verstärkt werden (vgl. FGSV 2020, S. 28). Der Beitrag muss der unterschiedlichen Angebotsqualität wegen räumlich differenziert werden. Insofern wird hier in Tabelle 36 wie für den ÖPNV-Beitrag auch eine Staffelung des Beitrags nach Raumkategorie vorgenommen. Der maximale Beitrag beträgt in der Modellrechnung 2 bis 2,50 €, er wird in Analogie zum Wiener Modell für Großstädte (Raumtypen 71 und 72) angesetzt. Für Mittelstädte in Stadtregionen (Raumtyp 73) und zentrale Städte in ländlichen Regionen (Raumtyp 75) beträgt die Spanne 1,25 € bis 1,75 €. Für den kleinstädtischen, dörflichen Raum im Umland der Großstädte (Raumtyp 74) und die Mittelstädte in ländlichen Regionen (Raumtyp 76) wurden noch rund 0,50 € bis 1,00 € angenommen. Für Kleinstädte und Dörfer im ländlichen Raum wurden keine Beiträge angesetzt.

Es besteht keine Kenntnis darüber, wie die Anbindung von Arbeitsplätzen an den ÖPNV ist.⁹⁶ Da sinnvollerweise ungünstig gelegene Standorte von einer Beitragspflicht befreit werden, sind diese Beiträge als Mittelwerte für alle Unternehmen zu verstehen.

Als beschäftigte Person gelten hier alle sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Diese werden von der Bundesagentur für Arbeit am Arbeitsort erfasst – Unschärfen können gleichwohl dadurch entstehen, dass Unternehmen mit mehreren Standorten unter Umständen alle Beschäftigten unabhängig vom Ort ihrer Tätigkeit gebündelt an einem dieser Standorte melden. Ein weiterer Nachteil dieser Statistik besteht darin, dass beamtete Beschäftigte und Selbstständige nicht erfasst sind.

⁹⁵ Rechnungsabschluss der Bundeshauptstadt Wien für das Jahr 2022, S. 270.

⁹⁶ Mit der im Zielszenario verfolgten Absicht, 95 % der Bevölkerung aller Gemeinden zumindest über fahrplanfreie Bedarfsverkehre anzubinden, sollten auch fast alle Unternehmensstandorte zumindest über eine solche Erschließung verfügen.

Unter Beachtung der benannten methodischen Einschränkungen ergeben sich aus dieser Modellrechnung für den bundesweiten Einsatz des Arbeitgeberbeitrages deutschlandweit Einnahmen von 2,3 bis 3,1 Mrd. €.

Tabelle 36: Modellrechnung zur Einschätzung der Ergiebigkeit eines bundesweiten Arbeitgeberbeitrags

Raumtyp nach RegioStaR	Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	Arbeitgeber-abgabe (pro Woche)		Beiträge jährlich	
		min	max	min	max
71-Metropolen + 72-Regionen und sonstige Großstädte	14,2 Mio.	2,00€	2,50 €	1.475,9 Mio. €	1.844,9 Mio. €
73-Mittelstädte, städtischer Raum in Stadtregionen + 75-Zentrale Städte in ländlichen Regionen	10,4 Mio.	1,25 €	1,75 €	678,8 Mio. €	950,3 Mio. €
74-Kleinstädtischer, dörflicher Raum in Stadtregionen + 76-Mittelstädte, städtischer Raum in ländlichen Regionen	6,2 Mio.	0,50 €	1,00 €	161,2 Mio. €	322,4 Mio. €
77-Kleinstädtischer, dörflicher Raum in ländlichen Regionen	3,6 Mio.	0,00 €	0,00 €	0 €	0 €
Gesamt				2.315,9 Mio. €	3.117,6 Mio. €

Quelle: eigene Berechnung, KCW

7.3.5 ÖPNV-Sponsoring

Auch durch die Vermarktung freier Flächen auf Verkehrsmitteln und an Haltestellen tragen Unternehmen zur Finanzierung des ÖPNV bei.

Zum bisherigen Umfang dieser im weiteren Sinne als Vermietungs- und Verpachtungseinnahmen bezeichneten Einnahmen siehe Abschnitte 6.1.5.5 und 6.1.5.6

Die Einnahmen bei konkreten Zuschüssen von Betrieb und Infrastrukturausbau durch begrenzte Finanzierungsmöglichkeiten externer Unternehmen sind darüber hinaus jedoch relativ gering. Im Fall von Infrastruktur-Sponsoring kann es zum Beispiel um einstellige Millionenbeträge gehen, die sich angesichts des grundsätzlichen Finanzierungsbedarfs sehr gering ausnehmen (vgl. FGSV 2020, S. 59f).

Grundsätzlich besteht der Reiz der Finanzierungsmaßnahme des ÖPNV-Sponsorings, etwa im Unterschied zum Arbeitgeberbeitrag, in der Freiwilligkeit des Beitrags. Damit ist es jedoch zugleich nicht möglich, einen verlässlichen Beitrag dieser Maßnahme zur ÖPNV-Finanzierung zu ermitteln. Sie wird jeweils nur im Einzelfall wie beim Bau einer Station oder der Einrichtung einer konkreten Linie wirken und somit nicht bundesweit, sondern lokal begrenzt Einfluss auf die

Finanzierung des ÖPNV haben. Eine „Ergiebigkeit“ dieses Instrumentes lässt sich somit nicht ermitteln. Es ist allerdings vorstellbar, das ÖPNV-Sponsoring mit dem Arbeitgeberbeitrag zu koppeln, und zwar dergestalt, dass der Beitrag erlassen wird, wenn in derselben Höhe oder größerem Umfang Sponsoring betrieben wird.

7.4 Zwischenfazit: Auswahl empfehlenswerter Ansätze

Die in diesem Kapitel erörterten Einnahmequellen stellen – wie eingangs erläutert – nur einen Ausschnitt aller unter der dritten Säule gefassten Instrumente dar. Unter den erörterten Instrumenten lassen sich empfehlenswerte und weniger empfehlenswerte Ansätze identifizieren. Wichtig ist, die Ansätze als „Ergänzung“ zur bisherigen Finanzierung des ÖPNV und nicht als „Alternative“ zu betrachten, da angesichts des Finanzierungsbedarfs die Instrumente der dritten Säule keine der beiden anderen Säulen zu ersetzen vermögen.

7.4.1 Weniger empfehlenswerte Ansätze

Der wiederkehrende ÖPNV-Erschließungsbeitrag und das Semesterticket als zusätzliche Einnahmequellen für eine ÖPNV-Finanzierung nach dem Anlieger- und Solidarmodell sind aus rechtlichen und/oder finanziellen Gründen weniger empfehlenswert.

Eine bundesweite Regelung zu dem wiederkehrenden ÖPNV-Erschließungsbeitrag ist aufgrund der Kompetenz der Länder zu den allgemeinen (auf Straßen bezogenen) Erschließungsbeiträgen nicht umsetzbar. Aber eine Länderregelung ist möglich. Allerdings ist auch der wiederkehrende Beitrag nur begrenzt mit dem einmaligen Charakter eines Erschließungsbeitrages zu vereinbaren, so dass rechtliche Risiken bei der Umsetzung nicht ausgeschlossen werden können. Die Regelung eines wiederkehrenden ÖPNV-Erschließungsbeitrages ist damit auf Landesebene zwar möglich, aber unter Beachtung der rechtlichen Anforderungen an wiederkehrende Beiträge, die einen Vorteil bei Beitragserhebung aufweisen müssen.

Das Semesterticket ist rechtlich grundsätzlich umsetzbar. Allerdings hat das Deutschlandticket für Studierende hier eine wichtige Rolle eingenommen, so dass die Studierenden aus dem Besitz eines Semestertickets nicht in allen Fällen einen Vorteil ziehen können. Ohne konkret-individuellen Vorteil der Studierenden aber darf ein Beitrag nicht erhoben werden. Das bedeutet, dass die rechtliche Umsetzbarkeit eines Semestertickets durch die Existenz des Deutschlandtickets für Studierende erschwert wird; im Vergleich zum Arbeitgeberbeitrag oder ÖPNV-Beitrag und dem Bürgerticket wäre ein Semesterticket ohnehin nicht so ergiebig.

7.4.2 Empfehlenswerte Ansätze

Für eine Auswahl empfehlenswerter Ansätze unter Beachtung der rechtlichen Realisierbarkeit kommen das bundesweite Bürgerticket bzw. der bundesweite ÖPNV-Beitrag, der bundesweite Arbeitgeberbeitrag sowie das freiwillige, aber ggf. durch Leitlinien vom Bund gestärkte ÖPNV-Sponsoring in Betracht. Diese drei zusätzlichen Einnahmequellen für den ÖPNV bieten sich deswegen besonders an, weil die potenziellen zusätzlichen Finanzierungsmittel in einem angemessenen Verhältnis zu den rechtlichen Hürden stehen, die bei der Umsetzung zu beachten sind.

Aus finanziellen, rechtlichen und praktischen Gründen ist der Arbeitgeberbeitrag höchst attraktiv. Auch wenn die in Frankreich und Wien erzielten Einnahmen (vgl. Kapitel 7.3.4) nicht unbedingt eins zu eins auf Deutschland übertragbar sind, zeigen die Berechnungen, dass der Arbeitgeberbeitrag auch in Deutschland eine ergiebige zusätzliche Einnahmequelle für die ÖPNV-Finanzierung darstellen würde. Für eine bundesweite Einführung eines Arbeitgeberbeitrags wären Entscheidungen zum Umfang und Ausmaß der Beitragserhebung zu treffen, insbesondere zu den Ausnahmen. Die Gesetzgebungskompetenz des Bundes wäre auf der Grundlage einer

erhöhten Nachfrage im ÖPNV mit entsprechender Verlagerungswirkung vom MIV (und Luftverkehr) auf den ÖPNV zu begründen, die der Erreichung der für den Bund verpflichtenden Klimaziele dienen würde. Allerdings ist diese Frage der Bundeskompetenz noch nicht höchststrichrichtlich entschieden worden. Insgesamt sind für den Arbeitgeberbeitrag eine hohe Ergiebigkeit und eine rechtliche Realisierbarkeit festzustellen.

Etwas ergiebiger als der Arbeitgeberbeitrag wären der ÖPNV-Beitrag bzw. das Bürgerticket auf Bundesebene. Allerdings bestehen hier rechtliche Hürden – zumindest bei anfänglicher Einführung –, dass in einigen Gebieten Deutschlands ein ÖPNV-Angebot nicht in ausreichendem Maße besteht, um die Bürger*innen zur Zahlung bitten zu können. Dem könnte aber eine schrittweise Einführung des Beitrags als (vorläufige) Lösung entgegengehalten werden. Wie beim Arbeitgeberbeitrag wäre auch für den ÖPNV-Beitrag bzw. das Bürgerticket die Gesetzgebungskompetenz des Bundes aus Art. 74 Abs. 1 Nr. 24 GG (Luftreinhaltung inklusive Klimaschutz) zu begründen.

Auch wenn keine konkreten Zahlen genannt werden können, ist offenkundig, dass ein freiwilliges ÖPNV-Sponsoring insgesamt weniger ergiebig ist als das Bürgerticket, der ÖPNV-Beitrag oder der Arbeitgeberbeitrag; aber dafür ist das freiwillige ÖPNV-Sponsoring rechtlich einfach umsetzbar und daher als zusätzliche Einnahmequelle zu den anderen zusätzlichen Quellen empfehlenswert.

Eine über eine Unterstützung des Bundes oder der Länder hinausgehende Vorgabe – etwa mit zwingenden Vorgaben zur Durchführung von Sponsoring-Projekten – wäre allerdings rechtlich kritisch zu bewerten. Ein solches Vorgehen würde in die Grundrechte potenzieller Sponsoring-Unternehmen eingreifen. Dieser Eingriff kann nicht mit dem Klimaschutz gerechtfertigt werden, da eine solche Vorgabe im Sponsoring nicht notwendig und auch nicht verhältnismäßig wäre. Unterstützende Maßnahmen des Bundes in Form von Know-how, z. B. in einem Leitfaden des Bundes für ÖPNV-Sponsoring, können dagegen sinnvoll sein.

8 Fazit und Ausblick

Der ÖPNV dient verschiedenen Gemeinwohlinteressen. Er reduziert das Gefährdungspotenzial für wichtige Schutzgüter (Klima, Umwelt, Gesundheit) und ist außerdem geeignet, zur Aufenthaltsqualität in Siedlungen beizutragen und die dortige Lebensqualität zu erhöhen. Schließlich ist der ÖPNV zur Sicherung von Teilhabe unverzichtbar, indem er ein für alle zugängliches Mobilitätssystem schafft, das auch über große Distanzen zur Verfügung steht.

Der Fokus im vorliegenden Vorhaben liegt auf dem Beitrag des ÖPNV zum Klimaschutz. Der hier im Verkehrssektor bestehende Handlungsbedarf ergibt sich aus den klimapolitischen Verpflichtungen, die die Bundesrepublik als Mitgliedstaat der EU eingegangen ist. Die dazu relevanten Rahmensetzungen erfolgten in dem Fit-for-55-Paket der EU, das verschiedene Richtlinien und Verordnungen umfasst, sowie im Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG). Die Treibhausgasneutralität im Jahr 2045 ist die Grundlage des KSG (§ 1 Absatz 2); die für das Jahr 2030 im KSG vorgegebene Minderungsquote von mindestens 65 % im Vergleich zum Jahr 1990 ist ein Zwischenziel auf dem Weg zur Klimaneutralität.⁹⁷ Im Ergebnis muss der Verkehrssektor in Deutschland schrittweise die Emission von Treibhausgasen sowie seinen Energiebedarf reduzieren und im Jahr 2045 treibhausgasneutral sein. Das erfordert neben der Energiewende im Verkehr auch eine Verkehrswende, d. h. eine veränderte Verkehrsmittelwahl.

Wirksam wird diese Verkehrswende durch eine erhebliche Verlagerung vom motorisierten Individualverkehr (MIV) auf die Modi des Umweltverbundes. Diese Verlagerung muss sowohl in städtischen als auch ländlichen Räumen stattfinden, um den zur Einhaltung der Klimaziele erforderlichen Umfang zu erreichen. Das Augenmerk ist besonders auf Angebote einer mittleren bis großen Reiseweite zu richten (Distanzen von 10 bis 100 km). Es bedarf eines Systems integrierter Takte, das von regionalen Verkehrsachsen mit vertakteten Regionalzügen, Schnellbuslinien etc. einerseits und erschließenden Linien in den Zwischenräumen dieser Achsen andererseits gebildet wird. Gebiete, die bislang nicht gut mit dem ÖPNV versorgt sind, werden in der Regel durch Zubringerlinien zu den Achsen erschlossen.

Ein großer Teil der Bevölkerung sollte Zugang zu diesem Angebot haben, auch damit diejenigen, die in Folge der künftig stärker steigenden Treibstoffpreise gezwungen sind, nach einer Alternative zum eigenen Auto zu suchen, diese im ÖPNV finden können. Auf diese Weise kann die Verknüpfung des ländlichen und städtischen ÖPNV gelingen und dazu beitragen, die Sicherung von Teilhabe und ein für die Änderung der Verkehrsmittelwahl attraktives Verkehrssystem gleichermaßen zu erreichen.

Dieses Modell eines für die Verkehrswende gestärkten ÖPNV ist in diesem Vorhaben zu einem Zielszenario verdichtet worden, das die nötige Betriebsleistung im ÖPNV nach Modi differenziert darstellt. Das Szenario sieht ein Rund-um-die-Uhr-Angebot (inklusive Nachtverkehr) vor, dessen Linien im Takt verkehren. Der Takt wird nach Raumtypen und Verflechtungen unterschieden. Dabei wird je nach Bedarf ein 10-min-Takt (oder häufiger), ein 30-min-Takt oder ein 60-min-Takt zugrunde gelegt. Grundsätzlich wird die Absicherung einer stündlichen Reisemöglichkeit in fußläufiger Entfernung für möglichst 95 % Bevölkerung angestrebt. Dafür wird der Linienverkehr in Räumen, in denen ein Stundentakt angesichts zu geringer Nachfrage wirtschaftlich nicht darstellbar ist, durch fahrplanfreie Angebote ergänzt. Dieses Zielszenario kann als Leitbild eines gestärkten ÖPNV verstanden werden, der ein zielorientiert geplantes, bundesweit abgestimmtes und damit die Grenzen der Zuständigkeitsbereiche überschreitendes Angebot bietet. Die damit verbundenen Angebotsqualitäten können über einheitliche Standards abgesichert werden. Ausgehend von transparent kommunizierten Angebotsstandards sowie der zur

⁹⁷ BVerfG, Beschl. v. 24.03.2021 _ 1 BvR 2656/18 u. a., Rn. 155

Umsetzung erforderlichen Finanzierung können die Akteure des ÖPNV bei Haushaltsverhandlungen eine offensivere Rolle als bisher einnehmen, indem sie Ziel und Zweck des Mittelbedarfs deutlicher als bisher darstellen können.

Im vorliegenden Szenario erhöht sich die Betriebsleistung zwischen 2023 und 2045 im Busverkehr um knapp 100 % und im schienengebundenen ÖPNV zwischen rund 40 % (U-Bahn) und 50 % (Tram und SPNV). Eine Aufschlüsselung dieses Anstiegs der Leistung nach Raumtypen macht deutlich:

- ▶ Die Verbindung von Räumen kann nur der Regionalverkehr der Bahn leisten. Das hier entwickelte Wachstums- und Ausbauprogramm stärkt (über-)regionale Angebote, die die mittleren bis weiten Distanzen bedienen. Insofern sind Regionalzüge vor allem raumtypverbindend.
- ▶ In Ballungsräumen übernimmt die S-Bahn die raumverbindende Rolle. Dort verfügen kleinstädtisch-dörfliche Siedlungen eher selten über Haltepunkte im Bahnnetz. Deshalb wird innerhalb dieser Räume die Zentrenstruktur durch S-Bahnen gestärkt.
- ▶ Das hier dargestellte Zielszenario setzt besonders auf den Busverkehr:
 - Im ländlichen Raum dient der Busverkehr dazu, Lücken im Regionalverkehrsnetz der Bahn zu schließen. Diese Funktion sollen an Qualitätskriterien ausgerichtete regional verkehrende Linien, z. B. die sogenannten PlusBus-Linien oder Schnellbusse, übernehmen. Die in dieser Studie ermittelten notwendigen Angebotsausweitungen im Busverkehr sind hauptsächlich auf die Einführung solcher Linien zurückzuführen.
 - Vergleichbar mit der Rolle des Busverkehrs im ländlichen Raum ist auch seine Bedeutung im suburbanen Raum. Auch hier ist eine Verdichtung des Angebots erforderlich, weil selbst ein gestärktes S-Bahn-Angebot kleinere, dörfliche Siedlungen nicht ausreichend an das ÖPNV-Netz anbinden kann.
 - Da die Anbindung abgelegener Ortschaften im ländlichen und auch suburbanen Raum vor allem per Bus erfolgt, steht ein „Jahrzehnt wachsender Busangebote“ bevor, in dem Busangebote aufgrund des vergleichsweise einfachen Hochlaufs zeitnah ausgebaut werden. Das hat auch damit zu tun, dass der Busverkehr neben dem Regionalverkehr der Bahn das wichtigste Verkehrsmittel für mittlere bis große Reiseweiten ist, das – anders als die S-Bahn, die U-Bahn und die Tram – auch außerhalb der verdichteten Räume verkehrt. Der in dem Szenario zugrunde gelegte große Ausbau des Angebots kommt vor allem dem ländlichen Raum zugute. Mit dem Ausbau des Linienverkehrs sinkt der Bedarf nach fahrplanfreiem Bedarfsverkehr in der Fläche.
- ▶ In den Großstädten wiederum bedarf die Stärkung des ÖPNV eines Ausbaus sämtlicher ÖPNV-Modi: S-Bahn, U-Bahn, Tram, Bus und Regionalbahn. Hier werden vergleichsweise wenig Busse benötigt, weil gerade in den Metropolen wie Berlin, Hamburg, München oder Frankfurt zahlreiche Buslinien bereits heute am Rande ihrer Kapazitätsgrenze verkehren. Hier kann eine stärkere Nachfrage, wenn sie gewünscht ist, nur durch einen Umstieg auf die Tram bzw. U-Bahn bedient werden.

Ausgehend vom Zielszenario wurden die Kosten des ÖPNV-Angebots bis zum Jahr 2045 modelliert. Das hierfür verwendete Kostenmodell orientiert sich an der Struktur einer Gewinn- und Verlustrechnung (GuV). Diese wird jedoch nicht für ein spezifisches Unternehmen, sondern für einen Markt oder ein Marktsegment erstellt. Investitionen fließen in der Logik einer GuV als

Aufwand (Zins und Abschreibung) ein. Die Bewertungsansätze beziehen sich auf Einzelkosten- (Produkt von Menge mal Preis) und Gemeinkosten-Ansätze (Zuschlagskalkulation).

Der Logik dieser Kostenmodellierung folgend, lassen sich zwei Ergebnisse herausarbeiten:

- Der ÖPNV wird in Zukunft auch ohne Umsetzung des Wachstumsprogramms teurer: Dies ergibt sich zum einen aus der allgemeinen Preissteigerung (Inflation), zum anderen aus zusätzlichen Preissteigerungen einzelner Kostenpositionen. Betrachtet man nur die nominalen Preissteigerungen, so wird das heutige ÖPNV-Angebot im Jahr 2045 ca. 70 % mehr kosten als heute.
- Der Leistungsanstieg im Zielszenario bewirkt zusätzliche Kosten, die nominal (zufällig ebenfalls) bei ca. 70 % der fortgeschriebenen Kosten des Status quo liegen.

Das Zielszenario nimmt im Ergebnis an, dass im Jahr 2045 die zum Klimaschutz erforderliche Verlagerung auf den ÖPNV in vollem Umfang umgesetzt ist. Das führt im Vergleich zur Situation im Jahr 2023 zu einer Verdreifachung der Kosten für den ÖPNV (zu Nominalpreisen), bedingt durch Kostensteigerungen für bestehende Angebote sowie den Angebotsausbau. Unter Berücksichtigung von Annahmen zur Erlösentwicklung sowie der Fortschreibung bestehender öffentlicher Mittel für den ÖPNV ergeben sich bei Umsetzung des Zielszenarios im Jahr 2045 ungedeckte Betriebskosten in Höhe von ca. 37 Mrd. Euro. Hinzu kommen die erforderlichen Infrastrukturinvestitionen, deren Deckungslücke sich nicht abschließend beziffern lässt.

Die Realisierung dieses Szenarios ist einerseits mit einem fordernden planerischen, baulichen und betrieblichen Aufwand verbunden. Andererseits bedarf es einer kontinuierlichen und verlässlichen Bereitstellung der erforderlichen Finanzmittel. Die für die Vergaben verantwortlichen Aufgabenträger, Länder und Verbünde sowie die Verkehrsunternehmen müssen sich außerdem den mit dem Wachstum verbundenen Herausforderungen stellen, d. h. Planungen durchführen, die nötige Infrastruktur (wie Schienen, Betriebshöfe, Ladestationen) schaffen und Personal rekrutieren. Deshalb werden für die ersten Jahre (bis ca. 2035) ein geringerer Anstieg der Leistung und eine geringere Kostensteigerung angenommen als für die Zeit ab 2035.

Einzelne Kostenparameter sind für die Entwicklung des Finanzbedarfs besonders relevant. Das gilt nicht nur für ihre Größenordnung, denn sie können in den kommenden Jahren auch zu ernsthaften Engpassfaktoren werden und ein relevantes Kostenrisiko darstellen. Dazu zählt vor allem die Entwicklung der Personalkosten. Die Energiewende – also der Wechsel von fossiler zu emissionsfreier Antriebsenergie – wird im Betrieb hingegen weniger teuer ausfallen als gemeinhin erwartet. Es ist davon auszugehen, dass die Preise für fossil erzeugte Energie durch die Ausdehnung des europäischen Emissionshandels (EU-ETS II) stark steigen. Insoweit kann davon ausgegangen werden, dass der Preisnachteil, den E-Busse aufgrund hoher Anschaffungskosten haben, schon zu Beginn der 2030er Jahre durch den Vorteil hinsichtlich der Betriebskosten ausgeglichen wird.

Ein Reformbedarf bei der Finanzierung des ÖPNV ergibt sich zum einen aus der Notwendigkeit, die oben aufgezeigte Finanzierungslücke zu schließen. Zum anderen besteht die Notwendigkeit, die Finanzierung des ÖPNV besser auf die mit dem ÖPNV verbundenen Ziele auszurichten. Die derzeitige Finanzierungsstruktur des ÖPNV kann den gestiegenen Anforderungen jedoch nur bedingt gerecht werden. Dies liegt insbesondere daran, dass die Planbarkeit von Einnahmen und Ausgaben mit zunehmendem Zeithorizont immer unsicherer wird. Zudem gibt es heute keine klare Trennung der Mittel für konsumtive und investive Zwecke, was ebenfalls zu Unsicherheiten in der jeweiligen Mittelplanung für beide Bereiche führt. Die Infrastrukturplanung ist zu wenig langfristig ausgerichtet. Damit der ÖPNV wie hier angenommen wachsen kann, ist eine

aktive, vorausschauende ÖPNV-Finanzierung erforderlich. Nur mit einer verbesserten Finanzierungssicherheit können sich alle Akteure auf die Umsetzung eines verbesserten Angebots einstellen. Umgekehrt muss die Transparenz des Mitteleinsatzes erhöht werden, um die Zielorientierung zu verbessern und dies politisch kommunizieren zu können. Dies positioniert den ÖPNV politisch und gesellschaftlich in einer neuen Rolle: nicht mehr als Bittsteller, sondern als Mitgestalter des Mobilitätswandels.

Für eine Reform der ÖPNV-Finanzierung lässt sich daraus ableiten:

- ▶ Der ÖPNV dient Gemeinwohlinteressen wie der Sicherung von sozialer Teilhabe. Er trägt zum Klimaschutz bei, indem er Möglichkeiten zur Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs schafft. Die Finanzierung des für diese Leistungen erforderlichen Angebots wird bislang vor allem durch zwei Säulen getragen: die Fahrkartenverkäufe (erste Säule) und Zuschüsse der öffentlichen Hand (zweite Säule). Auch indirekte Nutznießer*innen des ÖPNV können zur Finanzierung herangezogen werden (dritte Säule). Die ÖPNV-Finanzierung muss verlässlich sein. Dieses kann bedeuten, dass Einnahmeausfälle der ersten und dritten Säule notfalls über zusätzliche Mittel der zweiten Säule ausgeglichen werden können.
- ▶ Der ÖPNV betrifft alle staatlichen Organisationsebenen: Die Lasten sollten daher zwischen Bund, Ländern und Kommunen verteilt werden. Zugleich bedeutet dies auch, dass steuernde Eingriffe des Bundes grundsätzlich im Sinne des Konnexitätsprinzips zu einem Anstieg von dessen Finanzierungsanteil führen müssen. Dies gilt beispielsweise bereits beim Deutschlandticket, kann aber auch zukünftig bei einer Vorgabe von Angebotsstandards an die Länder eine größere Rolle spielen. Für Aufgaben, die in der Verantwortung des Bundes liegen, trägt dieser auch die zentrale Finanzierungslast (z. B. die Infrastrukturkosten der Bundes-schienenwege).
- ▶ Die ÖPNV-Finanzierung durch die öffentliche Hand braucht eine langfristige Ausrichtung. Dafür können definierte Finanzierungsperioden zur Prognose der Einnahmen und Ausgaben helfen, die notwendige Planbarkeit und Finanzierungssicherheit für die Gestalter des ÖPNV zu erreichen. Die im hiesigen Bericht unterstellten 5-Jahres-Zyklen können eine derartige Grundlage für zukünftige Finanzierungsplanungen, sowohl im konsumtiven als auch investiven Bereich darstellen.
- ▶ Investive und konsumtive Finanzierung sind zu oft miteinander verknüpft. Das führt dazu, dass Aufgabenträger in dem Moment, in dem nicht ausreichend Haushaltsmittel zur Verfügung stehen oder neue Anforderungen aufkommen, gezwungen sind, Mittel zwischen beiden Ausgabenarten zu verschieben. Neue gesetzliche Anforderungen wie beispielsweise das Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz lösen zusätzliche Investitionen aus. Diese verdrängen dann andere Investitionen (Ersatz- und Neubau von ÖPNV-Infrastruktur) oder auch Angebotsausweitung des ÖPNV.

Eine Novelle der über Jahrzehnte gewachsenen Finanzierungsstruktur ist bislang immer an ihrer Komplexität, der fehlenden langfristigen Perspektive und der Unsicherheiten der Akteure über die Vor- und Nachteile von Reformen in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich gescheitert. Dennoch braucht es angesichts der zukünftigen Herausforderungen eine Weiterentwicklung des Status quo. Das vorliegende Vorhaben macht dabei deutlich, dass die Stärkung des ÖPNV ein Anliegen von Stadt *und* Land ist. Es wäre falsch, Menschen danach einzuteilen, wo sie den ÖPNV nutzen. Damit könnte sonst der Eindruck erweckt werden, bestimmte Räume würden abgehängt oder sollten bei der Bewältigung ihrer verkehrlichen Herausforderungen nicht mehr unterstützt werden.

Aus den in der Studie gewonnenen Erkenntnissen lassen sich somit folgende übergeordnete Empfehlungen ableiten:

- ▶ Die ÖPNV-Infrastruktur sollte in einem eigenständigen Finanzierungskreislauf geplant, gebaut und finanziert werden, so dass die wesentliche Infrastrukturfinanzierung getrennt von konsumtiven Mittelflüssen stattfindet. Dabei bilden Planung und Entwicklung der ÖPNV-Infrastruktur die Grundlage für das zukünftige ÖPNV-Angebot. Angebots- und Infrastrukturentwicklung müssen somit Hand in Hand verantwortet werden. Wesentlich ist die direkte Zuschussung für Erhalt sowie Aus- und Neubau der Infrastruktur. Ein Infrastrukturfonds kann die Finanzierungsverantwortung bündeln und zudem – je nach Ausgestaltung – auch in haushalterisch schwierigen Zeiten eine Chance bedeuten, schuldenrechtskonform Mittel für den ÖPNV bereitzustellen.
- ▶ Das ÖPNV-Angebot wird eigenständig von den zuständigen Aufgabenträgern finanziert. Dabei können Bund bzw. Länder jeweils Standards für das Angebot an Länder bzw. Kommunen vorgeben, sind dann aber entsprechend des Konnexitätsprinzips zur Mitfinanzierung verpflichtet. Die Finanzierungsströme sollten transparent und zielgerichtet auf einen konkreten Finanzierungszweck hin ausgerichtet sein. Die Aufgabenzuordnung zwischen den Ebenen der ÖPNV-Verantwortung sollte sowohl klar definiert als auch auf Zusammenarbeit zwischen Bund, Ländern und Kommunen angelegt sein. Zudem sind Anreizsysteme denkbar, die den Einsatz von Eigenmitteln belohnen.
- ▶ Infrastrukturkosten sollten nur noch in dem Umfang im Rahmen des ÖPNV-Betriebs finanziert werden, wie durch die direkte Nutzung Kosten entstehen, die nicht bereits über die Grundfinanzierung gedeckt sind. Dies macht den reinen Betrieb der Verkehre günstiger, weil die Grundfinanzierung der ÖPNV-Infrastruktur mittels Direktzahlungen an die Infrastrukturbetreiber gesichert wird.
- ▶ Zur Maximierung der Nachfrage sollten Tarifprodukte optimal auf die Fahrgastinteressen abgestimmt werden. Dem Deutschlandticket kann dabei eine zentrale Rolle zukommen. Da es für die öffentliche Hand in seiner bisherigen Form erhebliche Einnahmeeinbußen mit sich bringt, kann seine weitere Existenz allerdings nur ermöglicht werden, wenn zum einen die durch das Deutschlandticket bewirkte Nachfrage steigt – was ein bundesweit attraktives ÖPNV-Angebot voraussetzt – und zum anderen die Einnahmeausfälle anderweitig – durch die zweite oder die dritte Säule – kompensiert werden.

Die Aufgabe, einen ÖPNV zu finanzieren, der sowohl den Gemeinwohlinteressen als auch dem Klimaschutz gerecht wird und der in diesem Vorhaben skizziert wurde, erfordert, dass die zentrale Rolle bei der Mittelausstattung der öffentlichen Hand zukommt, also der zweiten Säule. Fahrgeldeinnahmen sollten daneben einen relevanten Beitrag beisteuern. Dieser ist allerdings durch die Einführung des Deutschlandtickets nur begrenzt steigerbar bzw. erfordert einen erheblichen Nachfragezuwachs. Dieser könnte wiederum nur mit einer deutlichen Verbesserung des ÖPNV-Angebots erreicht werden. Ergänzende Mittel können über neu einzuführende Instrumente erhoben werden, die der sogenannten dritten Säule zugerechnet werden. Die bekannten Modelle (*Solidarmodelle*, *Modelle der Anliegerfinanzierung*, *Modelle der MIV-Bepreisung*) bieten viele Möglichkeiten, die sich hinsichtlich ihrer rechtlichen Realisierbarkeit, ihrer Ergiebigkeit, ihrer potenziellen Akzeptanz und ihrer konkreten Wirkung unterscheiden.

Länderspezifische Finanzierungsmodelle für die dritte Säule können – wie planerische Konzepte und Standards – den Flickenteppich bisheriger ÖPNV-Planung noch verstärken. Es stellten sich auch Fragen der Doppelbelastung und Diskriminierung, wenn einige kommunale Gebietskörperschaften Abgaben zur Finanzierung des ÖPNV einführen, andere Gebietskörperschaften dagegen

andere Abgaben oder gar keine. Die Finanzierung des ÖPNV könnte durch unterschiedliche (Landes-)Gesetze und durch unterschiedliche Vorgaben in kommunalen Satzungen unübersichtlich geregelt sein.

Insofern erscheint es konsequent, auch einen bundeseinheitlichen Ansatz in Betracht zu ziehen, um den ÖPNV zusätzlich zu finanzieren. Er würde zu dem hier entfalteten deutschlandweiten Ansatz eines alle Räume nach einem abgestimmten Anspruchsprofil erschließenden und verbindenden ÖPNV passen. Ein bundeseinheitlicher Ansatz zur Finanzierung kann verschieden ausgestaltet werden. Dazu zählt z. B. eine Verpflichtung des Bundes an die Länder, Regelungen zur Ermächtigung der Kommunen zu schaffen. Schließlich ist auch eine Rahmenregelung des Bundes denkbar, die als Verpflichtung mit finanziellen Anreizen ausgestaltet ist.

In diesem Vorhaben wurden fünf verschiedene Instrumente der dritten Finanzierungssäule auf ihre rechtliche und ökonomische Realisierbarkeit geprüft. Sie können die staatliche Verantwortung zur ÖPNV-Finanzierung nicht ersetzen, sondern haben lediglich eine ergänzende Funktion. Die Instrumente können deshalb so konzipiert werden, dass sie zusätzlich eine Lenkungsfunktion entfalten oder die erste Säule stärken.

In diesem Sinne erscheinen Maßnahmen der Bepreisung des motorisierten Individualverkehrs wie eine Maut oder die Parkraumbewirtschaftung besonders geeignet. Sie können nicht nur Mittel generieren, sondern auch die nötige Verkehrsverlagerung verstärken (sogenannte Push-Instrumente). Auch ein Arbeitgeberbeitrag kann dafür sorgen, dass die ihn zahlenden Unternehmen Ausgaben für den Beitrag durch Einsparungen bei der Parkplatzbereitstellung kompensieren. Dieses Instrument bietet sich auch deswegen besonders an, weil die zusätzlichen Finanzierungsmittel in einem angemessenen Verhältnis zu den dafür bestehenden rechtlichen Hürden stehen. Ein bundesweites Bürgerticket oder ein bundesweiter ÖPNV-Beitrag wären finanziell zwar ergiebiger. Diese Instrumente sind allerdings rechtlich risikobehaftet, weil bislang kein flächendeckendes ÖPNV-Angebot als Gegenleistung für den Beitrag besteht. Weniger finanziell ergiebig, aber rechtlich einfacher umzusetzen wäre das freiwillige, aber ggf. durch Leitlinien vom Bund gestärkte ÖPNV-Sponsoring.

All diese Maßnahmen setzen ein attraktives ÖPNV-Angebot voraus, das die Akzeptanz einer Bepreisung des Kfz-Verkehrs erhöhen kann, weil dadurch transparent gemacht wird, für welchen Zweck das eingenommene Geld verwendet wird. Rechtlich wäre es im Fall eines ÖPNV- oder Arbeitgeberbeitrages sogar geboten, weil diese Beiträge nur dann eingefordert werden können, wenn das lokale Angebot dies rechtfertigt. Letztlich würde die Einführung bundesweit gültiger ÖPNV-Standards die Einführung dieser Beiträge stützen.

ÖPNV-Standards gibt es in Deutschland bislang nur auf der lokalen bzw. regionalen Ebene. Sie werden im Rahmen der Nahverkehrsplanung gesetzt und tragen, da sie von Kreis zu Kreis unterschiedlich ausfallen, zu dem Eindruck eines Flickenteppichs bei. Bundeseinheitliche Standards, die für die unterschiedlichen Finanzierungsmodelle ein wichtiges Element wären, müssen erst noch entwickelt werden. Damit sind nach Deutschlandtakt und Deutschlandticket ein bundeseinheitlicher Angebotsstandard, eine bundesweite Finanzierungsstruktur und ebenenübergreifende Kooperationsstrukturen die nächsten wesentlichen Bausteine zur deutschlandweiten Stärkung des ÖPNV.

9 Quellenverzeichnis

- Albrecht, M.; Glatthaar, M.; Stein, A.; Trubbach, K. (2016): Daseinsvorsorge in Mitteldeutschland am Beispiel des ÖPNV. Herausforderungen und strategische Ansätze. In: Der Nahverkehr, 5/2016, S. 36–39
- Allekotte, M.; Bergk, F.; Biemann, K.; Deregowski, C.; Knörr, W.; Althaus, H.-J.; Sutter, D.; Bergmann, T. (2020): Ökologische Bewertung von Verkehrsarten. UBA-Texte 156/2020. Umweltbundesamt (Hrsg.). Dessau-Roßlau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/texte_156-2020_oekologische_bewertung_von_verkehrsarten_0.pdf
- Allianz pro Schiene (2022): E-Mobilität bei der Eisenbahn. https://www.allianz-pro-schiene.de/wp-content/uploads/2023/11/container_Anteil-Elektrische-Verkehrsleistung_web.png (04.11.2024)
- Apel, D.; Henckel, D.; Bunzel, A.; Floeting, H.; Henkel, M.J.; Kühn, G.; Lehmbrock, M.; Sander, R. (1995): Flächen sparen, Verkehr reduzieren. Möglichkeiten zur Steuerung der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung. Difu-Beiträge zur Stadtforschung, Band 1, Berlin
- ARE – Bundesamt für Raumentwicklung (Schweiz) (2022): ÖV-Güteklassen Berechnungsmethodik ARE. Grundlagenbericht. Bern. <https://www.are.admin.ch/dam/are/de/dokumente/verkehr/oev-gueteklassen-berechnungsmethodikare.pdf.download.pdf/oev-gueteklassen-berechnungsmethodikare.pdf>
- ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (2023): Mobilität, Erreichbarkeit und soziale Teilhabe. Für eine gerechtere Raum- und Verkehrsentwicklung. Positionspapier aus der ARL 144. Hannover. https://www.arl-net.de/system/files/pdf/2023-12/pospapier_144.pdf
- BA – Bundesagentur für Arbeit (2023): Fachkräfteengpassanalyse 2022. Berichte Blickpunkt Arbeitsmarkt, Mai 2023. Nürnberg. https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Bildung/2023/Downloads/Engpassanalyse_2022.pdf
- BAG ÖPNV – Bundesarbeitsgemeinschaft ÖPNV der kommunalen Spitzenverbände, AG „Planung“ (Hrsg.) (2020): Leitfaden „Nahverkehrsplan“. Berlin
- Barth, S.; Brockner, F.; Gading, M. H.; Laser, J.; Heistermann, J.; Moritz, P.; Shah, T. (2021): Neue Einnahmequellen braucht der ÖPNV. Plädoyer für eine dritte Säule zur Finanzierung der Verkehrswende. matters no.4. Civity Management Consultants; BBG und Partner (Hrsg.). Hamburg, Bremen. https://www.bbgrundpartner.de/wp-content/uploads/2021/12/civity_matters-no.4_Neue-Einnahmequellen-braucht-der-OePNV__002_-3.pdf
- Bauer, S.; Thobe, I.; Wolter, M.I.; Röttger, C.; Zika, G.; Helmrich, R.; Schandock, M.; Mohaupt, F.; Müller, R. (2021) – Grüne Karrieren – Berufe und Branchen mit Green-Economy-Relevanz. Umwelt, Innovation, Beschäftigung 11/2021. Umweltbundesamt (Hrsg.). Dessau-Rosslau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uiu_11-2021_gruene_karrieren.pdf
- Baum, H.; Schneider J.; Peters, H. (2007): Drittnutzerfinanzierung des ÖPNV. Konzept, Quantifizierung und Bewertung. In: Zeitschrift für Verkehrswissenschaft, 78, Heft 2/2007, S. 87–108. http://zeitschrift-fuer-verkehrswissenschaft.de/fileadmin/archiv/hefte---2007_1_2_3/2007-2/ZfV_2007_Heft_2_01_Baum%20Schneider%20Peters%20-%20Drittnutzerfinanzierung%20des%20D6PNV%20%96%20Konzept%2C%20Finanzierung%20und%20Bewertung%20.pdf
- Baumeister, H.; Benz, H.; Diekmann, S.; El-Zahab, S. (2024): Das digitale ÖPNV-Taxi. In: Internationales Verkehrswesen, 76, Heft 1/2024, S. 46–52. <https://doi.org/10.24053/IV-2024-0010>
- BayStMWVT – Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie (1998): Leitlinie zur Nahverkehrsplanung in Bayern. München
- BayStWBV – Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2022): ÖPNV-Strategie 2030 für den Freistaat Bayern. Bitte Einsteigen, Bayern. München. https://www.verkehr.bayern.de/assets/stmi/med/aktuell/stmb_o%CC%88pnv-strategie_bayern_endbericht-2022-12-07-rz-

bf.pdf#:~:text=Mit%20der%20%C3%96PNV%20Strategie%202030%20wollen%20wir%20den,gegen%C3%BCber%202019%20bis%20zum%20Jahr%202030%20zu%20verdoppeln.

Bernecker, T.; Bramme, M.; Fichert, F.; Burg, R.; Röhling, W. (2021): Gesamtkonzept für eine umweltorientierte Organisation und Institutionalisierung einer verkehrsträgerübergreifenden Infrastrukturfinanzierung in Deutschland (GUIDE). UBA-Texte 153/2021. Umweltbundesamt (Hrsg.). Dessau-Rosslau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1/publikationen/2021-11-30_texte_153-2021_guide.pdf

Berschin, F.; Holzhey, M.; Petersen, T.; Thalhofer, C.; Voll, J. (2023): Ermittlung des Finanzbedarfs für den ÖPNV bis 2031. Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr. Vorläufiger Schlussbericht (Stand 4.8.2023). Berlin <https://fops.de/wp-content/uploads/2023/11/VB710017-Schlussbericht-vorlaeufig.pdf>

BLAG – Bund-Länder-Arbeitsgruppe, Unterarbeitsgruppe 1 „Zielbild“ (2022): Zielbild-Entwurf der UAG 1 „Zielbild“ der Bund-Länder-AG (Stand 06.10.2022). https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/K/update-oepnv-finanzierung-zielbildentwurf.pdf?__blob=publicationFile

BLAG – Bund-Länder-Arbeitsgruppe, Unterarbeitsgruppe 3 „Finanzen“ (2023): Bericht „Kommunale ÖPNV-Finanzierungsanteile“ (Stand 2023), Berlin. <https://www.bay-landkreistag.de/media/98559/vwi-08032023-ergebnisse-der-difu-abfrage-der-kommunalen-spitzenverbaende-zu-kommunalen-oepnv-finanzierungsanteilen-anlage.pdf>

Blanck, R.; Zimmer, W. (2021): Fahrleistungsabhängige Pkw-Maut. Factsheet „Klimaschutzinstrumente im Verkehr“. Umweltbundesamt (Hrsg.). Dessau-Roßlau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/dokumente/uba-kurzpapier_pkw-maut_kliv.pdf

Blümel, P. (2024): Deutschlandtakt – Von der Vision zur Umsetzung. DZFS-Fachtagung Kapazität im Schienenverkehr, 06.06.2024, Dresden. https://www.dzsf.bund.de/SharedDocs/Downloads/DZSF/Veroeffentlichungen/Fachtagung-2024_Kapazitaet_Vortrag5.pdf;jsessionid=692468101E7309C3AAF404E325C6AE8B.live11294?__blob=publicationFile&v=3

BMDV – Bundesministerium für Digitales und Verkehr (2021a): Mit der Elektrobahn klimaschonend in die Zukunft – Das Bahn-Elektrifizierungsprogramm des Bundes. <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/E/schiene-aktuell/elektrobahn-klimaschonend-zukunft-bahn-elektrifizierungsprogramm.html> (20.09.2024)

BMDV (2021b): ReioStaR Regionalstatistische Raumtypologie – Karten. https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/regiostar-regionalstatistische-raumtypologie.pdf?__blob=publicationFile (10.11.2023)

BMF – Bundesministerium der Finanzen (2022): Kompendium zur Schuldenregel des Bundes (Schuldenbremse) vom 25. Februar 2022. https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Oeffentliche_Finanzen/Schuldenbremse/kompendium-zur-schuldenbremse-des-bundes.pdf?__blob=publicationFile&v=9

BNetzA – Bundesnetzagentur (2020): Marktuntersuchung Eisenbahnen 2019. Bonn. <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Eisenbahnen/Veroeffentlichungen/Marktuntersuchungen/Archiv/start.html>

BNetzA – Bundesnetzagentur (2021): Marktuntersuchung Eisenbahnen 2020. Bonn. <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Eisenbahnen/Veroeffentlichungen/Marktuntersuchungen/Archiv/start.html>

BNetzA – Bundesnetzagentur (2022): Marktuntersuchung Eisenbahnen 2021. Bonn. <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Eisenbahnen/Veroeffentlichungen/Marktuntersuchungen/Archiv/start.html>

BNetzA – Bundesnetzagentur (2023): Marktuntersuchung Eisenbahnen 2022. Bonn. <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Eisenbahnen/Veroeffentlichungen/Marktuntersuchungen/Archiv/start.html>

BNetzA – Bundesnetzagentur (2024): Marktuntersuchung Eisenbahnen 2023. Bonn. <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/Eisenbahnen/Veroeffentlichungen/Marktuntersuchungen/start.html#:~:text=Die%20Markterhebung%20der%20Bundesnetzagentur%20im%20Eisenbahnsektor%20wird,auf%20Basis%20der%20Rechtsvorschriften%20des%20Eisenbahnregulierungsgesetzes%20%28ERegG%29%20durchgef%C3%BChrt.>

Bohmann, S.; Küçük, M. (2024): Einkommensstarke Haushalte verursachen mehr Treibhausgasemissionen – vor allem wegen ihres Mobilitätsverhaltens. In: DIW-Wochenbericht, 27/2024, S. 421–429. https://doi.org/10.18723/diw_wb:2024-27-2

Brauer, T. (2017): Erfolgreich finanzierte private Infrastruktur. Das Beispiel KVB Stadtbahnlinie 5 in Köln. ksv-verlag, Köln.

BRH – Bundesrechnungshof (2022): Bericht nach § 99 BHO über den Einsatz von Bundesmitteln für den Öffentlichen Personennahverkehr, 8. Februar 2022, Bonn. https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/DE/Berichte/2022/bundesmittel-oepnv-volltext.pdf?__blob=publicationFile&v=1

BRH – Bundesrechnungshof (2023): Bericht nach § 88 Absatz 2 BHO an den Haushaltsausschuss des Deutschen Bundestages zur Finanzierung des öffentlichen Personennahverkehrs mit Regionalisierungsmitteln im Jahr 2018. Einzelplan 60, Kapitel 6001, Titel 031 05, 15. Februar 2023, Bonn https://www.bundesrechnungshof.de/SharedDocs/Downloads/DE/Berichte/2023/oepnv-regionalisierungsmittel-volltext.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Brockmeyer, F.; Gading, H.; Reinhold, T. (2021): Nachhaltige Finanzierung des ÖPNVs der Zukunft. In: Der Nahverkehr, Heft 12/2021, S. 27–30

BT-Drs. – Bundestagsdrucksache 20/627 (25.01.2022): Bericht der Bundesregierung zur Verwendung der Regionalisierungsmittel durch die Länder im Jahr 2018. <https://dserver.bundestag.de/btd/20/006/2000672.pdf>

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Baden-Württemberg; CDU Baden-Württemberg (2021): Jetzt für morgen. Der Erneuerungsvertrag für Baden-Württemberg. Der grün-schwarze Koalitionsvertrag. Stuttgart. https://www.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/dateien/PDF/210506_Koalitionsvertrag_2021-2026.pdf

BVerfG – Bundesverfassungsgericht (2021): Verfassungsbeschwerden gegen das Klimaschutzgesetz teilweise erfolgreich. Pressemitteilung Nr. 31/22021 vom 29. April 2021. <https://www.bundesverfassungsgericht.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2021/bvg21-031.html> (10.11.2023)

BW MV – Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2022): ÖPNV-Strategie 2030. Gemeinsam die Fahrgastzahlen im ÖPNV verdoppeln. Stuttgart. https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/Broschueren_Publikationen/Brosch%C3%BCre_%C3%96PNV-Strategie_2030.pdf

BW MV – Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2024): Ergebnisdokumentation Modellprojekt Mobilitätspass. Stuttgart, Berlin. https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Datien/PDF/240131_Ergebnisdokumentation_Mobilit%C3%A4tspass_barrierefrei.pdf

Callies, C. (2021): Klimapolitik und Grundrechtsschutz – Brauchen wir ein Grundrecht auf Umweltschutz? In: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR), Jahrgang 2021, Heft 6, S. 323–332

DB InfraGo AG (2024): Geschäftsbericht 2023. Berlin, Frankfurt (Main), S. 9. https://ir.deutschebahn.com/fileadmin/user_upload/DB23_InfraGO_web_02.pdf

Degenhart, C. (2024): Staatsrecht I. Staatsorganisationsrecht. 40. Auflage, C.F. Müller Verlag, München

Destatis – Statistisches Bundesamt (2024a): Statistik Personenverkehr mit Bussen und Bahnen. Code 46181, Tabelle 10 und 12, Fahrleistung. <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/46181/details>

Destatis – Statistisches Bundesamt (2024b): Statistik Erzeugerpreisindex gewerblicher Produkte . Code 61241, Tabelle 4, Zeitreihen GP19-1920260052 und GP19-351115. <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/69f59e35>

Deutsche Bundesbank (o.J.-a): Zeitreihendatenbanken. Beschäftigung und Arbeitsmarkt. Arbeitslosigkeit registriert nach § 16 SGB III / Westdeutschland / SGB III und SGB II / Quote / kalender- und saisonbereinigt. https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/759778/759778?listId=www_ssb_lr_alo

Deutsche Bundesbank (o.J.-b): Zeitreihendatenbanken. Beschäftigung und Arbeitsmarkt. EU-standardisierte Erwerbslose / ILO Konzept / Deutschland / Quote / nur saisonbereinigt. https://www.bundesbank.de/dynamic/action/de/statistiken/zeitreihen-datenbanken/zeitreihen-datenbank/759778/759778?listId=www_sawso_inet_elq_eu_s

Driehaus, H.-J. (2022): Kommentierung zu § 8 KAG. In: Driehaus, H.-J. (Hrsg.): Kommunalabgabenrecht. Kommentar, Sept. 2022, München

Ehrentraut, O.; Greschkow, A.; Kreuzer, P.; Toborg, H.; Wandhoff, L. (2024): Defossilisierung und Klimaneutralität. Fachkräftebedarf und Fachkräftegewinnung in der Transformation. Studie im Auftrag der Deutschen Industrie- und Handelskammer. Berlin. <https://www.dihk.de/resource/blob/125844/fb44e61c7128505cae35eac05f57d0b6/dihk-prognos-studie-fachkra-fte-fu-r-die-defossilisierung-data.pdf>

Erdmenger, C.; Hoffmann, C.; Frey, K.; Lambrecht, M.; Wlodarski, W. (2010): Pkw-Maut in Deutschland? Eine umwelt- und verkehrspolitische Bewertung. Hintergrundpapier. Umweltbundesamt (Hrsg.). Dessau-Roßlau. <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/3929.pdf>

ERK – Expertenrat für Klimafragen (2024): Gutachten zur Prüfung der Treibhausgas-Projektionsdaten 2024. Sondergutachten gemäß § 12 Abs. 4 Bundes-Klimaschutzgesetz. https://expertenrat-klima.de/content/uploads/2024/06/ERK2024_Sondergutachten-Pruefung-Projektionsdaten-2024.pdf

EY – Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (2021): 8. Bericht über die Entwicklung der Kostendeckung im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und die Finanzleistungen der öffentlichen Hand für den ÖPNV – FE-Projektnr.: 70.0944/2018. Schlussbericht im Rahmen des Forschungsprogramms Stadtverkehr (FoPS) im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur. <https://fops.de/wp-content/uploads/2021/09/70-944-Schlussbericht.pdf>

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2001): Merkblatt zum Integralen Taktfahrplan. Definitionen, Randbedingungen, Einsatzmöglichkeiten und Einsatzgrenzen im Fern-, Regional- und Nahverkehr. Ausgabe 2001, FGSV Verlag, Köln

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008): Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN). Ausgabe 2008, mit Änderungen Stand Mai 2015, FGSV Verlag, Köln. <https://www.fgsv-verlag.de/pub/media/pdf/121.k.pdf>

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2010): Empfehlungen für Planung und Betrieb des öffentlichen Personennahverkehrs. Forschungsprojekt des Forschungsprogramms Stadtverkehr (FoPS) FA-Nr. 70.837/2009 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Ausgabe 2010, FGSV Verlag, Köln. <https://www.fgsv-verlag.de/pub/media/pdf/050.i.pdf>

FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2020): Hinweise zur Einführung und Anwendung neuer Finanzierungsinstrumente im ÖPNV. Ausgabe 2020, FGSV Verlag, Köln. https://www.fgsv-verlag.de/pub/media/pdf/166_1.i.pdf

Flack, O.; Czernich, N.; Koenen, J. (2020): Auswirkungen der vermehrten Produktion elektrisch betriebener Pkw auf die Beschäftigung in Deutschland. Studie im Auftrag des Verbands der Automobilindustrie (DAV). Ifo INSTITUT (Hrsg.). München. https://www.ifo.de/DocDL/ifoStudie-2021_Elektromobilitaet-Beschaeftigung.pdf

Follmer, R.; Gruschwitz, D. (2019): Mobilität in Deutschland – MiD Kurzreport. Ausgabe 4.0. Studie von infas, DLR und infas 230 im Auftrag des Bundesministers für Verkehr und digitale Infrastruktur (FE_Nr. 70.904/15). Berlin, Bonn. https://www.mobilitaet-in-deutschland.de/archive/pdf/infas_Mobilitaet_in_Deutschland_2017_Kurzreport.pdf

Friese, F.; Schaaffkamp, C.; Klausner, C. (2024): Kurzstudie zum Personalbedarf im kommunalen ÖPNV bis 2030/35. Klima-Allianz und ver.di (Hrsg.). Berlin. https://www.klima-allianz.de/fileadmin/user_upload/Daten/Bilder/Content/2024/Kurzstudie_Personalbedarf_KCW_2024_Endfassung.pdf

Göbl, T. (2023): Kommentierung zu § 50 WHG. In: Sieder, F.; Zeitler, H.; Dahme, H.; Knopp, G.-M. (Hrsg.): Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Abwasserabgabengesetz (AbwAG). 58. Auflage, München

Gras, K.P. (1996): Kooperationsformen mit Zukunft – Public Private Partnership und Sponsoring im ÖPNV. In: Pastowski, A.; Petersen, R. (Hrsg.): Wege aus dem Stau. Umweltgerechte Verkehrskonzepte. Wuppertal Texte, Wuppertal, S. 106–114. https://doi.org/10.1007/978-3-0348-6053-6_10

Gruber, D. (2018): Die ÖPNV-Abgabe. Rechtliche Möglichkeiten und Grenzen einer Umlagefinanzierung des öffentlichen Personennahverkehrs. Schriften zum Öffentlichen Recht (SÖR), Band 1384, Duncker & Humboldt GmbH, Berlin. https://www.duncker-humboldt.de/_files_media/leseproben/9783428554171.pdf

Hermann, A.; Klinski, S.; Heyen, A.; Kasten, P. (2019): Rechtliche Hemmnisse und Innovationen für eine nachhaltige Mobilität – untersucht an Beispielen des Straßenverkehrs und des öffentlichen Personennahverkehrs in Räumen schwacher Nachfrage. UBA-Texte 94/2019. Umweltbundesamt (Hrsg.). Dessau-Roßlau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-11-20_texte_94-2019_rechtsinnmobil_1-teilbericht-recht-innovation.pdf

Hermes, G.; Kramer, U.; Weiß, H. (Hrsg.) (2023): Das Recht der Verkehrswende. Entwurf eines Mobilitätsgesetzes – Deutschlandtakt – Verfassungs- und unionsrechtlicher Rahmen. In: Knauff, M. (Hrsg.): Schriften zum Verkehrsmarktrecht. Band 11, Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden

Hermes, G.; Schmidt, A. (2016): Privatisierung der Infrastruktur als Weg aus der Schuldenbremse? Rechtliche Rahmenbedingungen der Finanzierung von Infrastrukturinvestitionen durch öffentliches und privates Kapital im Kontext der Schuldenbremsen. Goethe Universität Frankfurt am Main, <https://www.jura.uni-frankfurt.de/66245848/PrivatisierungInfrastrukturSchuldenbremse.pdf>

Heun, W. (2018): Kommentierung zu Art. 105 GG. In: Dreier, H. (Hrsg.): Grundgesetz-Kommentar. Band III, Artikel 83-146. 3. Auflage, Mohr Siebeck, Tübingen

Hochfeld, C.; Tausendteufel, F.; Kuhlmann, K.; Schmidt, M. (2021): Autojobs unter Strom. Wie Elektrifizierung und weitere Trends die automobilen Arbeitswelt bis 2030 verändern werden und was das für die Politik bedeutet. Agora Verkehrswende (Hrsg.). Berlin. https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2021/BCG-Jobstudie/64_Jobeffekte.pdf

Höhne, R. (2022): Kommentierung zu § 1 KAG. In: Driehaus, H.-J. (Hrsg.): Kommunalabgabenrecht. Kommentar, Sept. 2022, München

Holzhey, M.; Kühl, I.; Naumann, R.; Petersen, T.; Brümmer, H.; Clausig, M.; Niemann, J. (2014): Revision der Regionalisierungsmittel – Mittelbedarf der Bundesländer für den Revisionszeitraum 2025-2030. Gutachten für die Länder-Verkehrsministerkonferenz. Berlin. https://www.verkehrsministerkonferenz.de/VMK/DE/termine/sitzungen/14-10-01-02-vmk/14-10-01-02-gutachten-5-1.pdf?__blob=publicationFile

Holzhey, M.; Petersen, T.; Thälhofer, C.; Ringwald, R.; Jung, C.; Michaelis, S.; Schwandt, T.; Wernicke, T. (2020): Ergänzende Instrumente zur Finanzierung des Berliner ÖPNV. Machbarkeitsstudie. Senatsverwaltung für

Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (Hrsg.). Berlin. <https://www.berlin.de/sen/uvk/verkehr/verkehrsplanung/oeffentlicher-personennahverkehr/finanzierung/>

IGES Institut GmbH; IVE – Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen (2014): Ermittlung und Hochrechnung des Finanzmittelbedarfs der Länder für die Revision des Regionalisierungsgesetzes. FE-Projekt-Nr. 70.892/2013. Berlin. Unveröffentlicht.

KBA – Kraftfahrtbundesamt (2023): Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Bundesländern, Fahrzeugklassen und ausgewählten Merkmalen, 1. Juli 2023 (FZ 27.7). https://www.kba.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ27/fz27_202307.html (14.11.2024)

KCW (2022): Marktuntersuchung Schienennahverkehr. I. A. des Bundesverbands SchienenNahverkehr (BSN). In Teilen veröffentlicht unter <https://www.schienennahverkehr.de/themen-positionen/uebersicht/>

KCW; ISB – Institut für Stadtbauwesen an der RWTH Aachen (Hrsg.) (2024): Methodik zur Entwicklung bundesweiter Standards für das ÖPNV-Angebot. Unveröffentlichter, noch im Entwurf befindlicher Forschungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr. Berlin, Aachen

Kirchhof, G. (2024): Art. 109 GG. In: Huber, M.; Voßkuhle, A. (Hrsg.): Grundgesetz. Gesamtwerk in 3 Bänden. Kommentar. 8. Auflage, C.H. Beck, München

Klinger, R. (2016): Landesrechtliche Kompetenzen für eine City-Maut zur Verminderung der Luftbelastung. In: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR), Jahrgang 2016, Heft 11, S. 591–598

Klinski, S. (2020): Modernisierung des Straßen- und Straßenverkehrsrechts: Reformbedarf und Reformansätze für ein zukunftsfähiges Recht der Straßennutzung. In: Zeitschrift für Umweltrecht (ZUR), Jahrgang 2020, Heft 7-8, S. 394–401

Knoflacher, H. (2017): Verkehr ist kein Schicksal. Der öffentliche Verkehr in Wien. Vom Störfaktor zum Rückgrat nachhaltiger Mobilität. echomedia buchverlag ges.m.b.h., Wien

Kosok, P.; Rublack, E.; Markus, L. (2023): Mobilitätsgarantie für Deutschland – Teil II. Erreichbarkeitsanalyse und Empfehlungen für eine bundesweite garantierte Grundversorgung mit Bus und Bahn. Agora Verkehrswende (Hrsg.). Berlin. https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2023/Mobilitaetsgarantie_Teil-2/106_Mobilitaetsgarantie_II.pdf

Kramer, U. (2019): Rechtsgutachten über die Realisierung des „Solidarischen Bürgertickets“ in Wuppertal. Parlamentarischer Beratungs- und Gutachterdienst des Landtags Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). Düsseldorf. <https://opal.landtag.nrw.de/portal/WWW/dokumentenarchiv/Dokument/MMI17-223.pdf>

Kreye, K.; Kasten, P.; Appenfeller, D.; Steinbach, I.; Zimmermann, M.; Greinus, A.; Peter M. (2024): Verkehrssektor auf Kurs bringen: Szenarien zur Treibhausgasneutralität 2045. Abschlussbericht. UBA-Texte 59/2024. Umweltbundesamt (Hrsg.). Dessau-Roßlau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/59_2024_texte_verkehrssektor_auf_kurs_bringen_0.pdf

Kube, H. (2024): Art. 109 GG. In: Dürig, G.; Herzog, R.; Scholz, R. (Hrsg.): Grundgesetz-Kommentar. Werkstand 103. EL Januar 2024, C.H. Beck, München

Levi, S.; Wolf, I.; Flachsland, C.; Koch, N.; Koller, F.; Edmondson, D. (2021): Klimaschutz und Verkehr: Zielerreichung nur mit unbequemen Maßnahmen möglich. Ariadne-Analyse. Kopernikus-Projekt Ariadne; Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) (Hrsg.). Potsdam. https://ariadneprojekt.de/media/2021/10/Ariadne-Analyse_KlimaschutzundVerkehr_Oktober21.pdf

Lewis, K.; Stronge, W.; Kellam, J.; Kikuchi, L.; Schor, J.; Fan, W.; Kelly, O.; Gu, F.; Frayne, D.; Burchell, B.; Hubbard, N.B.; White, J.; Kamarâde, D.; Mullen, F. (2023): The results are in: The UK's four-day week pilot. Autonomy Research Ltd (Hrsg.). Hampshire. <https://autonomy.work/wp-content/uploads/2023/02/The-results-are-in-The-UKs-four-day-week-pilot.pdf>

LT-Drs – Landtagsdrucksache 16/13950 (23.01.2017): Abschlussbericht der Enquetekommission IV zu Finanzierungsoptionen des öffentlichen Personenverkehrs in NRW im Kontext des gesellschaftlichen und technischen Wandels. zu dem Auftrag des Landtags Nordrhein-Westfalen vom 27.05.2014 Drucksache 16/5959 (2. Neudruck). Düsseldorf. https://www.landtag.nrw.de/files/live/sites/landtag-r20/files/Internet/I.A.1/EK/16.WP/EK_IV/Gesamtdat%20Abschlussbericht%20EK%20IV.pdf

Maretzke, S.; Hoymann, J.; Schlömer, C. (2024): Raumordnungsprognose 2045 – Bevölkerungsprognose. In: BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt und Raumforschung (Hrsg.): BBSR-Analysen KOMPAKT, Ausgabe 04/2024, Bonn. https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/analysen-kompakt/2024/ak-04-2024-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Maaß, C.; Barth, S.; Bernecker, T.; Dünnebeil, F.; Waluga, G.; Weyland, R. (2016): Grundlagenuntersuchung „Instrumente zur Drittnutzerfinanzierung für den ÖPNV in Baden-Württemberg“. Endbericht für das Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg. Bremen, Hamburg, Heidelberg. https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/OEPNV_Grundlagenuntersuchung_Instrumente_Drittnutzerfinanzierung_BW.pdf

Matz, I.A. (2014): Umlagefinanzierung im ÖPNV (Teil 2). In: InfrastrukturRecht (IR), Jahrgang 2014, Heft 2, S. 32–35

Mehlert, C.; Krott, A. (2017): Mobilitätsbedürfnisse von Patienten. Patientenbus als Bindeglied zwischen Verkehrs- und Gesundheitswesen. In: Der Nahverkehr, Heft 1+2/2017, S. 35–39

Mietzsch, O. (2020): ÖPNV-Infrastruktur: Modell der Nutznießerfinanzierung. Difu Papers, Januar 2020. Berlin. <https://difu.de/publikationen/2020/oepnv-infrastruktur-modell-der-nutznieesserfinanzierung>

Mietzsch, O.; Gramlich, L. (2023): Auswirkungen des Deutschlandtickets auf eine umlagefinanzierte Finanzierung des ÖPNV. In: Neue Zeitschrift für Verkehrsrecht (NZV), Jahrgang 2023, Heft 11, S. 499–505

Mietzsch, O.; Peter, M. (2019): Festsetzungen von Infrastrukturbeiträgen zur Finanzierung des schienengebundenen ÖSPV in Städten auf Basis von Erreichbarkeitsindikatoren. In: Institut für Verkehrswesen Universität Kassel (Hrsg.): Nahverkehrstage 2019. Finanzierung des öffentlichen Verkehrs zwischen leistungsorientierten E-Tarifen, preisgünstigen Flats und Drittnutzerfinanzierung. Schriftenreihe Verkehr, Heft 30, Kassel, S. 24–43. <https://portal.ub.uni-kassel.de/kup/d/9783737607520>

Nesselhauf, L.; Müller, S. (2023): Der CO₂-Preis für Gebäude und Verkehr. Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel. Agora Energiewende; Agora Verkehrswende (Hrsg.). Berlin. https://www.agora-verkehrswende.de/fileadmin/Projekte/2023/ETSII/A-EW_311_BEH_ETS_II_WEB.pdf

ÖROK – Österreichische Raumordnungskonferenz (2022): Die österreichweiten ÖV-Güteklassen. Rahmen, Struktur & Beispiele. Österreichisches Raumentwicklungskonzept 2030. Materialien, Heft 10. Wien. https://www.oerok.gv.at/fileadmin/user_upload/O__ROK-Broschuere_Heft_10_O__V-Gu__teklassen.pdf

Regling, L.; Stein, A.; Werner, J.; Karl, A.; Bauermeister, M.; Frölicher, J.; Laurent, F.; Lehmann, S.; Nakkash, N. (2020): Grundlagen für ein umweltorientiertes Recht der Personenbeförderung. Teilbericht 2. UBA-Texte 213/2020. Umweltbundesamt (Hrsg.). Dessau-Roßlau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2020_11_19_texte_213_2020_personenbefoerderung_tb_2_0.pdf

Remmert, B. (2010): Rechtsfragen des Verwaltungssponsoring. In: Die Öffentliche Verwaltung (DÖV), Jahrgang 2010, Heft 14, S. 583–590

Roland Berger; Intraplan; Florenus (2021): Verkehrswende gestalten – Leistungsstark & nachhaltig. Gutachten über die Finanzierung von Leistungskosten der öffentlichen Mobilität im Auftrag des VDV. München. <https://www.vdv.de/rb-pub-vdv-leistungskostengutachten-adj.210924-ds.pdf?forced=true>

Saarländische Landesregierung (2024): Klimaschutzkonzept für das Saarland. Erstfassung Juli 2024. Saarbrücken. https://www.saarland.de/SharedDocs/Downloads/DE/mukmav/klima/dl_erste_fassung_ksk.pdf?__blob=publicationFile&v=2

Schlacke, S. (2021): Klimaschutzrecht – Ein Grundrecht auf intertemporale Freiheitssicherung. In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), Jahrgang 2021, Heft 13, S. 912–917

Schneemann, C.; Zenk, J.; Zika, G.; Kalinowski, M.; Krebs, B.; Maier, T.; Bernardt, F.; Krinitz, J.; Mönnig, A.; Patron, Frederik, Ulrich, P.; Wolter, M.I. (2023): Langfristprojektion des Fachkräftebedarfs in Deutschland, 2021 – 2040. Szenario „Fortschrittliche Arbeitswelt“ (Annahmensetzung nach dem Koalitionsvertrag von 2021). Forschungsbericht 617. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hrsg.). Berlin. https://www.bmas.de/Shared-Docs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb-617-langfristprojektion-des-fachkraeftebedarfs.pdf?__blob=publicationFile&v=6

SenUVK – Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz (2020): Nahverkehrsplan Berlin 2019–2023. Berlin. https://senstadt-blm.de/irimages/nvp2019-2023_broschuere.pdf

Schröder, M. (2012): Verbesserung des Klimaschutzes durch Einführung einer City-Maut. In: Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht (NVwZ), Jahrgang 2012, Heft 22, S. 1438–1443

Schwarze, B. (2015): Eine Methode zum Messen von Naherreichbarkeit in Kommunen. MV-Verlag, Münster

Sittig, S.; Lemke, M.; Michelmann, H.; Zietz, A.; Baumeister, H.; Struß, J. (2012): Medizinische Versorgung und ÖPNV im ländlichen Raum. Grundlagenuntersuchung zu Kooperationsmöglichkeiten und -formen zwischen ÖPNV und medizinischen Versorgungseinrichtungen im ländlichen Raum. Zweckverband Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen (ZVBN) (Hrsg.). Berlin, Bremen. https://www.zvbn.de/bibliothek/data/02_Abschlussbericht.pdf

SMA und Partner; Intraplan Consult; VIA Consulting & Development; TTS TRIMODE Transport Solution (2022): Abschlussbericht zum Zielfahrplan Deutschlandtakt. Grundlagen, Konzeptionierung und wirtschaftliche Bewertung. Stand 1. September 2022, Version 3-00. Bundesministerium für Digitales und Verkehr (Hrsg.). Berlin. https://downloads.ctfassets.net/scbs508ba-jse/70B2P0qqjFPmrt6FSXSxy/f2f48d117f4399a3b165cac6ebf4f179/2022-09-01_Abschlussbericht_Deutschlandtakt_3-00.pdf

Sommer, C. (2021): Zukünftige Finanzierung des Öffentlichen Personennahverkehrs. In: Verkehr und Technik, Heft 03.21, S. 75–79

SPD; BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN; FDP (2021): Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Koalitionsvertrag 2021-2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei (SPD), Bündnis 90 / Die Grünen und den Freien Demokraten (FDP). Berlin. <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1989762/4fe5f73596ec3ca1f41ff5a190ef1337/2021-12-08-koalitionsvertrag-data.pdf?download=1>

SPD Niedersachsen ; BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Niedersachsen (2022): Koalitionsvertrag zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD) Landesverband Niedersachsen und Bündnis 90 / Die Grünen Niedersachsen für die 19. Wahlperiode des Niedersächsischen Landtages. Sicher in Zeiten des Wandels. Niedersachsen zukunfts fest und solidarisch gestalten. Hannover. https://www.spdnds.de/wp-content/uploads/sites/77/2022/12/SPD_NDS_LTW_Koalitionsvertrag_2022_2027_Web.pdf

SRU – Sachverständigenrat für Umweltfragen (2020): Für eine aktive und freundliche Stadtmobilität. Wandel ermöglichen. Umweltgutachten. Berlin. https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_2020/2020_Umweltgutachten_Kap_06_Stadtmobilitaet.pdf?__blob=publicationFile&v=3

Stadter, C.; Butte, T. (2016): Einstmals radikal, heute selbstverständlich: 25 Jahre Semesterticket – 14 Thesen zur aktuellen Lage und Zukunft eines besonderen Nahverkehrstarifs. In: Der Nahverkehr, Heft 12/2016, S. 11-15

Stein, A.; Werner, J.; Bayer, D. (2019a): Planerische Abgrenzung von Nah- und Fernverkehr. Teil 1. In: Verkehr und Technik, 10.19, S. 369–374

Stein, A.; Werner, J.; Bayer, D. (2019b): Planerische Abgrenzung von Nah- und Fernverkehr. Teil 2. In: Verkehr und Technik, 11.19, S. 404–408

Stein, A.; Werner, J.; Bayer, D. (2019c): Planerische Abgrenzung von Nah- und Fernverkehr. Teil 3. In: Verkehr und Technik, 12.19, S. 439–443

UBA – Umweltbundesamt (2024): Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland in der Abgrenzung der Sektoren des Klimaschutzgesetzes (KSG). Grafik des UBA. Dessau-Rosslau. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/bilder/dateien/entwicklung_der_treibhausgasemissionen_in_deutschland_1.pdf

Uhle, A. (2024): Kommentierung zu Art. 72 GG. In: Dürig, Günter; Herzog, Roman; Scholz, Rupert: Grundgesetz-Kommentar. Werkstand 103. EL Januar 2024, C.H. Beck, München

Unger-Azadi, E.; Overs, C.; Jaquet, D.; Othengrafen, M.; Denzer, A.; Pachan, K. (2022): Handbuch Mobilstationen Nordrhein-Westfalen. 3. aktualisierte und überarbeitete Auflage. Zukunftsnetz Mobilität NRW (Hrsg.). Düsseldorf. <https://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/media/2022/4/19/bf4aadb4f3be968af79e921de6b85bb2/ZNM-Handbuch-Mobilstationen-3.-Auflage.pdf>

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (2019): Verkehrserschließung, Verkehrsangebot und Netzqualität im ÖPNV. VDV-Schrift 4, 01/2019, Köln

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (2020): VDV-Statistik 2019. Köln. <https://www.vdv.de/vdv-statistik-2019.pdf>

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (2022a): VDV-Statistik 2020. Köln. <https://www.vdv.de/vdv-statistik-2020.pdf>

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (2022b): Auf der Agenda: Reaktivierung von Eisenbahnstrecken. 3. Auflage. Köln. <https://www.vdv.de/vdv-reaktivierung-von-eisenbahnstrecken-2022-3.-auflage.pdf>

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (2023a): VDV-Statistik 2022. Köln. <https://www.vdv.de/vdv-statistik-2022.pdf>

VDV – Verband deutscher Verkehrsunternehmen (2023b): Personal- und Fachkräftebedarf im ÖPNV. <https://www.vdv.de/personal-und-fachkraeftebedarf-im-oepnv.aspx>, (26.04.2024)

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (2024): Nahverkehrsabgabe. <https://www.mobi-wissen.de/Finanzierung/Nahverkehrsabgabe> (27.09.2024)

VDV – Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (o. J.): Innovationslandkarte: Autonome Busse in Deutschland. <https://www.vdv.de/innovationslandkarte.aspx> (28.10.2024)

VMK – Verkehrsministerkonferenz (2022): Beschluss-Sammlung der Verkehrsministerkonferenz am 4./5. Mai 2022 in Bremen. https://www.verkehrsministerkonferenz.de/VMK/DE/termine/sitzungen/22-05-04-05-vmk/22-05-04-05-beschluss.pdf?__blob=publicationFile&v=2

VMK – Verkehrsministerkonferenz (2024a): Beschluss der Sonder- Verkehrsministerkonferenz vom 23. September 2024 in einer Video-/Telefonschaltung. https://www.verkehrsministerkonferenz.de/VMK/DE/termine/sitzungen/24-09-23-sonder-vmk-telefonschaltkonferenz/24-09-23-beschluss.pdf?__blob=publicationFile&v=3

VMK – Verkehrsministerkonferenz (2024b): Beschlussammlung der Verkehrsministerkonferenz am 9./10. Oktober 2024 in Duisburg. https://www.verkehrsministerkonferenz.de/VMK/DE/termine/sitzungen/24-10-09-10-vmk/24-10-09-10-beschluss.pdf?__blob=publicationFile&v=6

Walker, J. (2024): Human Transit. How Clearer Thinking about Public Transit Can Enrich Our Communities and Our Lives. Revised edition. Island Press, Washington D.C

Werner, J. (2013): Verkehrsgewerberecht. In: Baumeister, H. (Hrsg.): Recht des ÖPNV. Praxishandbuch für den Nahverkehr mit VO (EG) Nr. 1370/2007, PBefG und ÖPNV-Gesetzen der Länder. Band 2: Kommentar. DVV Media Group, Hamburg, S. 459–755

Wissenschaftlicher Beirat beim BMDV (2023): Mobilitätswende in Stadt und Land – Klimaschutz und räumliche Gerechtigkeit als Transformationsziele des Verkehrs. Gutachten 01/2023. Berlin.

https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/G/wissenschaftlicher-beirat-gutachten-mobilitaetswende.pdf?__blob=publicationFile

Wissenschaftlicher Dienst des Bundestages (2012a): Gesetzgebungskompetenzen des Bundes zum Erlass eines City-Maut-Gesetzes. WD 3 – 3000 – 288/12, 31.10.2012. Berlin. <https://www.bundestag.de/resource/blob/421070/fa5f7d33f6f354d30d42bb40c2cbf802/wd-3-288-12-pdf-data.pdf>

Wissenschaftlicher Dienst des Bundestages (2012b): Umlagefinanzierung für den fahrscheinlosen Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Finanzverfassungsrechtliche Probleme hinsichtlich der Einführung einer ÖPNV-Abgabe für alle Einwohner. WD 4 – 3000 – 268/12, 10.12.2012. Berlin. <https://www.bundestag.de/resource/blob/405828/663173d188190fae3eec6a505b3488a3/wd-4-268-12-pdf-data.pdf>

Wissenschaftlicher Dienst des Bundestages (2022): Finanzierungskompetenzen des Bundes im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Sachstand. WD 4 – 30000- 077/22, 09.08.2022. Berlin. <https://www.bundestag.de/resource/blob/908894/254e40b06dd387daa76176c5aeee7d99/WD-4-077-22-pdf-data.pdf>

Zabel, D.; Klemer, B.; Mehlert, C. (2019): ILSE-Bus: Sind kombinierte Rufbus- und Krankenfahrten illusionär? In: Der Nahverkehr, Heft 11/2019, S. 38–42

Zika, G.; Schneemann, C.; Zenk, J.; Maier, T.; Kalinowski, M.; Schur, A.; Krinitz, J.; Mönnig, A.; Wolter, M.I. (2023): Fachkräftemonitoring für das BMAS – Mittelfristprognose bis 2027. Forschungsbericht 625. Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hrsg.). Berlin. https://www.bmas.de/SharedDocs/Downloads/DE/Publikationen/Forschungsberichte/fb-625-fachkraeftemonitoring-bmas-mittelfristprognose-2027.pdf?__blob=publicationFile&v=3

A Anhang

Die Finanzierung eines gestärkten ÖPNV wirft diverse Spezialfragen auf, von denen drei in Form von Exkursen im Folgenden behandelt werden. Es geht jeweils um die Erörterung von Möglichkeiten, Kosten im ÖPNV zu senken, und zwar

- ▶ durch Bildung von Beschaffungsplattformen für Fahrzeuge gleichen Typs (Anhang A.1)
- ▶ durch Nutzung von Synergien, die im Gesundheits- und Verkehrssektor bestehen (Anhang A.2),
- ▶ durch Gestaltung der wettbewerblichen Strukturen (Anhang A.3).

Neben den Restriktionen, die in den gegenwärtig begrenzten Spielräumen der Finanzierung bestehen, ergeben sich zunehmend weitere Herausforderungen für die Stärkung des ÖPNV in der Rekrutierung geeigneten Personals. Dies wird in Anhang A.4 näher erörtert.

Bei allen vier Themen fließt in erheblichem Maße spezielles Marktwissen des Gutachterteams ein.

A.1 Erörterung des Beitrags, den Beschaffungsplattformen zur Kostensenkung leisten können

A.1.1 Konventioneller Linienverkehr

Die Grundidee von Beschaffungsplattformen besteht darin, Skalenvorteile aufgrund größerer Beschaffungsmengen zu generieren. Darüber hinaus ist seitens der Besteller auch der Gedanke damit verknüpft, über Fahrzeugplattformen gewisse Standards zu setzen, um die Einzelpreise zu senken. Auch wenn dieser Ansatz auf den ersten Blick recht schlüssig erscheint, hat er bisher im ÖPNV keine relevante Verbreitung gefunden, weil sich in der Fahrzeugbeschaffung die erhofften Preisvorteile nicht realisieren ließen und / oder sich rechtliche Fragen bei Sammelbestellungen durch mehrere Beschaffer als zu komplex erwiesen.

Im konventionellen Linienverkehr (Schienenfahrzeuge, Linienbusse) ließen sich Skaleneffekte bisher nur begrenzt erreichen, da im „klassischen“ Vergabemodell das Verkehrsunternehmen für die Fahrzeuge zuständig ist und somit *netzübergreifende* Vorteile nur bei Rahmenverträgen des Verkehrsunternehmens mit dem Hersteller möglich sind, da er in diesem Fall eine höhere Abnahmemenge als für ein einzelnes Netz sicherstellen kann. Auch die Fahrzeugbeschaffung durch den Aufgabenträger hat dies nicht grundsätzlich geändert, da diese von wenigen Ausnahmen abgesehen (z.B. Beschaffung Akkutriebzüge in Schleswig-Holstein für mehrere Teilnetze) weiterhin netzspezifisch beschafft werden. Dies liegt vor allem daran, dass die Anforderungen der einzelnen Netze auch eines Aufgabenträgers unterschiedliche Fahrzeuge erfordern (Antriebsart, Kapazitäten, Fahrzeuglängen).

Anders sieht es aus, wenn ein Aufgabenträger Fahrzeuge für mehrere Netze bestellt, da dann tatsächlich Größenvorteile realisiert werden könnten. Dies hängt letztlich aber auch davon ab, wie groß der Herstellerwettbewerb in einem konkreten Vergabeverfahren ist und ob weitere Randbedingungen (z. B. Fahrzeuganforderungen) vorliegen. Daher lassen sich die konkreten Kostenvorteile nicht beziffern, da pauschale Einspareffekte nicht vorliegen. Wie im vorherigen Absatz dargestellt, sind entsprechende Ansätze auch der Aufgabenträger bisher kaum Realität. Allerdings haben die SPNV-Aufgabenträger seit der Finanzkrise 2008/2009 mit Hilfe von

Finanzierungshilfen (z.B. Kapitaldienstgarantien oder Wiedereinsatzgarantien für neu beschafften Fahrzeuge) die Finanzierungskosten für Neufahrzeuge zum Teil deutlich senken können. Durch die Unterstützungsinstrumente wird den Verkehrsunternehmen insb. das Risiko des Fahrzeugeinsatzes über die gesamte Fahrzeuglebensdauer (die länger ist als eine Verkehrsvertragsperiode) abgenommen, was ihnen bessere Finanzierungskonditionen ermöglicht. Das Ausbleiben von Skaleneffekten bei der Beschaffung ist im SPNV daher weniger problematisch.

Generell ist somit für Schienenfahrzeuge (Eisenbahn) kein nennenswerter Beitrag zur Kostensenkung bzw. Dämpfung der Kostensteigerungen im ÖPNV durch eine Beschaffungsbündelung zu erwarten. Etwas anderes ist für schienengebundene Fahrzeuge im ÖSPV, konkret Straßenbahnen, bekannt. Hier haben sich schon mehrere Verkehrsunternehmen zusammengeschlossen (z. B. aus Leipzig, Görlitz und Zwickau oder Frankfurt (Oder), Cottbus und Brandenburg (Havel)). Die konkreten Höhen der erzielten Einsparungen sind den Gutachter*innen nicht bekannt, im Vorfeld der Ausschreibung versprochen sich die teilnehmenden Unternehmen aber die eingangs beschriebenen Skalenvorteile sowie Vorteile bei Zulassung und Wartungskosten.

Beschaffer von Fahrzeugen für den ÖSPV, also Verkehrsunternehmen oder Aufgabenträger, sollten auch zukünftig die Bündelung von unterschiedlichen Fahrzeugbeschaffungen (bezogen auf mehrere Beschaffer oder Einsatzgebiete eines Beschaffers) prüfen, um mögliche Skaleneffekte generieren zu können. Entscheidend für den Erfolg ist dabei der Zusammenschluss von Beschaffungen möglichst gleichartiger Fahrzeuge sowie eines gleichen Beschaffungszeitraums. Somit muss vor der Beschaffung zum einen geprüft werden, ob sich die Anforderungen der Fahrzeuge so harmonisieren lassen, dass ein einheitliches Fahrzeug bestellt werden kann. Zugleich muss der Zeitraum des geplanten Einsatzbeginns für die jeweiligen Fahrzeuge ungefähr gleich sein, damit ein einheitlicher Beschaffungsvorgang ausgelöst werden kann. Dies bietet sich vor allem im Straßenbahn- aber auch Busbereich an. Für den SPNV und U-Bahnen dürften die netzspezifischen Faktoren in den meisten Fällen eine Bündelung ausschließen.

A.1.2 Bedarfsverkehr

Eine besondere Situation besteht in Räumen und Zeiten schwacher Verkehrsnachfrage, wo der Einsatz von Linienbussen wegen geringer Effizienz nicht geeignet ist und stattdessen Bedarfsverkehre mit kleineren Fahrzeugen in Frage kommen. Deren Verbreitung reicht aber bislang bei weitem nicht aus, um eine vor dem Hintergrund der Klimaziele gebotene Erhöhung der Flächenabdeckung im ÖPNV auf 95 % der Bevölkerung (vgl. dazu auch Kapitel 3.2.4) zu erreichen. Ein Grund hierfür besteht in den ungeachtet der kleineren Fahrzeuggröße hohen Kosten von Bedarfssystemen. Im Folgenden wird deshalb der Frage nachgegangen, ob Beschaffungsplattformen zu einer weiteren Verbreitung von Mini-Bussen bei schwacher Verkehrsnachfrage beitragen können.

Als nachfrageschwache Räume werden hier jene eingeordnet, für die sich kein Linienverkehr im Stundentakt rechnet. In dem Wachstumsmodell, das für die Abbildung des gestärkten ÖPNV entwickelt wurde (vgl. Kapitel 4), wird davon ausgegangen, dass Verbindungen, deren Nachfrage keine Angebotsausweitung zum Stundentakt rechtfertigt bzw. erwarten lässt, durch einen fahrplanfreien Bedarfsverkehr, mit Bedienungszeiten, die dem Linienverkehr entsprechen, aufgewertet werden. . Zu bestimmten Zeiten und Anlässen, zu denen mit erhöhtem Fahrgastaufkommen zu rechnen ist – etwa der Einsatz im Schul-, Werk- oder zeitlich begrenzten Ausflugsverkehr – könnte aufgrund erforderlicher Kapazitäten weiterhin ein klassischer Linienverkehr angeboten werden.

Fahrplanfreie Bedarfsverkehrskonzepte sind in Deutschland bislang in erheblichem Maße von Fördergeldern oder der Unterstützung durch Fahrzeughersteller abhängig. Sobald diese Unterstützung ausbleibt bzw. eingestellt wird, verschwinden die Angebote in aller Regel. Ein wesentlicher Grund besteht darin, dass Bedarfsverkehr mit einer eigenen Fahrzeugflotte zu wenig Nachfrage generiert, um kosteneffizient betrieben werden zu können. Eine Lösung kann darin bestehen, eine vor Ort schon bestehende Taxi-Flotte für fahrplanfreie Bedarfsverkehre nach einem Grenzkostenmodell einzusetzen (vgl. Kapitel A.2). Daneben ist hier zu prüfen, ob über Sammelbestellungen bzw. Beschaffungsplattformen Kosteneinsparungen vorstellbar sind.

Bedarfsverkehr wird – sofern dafür nicht Taxi-Fahrzeuge zum Einsatz kommen – grundsätzlich über 8- und 9-Sitzer erbracht. Die bekanntesten Anbieter solcher Fahrzeuge sind VW, Mercedes und Nissan. Auch die sogenannten „London Cabs“ der LEVC (London Electric Vehicle Company) sind in einigen Modellvorhaben zum Einsatz gekommen – sie bieten nur sechs Plätze. Weitere Firmen mit vergleichbaren Fahrzeugen sind Peugeot, Opel, Fiat und Ford. Die Daten des Kraftfahrtbundesamtes zu den Neuzulassungen für diese Fahrzeuge ergeben für das Jahr 2023 etwa 80.000 Neuzulassungen.⁹⁸ Diese verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Fahrzeugtypen:

- VW Transporter: 29.769 (2023)
- Fiat Ducato: 20.632 (2023)
- Mercedes Vito: 9.590 (2023)
- Mercedes Sprinter: 8.301 (2023)
- VW Crafter: 4.574 (2023)
- Opel Zafira Life: 3.133 (2023)
- Peugeot Boxer: 2.845 (2023)
- Nissan Evalia: 2.579 (2019)
- Nissan Primastar: 683 (2023)
- Peugeot Expert: 674 (2023)
- Ford Transit Custom: 621 (2023)

Die Modellierung für den fahrplanfreien Bedarfsverkehr ergibt einen Bedarf von etwa 2.000 Fahrzeugen dieser Art (vgl. Kapitel 4.4.2). Aus einer Abschreibungsrate von fünf Jahren folgt daraus ein durchschnittlicher (Ersatz-)Beschaffungsbedarf von 400 Fahrzeugen pro Jahr.

Damit entfällt auf den Bedarf des Flächenverkehrs in einem Szenario für den gestärkten ÖPNV etwa ein Anteil von 0,5 % an allen Neuzulassungen unter Fahrzeugen, die für den Einsatz im Flächenverkehr in Frage kommen.

Unter diesen Bedingungen kann nicht erwartet werden, dass Flächenverkehrsanbieter über Beschaffungsplattformen erhebliche Preisvorteile erzielen können. Gleichwohl bieten einige Autohersteller für Bestellungen von bereits 15 Fahrzeugen Preisnachlässe an, die im Rahmen dieser Recherche nicht auf ihren Umfang hin überprüft werden können.

⁹⁸ Online verfügbar unter https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz10/fz10_gentab.html, Spalte E im Blatt für Dezember 2023, Zugriff am 26.06.2024.

Relevanter erscheint die Möglichkeit, über einen gut entwickelten Gebrauchtwagenmarkt Erlöse für abgeschriebene Fahrzeuge zu erzielen, die die Anschaffungskosten relativieren.

Aus Perspektive eines inklusiven ÖPNV macht sich allerdings kostenerhöhend bemerkbar, dass laut PBefG im Linienbedarfsverkehr analog zum klassischen ÖPNV vollständige Barrierefreiheit umzusetzen ist und die eingesetzten Fahrzeuge entsprechend ausgestattet werden müssen (vgl. § 44 PBefG i. V. m. § 8 Abs. 3 PBefG) bzw. neben Fahrgästen auch Kinderwagen, Rollatoren, Rollstühlen etc. Platz bieten sollen. Hier wäre es sinnvoll, aus Bundesperspektive normierte Vorstellungen zu entwickeln, welche Ausstattung die Fahrzeuge aufweisen sollen, um so die Bestellung zu vereinfachen und mit der Fahrzeug-Branche kostengünstige Lösungen zu entwickeln. Hier- von hinge dann ab, welche Mehrkosten durch die Umrüstung von Standardfahrzeugen entstehen würden – innerhalb der Branche werden vierstellige Beträge erwartet⁹⁹ – und ob die Fahrzeug- industrie passende Fahrzeuge auch serienmäßig anbietet.

Es gibt darüber hinaus auch Angebote, für die Fahrzeuge eingesetzt werden, mit denen bis zu 16 Fahrgäste befördert werden können (Midibusse). Einsatzfälle sind der vornehmlich liniengebun- dene Orts- oder Quartierbusverkehr sowie einzelne Angebote im Bedarfsverkehr (z. B. Sprinti, Moobil+). Im Unterschied zu kleineren Fahrzeugen muss hier das Fahrpersonal über einen Füh- rerschein der Klasse D verfügen. Diese Führerscheine sind deutlich weniger verbreitet als die für kleinere Fahrzeuge ausreichenden Führerscheine der Klasse B. Dementsprechend ist die Perso- nalrekrutierung (vgl. dazu auch Anhang A.4) erschwert. Zugleich sind die spezifischen Personal- kosten – auch wegen der offensichtlich höheren Qualifikation – höher. Die Fahrzeuge selbst wer- den in Kleinserie hergestellt, die Aufträge sind entsprechend speziell und klein. Hinsichtlich der Personalrekrutierung und Personalkosten erweisen sich die Midibusse als vergleichsweise teu- rer als 9-Sitzer. Schließlich können die Vorteile, die der Einsatz von 9-Sitzern bietet, indem er in bestehende Taxistrukturen zu Grenzkosten eingebettet wird, bei den größeren, von Busunter- nehmern eingesetzten Midibussen nicht ausgespielt werden. Insofern gilt für Midibusse eine ähnliche Einschätzung zur Kostenreduktion bei der Fahrzeuganschaffung, wie dies für Fahr- zeuge mit maximal 9 Sitzen ausgeführt wurde.

Abschließend gibt das Gutachter-Team hier den Hinweis, dass sich im Rahmen der Analysen und Modellierungen für die Arbeitspakete 1 bis 3 die Personalkosten im ÖSPV als der größte Kosten- block mit etwa der Hälfte aller Kosten herausstellte. Dies relativiert die Relevanz der Fahrzeug- kosten für die Kostenstruktur und -entwicklung im ÖSPV.

A.2 Erörterung der Möglichkeiten, Synergien im Gesundheits- und Verkehrssektor kosten- senkend nutzbar zu machen

Die hier konkrete Fragestellung betrifft die Effizienzpotentiale, die im ländlichen Raum inner- halb der Gesundheits- und Verkehrssektors bestehen.

Tatsächlich stehen diese Effizienzpotentiale pars pro toto: Auch mit Bezug auf andere Grundda- seinsfunktionen wie Einkauf, Freizeit, Bildung oder Arbeit stellt sich im ländlichen Raum die Frage, wie angesichts rückläufiger Bevölkerungszahlen und einer ausgedünnten Versorgung mit entsprechenden Gelegenheiten der Zugang zu diesen gewährleistet bleibt.

Mobilität hat in jedem dieser Beispiele eine zentrale Funktion, verbindet sie doch den Wohn- standort mit ebendiesen Gelegenheiten. Die Anforderungen an deren Erreichbarkeit sind jedoch ungünstigerweise von Funktion zu Funktion sehr verschieden, was erklärt, dass es funktional

⁹⁹ Online verfügbar unter <https://www.taxi-heute.de/de/artikelverlaengerung/zusatzinfo-was-kostet-eine-umruestung-hier-finden-sie-angebote-5378.html>, Zugriff am 17.07.2024.

differenzierte ÖPNV-Systeme gibt: Die Erreichbarkeit von Schulen wird über Schulbusse gewährleistet, in vielen Einzelfällen werden ergänzend Schüler*innen per Taxi befördert. Im Einkauf gibt es viele Mitfahrgelegenheiten, Freizeitwege werden oft gemeinsam im Pkw zurückgelegt, und für den Berufsverkehr gibt es über Services wie das Pendlernetz Möglichkeiten, Mitfahrgemeinschaften zu bilden.

Auch Fahrten zu Arztpraxen oder Krankenhäusern bilden in dieser komplizierten Systematik keine Ausnahme, denn die gesetzlichen Krankenkassen wie auch privaten Krankenversicherungen sind zur Beförderung ihrer Mitglieder gesetzlich verpflichtet. Im Fall der gesetzlichen Krankenkassen regelt dies im Wesentlichen § 60 SGB V. Dort werden Regelungen getroffen, nach denen je nach Krankheitsfall bestimmte Beförderungsmöglichkeiten in Frage kommen, die – lässt man die Fahrten mit Kranken- und Rettungstransportwagen außen vor – auf ein Taxinetz hinauslaufen, das parallel zum „eentlichen“ ÖPNV betrieben wird.

Die Inanspruchnahme von Taxis und Mietwagen für SGB-V-Fahrten beliefen sich 2021 (neuere Daten liegen noch nicht vor) der Kassenärztlichen Bundesvereinigung zufolge auf 1,47 Mrd. €. Sie sind über die vergangenen Jahre kontinuierlich gestiegen – seit 2012 (0,91 Mrd. €) über 60 %.¹⁰⁰ Aus vergleichbaren Projekten der Gutachter*innen ist bekannt, dass wegen der aufwändigen Abrechnung hohe Verwaltungskosten entstehen können; für die gesetzlichen Krankenkassen schätzungsweise bundesweit deutlich über 100 Mio. € pro Jahr. Auf mittlere Sicht werden aber diese Parallelsysteme der im weitesten Sinne öffentlichen Beförderung nicht finanzierbar sein – insbesondere nicht unter den Bedingungen des demografischen Wandels. Der hieraus ableitbare Handlungsdruck ist nicht nur für die Sicherung von Teilhabe Ortsansässiger im Sinne der Daseinsvorsorge erheblich. Denn Alterung im ländlichen Raum bedeutet auch den Zuzug von Menschen im Ruhestand, die ihren neuen Wohnstandort nach ihren besonderen Ansprüchen auswählen und dabei gerade darauf achten, eine gute und erreichbare medizinische Versorgung vorzufinden. Für sie ist die Erreichbarkeit medizinischer Einrichtungen ein Kriterium für die Standortwahl.

A.2.1 Ausgangslage im Gesundheits- und Verkehrssektor

Standortentwicklungen im Gesundheitssektor

Besonders im ländlichen Raum muss sich die räumliche Planung auch mit den Arbeits- und Versorgungsbedingungen im Gesundheitswesen beschäftigen: So lässt sich eine Zentralisierung medizinischer Standorte beobachten, die damit einhergeht, dass Inhaber*innen dispers gelegener und schlecht erschlossener Arztpraxen selten Nachfolger*innen finden und somit die Ausdünnung „der Fläche“ im medizinischen Bereich genauso zu einem kritischen Thema wird wie im Einzelhandel oder dem Schulwesen. Einen vergleichbaren Effekt hat die Ausdifferenzierung des Arztberufes, die dazu geführt hat, dass im Versorgungsstrukturgesetz, das die Gestaltung der medizinischen Versorgungsstruktur zum Gegenstand hat, längst nicht mehr nur 14 Arztgruppen beplant werden, wie dies in der 1990er Jahren der Fall war, sondern 34. Jede einzelne steht für einen spezifischen Spezialisierungsgrad und hat deshalb ihre eigene Reichweite. Diese kann pro Arztsitz einem Versorgungsgebiet in der Größe von Gemeinde(verbünde)n, Kreisen, Raumordnungsregionen und sogar Bundesländern entsprechen.

Im Gesundheitswesen werden außerdem zunehmend die delegative, telemedizinische oder kooperative Versorgung diskutiert. Ihnen ist gemein, dass sie die Veränderung bislang bestehender ärztlicher Rollenbilder bzw. Standards bedeuten (werden): Telemedizin etwa führt – fallweise – zu einer Abkehr vom Uno-actu-Prinzip, das bislang dazu zwingt, dass dienstleistende

¹⁰⁰ Daten beschafft über <https://gesundheitsdaten.kbv.de/cms/html/17069.php>, Zugriff am 10.06.2024

Mediziner*innen und Patient*innen zum Zeitpunkt der Behandlung am selben Ort sind. Auch die Delegation ärztlicher Leistungen an Assistenten*Assistentinnen oder Spezialisten*Spezialistinnen, die Ärzte*Ärztinnen von aufwendigen Hausbesuchen entlasten können, erfordert eine Neustrukturierung der medizinischen Tätigkeiten, um diese Form der Arbeitsteilung ohne Qualitätsverlust umsetzen zu können. Schließlich bedürfen kooperative Lösungen wie die Organisation von Gesundheitshäusern mit einer alternierenden Nutzung durch Haus- oder Fachärzte*ärztinnen der sorgfältigen Abgrenzung von Interessen. Letztlich wird mit diesen Maßnahmen Zentralisierungstendenzen räumlich gegengesteuert.

Zum Teil erklären diese Entwicklungen die gestiegene Präferenz unter Ärzten*Ärztinnen für kooperative Modelle, etwa in kleineren Gesundheitszentren oder Gemeinschaftspraxen. Diese erlauben eine bessere Arbeitsteilung, erhöhen die individuelle Planungssicherheit im Alltag und damit die Vereinbarkeit von Familie und Beruf für die Einzelnen.

In dem Forschungsprojekt „Sicherung der Daseinsvorsorge durch regionale Abstimmung von ÖPNV und Versorgungsstrategien“ wurde für den ländlichen Raum am Beispiel des MDV-Gebietes die Entwicklung stationärer Infrastrukturen mit der Entwicklung des ÖPNV-Angebotes abgeglichen (Albrecht et al. 2016). Dort stellte sich heraus, dass es bereits heute abseits des vertakteten ÖPNV-Angebots – also „in der Fläche“ – lediglich Einzelpraxen von Hausärzten*ärztinnen wie im übrigen auch kleine Lebensmittelläden und Grundschulen mit maximal 60 Kindern gibt. Diese Einrichtungen sind jeweils demografiebedingt schließungsgefährdet. Bessere Entwicklungschancen haben neben größeren Lebensmittelläden und mehrzügigen Grundschulen auch die größeren oder miteinander benachbarte Praxen, weil dort beispielsweise das Ausscheiden einer einzelnen Hausärztin durch das Kollegium aufgefangen werden kann und kooperative Arbeitsmodelle offenbar für Mediziner*innen attraktiver sind als Einzelpraxen. Diese grundsätzlich zukunftsfähigeren Infrastrukturen befinden sich in den Zentralen Orten nach Landes- oder Regionalplanung, ggf. auch in kleineren Orten mit einer gewissen infrastrukturellen Bündelfunktion. Sie liegen sämtlich im Einzugsbereich des vertakteten ÖPNV, oftmals sogar an den Knoten dieses Systems.

Strategisch erscheinen vor dem Hintergrund dieser Entwicklung also Lösungen geboten, die die entwicklungsfähigen Standorte und ÖPNV-Korridore stützen bzw. stärken – dem dient auch das in AP 1 dieser Studie modellierte ÖPNV-Angebot – und für die verbleibenden Siedlungsgebiete Mobilitätsangebote zu entwickeln, die die Erreichbarkeit der Zentren ermöglichen. So können delegative und telemedizinische Modelle im Gesundheitswesen dafür sorgen, dass medizinische Unterstützung bei der Bevölkerung an ihrem Wohnort ankommt. Für die Mobilität der Bevölkerung selbst macht die angesprochene Studie hingegen deutlich, dass für verschiedene Verkehrszwecke (Einkauf, Gesundheit etc.) gleichermaßen Systeme gefunden werden müssen, die auf disperse Strukturen angepasst sind und Doppelstrukturen vermeiden.

Erfahrungen mit ÖPNV-Dienstleistungen mit dem Fokus „Gesundheit“

In der vergangenen Dekade wurden verschiedene Ansätze verfolgt, die Erreichbarkeit medizinischer Einrichtungen mit dem ÖPNV zu verbessern. Dies geschah vielerorts mit ÖPNV-Angeboten, die auf die Bedingungen der Beförderung von Menschen, die medizinische Hilfe benötigen, zugeschnitten waren. Als „Patientenbus“, „Medbus“ oder „Praxis-Shuttle“ verkehrten sie somit an ausgewählten Tagen zu bestimmten Zeiten, hatten bisweilen auch ausschließlich medizinische Einrichtungen als Ziel. Diesen Lösungen ist somit gemein, dass sie bewusst nur einen begrenzten Ausschnitt der ÖPNV-Nachfrage abdecken (Mehlert und Krott 2017). Mit den Ambitionen eines gestärkten ÖPNV, wie er in AP 1 abgebildet wird, können diese Angebote nicht in Übereinstimmung gebracht werden. Dem Gutachterteam sind derzeit keine erfolgreichen, auf den Fahrzweck „Gesundheit“ zugeschnittene Projekte bekannt.

Letzten Endes machen die in diesen „Patientenbus“-Projekten gemachten Erfahrungen deutlich, dass ÖPNV-Angebote dann attraktiv sind, wenn sie darauf abstellen, möglichst viel Nachfrage mit *unterschiedlichen* Verkehrszwecken anzuziehen. Gerade im ländlichen Raum mit dünner Besiedlung und dispersen, wenig Bündelung ermöglichenden Verflechtungen spricht dies für die Einführung bedarfsgesteuerter Angebotsformen.

In dieser Hinsicht war lange Zeit ein Ansatz vielversprechend, den KCW und BBG Anfang der 2010er Jahre für den ZVBN (Zweckverband Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen) näher untersuchten: Budgetzusammenlegung von der SGB-V-Mitteln mit ÖPNV-Mitteln (vgl. Sittig et al. 2012). Dem Grunde nach geht es bei diesem Ansatz um die Nutzung von Synergien, die zwischen zwei parallel betriebenen Verkehrssystemen bestehen – hier dem durch Fahrgeldeinnahmen finanzierten und öffentlich bezuschussten ÖPNV einerseits und den Krankenfahrten, die bei fehlendem ÖPNV mit Mietwagen oder Taxen erfolgen und von den Krankenkassen bezahlt werden. Letztlich haben sich bis heute die mit einer Budgetzusammenlegung verbundenen Hürden zwischen zwei völlig verschiedenen Finanzierungssystemen als zu hoch erwiesen. Die Bereitschaft der Krankenkassen, einen Teil zur Finanzierung eines flexiblen, die Fläche erschließenden ÖPNV-Systems beizutragen, hängt entscheidend davon ab, dass dieses System in seiner Angebotsqualität an die Dienstleistungen von Mietwagen und Taxis heranreicht und entsprechend verlässlich sowie auf Dauer angelegt ist. Die Abrechnungs- und Finanzierungsmodalitäten für sogenannte „Krankenfahrten“ unterliegen zudem besonderen Anforderungen und wurden seit Jahrzehnten parallel aufgebaut. Nicht zuletzt stellen diese „Krankenfahrten“ für das Taxigewerbe eine dauerhafte und zuverlässige Einnahmequelle dar. Insgesamt besteht somit wenig Anreiz für eine Zusammenlegung der beiden Verkehrssysteme. Zwar haben sich Rufbusse, Anrufsammeltaxis etc. nach über vierzig Jahren Anwendungserfahrung längst als Teil des konventionellen ÖPNV etabliert und ersetzen mancherorts Linienbusverkehr in Sachwachlastzeiten. Eine die in Kapitel 3.2 beschriebenen Standards erfüllende – und vor allem bundesweite – Schließung von Angebotslücken zwischen den Maschen des Liniennetzes gelang so bislang nicht.

Am weitesten geriet die Umsetzung in einem Forschungsprojekt für das Bundesverkehrsministerium, in dem für einzelne Gemeinden in Vorpommern eine Plattform konzipiert wurde, die zum einen die Krankenfahrten nach der Krankentransportrichtlinie, Mitfahrten bei Gesundheits- und Sozialdiensten sowie Fahrten im ÖPNV bündeln und zum anderen für Terminbuchungen und Medikamenten-Kurierdienste eingesetzt werden sollte. Genannt wurde dieses Konzept „ILSE“ („Integrierte Leitstelle für Notfallversorgung, Medizinverkehr und ÖPNV“). In der Umsetzung erwies es sich als nur in Teilen als praxistauglich – Bündelungspotenzial bei Krankenfahrten gab es nicht, auch erwiesen sich die Anforderungen an die Datenübermittlung als zu komplex, weil die Vorgaben des Datenschutzes nicht zu erfüllen waren und den Krankenkassen auch nicht alle für die Disposition von Fahrten nötigen Daten vorlagen (Zabel et al. 2019).

Geblichen ist allerdings der Rufbus ILSE. Die große Akzeptanz des ILSE-Busses in den Einsatzgebieten erwies sich als wichtiger Grund für den damaligen Verkehrsminister Mecklenburg-Vorpommerns, flächenhaft bedarfsgesteuerte Angebote im gesamten Bundesland zu entwickeln. Offenbar ist es deutlich besser vermittelbar, sich von ILSE als im „Patientenbus“ fahren und sehen zu lassen. Auch in einem anderen Fall diente ebenfalls ein Frauenname als Namenspatin für das in Vorpommern an der Universität Greifswald entwickelte AGnES-Konzept („Arztentlastende, Gemeindenahe, E-Health-gestützte, Systemische Intervention“).¹⁰¹ Es unterstützt die Delegation ärztlicher Leistungen an qualifizierte Mitarbeiter*innen.

Auch vor dem Hintergrund des demographischen Wandels ist die Frage, wie eine flexible Bedienform auf der einen Seite den Fahrgastbedürfnissen in dünn besiedelten, dispersen

¹⁰¹ Die Auswahl des Akronyms liegt darin begründet, dass seine Identität mit dem Frauennamen wegen des Bezugs zu der Fernsehfigur der Gemeindeschwester Agnes in der Bevölkerung positive Assoziationen wecken kann.

Siedlungsstrukturen gerecht wird und auf der anderen Seite finanziell und betrieblich umsetzbar in weiten Teilen der Bundesrepublik eingeführt werden kann, sehr aktuell: Hierzu bietet das im nächsten Kapitel vorgestellte Konzept des ÖPNV-Taxis einen Lösungsvorschlag.

A.2.2 Das Modell „ÖPNV-Taxi“

Verkehrliche Funktionsweise

Bei dem ÖPNV-Taxi handelt sich um eine verkehrliche Ausgestaltungsform, die sich durch eine zeitlich flexible Flächenbedienung mit kleinen Fahrzeugen auszeichnet.¹⁰² Die Verkehrsleistungen werden dabei ausschließlich von den örtlich ansässigen Taxiunternehmen erbracht. Anders als bei klassischen Anruf-Sammel-Taxi-Verkehren ist das verkehrliche Angebot beim ÖPNV-Taxi jedoch nicht auf bestimmte Linienwege und Abfahrzeiten begrenzt. Für die Fahrgastbeförderung stehen potenziell alle Taxen in einem Landkreis oder einer Stadt (Pflichtfahrbereich) den potenziellen (ÖPNV-) Fahrgästen über eine digitale Dispositionsplattform zur Verfügung. Die Dispositionssoftware prüft bei einer Buchungsanfrage für das ÖPNV-Taxi, ob alternativ eine zumutbare Verkehrsverbindung mit Bus und Bahn zur Verfügung steht (zeitliche Verfügbarkeit, Entfernung zur Haltestelle, Zahl der Umstiege etc.). In diesem Fall wird auf das existierende Bus- und Bahnangebot verwiesen. Nur wenn dieses Linienverkehrsangebot keine zumutbare Alternative für den Fahrgast darstellt, wird die Option gegeben, ein ÖPNV-Taxi zu buchen, in dem idealerweise mehrere Fahrtwünsche gebündelt sind. Dies verhindert, dass gemein- oder eigenwirtschaftliche Linienverkehre wirtschaftlich geschädigt werden.

Dieser Ansatz führt mit virtuellen Haltepunkten und physischen Haltstellen insgesamt zu einer integrierten Flächenbedienung im ÖPNV des ländlichen Raums (durch Schließung räumlicher Bedienungslücken sowie Zubringer- und Verstärkerfunktionen für den Linienverkehr). Diese Art der flexiblen Verkehrsbedienung bewirkt gleichzeitig eine Stärkung der Linienverkehre, weil beispielsweise die Streichung von „Schleifen“ zu einer Verkürzung der Fahrtzeiten und zu Einsparungen führt.

Die Fahrgäste können die Fahrten mit dem ÖPNV-Taxi nicht nur digital, sondern auch telefonisch buchen (in diesem Fall gibt das Personal der Dispositionszentrale den Fahrtwunsch in das Softwaresystem ein). Die Taxiunternehmen melden ihre Fahrzeuge auf der Dispositionsplattform als ÖPNV-Taxi frei/verfügbar, wenn sie keine anderen Fahrten auf dem „freien Markt“ durchführen. Damit werden sämtliche Kapazitäten, die ohnehin schon zur Verfügung stehen, ausgenutzt. Das Funktionsprinzip dieses Modells veranschaulicht Abbildung 60:

¹⁰² Zur Funktionsweise siehe auch Baumeister et al. 2024.

institutionelle „ÖPNV-Taxi-Kundschaft“ gewinnen, die die Existenz des Taxigewerbes im ländlichen Raum unterstützt, das ohnehin zunehmend aufgrund erheblich gestiegener Kosten in Gefahr ist.

Rechtliche Funktionsweise

Bei der rechtlichen Funktionsweise des Modells sind an dieser Stelle insbesondere die beihilfe-, vergabe- und genehmigungsrechtlichen Grundlagen in den Blick zu nehmen.

Das ÖPNV-Taxi setzt auf vorhandene eigenwirtschaftliche unternehmerische Strukturen der Taxiunternehmen auf. Beihilfenrechtlich werden die Fahrten nach den Regeln der VO (EG) Nr. 1370/2007 und ihres Anhangs abgerechnet. Das Abrechnungsmodell berücksichtigt dabei alle betriebswirtschaftlichen Faktoren des Taxigewerbes (u. a. Fixkostendeckungsbeiträge als Grundpreis und Betriebskosten der einzelnen Fahrt als Arbeitspreis). Hierbei werden bei der digitalen Abrechnung zur Ausschaltung beihilfenrechtswidriger sogenannter positiver Effekte auch Korrekturfaktoren zu Grunde gelegt, die einen überschießenden Fixkostendeckungsbeitrag und eine Überdeckung der Gesamtkosten verhindern. Im Ergebnis werden den Taxiunternehmen über die öffentlichen Zuschüsse damit nur jene Fixkosten ausgeglichen, die sie sonst in der gleichen Zeit am freien Markt hätten erwirtschaften können. Denn das ÖPNV-Taxi stellt nur ein Zusatzgeschäft zum normalen Taxigeschäft dar. Zum anderen muss verhindert werden, dass die Taxiunternehmen in der Summe mehr als die Kosten zzgl. eines angemessenen Gewinns über die öffentlichen Zuschüsse erwirtschaften. Über eine digitale Abrechnung kann mit geringem administrativem Aufwand abgerechnet werden.

Rechtlicher Anknüpfungspunkt für die beihilfenrechtskonforme Abrechnung des ÖPNV-Taxis ist eine gemeinwirtschaftliche Tarifverpflichtung der Taxiunternehmen. Die Fahrgäste zahlen also nicht den regulären Taxitarif nach den in den Landkreisen und Städten bestehenden Taxitarifverordnungen gemäß § 51 Abs. 1 PBefG, sondern einen vergünstigten gemeinwirtschaftlichen Tarif, der vom ÖPNV-Aufgabenträger im Rahmen einer gemeinwirtschaftlichen Tarifverpflichtung gemäß Art. 3 Abs. 2 VO (EG) Nr. 1370/2007 bezuschusst wird. Die allgemeine Vorschrift wird formal als Sondervereinbarung nach § 51 Abs. 2 PBefG gefasst. Der ÖPNV-Aufgabenträger zahlt in der Folge an das Taxiunternehmen im Kern die Differenz vom genehmigten eigenwirtschaftlichen Taxitarif zum ÖPNV-Tarif für die Durchführung der Fahrten mit dem ÖPNV-Taxi. Die Einnahmen aus dem ÖPNV-Tarif werden zu Gunsten des Aufgabenträgers verrechnet.

Genehmigungsrechtlich werden im Modell des ÖPNV-Taxis bereits genehmigte Taxen in ihrem jeweiligem Pflichtfahrgebiet neben ihren eigenwirtschaftlichen Fahrten ergänzend für den gemeinwirtschaftlichen ÖPNV eingesetzt. Die Taxiunternehmer erbringen genehmigungsrechtlich damit weiterhin Verkehre gemäß § 47 Abs. 1 PBefG und üben im Modell des ÖPNV-Taxis lediglich ihre Hilfsfunktion für den Linienverkehr nach § 8 Abs. 2 PBefG aus. Soweit Taxen „frei“ sind, können sie dies digital in der Dispositionsplattform des Aufgabenträgers melden. Bei Fahrtanfragen von ÖPNV-Fahrgästen werden diese frei gemeldeten Fahrzeuge zur Durchführung des Fahrauftrags in Betracht gezogen. Da dem Modell (anders als bei den Linienbedarfsverkehren) keine Vertragsbestellung zugrunde liegt, können jedoch keine Kapazitäten sichergestellt werden, so dass ausschließlich auf die jeweils verfügbaren Kapazitäten zurückgegriffen werden kann. Gleichzeitig ermöglichen die potenziell großen Taxiflotten im Grundsatz insbesondere zu Spitzenzeiten die Befriedigung der Fahrtnachfrage, da nicht wie bei Linienbedarfsverkehren eine starre Anzahl an Fahrzeugen besteht. Vielmehr wird das Angebot durch die Taxiunternehmen maßgeblich von der Nachfrage der Fahrgäste beeinflusst, sofern die ÖPNV-Aufgabenträger genügend Taxiunternehmen von der Teilnahme an dem Modell überzeugen können.

Die Fahrten für das ÖPNV-Taxi können daher mit der bestehenden Taxigenehmigung erbracht werden, so dass neue Genehmigungsverfahren entfallen. Damit sind auch vergaberechtliche

Verfahren für die Betriebsleistungen nicht notwendig. Allen Taxiunternehmen wird die Teilnahme an diesem System diskriminierungsfrei ermöglicht. Damit steht potenziell die gesamte Taxiflotte eines Landkreises oder einer Stadt für den ÖPNV zur Verfügung. In der doppelten Zuständigkeit eines Landkreises oder einer kreisfreien Stadt für den ÖPNV und den Gelegenheitsverkehr können diese das System des ÖPNV-Taxis optimal steuern.

Chancen zur Abdeckung des Beförderungsbedarfs der Krankenkassen und -versicherungen

Die ersten Erfahrungen mit dem ÖPNV-Taxi z. B. in den Landkreisen Freudenstadt (Baden-Württemberg), Vechta oder Lüchow-Dannenberg (beide Niedersachsen) sind positiv. Weitere Landkreise befinden sich aktuell in der Umsetzungsphase. Mit Blick auf die Zukunft ist durchaus vorstellbar, dass dieses Konzept noch größere Verbreitung finden wird.

Hinsichtlich seiner Angebotsparameter dürfte das Modell auch für Krankenkassen eine angemessene Alternative zur bisherigen direkten Beauftragung von Taxis und Mietwagen darstellen. Denn es wäre möglich, Betriebszeiten einzuführen, die sich von den üblichen Geschäftszeiten des Gelegenheitsverkehrs nicht unterscheiden. Buchungs- und Dispositionszentralen bieten die Möglichkeit einer auf die Beförderungswünsche zugeschnittenen Dienstleistung – selbst Einzelbeförderung könnte, wenn sie medizinisch geboten ist, angeboten werden.

Das System des ÖPNV-Taxis bietet für Krankenkassen große Effizienzpotenziale: Doppelstrukturen lassen sich vermeiden, der Tarif ist jener des ÖPNV und damit günstiger als der im Gelegenheitsverkehr, Sammelbeförderung ist durchaus möglich, sofern dies aus medizinischer Sicht in Betracht kommt.

Vor diesem Hintergrund halten wir es für denkbar, dass durch die Einführung des Modells „ÖPNV-Taxi“ Doppelstrukturen abgebaut werden. Damit würden bei den gesetzlichen Krankenkassen die derzeitigen Kosten der Beförderung in Taxis und Mietwagen von über einer Mrd. € / a in wesentlichen Teilen frei. Da für die ÖPNV-Aufgabenträger wiederum das ÖPNV-Taxi bei steigender Inanspruchnahme steigende Kosten verursacht und diese in Teilen durch Komfortzuschläge von den Fahrgästen gedeckt werden (müssten), ist es politisch geboten, mit den Krankenkassen in Verhandlung zu treten, um eine Teilfinanzierung des ÖPNV-Taxis zu erreichen. Dadurch könnten in Zukunft die beiden bislang bestehenden Finanzierungssysteme zusammengeführt oder jedenfalls angenähert werden.

Möglicher Handlungsbedarf des Gesetzgebers

Auch wenn das verkehrliche Modell „ÖPNV-Taxi“ bereits in einigen Landkreisen erfolgreich umgesetzt worden ist, gibt es Stimmen in der Branche, die auf eine vermeintlich unklare genehmigungsrechtliche Situation hinweisen. Hintergrund ist, dass das Modell „ÖPNV-Taxi“ mit Blick auf das Personenbeförderungsgesetz verkehrlich in Konkurrenz zum Linienbedarfsverkehr nach § 44 PBefG stehen könnte, der ebenfalls für die Einführung von ÖPNV-Bedarfsverkehren offensteht. Auch wenn bislang keine substantiellen Gründe gegen das Modell vorgetragen worden sind, könnten ÖPNV-Aufgabenträger aus diesem Grund Abstand von der Einführung des ÖPNV-Taxis nehmen. Damit wäre vielen ÖPNV-Aufgabenträgern aus wirtschaftlichen Gründen die Einführung eines On-Demand-Verkehres jedoch insgesamt versperrt (s. o.). Aus Klarstellungsgründen sollte der Gesetzgeber daher eine deklaratorische Formulierung in das Personenbeförderungsgesetz aufnehmen, dass über § 8 Abs. 2 PBefG auch zeitlich und räumlich vollflexible Bedienformen in der Fläche möglich sind.

A.3 Schaffung attraktiver Wettbewerbsbedingungen bei der Vergabe von Verkehrsdienstleistungen

Die Generierung der erforderlichen Mittel für die ÖPNV-Leistungen – sei es durch die öffentliche Hand, Fahrgelderlöse oder auch die 3. Säule – wird die größte Herausforderung für den ÖPNV sein, gerade vor dem Hintergrund der Schuldenbremse (vgl. Kapitel 6.4.5). Gleichzeitig müssen die verfügbaren Mittel für den ÖPNV so effektiv und effizient wie möglich eingesetzt werden, um mit ihnen das unter den jeweiligen Bedingungen bestmögliche Angebot bereitzustellen. Die Umsetzung obliegt Verkehrsunternehmen und Bestellern. Dabei unterscheiden sich SPNV und ÖSPV partiell voneinander. Grundsätzlich gilt für beide Segmente des ÖPNV die europarechtliche Vorgabe der VO (EG) Nr. 1370/2007 sowie der nationalen Rechtssysteme (z. B. PBefG, GWB), in welchen geregelt ist, auf welcher Grundlage Verkehrsleistungen von den Verkehrsunternehmen erbracht werden. So genannte eigenwirtschaftliche Verkehre werden dabei nicht von Aufgabenträgern beauftragt, sondern von den Verkehrsunternehmen auf eigenes Risiko hin erbracht. Allerdings können die Aufgabenträger über Nahverkehrspläne Vorgaben zur Angebotsqualität machen. Zugleich können durch Ausgleichsleistungen auf Basis einer allgemeinen Vorschrift auch diese Verkehre durch die öffentliche Hand kofinanziert werden.

Für alle anderen Verkehre werden über Dienstleistungsaufträge bzw. Konzessionen die Leistungen vom Aufgabenträger bestellt. Im Wesentlichen sind zwei Ausgestaltungsvarianten denkbar:

- ▶ **Direktvergabe:** Ohne vorgeschalteten Ausschreibungswettbewerb wird an Verkehrsunternehmen direkt vergeben, i. d. R. wird aber über die Leistung und deren Abgeltung verhandelt. Verkehrsleistungen werden direkt vergeben, wenn dies aufgrund zeitlicher Friktionen (z. B. Notvergabe) notwendig ist oder wenn aufgrund kommunalwirtschaftlicher Überlegungen die Vergabe an ein durch die Kommune kontrollierte Unternehmen erfolgen soll („In-house-Vergabe“). Dieses Unternehmen darf in diesem Fall nicht außerhalb der Kommune an Wettbewerbsverfahren teilnehmen. Die Direktvergabe hat somit v. a. im ÖSPV ihre Bedeutung.
- ▶ **Wettbewerbsvergabe:** Das Verkehrsunternehmen, das sich in einem Ausschreibungsverfahren mit dem wirtschaftlichsten Angebot durchgesetzt hat, erhält den Zuschlag zur Erbringung der ausgeschriebenen ÖPNV-Leistungen. Im SPNV ist dies mittlerweile der Regelfall, hier sind lediglich noch wenige direkt vergebene Altverträge anhängig. Neuere Verträge werden fast ausnahmslos im Wettbewerb vergeben. Im ÖSPV ist die Situation aufgrund der eigenwirtschaftlichen sowie direkt vergebenen Verkehre etwas diverser.

Der im PBefG geregelte Vorrang eigenwirtschaftlicher Verkehre soll dazu dienen, Verkehre wirtschaftlich zu erbringen, d. h. Ausgleichsleistungen der öffentlichen Hand zu minimieren – bei gleichzeitiger optimaler Angebotserstellung. Gelingt dies nicht, weil etwa kein Verkehrsunternehmen bereit ist, die definierten Leistungen eigenwirtschaftlich zu erbringen, muss eine Vergabe erfolgen.

Der Fokus dieses Unterkapitels liegt in der Ausgestaltung der wettbewerblichen Vergabe, weil diese über den gesamten ÖPNV betrachtet einen zentralen Stellhebel für die Wirtschaftlichkeit der Leistungserbringung und damit den Finanzbedarf des ÖPNV darstellt. Nachfolgend sollen zwei zentrale Faktoren einer Wettbewerbsvergabe skizziert werden, wobei der Schwerpunkt jeweils darauf liegt, inwieweit hiermit die Wirtschaftlichkeit der Leistungserbringung beeinflusst werden kann.

Verfahrensart

- ▶ Grundsätzlich sollte eine Vergabe offen sein, d. h. allen interessierten Marktteilnehmern sollte die Teilnahme ermöglicht werden. Denn die Ausschreibungspraxis zeigt den positiven Effekt mehrerer an einem Verfahren beteiligter Bieter für günstige Angebotspreise.¹⁰³ Die Bildung der Teilnetze bzw. Lose, die zur Vergabe anstehen, hat darauf einen großen Einfluss (vgl. die Ausführungen zum Ausschreibungsgegenstand).¹⁰⁴
- ▶ In Abhängigkeit von der ausgeschriebenen Leistung kann es dabei ratsam sein, über einen vorgeschalteten Teilnahmewettbewerb eine Vorauswahl zu treffen, z. B. durch Vorgabe bestimmter Eignungskriterien (Erfahrung der Verkehrsunternehmen mit vergleichbaren Netzgrößen und Leistungen). Dies kann im Nachgang die Gefahr mindern, dass Verkehrsunternehmen die ausgeschriebene Leistung falsch einschätzen/kalkulieren und diese anschließend nicht wie gewünscht erfüllen.
- ▶ Die Vergabe selbst kann als Verhandlungsverfahren ausgestaltet werden, wenn der Aufgabenträger bzgl. bestimmter Leistungsanforderungen noch unsicher ist oder es sinnvoll ist, wenn Rückmeldungen der Bieter zu einzelnen Aspekten der Leistungserbringung in den Vergabeunterlagen mitberücksichtigt werden. Damit kann der Angebotspreis der Bieter gemindert werden. Zugleich geht dies oft zu Lasten der Risikoverteilung weg von den Bietern hin zum Aufgabenträger, weil im Zuge der Verhandlungen teilweise vertragliche Anpassungen vorgenommen werden, um Bietern Kalkulationsunsicherheiten abzunehmen (z.B. Abschwächung Vertragsstrafenregelung).

Ausschreibungsgegenstand

Die Dimensionierung des Umfangs der Leistung sowie die Zusecheidung der mit der Leistungserbringung verbundenen Risiken ist entscheidend für Bieterinteresse und Risikoeinpreisung. Dabei geht es unter anderem um:

- ▶ Größe/Zuschnitt des Netzes bzw. der Linien(bündel): Je größer die Leistung, desto kleiner ist das Bieterumfeld, weil gerade kleinere Verkehrsunternehmen ab einem bestimmten Leistungsumfang das wirtschaftliche Risiko nicht mehr tragen können oder wollen. Zugleich schaffen größere Netze Synergien, insbesondere bei den Gemeinkosten, teilweise auch bzgl. betrieblicher Faktoren (Werkstattauslastung, Personalauslastung, Effizienz von Umläufen), weshalb Aufgabenträger im Vorfeld der Vergabe (Konzeption) den genauen Zuschnitt abwägen sollten. Die Größe von Linienbündeln ist das Ergebnis einer komplexen Abwägung, die in Deutschland regional unterschiedlich ausfällt, was auch mit den vor Ort bestehenden Unternehmerstrukturen zusammenhängt. Darunter fällt u. a., zu berücksichtigen, welche Unternehmen sich aufgrund der räumlichen Nähe wahrscheinlich auf eine Ausschreibung bewerben werden.
- ▶ Wertschöpfungsbereiche: Neben der Größe der Leistung haben Aufgabenträger auch einen Gestaltungsspielraum hinsichtlich der zu vergebenden Leistungsbestandteile. Beispielhaft zu nennen sind die Fahrzeuge im SPNV: Aufgabenträger gehen vermehrt dazu über, diese beizustellen (z. B. aus eigenen Fahrzeugpools; teilweise mit, teilweise ohne beigestellte Instandhaltung). Auch hier lassen sich Vor- und Nachteile erkennen, die abzuwägen sind. Vorteil einer aufgeteilten Leistung ist die Minderung des Risikos der reinen Verkehrsausschreibung, d. h. Bieter müssen nicht mehr die Fahrzeugbeschaffung (inkl. Finanzierung) mitsamt damit

¹⁰³ Beteiligung heißt dabei nicht immer, am Ende auch ein Angebot zu legen, aber zumindest sein Interesse im Verfahren sichtbar und glaubhaft auch für andere Bieter kundzutun.

¹⁰⁴ Abgesehen davon können zu große und damit nicht „mittelstandsfreundliche“ Lose vergaberechtlich beanstandet werden.

verbundener zeitlicher (Beschaffungs-)Risiken einkalkulieren. Zugleich verringert sich dadurch der Wertschöpfungsanteil der Gesamtleistung (also der Umsatz), der beim Verkehrsunternehmen verbleibt, was die Ausschreibung für einzelne Unternehmen weniger interessant machen kann. Mit fortschreitender Einführung batteriegetriebener Fahrzeuge im ÖSPV gewinnt die Option der Fahrzeugbereitstellung durch den Aufgabenträger auch im ÖSPV vermehrt an Relevanz, sofern sich mit der Zeit nicht ein funktionierender Gebrauchtfahrzeugmarkt etabliert.

- **Erlörisiko:** Entscheidend für die Risikobewertung eines Verkehrsunternehmens ist, ob es selbst das Risiko der Fahrgelderlöse, inklusive der Veränderungen im Leistungszeitraum trägt (sog. Nettovertrag) oder dieses Risiko durch die Aufgabenträger übernommen wird und das EVU die Erlöse nicht in seinem Angebot einkalkulieren muss (Bruttovertrag). Im Falle eines Nettovertrags mit dem Erlörisiko beim Verkehrsunternehmen, wird das Unternehmen mutmaßlich einen Wagnisaufschlag einkalkulieren. Im Bruttovertrag besteht theoretisch die Gefahr, dass die Bereitschaft des Verkehrsunternehmens abnimmt, sich um mehr Fahrgäste zu bemühen. Aber sein Einfluss ist real durch ein (vorgegebenes) Ticketsortiment sowie dem vom Aufgabenträger bestimmten Angebot (quantitativ und qualitativ) bereits so determiniert, dass der Spielraum für nachfragesteigernde Maßnahmen gering ist.

Aufgabenträger sollten immer sorgsam abwägen, wie sie ihre konkrete Leistung vergeben bzw. Definieren wollen (Umfang/Lose, Vertragsart, Wertschöpfungsbereich). Maßgebend ist dafür die Identifikation der mit der Ausschreibung verbundenen Ziele sowie auch das vorhandene Budget, die jeweils erheblich variieren können. Dabei sollten auch aktuelle Tendenzen mitberücksichtigt werden, insbesondere:

- **Personal:** Eine Herausforderung besteht im – zunehmenden – Personalengpass, der zu erhöhten Personalkosten führt (vgl. Anhang A.4). Die hieraus entstehenden Risiken müssen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Personalübergang, Absicherung Kostensteigerungen) abgefedert werden.
- **Fahrzeuge:** Die Beschaffung von Fahrzeugen ist sowohl im SPNV als auch im ÖSPV mit hohen Investitionen verbunden und die Verkehrsunternehmen erwarten, dass die damit verbundenen Risiken vom Aufgabenträger übernommen werden. Hochrelevant ist dies im SPNV, da die Fahrzeuglebensdauer 30 Jahre und mehr erreicht, während Verkehrsverträge längstens auf 15 Jahre ausgelegt sind; entsprechend besteht ein Verwertungsrisiko nach dem Verkehrsvertrag. Mittels Eigenbeschaffung (siehe oben) oder der Abnahme von Wiedereinsatz- und Finanzierungsrisiken haben Aufgabenträger in den vergangenen rund 15 Jahren dafür gesorgt, dass die Fahrzeugbeschaffung im SPNV wirtschaftlicher und vor allem wettbewerbsneutraler erfolgen kann (da Finanzierungsbedingungen harmonisiert werden).
- **Infrastruktur:** Im Zuge der Dekarbonisierung des ÖSPV müssen Aufgabenträger abwägen, ob sie zusätzlich zu den Fahrzeugen (siehe oben) auch selbst Eigentum an stationärer Infrastruktur (Betriebshöfe, Werkstätten, Ladestationen bzw. Tankstellen) bilden, um zu vermeiden, dass Altbetreiber bei Neuausschreibungen einen Vorteil gegenüber Mitbewerbern haben und darunter der Wettbewerb leidet. Gleichwohl ist durchaus vorstellbar, dass die Verantwortung für die Wartung und Instandhaltung von Fahrzeugen auf die Hersteller übergeht und dies über Wartungsverträge geregelt wird. In der jetzigen antriebsbezogenen Transformationsphase sortiert sich somit auch dieses Feld der Verantwortung neu und die sich letztlich durchsetzenden Lösungen sind gegenwärtig noch nicht absehbar.
- Verbunden mit der höheren Komplexität bei emissionsfreien Fahrzeugen und Infrastrukturen ist die Zeitschiene eines Vergabeverfahrens zu beachten: Tendenziell werden längere

Zeiträume für den Vorlauf benötigt, so dass der Aufgabenträger entweder sehr frühzeitig mit seinen Überlegungen (Vergabestrategie) anfangen muss oder Fahrzeuge mit alternativen Antrieben nicht zur Betriebsaufnahme, sondern erst zu einem späteren Zeitpunkt bereitstellen. Ausreichende Zeiträume für die Angebotskalkulation sind insbesondere für neu am Markt agierende Verkehrsunternehmen relevant.

- Risikoaversität: Tendenziell lässt sich in den vergangenen Jahren eine verminderte Risikobereitschaft von Verkehrsunternehmen feststellen. Die Inanspruchnahme von (Fahrzeug-)Finanzierungsgarantien im SPNV ist hierfür ein Beleg. Seit 2019 sind einige Wettbewerber aus dem Markt ausgeschieden (z. B. Städtebahn Sachsen) bzw. haben aufgrund wirtschaftlicher Probleme neue Eigentümer erhalten (Abellio, GoAhead Deutschland). Soweit Einzelheiten der individuellen Fälle öffentlich bekannt wurden, lässt sich nicht immer eine Fehleinschätzung der Verkehrsunternehmen ableiten, auch externe, kaum vorhersehbare Einflüsse (z. B. Pandemie, Personalkostenentwicklung, allgemeine Preisentwicklung) trugen nach Wissen der Gutachter*innen zur Situation bei. Im Ergebnis ist zu erwarten, dass Verkehrsunternehmen zukünftig deutlich genauer kalkulieren und insb. Wagnisse (besser als bisher) einkalkulieren. Das könnte Ausschreibungsergebnisse tendenziell verteuern. Im Umkehrschluss sind Aufgabenträger also angehalten, ihre Vergabe genau auf die Risikopositionen zu prüfen und überall dort, wo Unsicherheiten für die Verkehrsunternehmen bestehen oder zu erwarten sind, Lösungen für eine Minderung des Bietertrisikos zu finden (z.B. Abnahme bestimmter Risiken bei der Leistungserbringungen infolge externer Faktoren [z.B. Infrastrukturrisiken aufgrund Bautätigkeiten, Nachfrageveränderungen infolge Tarifveränderungen]).

Die Abwägung der zuvor genannten Ziele bzw. Entwicklungen kann und sollte auf übergeordneter Ebene im Rahmen der Nahverkehrsplanung stattfinden. Im Rahmen der für die Aufstellung der Nahverkehrspläne vorgegebenen Prozesse kommt es auch zu einer intensiven politischen Entscheidungsfindung sowie Konsultation der Marktteilnehmer (Verkehrsunternehmen), so dass auf diese Weise Zielsetzung und Marktbedingungen ausreichend berücksichtigt werden können.

Für die konkreten Vergaben müssen Aufgabenträger vor der Spannungslage einer herausfordernden Finanzierung bei gleichzeitig bestehenden Erwartungen einer Angebotsausweitung die oben genannten Aspekte abwägen und eine passfähige Entscheidung finden. Dabei sollte die wirtschaftliche Leistungserbringung immer in den Mittelpunkt gestellt werden. Im Fall von Wettbewerbsvergaben ist somit anzustreben, ein bieterfreundliches Vergabeumfeld zu schaffen (also Leistungen nicht auf einen oder nur wenige Bieter „zuschneiden“ und die Risikopositionen für die Verkehrsunternehmen bestmöglich minimieren).

A.4 Erörterung der Herausforderungen, die sich aus Personalmangel für einen gestärkten ÖPNV ergeben

Der demografische Wandel macht sich seit geraumer Zeit in verschiedenen Teilen des öffentlichen Lebens und in verschiedenen Politikfeldern bemerkbar. Mit der gesunkenen Zahl junger Menschen und dem anstehenden Eintritt der „Boomer“-Jahrgänge in das Rentenalter wird die Rekrutierung von Personal auch in der ÖPNV-Branche zu einem drängenden Thema.

Im Folgenden wird der Kenntnisstand bzgl. des Personalbedarfs in der ÖPNV-Branche erörtert (Kapitel A.4.1). Die Forschungslage ist hier recht dünn, der Fokus liegt aufgrund der besonderen Dringlichkeit und der Verfügbarkeit eines aktuellen, einschlägigen Gutachtens auf dem Personalbedarf im Fahrdienst des ÖSPV.

Abschließend wird kursorisch beschrieben, welche Handlungsoptionen derzeit in der Branche diskutiert und auch genutzt werden (vgl. Kapitel A.4.2).

A.4.1 Personalbedarf

Kurzfristiger Personalbedarf im Fahrdienst aufgrund üblicher Fluktuation

Der Fachkräftebedarf eines der zentralen Themen der regelmäßig vom Verband deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) durchgeführten Branchenumfrage unter Verkehrsunternehmen des ÖSPV. Die letzte Erhebung von 2023 brachte zutage, dass rund drei Viertel der befragten Mitgliedsunternehmen die meisten Abgänge im Fahrbetrieb erwarten (VDV 2023b).

Neurekrutierungsbedarf resultiert einerseits aus altersbedingten Weggängen, andererseits aus anderen üblichen Fluktuationsgründen – wie Berufswechsel, Erwerbsunfähigkeit oder Wegzug ins Ausland. Die VDV-Branchenumfrage ergab eine Fluktuationsrate von 6,4 %, die allerdings sämtliche bei den Verkehrsunternehmen beschäftigten Berufsgruppen umfasst.

In einem für die Klima-Allianz und die Gewerkschaft Verdi abgeschlossenen Kurzgutachten wird geschätzt, dass aus unterschiedlichen Motiven bis 2030 knapp 50 % und bis 2035 fast 70 % der heute (2022) im Fahrdienst Beschäftigten aus dem Beruf ausscheiden werden (Frieze et al. 2024, S. 31). Die folgenden Ausführungen beruhen vor allem auf in diesem Gutachten aufbereiteten Daten.

Weiterer Personalbedarf durch mögliche Änderungen bei der Arbeitszeitregelung

Im Rahmen der im Jahr 2024 aufgetretenen Streiks im ÖPNV – jener der Lokführergewerkschaft GdL wie auch jener von Verdi für das Fahrpersonal – forderten die Beschäftigten u. a. Arbeitszeitverkürzungen bei vollem Lohnausgleich. Nach Einschätzung der Gutachter*innen werden derartige Forderungen mit hoher Wahrscheinlichkeit auch in den nächsten Tarifverhandlungen überwiegend erfolgreich sein. Die regelmäßige Arbeitszeit betrug der Gutachtereinschätzung zufolge noch im Jahr 2022 durchschnittlich rund 38,7 Stunden. Im Rahmen begründeter betrieblicher Notwendigkeiten ist das Personal zur Leistung von Sonntags-, Feiertags-, Nacht-, Schicht- und Wechselschichtarbeit, zur Rufbereitschaft, zur Arbeitsbereitschaft und zum Bereitschaftsdienst zusätzlich zur Arbeitszeit sowie zu Überstunden verpflichtet. Der Umfang dieser Überstunden ist schwer zu beziffern, denn öffentlich zugängliche Angaben zur Überstundenquote sind selten. KCW schätzt sie auf 3,5 % im ÖSPV und 2 % im SPNV. Auch hinsichtlich des Anspruchs auf Erholungsurlaub gibt es eine Spanne, die im Regelfall durch die Dauer der Betriebszugehörigkeit bestimmt wird und in den meisten Tarifverträgen derzeit zwischen 26 und 30 Tagen beträgt.

In dem angesprochenen Gutachten für Klima-Allianz und Verdi werden zwei Szenarien für den Zeitraum bis Ende Juni 2035 berechnet, um abschätzen zu können, welche Auswirkungen Verbesserungen der Arbeitsbedingungen auf den Fahrpersonalbedarf im ÖSPV haben (vgl. Tabelle 37). In dem ersten Szenario wird die durchschnittliche Wochenarbeitszeit von 38,7 auf 32 Wochenstunden reduziert, dies entspräche der derzeit öfters geforderten Vier-Tage-Woche. Gegenstand des zweiten Szenarios ist die Erhöhung der durchschnittlichen Urlaubstage um zwei Tage von etwa 29 auf 31 Tage.

Tabelle 37: Personalbedarf zur Aufrechterhaltung des Status quo bis 30. Juni 2035

Szenarien	„Keine Änderung“	„Vier-Tage-Woche“	„Mehr Urlaub“
Fahrpersonal (2022)	122,5 – 132 Tsd.		
Anteil Altersrente	-47,7 %	-47,7 %	-47,7 %
Anteil weiterer Fluktuation	-21,5 %	-17,1 %	-19,8 %
Anstieg durch Szenario	-	+13,6 %	+1,0 %
Weggänge und Anstieg	85,0 – 91,5 Tsd.	96,0 – 103,5 Tsd.	84,0 – 90,5 Tsd.

Quelle: Friese et al. (2024), S. 33

Die Szenarienberechnung ist insofern voraussetzungsvoll, als zu erwarten ist, dass die Verbesserung der Arbeitsbedingungen zu einem Rückgang der Fluktuation (d. h. der Wechselwilligkeit der Arbeitnehmer*innen) und auch der Fehltag (heute ca. 36 Arbeitstage pro Jahr, vgl. Friese et al. 2024, S. 17) führen wird und somit gegenläufige Entwicklungen einzukalkulieren sind. Entsprechend ist zu erwarten, dass der in dem Gutachten von KCW modellierte Personalrekrutierungsbedarf in beiden Szenarien durch eine Verringerung von Fluktuation und Fehltagen reduziert wird. Die Forschung hierzu ist allerdings noch relativ jung und statistisch noch nicht abgesichert. Eine erste Studie mit Begleitung der Universität Cambridge und des Boston College zur Vier-Tage-Woche zeigt, dass die dort untersuchten Betriebe eine um 57 % niedrigere Fluktuation als mit Fünf-Tage-Woche sowie einen um 65 % geringeren Krankenstand aufweisen (Lewis et al. 2023). Eine Übertragung dieser Erfahrungen auf die ÖPNV-Branche mit der ihr typischen Schichtarbeit ist sicherlich nicht möglich. Daher wird eine deutlich geringere Abschwächung des ansonsten zu erwartenden Personalmehrbedarfs angenommen.

Etwas anders verhält es sich im SPNV: Hier ergibt sich Personalmehrbedarf neben den anstehenden Reduzierungen der Referenzarbeitszeit auch aufgrund von tarifvertraglichen Einsatzbeschränkungen (etwa durch Ruhetagsregelungen und Jahresschichtpläne) sowie aufgrund von Wahlmodellen, bei denen zwischen zusätzlichen Urlaubstagen, Arbeitszeitreduzierungen oder zusätzlichem Einkommen gewählt werden kann. Um brauchbare Angaben zu den konkreten Auswirkungen auf das perspektivisch verfügbare Fahrpersonal zu erhalten, sind umfassende Dienstplansimulationen erforderlich. Im ÖSPV sind derartige Regelungen derzeit nur in Einzelfällen und auch nicht im gleichen Umfang wie im SPNV anzutreffen – es ist jedoch zu erwarten, dass sich dies in den kommenden Jahren ändern wird.

Durch die Verkehrswende induzierter Personalbedarf im Fahrdienst

Der Handlungsdruck zur Rekrutierung weiteren Fahrpersonals ist im ÖPNV auch deshalb so hoch, weil der Bedarf an einer Ausdehnung der Betriebsleistung zur Absicherung der Verkehrswende unbestritten ist. In dem Gutachten für Klima-Allianz und Verdi wird von einem

Leistungswachstum (im ÖSPV) ausgegangen, das dem hier in AP 1 modellierten Wachstum ähnlich ist. Vereinfachend wird dort angenommen, dass diese Betriebsleistung durch – im Vergleich zu 2022 – 68 % mehr Fahrpersonal erbracht werden kann (vgl. Friese et al. 2024, S. 28). Diese Wachstumsrate ist unabhängig von den Szenarien der Arbeitszeitregelung und führt letztlich in den einzelnen Szenarien zu einem Mehrbedarf an Fahrpersonal, der etwa die gleiche Größenordnung wie der zur Erhaltung des Status quo (vgl. Tabelle 38) hat. Letztlich weist diese Tabelle einen Personalbedarf im Fahrdienst des ÖSPV aus, der innerhalb eines Zeitraums von nur wenig mehr als zehn Jahren mindestens dem etwa anderthalbfachen des heutigen Personalbestands entspricht.¹⁰⁵ Die auch dargestellten Szenarien der Arbeitszeitgestaltung gehen sogar darüber hinaus, womit deutlich wird, dass ein gestärkter ÖPNV nicht nur von angemessenen Finanzierungsstrukturen abhängt, sondern in gleichem Maße einer deutlich verbesserten Personalrekrutierung bedarf.

Tabelle 38: Personalbedarf zur Absicherung des Leistungswachstums (bis 30. Juni 2035)

Szenarien	„Keine Änderung“	„Vier-Tage-Woche“	„Mehr Urlaub“
Fahrpersonal (2022)	122,5 – 132 Tsd.		
Anstieg zur Erhaltung des Status quo	85,0 – 91,5 Tsd.	96,0 – 103,5 Tsd.	84,0 – 90,5 Tsd.
Anstieg zur Erhöhung der Fahrgastzahlen	84,0 – 90,0 Tsd.	95,0 – 102,5 Tsd.	84,5 – 91,0 Tsd.
Anstieg gesamt	168,5 – 181,5 Tsd.	191,5 – 206,0 Tsd.	168,5 – 181,5 Tsd.

Quelle: Friese et al. (2024), S. 34+35

Das Gutachten, aus dem diese Zahlen entnommen sind, hat als zeitliche Perspektive das Jahr 2035. Insofern ist der genannte Personalbedarf nur bedingt auf die für einen bis 2045 auszubauenden, gestärkten ÖPNV vorgenommenen Berechnungen in der vorliegenden Studie anwendbar. In der Tendenz bleibt es aber dabei, dass es über den Ersatz ausgeschiedener Personale hinaus einen erheblichen Mehrbedarf an Personal gibt.

Weiterer für einen gestärkten ÖPNV relevanter Personalbedarf

Es ist wichtig festzuhalten, dass sich diese Ausführungen auf den Personalbedarf im ÖSPV konzentrieren und auch nicht jenen im fahrplanfreien Flächenverkehr umfassen. Für letzteren kann abgeschätzt werden, dass bei den in AP 1 ermittelten Fahrzeugeinsatzstunden von etwa 10 Mio. pro Jahr (nur Normal- und Schwachverkehrszeit) rund 10.000 Fahrer*innen rekrutiert werden müssten.

Für den SPNV liegen keine vergleichbaren Daten vor, es ist aber davon auszugehen, dass sich der Trend der Personalentwicklung dort nicht grundsätzlich von der im ÖSPV unterscheidet.

¹⁰⁵ In den Zahlen ist noch nicht berücksichtigt, dass es teilweise mehrfache Neubesetzungen braucht, da neue Fahrdienstmitarbeitende im Zeitraum bis 2035 ausscheiden und wiederum Neubesetzungen bewirken können.

Allerdings könnten hier – zumindest in der Theorie – Automatisierungsmaßnahmen deutlich stärker greifen als auf der Straße.

Neben dem Fahrpersonal haben weitere Berufsgruppen eine unentbehrliche Rolle für den ÖPNV. Die bereits angesprochene Branchenumfrage des VDV weist hier die gewerblich-technischen Beschäftigten an zweiter Stelle nach dem Fahrpersonal aus – aus etwa 13 % der Nennungen erfolgt hier Platz 2 unter den Nennungen mit einem erheblichen Abstand zum Fahrpersonal auf Platz 1. Der Arbeitskräftebedarf in diesem Bereich geht einher mit dem technologischen Wandel insbesondere unter den Antrieben, so dass die zu erwartende Fluktuation auch die Möglichkeit bietet, neues Wissen in den Unternehmen aufzubauen.

Grundsätzlich gehen verschiedene, aktuell durchgeführte – und den ÖPNV allenfalls am Rande betreffende – Studien zur Wirkung der Veränderungen in der Fahrzeugindustrie (insbesondere der Technologiewandel, aber auch der Wandel der Geschäftsmodelle der einzelnen Hersteller) und angrenzenden Branchen davon aus, dass das Beschäftigungsniveau in Folge der stattfindenden Veränderungen nicht sinkt. Es werden wohl aber in einer branchenfeinen Betrachtung gegenläufige Trends sichtbar (vgl. z. B. Hochfeld et al. 2021 und Flack et al. 2020). So gilt die Verbrennertechnologie als arbeitskraftintensiver als die Fertigung batterieelektrischer Antriebsstränge. Mit der sinkenden Nachfrage nach Komponenten des Verbrennermotors werden deshalb die Beschäftigtenzahlen in diesem Bereich sinken. Da batterieelektrisch betriebene Fahrzeuge weniger Verschleißteile enthalten, werden auch Wartung und Instandhaltung an Bedeutung verlieren. Ausgleichend auf das Beschäftigungsniveau wirken die Entwicklungen in mobilitätsaffinen Industrien, etwa durch Schaffung der nötigen Energieinfrastruktur (z. B. Ladesäulen), den Bau und Betrieb von Photovoltaik- und Windkraftanlagen, die im Vergleich zu fossilen Kraftwerken arbeitskräfteintensiver sind, oder die Speichertechnologie.

Zwar vollzieht sich der Strukturwandel noch über einige Jahre, doch wird die altersbedingte Fluktuation nicht allein den nötigen Spielraum für den erforderlichen personellen Umbruch schaffen (vgl. Flack et al. 2020). Weiterbildungs- und Umschulungsmaßnahmen sind unverzichtbar, damit Unternehmen den Transformationsprozess überstehen und jüngere Fachkräfte eine Perspektive erhalten. Der Bedarf an zusätzlichen Fachkräften lässt sich auf diese Weise allerdings nicht komplett decken – gerechnet wird damit, dass etwa jede zweite Anstellung in der Fahrzeugindustrie innerhalb dieses Jahrzehnts neu besetzt werden muss (Hochfeld et al. 2021, S. 14).

Nicht zuletzt sind auch für die betrieblichen Verwaltungen und die Betriebsleitung in den Unternehmen ausreichende Personalkapazitäten unabdingbar. Vergleichbares gilt für Planung, Vergaben und Genehmigungen von Verkehrsangeboten und Infrastrukturen in den Behörden. Berufe der Stadt- und Raumplanung bzw. Architektur sowie des Tiefbaus gelten jedoch als Engpass (BA 2023, S. 17+21), womit konzeptionelle, planerische und die Infrastruktur schaffende Leistungen gefährdet sind. In der alltäglichen Planungspraxis besteht dieser Fachkräftemangel bereits heute, wenn in planenden Behörden Stellen unbesetzt bleiben, Planungen nur mit erheblichem Zeitverzug vonstattengehen und auf Ausschreibungen etwa für die Elektrifizierung von Bahnstrecken keine Angebote eingehen. Der Fachkräftemangel ist angesichts begrenzter Ausbildungskapazitäten strukturell bedingt und lässt es unwahrscheinlich erscheinen, dass der Personalaufbau zügig erfolgt. Eine effizientere Gestaltung von Planungsvorgängen ist auch aus diesem Grund – und nicht allein wegen der Dringlichkeit umfangreichen Angebotsausbaus – sinnvoll (vgl. Bernecker et al. 2021, S. 73).

A.4.2 Maßnahmen zur Gegensteuerung

In den vorhergehenden Ausführungen klingen bereits wesentliche Bausteine einer Forcierung der Personalrekrutierung in der ÖPNV-Branche und angrenzenden Bereichen (Planung etc.) an.

Zunächst geht es um die attraktivere Gestaltung der Arbeitsbedingungen. Der Trend besteht in der Ausweitung von Wahlmöglichkeiten. Auch die Schichtplanung wird flexibilisiert, die jeweiligen Bedürfnisse der Beschäftigten sollen bestmöglich berücksichtigt werden. Als ein Handlungsfeld erscheinen auch die generellen Arbeitszeiten (Vier-Tage-Woche, Urlaubstage etc.).

Aus Gewerkschaftssicht stellen weitere Entlastungen bzw. Verbesserungen bei den Arbeitsbedingungen einen wichtigen Hebel für die Attraktivität des Berufsbildes dar. Genannt werden hier insbesondere Änderungen bei Schichtlängen, Ruhezeiten, geteilten Diensten, Pausen- und Wendezeiten. Diese wirken nicht linear oder in vergleichbar einfacher Weise auf den Personalbedarf und die Kosten. Die Effekte unterscheiden sich in Abhängigkeit vom Verkehrsangebot und den betrieblichen Rahmenbedingungen.

Eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen im ÖPNV wird allerdings nicht zwangsläufig zu einer Reduktion des Personalmangels führen – auch in anderen Berufsfeldern mit Engpassberufen wird es vergleichbare Strategien und Anstrengungen geben.

So dürfte diese Maßnahme allein nicht zu einem ausreichend gesteigerten Interesse an Arbeitsstellen im ÖPNV-Bereich sein. Die Attraktivität des Berufes hängt überdies von seiner Sinnstiftung ab. Eine im allgemeinen positive Wahrnehmung des Berufsbildes kann hier hilfreich sein. Beispielsweise ist den Gutachter*innen bekannt, dass etwa die Einführung der Plusbusse als Marke für modernen ÖPNV¹⁰⁶, dazu führte, dass Busfahrer sich besonders auf den Einsatz in diesen Fahrzeugen bewarben. Die in Kapitel A.2.1 beschriebene politische Unterstützung für den ILSE-Rufbus in Mecklenburg-Vorpommern ist ebenfalls ein Beispiel für positive Aufmerksamkeit für ein ÖPNV-Produkt, die sich sinnstiftend für die Beschäftigten auswirken kann.

Letztlich zielt auch die Zusammenarbeit von Fridays for Future und Verdi darauf ab, den Wert des ÖPNV für den Klimaschutz zu unterstreichen und die dortigen Arbeitsbedingungen zu einem klimapolitischen Anliegen zu machen – in ihrer Wirksamkeit ist diese Zusammenarbeit gleichwohl davon abhängig, welchen Widerhall die Klimabewegung in der Bevölkerung hat. Vorstellbar ist ebenfalls, dass Stadtpolitik und ÖPNV-Branche vor dem Hintergrund lokaler Bedingungen aktiv werden und die lokale Wertschätzung für den ÖPNV und sein Personal erhöhen bzw. die Arbeit für den ÖPNV bewerben.

Arbeitsmarktpolitisch erscheint es sinnvoll, die Ausbildungskapazitäten für die Engpassberufe zu erhöhen. So investieren bereits jetzt Verkehrsunternehmen in Fahrschulen. Hier sind möglicherweise auch die Aufgabenträger (Kommunen und Länder) verstärkt in der Pflicht, z. B. durch eine aktivere Rolle bei der Ausbildung. Ebenso sollten hier relevante Lehrstühle an Hochschulen besser ausgestattet werden, um die Zahl von Absolventen eines Verkehrsplanungsstudiums oder vergleichbarer Studiengänge zu erhöhen. Grundsätzlich vorstellbar ist auch, vermehrt Personal aus dem Ausland anzuwerben. Die Branchenumfrage des VDV machte allerdings deutlich, dass dies gegenwärtig nur 14 % der Mitgliedsunternehmen aktiv tun. Noch erscheint besonders die Sprachbarriere zu groß, wobei eine Anpassung des Anforderungsprofils etwa an Fahrer*innen hier Abhilfe schaffen könnte. Zunehmende Digitalisierung des Vertriebs und Vereinfachungen der Ticketlandschaft könnten außerdem dazu beitragen, dass das Fahrpersonal weniger für Auskünfte benötigt wird als dies bisher der Fall ist.

¹⁰⁶ <https://www.plusbus-deutschland.de/>

Kurzfristig sehen sich derzeit viele Aufgabenträger gezwungen, Fahrpläne mit einem reduzierten Angebot zu entwickeln, um so ad hoc auf akuten Personalmangel vorbereitet zu sein. Leitend ist für solche Konzepte die Besinnung auf die „unverzichtbaren“ Leistungen im ÖPNV-Angebot. Als unverzichtbar gelten dabei jene mit einer besonders hohen Nachfrage – sie zu streichen, würde Kapazitätsengpässe hervorrufen – und jene zur Absicherung einer Minimalerschließung – sie zu streichen, würde Teilhabechancen in abgelegenen Siedlungen gefährden.

Schließlich ist die Planungsdisziplin herausgefordert, für die Ausbildung Modelle einer effizienteren und zugleich den Anforderungen der Partizipation gerechter werdenden Planungspraxis zu entwickeln. Denn beschleunigte Verfahren, die wichtige Akteure und deren Interessen übergehen, drohen durch Überprüfungsverfahren vor den personell ebenfalls nicht ausreichend ausgestatteten Gerichten aufgehalten zu werden.

A.5 Überblick Mittelentwicklung Regionalisierungsmittel, Mittel nach GVFG und LuFV-Mittel

Tabelle 39: Zuweisungen Regionalisierungsmittel 1996-2031 in Mio. €

Jahr	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Soll	4.499	6.186	6.135	6.438	6.613	6.866	6.745	6.846	6.810	7.053	7.053	6.709	6.675	6.775	6.876	6.979	7.084	7.190

Jahr	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Soll	7.298	7.298	8.200	8.348	8.498	8.651	11.457	10.268	14.135	12.377	12.725	13.061	11.908	12.265	12.633	13.012	13.403	13.805

Quelle: Daten des Gesetzes zur Regionalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs (RegG)

Tabelle 40: Entwicklung der GVFG-Mittel 2012 – 2030 in Mio. €

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Mittel (Soll)	330	330	330	330	330	330	330	330	665	1.000	1.000	1.000	1.000	2.000	2.036	2.073	2.110	2.148	2.187
Ist-Abfluss	312	296	273	318	272	287	360	205	313	272	902	999							

Quelle: Gesetz über Finanzhilfen des Bundes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden (GVFG), Bundeshaushalt (Ist)

Tabelle 41: Entwicklung der LuFV-Mittel 2009 – 2029 in Mio. €

2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
2.500	2.500	2.500	2.500	2.750	2.750	3.350	3.653	3.675	3.950	4.150	5.293	5.293	5.308	5.275	5.275	6.043	6.243	6.343	6.443	6.643

2009 - 2022 Verwendung der Ist-Zahlen aus den jeweiligen LuFV sowie den Infrastrukturzustands- und -entwicklungsberichten (IZB)), ab 2023 Verwendung der Werte aus der aktuell geltenden LuFV.

Quelle: Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung (I – III) Infrastrukturzustands- und -entwicklungsberichte der Deutschen Bahn AG