



Der Mobilitäts- wende-Navigator

Mit klaren Zielen und effizienten Strategien
zur erfolgreichen Mobilitätswende



Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
01 Die Mobilitätswende – Notwendigkeit und Lösungsansätze	5
02 Innovative Projekte in diversen Handlungsfeldern: PwC als bewährter Unterstützer auf dem Weg zur Mobilitätswende	8
1 Stadtgestaltung und Verkehrsplanung	10
2 Öffentlicher Nahverkehr	14
3 Antriebswende	19
4 Förderungen	24
5 Digitalisierung und Vernetzung	27
6 Strategie und Governance	31
03 Gesamtstrategien für die Mobilitätswende: der Status quo in deutschen Kommunen	34
04 Unser neues Angebot: der Mobilitätswende-Navigator	44
1 Readiness-Check	47
2 Strategieentwicklung	50
3 Umsetzungsbegleitung	54
05 Gemeinsam auf dem Weg zur erfolgreichen Mobilitätswende – auch unter erschwerten Bedingungen	56
Quellenverzeichnis	57
Ihre Ansprechpersonen	60

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Bestandteile der Mobilitätswende	8
Abb. 2	Exemplarische Übersicht einer Mobilstation	10
Abb. 3	Mobilstationen im Rheinisch-Bergischen Kreis	11
Abb. 4	Übersicht über alle aktiven On-Demand-Angebote in Deutschland (Stand: Dezember 2023)	15
Abb. 5	Bestand an Batteriebussen (PwC, E-Bus-Radar, 7. Ausgabe, Stand: 31. Dezember 2024)	18
Abb. 6	Geplante Entwicklung des E-Bus-Bestands in Deutschland (PwC, E-Bus-Radar, 7. Ausgabe, Stand: 31. Dezember 2024)	19
Abb. 7	Top-10-Städte hinsichtlich der geplanten Anschaffung (PwC, E-Bus-Radar, 7. Ausgabe, Stand: 31. Dezember 2024)	20
Abb. 8	Relevanz von BMM in Kommunen (Zukunftsnetz Mobilität NRW 2023)	23
Abb. 9	BMM bei PwC	25
Abb. 10	Anbietermodell und Integrationsgrad der Mobilitätsapps im ÖPNV (eigene Datenerhebung und Darstellung)	26
Abb. 11	Anzahl der Verkehrsverbünde in den Bundesländern – die großen Unterschiede sind teilweise durch die Art der Verbünde (z. B. vollwertige Verbünde, reine Tarifgemeinschaften) bedingt	31
Abb. 12	Ausprägungen der Verkehrsverbünde in Deutschland	32
Abb. 13	Prozessstatus der Mobilitätsstrategien in deutschen Kommunen (eigene Darstellung)	34
Abb. 14	Strategische Qualität der Mobilitätsstrategien in deutschen Kommunen (eigene Darstellung)	35
Abb. 15	Betrachtungsumfang der Mobilitätsstrategien in deutschen Kommunen (eigene Darstellung)	36
Abb. 16	Maßnahmenswerpunkte der Mobilitätsstrategien in deutschen Kommunen (eigene Darstellung)	37
Abb. 17	Steckbrief Kreisentwicklungsstrategie Landkreis Friesland	39

Abb. 18	Steckbrief Stadtentwicklungsstrategie kreisfreie Stadt Leverkusen	40
Abb. 19	Steckbrief Kreisentwicklungsstrategie Landkreis Marburg-Biedenkopf	41
Abb. 20	Der Mobilitätswende-Navigator von PwC	44
Abb. 21	Integration und Modularisierung des PwC-Mobilitätswende-Navigators	45
Abb. 22	Vorgehen und Methodik im Baukasten „Readiness-Check“	46
Abb. 23	Beispiel eines Auswertungstemplates im Readiness-Check	47
Abb. 24	Benchmarking-Matrix	48
Abb. 25	Strategieentwicklung im Mobilitätswende-Navigator	49
Abb. 26	Beispiel für ein Ergebnis im Baukasten „Strategieentwicklung“	51
Abb. 27	Angebote im Rahmen der Strategieentwicklung und Umsetzungsvorbereitung	52
Abb. 28	Unterstützungsleistungen im Rahmen der Umsetzung	53





Die Mobilitätswende – Notwendigkeit und Lösungsansätze

Wenn auch durch einschneidende Ereignisse wie die beschlossene Zeitenwende bisweilen in den Hintergrund getreten, bleibt der Klimawandel die zentrale Herausforderung unserer Zeit. Die EU hat ebenso wie die Bundesrepublik Deutschland ambitionierte Klimaschutzziele zur Senkung der Treibhausgasemissionen vorgegeben. Bis 2030 sollen in der EU die Netto-Treibhausgasemissionen gegenüber 1990 um mindestens 55 %, in Deutschland sogar um 65 % sinken. Bis 2045 soll in Deutschland bereits eine komplette Treibhausgasneutralität bestehen, was einer Verringerung von über 160 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten auf null allein im Verkehrssektor entspricht. Der Sektor steht aber nicht erst seit den Diskussionen rund um die notwendigen Maßnahmen zur

Erreichung der Klimaziele vor enormen Herausforderungen: Staus und fehlende Parkplätze sind für viele Pendlerinnen und Pendler Alltag im Straßenverkehr. Anwohnerinnen und Anwohner, Fußgängerinnen und Fußgänger und Radfahrerinnen und Radfahrer leiden unter den Luftbelastungen durch Abgase und dem Verkehrslärm. Zudem ist das Paradigma der autogerechten Stadt vielerorts trotz einer Abkehr der Planer davon noch für das Stadtbild und das Wohnumfeld prägend. Aufenthalts- und Lebensqualität sowie Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmerinnen und Verkehrsteilnehmer sind daher nur eingeschränkt gegeben. Der eigentlich als Alternative nutzbare öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) kommt vielerorts an seine Kapazitätsgrenzen und ist entsprechend überlastet.

Auch der pandemiebedingte Fahrgastrückgang wird perspektivisch mehr als ausgeglichen werden. Vielerorts sind die Überlastungen in den Spitzenzeiten bereits wieder spürbar. Dies ist umso bemerkenswerter, da weiterhin erhebliche Probleme bestehen: Die Kundenorientierung lässt bisweilen stark zu wünschen übrig, etwa weil die gesetzlich geforderte Barrierefreiheit nicht vollständig umgesetzt ist, oder weite Wege in U-Bahn-Stationen und Bahnhöfen durch sogenannte Angsträume führen. Zudem werden Lebensräume durch Schotterbeete oder Hochbahnsteige zertrennt und das Stadtbild beeinträchtigt. Andernorts, teilweise auch schon im städtischen Umland, fehlen flächendeckende ÖPNV-Angebote. Nicht zuletzt verschlechtert sich der Zustand der Verkehrsinfrastruktur hierzulande durch einen massiven Investitionsstau zusehends.

Es überrascht daher nicht, dass nun bereits seit geraumer Zeit eine Mobilitätswende gefordert wird, die den Verkehr klimafreundlicher und nachhaltiger macht. „Nachhaltiger“ meint insbesondere auch „menschengerechter“ – und das in mehrfacher Hinsicht. Mit einer Stärkung des Umweltverbunds aus Fuß-, Rad- und öffentlichem Personenverkehr ließen sich die schädlichen Emissionen verringern sowie urbane und ländliche Räume lebensfreundlicher gestalten. Auch wenn der Einsatz für die Mobilitätswende durch die multiplen Krisen und die dadurch geringer ausfallenden Haushaltsmittel jüngst gebremst wurde und insbesondere beim ÖPNV ein beträchtliches Budgetkürzungsrisiko besteht, bleibt die Dringlichkeit der Aufgaben bestehen. Nun hat die Bundesregierung mit der Einrichtung eines milliarden schweren Sondervermögens für die Infrastruktur einen ersten wesentlichen Schritt getan, um die Herausforderungen zügig anzugehen.

Wie hoch der Finanzierungsbedarf der Leistungskosten im deutschen ÖPNV bis zum Jahr 2040 ist, um einen modernen, effizienten und zukunftsfähigen ÖPNV für alle sicherzustellen, haben wir bei PwC und mit weiteren Expertinnen und Experten im VDV-Leistungskosten-gutachten untersucht: <https://www.vdv.de/oepnv2040.aspx>.

Wichtig für die erfolgreiche Umsetzung der Mobilitätswende ist aber zunächst die Klärung der tatsächlichen übergeordneten und – darauf aufbauend – der jeweils konkreten Zielsetzung vor Ort.

Für die Klärung der übergeordneten Zielsetzung wäre eine breite gesellschaftliche Debatte, die im Ergebnis zu einer entsprechenden Gesetzgebung führt, wünschenswert. Die Mobilitätswende als allgemeines Zielbild bietet derzeit noch zu viel Interpretationsspielraum, sodass vom reinen Fokus auf einer Antriebswende bis hin zur vollständigen Umgestaltung des Mobilitätsverhaltens der Menschen diverse Ansätze darunter verstanden werden. Obwohl diese übergeordnete Zielsetzung noch nicht abschließend geklärt zu sein scheint und entsprechende bundespolitische Vorhaben wie der Ausbau- und Modernisierungspakt auf sich warten lassen, ist man vor Ort bei der konkreten Zielsetzung häufig schon weiter.

Aber auch in den Kommunen zeigen sich neben den teils sehr unterschiedlichen Ausgangssituationen durchaus differenzierte Herangehensweisen. Während einige Kommunen umfassende integrierte Mobilitätsstrategien erarbeitet haben, stützen sich andere eher auf Teilkonzepte mit Einzelmaßnahmen. Die Bandbreite ist aber nicht nur bei der methodischen Herangehensweise und den fokussierten Inhalten sehr groß, sondern ebenso in der Qualität und im Fortschritt der Erarbeitung bzw. der Umsetzung.

Vom Readiness-Check zur Strategieentwicklung

Die Kombination aus Ausgangssituation, Potenzialen und den aktuellen Planungen auf Basis strategischer Konzepte nennen wir „Readiness-Status“. Mit unserem **Readiness-Check** können wir eine fundierte Einschätzung dazu abgeben, wie bereit eine Kommune für die Mobilitätswende im Sinne eines umfassenden Modal-Shifts hin zum Umweltverbund ist, und zudem Handlungsfelder für die Kommunen aufzeigen.

Der Readiness-Check ist aber nur ein erster Schritt – eine umfassende und ganzheitliche Strategieentwicklung ebnet den weiteren Weg zur erfolgreichen Mobilitätswende. Dabei sollte stets auf Basis von handlungsleitenden Zielen agiert werden.

Ergänzend verfügen wir durch unsere Expertise und Aktivitäten im Mobilitätssektor mittlerweile über einen umfassenden Baukasten an diversen Unterstützungsangeboten bei der Planung und Umsetzung der Mobilitätswende in den Kommunen.

Neue Anforderung: größtmögliche Effizienz

Bei der **Strategieentwicklung** liegt ein besonderer Fokus auf der Effizienz von Strategien. Der Grund: Die Ziele der Mobilitätswende müssen sich trotz deutlich geringerer finanzieller Mittel umsetzen lassen.

Es gilt, das Bestmögliche unter den schwierigen Rahmenbedingungen zu erreichen. Daher braucht es mehr als eine reine Mobilitätsplanungsexpertise. Wirtschaftlichkeit und strategische Zusammenhänge gewinnen an Bedeutung, wenn es um die bestmögliche Priorisierung geht.

Umsetzung als zentrale Herausforderung

Über die Effizienzanforderung durch die knapper werdenden Haushaltsmittel hinaus wird immer häufiger erkannt, dass es mit der Entwicklung von Strategien allein nicht getan ist. Eng verknüpft mit der Sicherstellung von Wirtschaftlichkeit und Effizienz der Konzepte, um die Finanzierung der Maßnahmen zu gewährleisten, ist die Frage der **Umsetzung**. Entsprechende Konzepte, Methoden und Strukturen sind entscheidend für den Erfolg. Ein oftmals projektbasiertes Arbeiten verlangt nach einer adäquaten Steuerung, beispielsweise über ein **Projektportfoliomanagement**.

Mit der vorliegenden Publikation möchten wir Ihnen die zentralen Bestandteile der Mobilitätswende und unsere Erkenntnisse aus diversen Projektaktivitäten im kommunalen Bereich vorstellen. Darüber hinaus geben wir Ihnen einen Überblick darüber, wie wir Sie mit unserem neuen Mobilitätswende-Navigator unterstützen können – unserem integrierten, modularen Beratungsportfolio zur Analyse des Readiness-Status in puncto Mobilitätswende, zur Entwicklung von Mobilitätsstrategien und zu Unterstützungsangeboten im Rahmen der Strategieumsetzung für Kommunen und kommunale Organisationen.



Innovative Projekte in diversen Handlungsfeldern: PwC als bewährter Unterstützer auf dem Weg zur Mobilitätswende

Die Mobilitätswende zielt als zentrales Element einer nachhaltigen und urbanen Entwicklung darauf ab, effiziente, umweltfreundliche und integrative Verkehrssysteme zu schaffen. Damit dies gelingt, sind die sechs verschiedenen Bestandteile der Mobilitätswende, die in ihrer Gesamtheit das Fundament für eine zukunftsorientierte Mobilität bilden, gleichermaßen zu berücksichtigen (Abb. 1).

Zu diesen zentralen Bestandteilen der Mobilitätswende gehört die **Stadtgestaltung und die Verkehrsplanung**. Diese sind wichtig, um Räume zu schaffen, die den Umweltverbund fördern

und die Bedürfnisse der Menschen bestmöglich berücksichtigen. Der **öffentliche Nahverkehr** bildet das Rückgrat nachhaltiger Mobilitätslösungen, da er eine umweltfreundliche und effiziente Alternative zum motorisierten Individualverkehr bietet. Darüber hinaus erfordert die Mobilitätswende eine **Umstellung auf emissionsarme oder -freie Antriebe** wie Elektromobilität oder Wasserstofftechnologien. **Förderprogramme** wie beispielsweise im Rahmen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements sind essenziell, um nicht nur die Voraussetzungen für ein sich änderndes Mobilitätsverhalten zu schaffen, sondern dieses aktiv zu

fördern. Ein weiterer Bestandteil, **Digitalisierung und Vernetzung**, zielt etwa auf die Integration verschiedener Verkehrsträger und die Optimierung von Verkehrsflüssen und Umsteigevorgängen ab. Der sechste wesentliche Bestandteil ist eine **durchdachte Strategie und Governance**, um auf der Basis der festgelegten Ziele einen machbaren Weg der Umsetzung aufzuzeigen und die dafür notwendigen Strukturen zu schaffen.

PwC unterstützt Kommunen und kommunale Organisationen bereits seit Langem mit einem breiten Angebotsportfolio bei der Planung und effizienten Umsetzung aller Bestandteile der Mobilitätswende. Mit seinen umfassenden Beratungsleistungen und seiner Expertise in diesen Schlüsselbereichen trägt PwC somit bundesweit zur Entwicklung nachhaltiger Mobilität bei.

Im Folgenden werden wir einzelne Aspekte der sechs wesentlichen Bestandteile der Mobilitätswende, auch anhand von Projekt-beispielen, näher beleuchten.

Abb. 1 Bestandteile der Mobilitätswende



1 Stadtgestaltung und Verkehrsplanung

Im Rahmen der Stadtgestaltung und der Verkehrsplanung kommt es auf viele Aspekte an, besonders wichtig für eine nachhaltige Entwicklung des Verkehrs sind jedoch die Themen Verkehrsvermeidung, Modal Shift und die Umweltverträglichkeit von Mobilitätsmaßnahmen. Vorhaben wie die Schaffung von Fußgängerzonen und verkehrsberuhigten Bereichen sowie die Förderung von Quartierskonzepten und Parkraummanagement, insbesondere aber die Verbesserung des Radverkehrs, gehören zu diesem Bereich.

Um den Radverkehr zu optimieren, gibt es viele Stellschrauben, die mit geringem Aufwand bereits schnell für eine deutliche Verbesserung sorgen können – und damit zu einer Verlagerung vom Auto zum Fahrrad beitragen. So können beispielsweise geschützte Radwege und Pop-up-Radwege eingerichtet werden.

Perspektivisch gilt es jedoch, die Radinfrastruktur wirklich in die Verkehrsplanung einzugliedern. Fahrradstraßen und Radwege müssen in einem Netz und in Abstimmung mit dem Kfz-Verkehr geplant und umgesetzt werden. Auch sichere Abstellmöglichkeiten, Reparurstationen und Sharingangebote leisten einen wichtigen Beitrag zur Förderung des Radverkehrs. Die aktuelle Bundesregierung hat die Bedeutung einer funktionierenden Radinfrastruktur erkannt und im Koalitionsvertrag Fördermaßnahmen festgelegt. Derzeit werden Länder und Gemeinden beim Ausbau der kommunalen Radverkehrsinfrastruktur und der Modernisierung des vorhandenen Radwegenetzes von der Bundesregierung mit bis zu 90 % Kostenzuschuss unterstützt.

Ein weiterer entscheidender Aspekt der modernen Stadtgestaltung und Verkehrsplanung ist die Integration verschiedener Transportmittel an zentralen Knotenpunkten wie den innovativen Mobility-Hubs. Diese Mobilitätsstationen vereinen verschiedene Transportmittel wie Fahrrad, Bus und Bahn, Carsharing, Taxis und E-Scooter; ihre Größe hängt von den jeweiligen Anforderungen ab (Abb. 2). Die Nutzer und Nutzerinnen können hier auf einfache Weise zwischen den Verkehrsmitteln ihrer Wahl wechseln und können so leichter auf einen eigenen Pkw verzichten. Strategische Standorte von Mobilitätsstationen sind häufig Bahnhöfe. Aber auch in Wohngebieten oder in der Nähe von Bildungseinrichtungen kann die Errichtung von Mobilitätsstationen einen positiven Effekt auf die lokale Verkehrssituation haben.

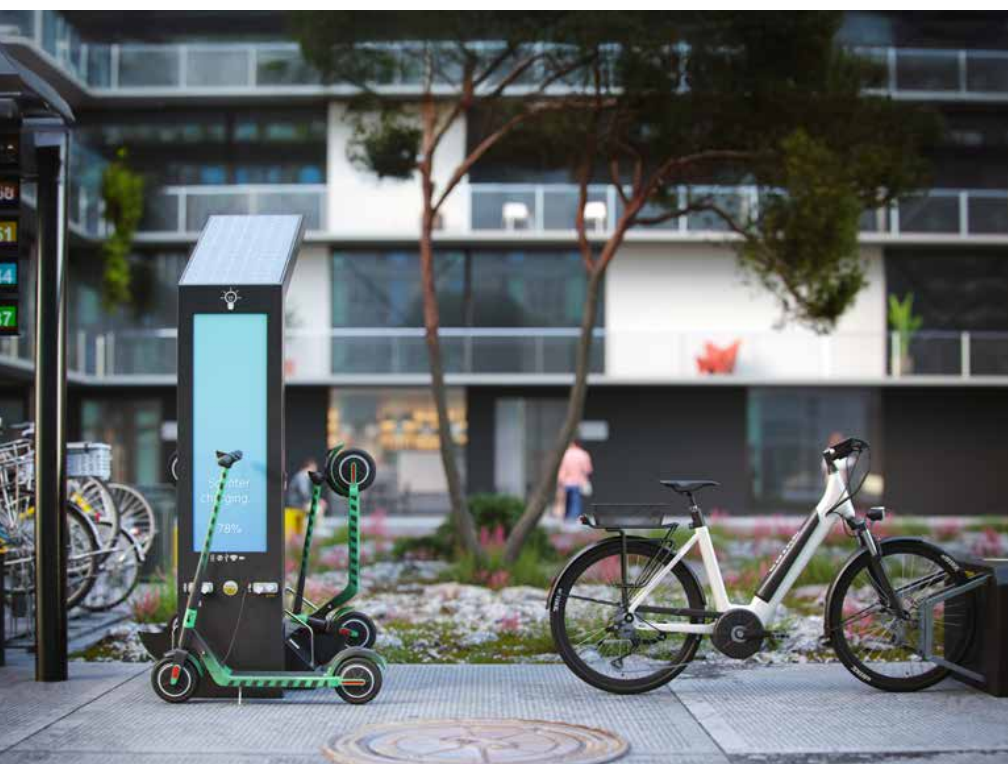
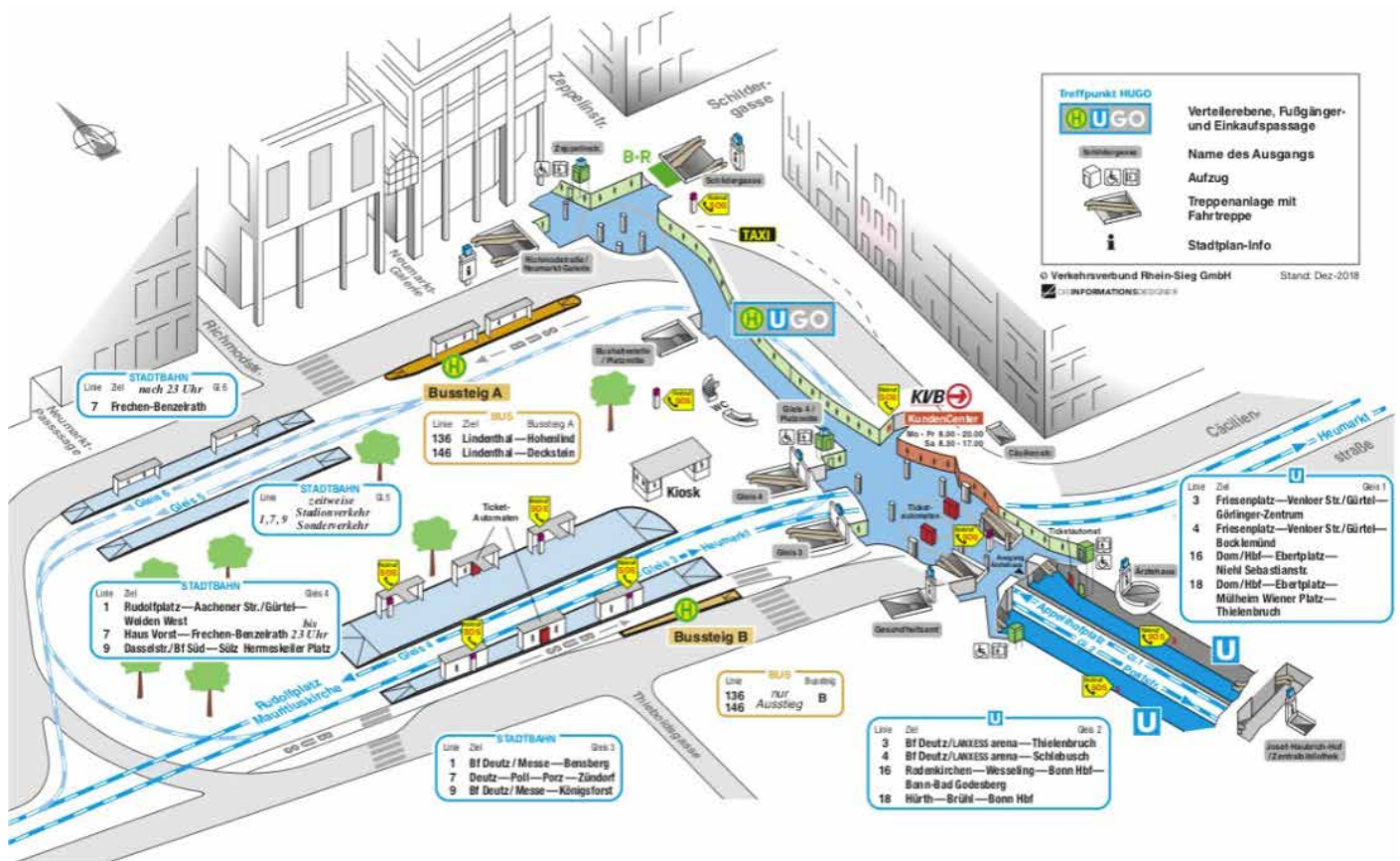


Abb. 2 Exemplarische Übersicht einer Mobilstation



Mobilitätsstationen sind bereits mehrfach vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) gefördert worden, so etwa über den Förderruf vom 6. Mai 2024 gemäß der Förderrichtlinie Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme: Gefördert wird der Ausbau und die Errichtung von Mobilstationen, die eine wichtige Rolle in der Vernetzung kommunaler Mobilitätsangebote spielen. Das Förderangebot richtet sich an Gemeinden in strukturschwachen Regionen mit maximal 50.000 Einwohner und Einwohnerinnen. Antragsberechtigte konnten ihre Projektskizzen bis zum 17. Juni 2024 einreichen. Unterstützt werden können Projektvorhaben mit einer Laufzeit bis zum 31. Dezember 2025.

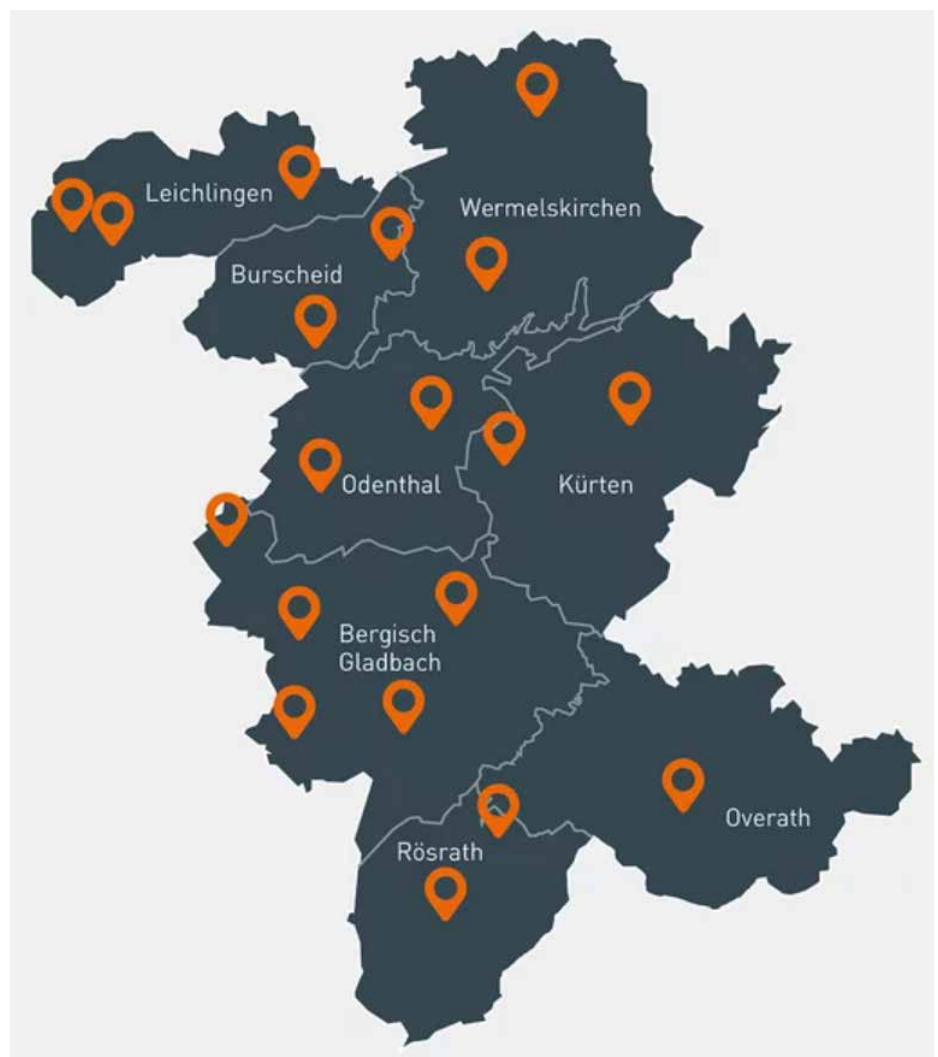
Insgesamt stehen für diese Fördermaßnahme etwa drei Millionen Euro zur Verfügung. Der Basisfördersatz beträgt 65 %, kann jedoch für finanzschwache Kommunen auf bis zu 80 % erhöht werden. Die förderfähigen Gesamtausgaben für ein Projekt müssen mindestens 50.000 Euro betragen. Auch im Jahr 2023 unterstützte das BMDV den Ausbau und die Errichtung von Mobilstationen finanziell. Die Zahl der Mobilitätsstationen in Deutschland steigt von Jahr zu Jahr deutlich an. Allein in Nordrhein-Westfalen wurden von den Zweckverbänden go.Rheinland und Nahverkehr Westfalen-Lippe (NWL) sowie dem Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) über 220 Mobilitätsstationen eröffnet.

Gutachten des VRR und des NWL belegen das große Potenzial von Mobilitätsstationen: In beiden Verbünden wurden insgesamt rund 1.260 mögliche Standorte für Mobilitätsstationen ermittelt. Führend in Deutschland ist Hamburg mit über 145 Mobilitätsstationen; diese werden von der Hochbahn AG betrieben. Auch im Rheinisch-Bergischen Kreis spielen Mobilstationen eine wichtige Rolle.

Dort ist die Mobilität stark von der Nähe zur Metropole Köln und weiteren Großstädten entlang der Rheinschiene geprägt, was zu einem hohen Pendler- und Durchgangsverkehr führt. Staus und überfüllte Straßen sind die Folge.

Angesichts dieser Herausforderung haben die kreisangehörigen Kommunen gemeinsam mit Partnern aus den Bereichen Verkehr, Mobilität und Energie – darunter der Regionalverkehr Köln (RVK), der Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS) und die Wupsi GmbH – das Kooperationsprojekt „Mobil-stationen im Rheinisch-Bergischen Kreis“ ins Leben gerufen. Ziel des Projekts ist es, Alternativen zum Pkw zu bieten, die individuelle Mobilität neu zu gestalten und die Menschen zum Umstieg auf andere Verkehrsmittel zu bewegen. Es wurden 19 Mobilstationen geschaffen, um ein passgenaues, flächendeckendes Angebot vernetzter Verkehrsmittel zu schaffen (Abb. 3).

Abb. 3 Mobilstationen im Rheinisch-Bergischen Kreis



Auch PwC ist im Bereich der strategischen Planung und Umsetzung von Mobilitätsstationen tätig. In einem laufenden Projekt für die Stadtwerke Menden schaffen unsere Expertinnen und Experten mittels Evaluation die Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Errichtung einer Mobilitätsstation und den Aufbau einer integrierten Plattform. Dazu haben wir zunächst den Status quo erhoben, um dann denwendungszweck sowie die übergeordneten Ziele der Mobilitätsstation zu erarbeiten. In enger Zusammenarbeit und regelmäßigem Austausch wurden dann gemeinsam mit dem Kunden kategorisierte Feinziele abgeleitet, die als Grundlage für den

Planungs- und Umsetzungsprozess der Mobilitätsstation dienen. Darüber hinaus haben wir ein breites Spektrum an Good-Practice-Beispielen analysiert, um Impulse für eine optimale Umsetzung zu geben. Durch die Analyse wurden fünf Kriterien für die Evaluation von Mobilitätsstationen identifiziert, die beim Bau und bei der Inbetriebnahme der Mobilitätsstation zu berücksichtigen waren: Zugänglichkeit und Nutzungsfreundlichkeit, Verfügbarkeit und Vielfalt der Angebote, Aufenthaltsqualität, Informationen und Echtzeitdaten sowie Nutzerakzeptanz. Die Vorbereitung und Durchführung der Evaluation sowie die Errichtung der Mobilitätsstation werden von PwC weiter begleitet.



2 Öffentlicher Nahverkehr

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) spielt eine entscheidende Rolle in der vom Umweltbundesamt definierten „Stadt für Morgen“. Während das bestehende Angebot in den Städten häufig bereits eine gute Grundlage darstellt, muss der ländliche Raum für eine erfolgreiche Mobilitätswende besonders berücksichtigt werden. Hier können mit dem Ausbau der Netze des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) als Teil eines attraktiven ÖPNV-Angebots und der Optimierung von Busverbindungen, Bedienungszeiträumen und Taktungen enorme Potenziale gehoben werden. Der kontinuierliche Ausbau und die Modernisierung von Bus-, Bahn- und Straßenbahnnetzen sind wesentliche Maßnahmen, um die Infrastruktur an die steigenden Bedürfnisse der Nutzer und Nutzerinnen anzupassen. Eine Erweiterung der derzeit verfügbaren ÖPNV-Angebote sowie eine Taktverdichtung werden die Zuverlässigkeit des öffentlichen Nahverkehrs verbessern und seine Attraktivität erhöhen.

Insbesondere der Aus- und Neubau von Straßenbahnsystemen nach französischem Vorbild bietet in Großstädten bis etwa 700.000 Einwohnerinnen und Einwohner ideale Voraussetzungen, die Verkehrswende voranzubringen und zugleich einen Beitrag zur Stadtentwicklung zu leisten. Er trägt zur Umwidmung von Straßenraum und zur Verkehrsberuhigung – und damit zu einer verbesserten urbanen Lebensqualität bei. Straßenbahnsysteme sind umweltfreundlich, komfortabel, schnell, hochkapazitär und haben eine hohe Erschließungswirkung. Im Vergleich zu Metros bieten Straßenbahnen eine bessere Kundenorientierung und sind einfacher zugänglich.

Ergänzend zum klassischen ÖPNV trägt die Förderung von Carsharing und Fahrradverleihsystemen zur Flexibilität und Nachhaltigkeit der Mobilität bei, indem nahtlose und umweltfreundliche Lösungen für die letzte Meile geschaffen werden. Ein weiterer wichtiger Lösungsansatz sind On-Demand-Angebote.

On-Demand-Angebote sind ein aktueller bundesweiter Entwicklungstrend im ÖPNV. Der Zweck von On-Demand-Verkehren bestand ursprünglich in der Schaffung eines wirtschaftlich betriebenen Mobilitätsangebots im ländlichen Raum. In den letzten Jahren hat die Nutzung von On-Demand-Angeboten auch in Großstädten als Ergänzung zu den (Nachtverkehrs-) Angeboten zugenommen. Diese Angebote orientieren sich an Bedienungsformen wie dem Anrufsammeltaxi (AST). Das AST ist ein bedarfsabhängiges Verkehrsmittel, das Fahrgäste von festgelegten Haltestellen direkt zur Haustür bringt und die Route an die Wünsche der Mitfahrerinnen und Mitfahrer anpasst. Beim Betrieb von On-Demand-Verkehren werden meist größere Fahrzeuge wie Kleinbusse oder Vans eingesetzt und die Fahrgäste an virtuellen Haltestellen nach vorheriger Anforderung der Fahrt eingesammelt. Die optimale Fahrtroute wird in den meisten Fällen von einem Algorithmus berechnet. Dieses Ride-Pooling ist effizienter als das herkömmliche AST oder Ähnliches. Außerdem bestehen in der Regel feste Betriebszeiten und Fahrpreise, die die Planbarkeit und Nutzung erleichtern.



Die Ausweitung der On-Demand-Angebote begann in den Jahren 2018 und 2019 und beschleunigte sich während der Covid-19-Pandemie. So wurden seit Anfang 2022 in Deutschland über 30 neue On-Demand-Angebote eingeführt.

On-Demand-Verkehre als alternative Angebotsmodelle im ÖPNV profitieren von der zunehmenden Vernetzung und Digitalisierung; sie sind über kostenfreie Apps niederschwellig zugänglich und in der Regel tariflich und betrieblich mit anderen Nahverkehrsangeboten verknüpft. Mit einem dichten Netz virtueller Haltestellen und individuellen Buchungsmöglichkeiten bieten sie eine hohe Flexibilität, wobei die Anmeldung des Fahrtwunsches meist jedoch 30 Minuten vor Abholung erfolgen muss. Gerade in schlecht angebundenen Gebieten stellen On-Demand-Verkehre eine wichtige und recht komfortable Ergänzung des ÖPNV-Angebots dar.

Die Nachteile der On-Demand-Verkehre liegen vor allem in den Anschaffungskosten und den organisatorischen Anforderungen.

Die Implementierungskosten sind hoch, da erhebliche Investitionen in die Entwicklung und den Betrieb von Hintergrundsystemen sowie von Fahrgast- und Fahrer-Apps erforderlich sind. Diese digitalen Systeme sind notwendig, um die Disposition und das Ride-Pooling effizient zu gestalten. Außerdem müssen Anbieter von On-Demand-Verkehren in der Regel ihre eigene Fahrzeugflotte anschaffen, während bei herkömmlichen AST- und TaxiBus-Verkehren oft Fahrzeuge des Taxen- und Mietwagengewerbes genutzt werden. Insgesamt ist die finanzielle Belastung für die Anbieter dadurch ziemlich hoch.

Bedarfsgesteuerte Angebote im öffentlichen Verkehr haben im Vergleich zu konventionellen Stadt- oder Regionalbuslinien auch ganz grundsätzlich erheblich höhere Betriebskosten pro Platzkilometer. Dies liegt vor allem an den kleineren Fahrzeugen mit meist nur sechs Sitzplätzen, was die Stückkosten im Linienbedarfsverkehr im Vergleich zu größeren Bussen auf das Sieben- bis Zehnfache erhöht. Obwohl die Einnahmen pro Fahrgast geringfügig höher sind als im Linienbusverkehr, ist die Wirtschaftlichkeit der On-Demand-Dienste begrenzt. Um rentabel zu sein, müssen sie auf effektives Ride-Pooling mit hoher Fahrzeugauslastung setzen. Ein gutes Marketing und ein einfacher Zugang sind entscheidend, um genügend Fahrgäste für eine maximale Auslastung anzuziehen.

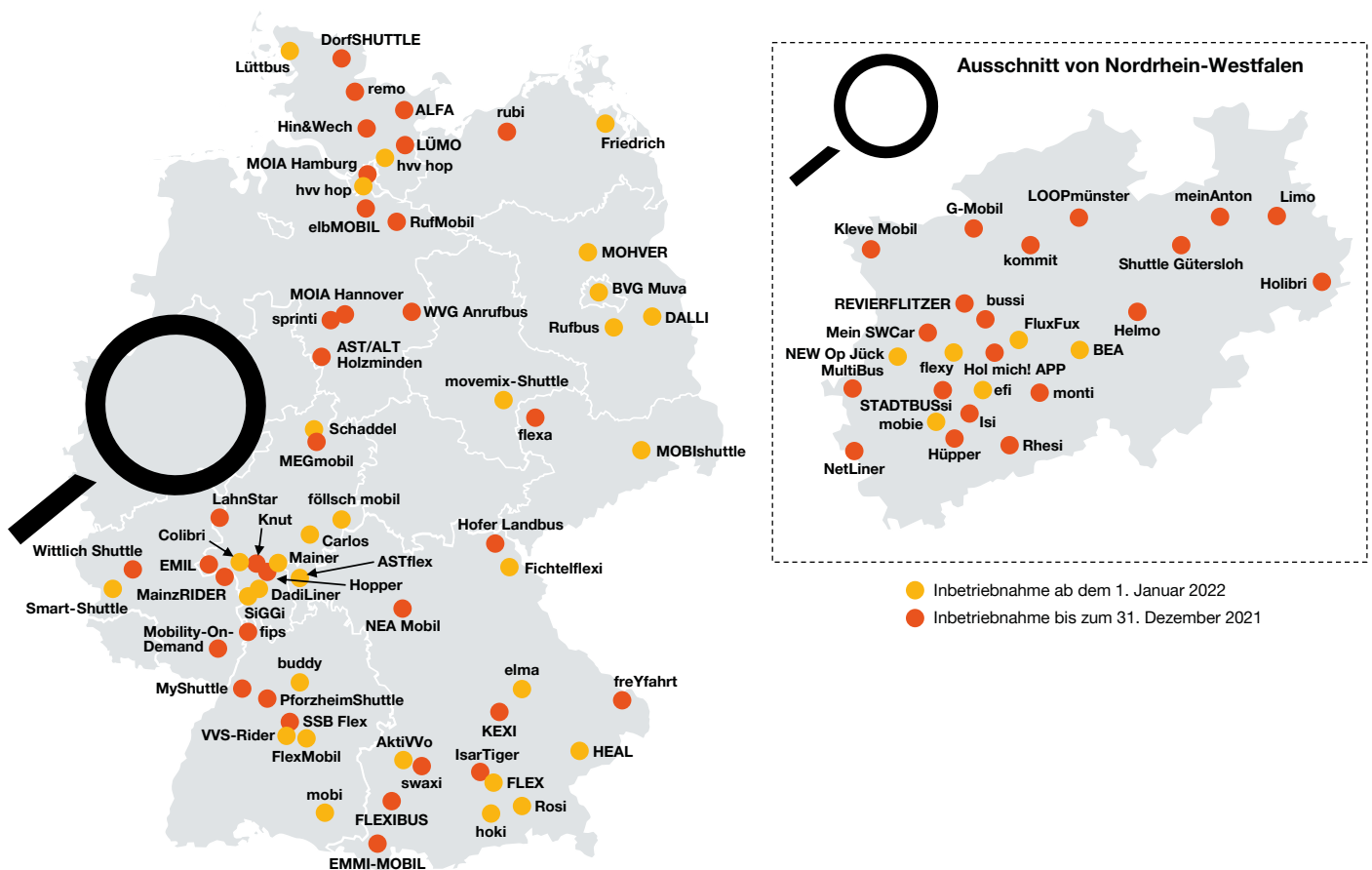
Kleinere Verkehrsunternehmen haben oft Schwierigkeiten, digitale On-Demand-Verkehre anzubieten, da ihnen die finanziellen Mittel für Investitionen und Betriebskosten fehlen, was die Marktvielfalt einschränkt. Viele starten als Pilotprojekt mit Fördergeldern, können dann jedoch die langfristige Finanzierung aufgrund hoher Kosten für Personal, Energie, Kraftstoffe und Material oft nicht sicherstellen.

Ein erfolgreiches Beispiel hingegen ist Holibri im Landkreis Hötter, das seit 2021 im Regelbetrieb läuft und in den Westfalentarif integriert ist.

Ein weiteres positives Beispiel ist das meinSWCAR in Krefeld. Es ergänzt stadtweit das bestehende Angebot des Nachtverkehrs, um auch Fahrgäste in peripher gelegenen Gebieten zu bedienen. Das meinSWCAR verkehrt dabei zu einem gesonderten Tarif, der sich nach gefahrenen Kilometern berechnet, jedoch für Inhaberinnen und Inhaber eines ÖPNV-Abonnements (auch des Deutschlandtickets) rabattiert ist. Zudem ist die Buchung in die örtliche App der SWK integriert. Eine Übersicht über alle sich in Betrieb befindlichen On-Demand-Angebote in Deutschland bietet Abbildung 4.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass On-Demand-Verkehre ein erhebliches Potenzial aufweisen, um die Verkehrswende voranzutreiben. Sie bieten sowohl im ländlichen Raum als auch in Städten flexible Mobilitätslösungen und können den Besitz eines eigenen Pkws obsolet werden lassen. Gleichzeitig sind sie jedoch mit hohen Implementierungs- und Betriebskosten verbunden, da in digitale Systeme und eigene Fahrzeuge investiert werden muss. Die laufenden Kosten pro Platzkilometer sind zudem deutlich höher als bei herkömmlichen Linienbussen, was zulasten der Wirtschaftlichkeit geht. Die langfristige Finanzierung der On-Demand-Angebote ist daher oftmals unsicher.

Abb. 4 Übersicht über alle aktiven On-Demand-Angebote in Deutschland (Stand: Dezember 2023)



Angesichts dieses herausfordernden Abwägungsprozesses zur Einführung von On-Demand-Verkehren begleitet PwC die branchenspezifischen Entwicklungen in diesem Bereich und steht Kunden mit umfangreichem Fachwissen und vielfältigen Erfahrungen zur Seite.

So hat PwC jüngst den Entscheidungsprozess in einem Projekt im Kreis Warendorf durch die Erstellung einer detaillierten Konzeptstudie zur Umsetzbarkeit von On-Demand-Verkehren maßgeblich unterstützt. Die Studie diente den politischen Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern vor Ort als wichtige Informations- und Diskussionsgrundlage.

Zentraler Bestandteil der Studie war eine Good-Practice-Analyse bestehender On-Demand-Angebote, um konkrete Handlungsempfehlungen für den Kreis Warendorf abzuleiten. Das Projektteam untersuchte dazu verschiedene On-Demand-Verkehre unter Berücksichtigung wirtschaftlicher und struktureller Parameter wie Fahrzeugflotte, Gesamtkosten, Nachfrage, Tarifgestaltung, Erlöse, Finanzierung und Integration in den Linienverkehr.

Anhand der Analyseergebnisse entwickelte das Team konkrete Umsetzungsmöglichkeiten für den On-Demand-Verkehr im Kreis Warendorf. Dies umfasste die Definition exemplarischer Raumzonen und die Analyse von Betriebsgebieten mithilfe von GIS-Systemen. Ziel war es, unterversorgte Gebiete zu identifizieren und passende virtuelle Haltepunkte festzulegen.

Die Studie entstand in enger Zusammenarbeit mit dem Kreis Warendorf und der Regionalverkehr Münsterland GmbH (RVM).

Neben On-Demand-Verkehren gibt es weitere Konzepte, den ÖPNV besonders im ländlichen Bereich zu verbessern. Das PlusBus-Konzept wird beispielsweise besonders in Ost- und Mitteldeutschland umgesetzt (in West- und Süddeutschland gibt es entsprechende Angebote teils seit Längerem; dort sind Regio- oder Schnellbusse mit einem „R“ oder „S“/„SB“ vor der Liniennummer gekennzeichnet). Das Konzept in Brandenburg etwa stärkt den Nahverkehr durch hochwertige Buslinien, die Pendlerinnen und Pendler und Freizeitreisende ansprechen. PlusBusse fahren im regelmäßigen Stundentakt, bieten an Werktagen mindestens 15 und an Wochenenden 12 Fahrtenpaare und verkehren von frühmorgens bis abends. Sie sind nahtlos mit dem Schienenverkehr verknüpft und gewährleisten Umsteigezeiten von maximal 15 Minuten an Bahnstationen, was die Nutzung des gesamten ÖPNV-Systems erleichtert. Die Linienführung ist direkt und effizient, ohne unnötige Umwege, und die Busse sind gemäß EU-Standards barrierefrei. Jede Linie verbindet wichtige regionale Zentren; parallele Verläufe zu bestehenden Bahnstrecken werden vermieden, es sei denn, bedeutende Ziele müssen erschlossen werden. Mit dem Konzept soll eine verlässliche und umweltfreundliche Mobilität im ländlichen Raum gefördert werden.

Eine zentrale Frage bei der Umsetzung von Angebotskonzepten im ÖPNV ist die Finanzierung. In Deutschland wird diese hauptsächlich durch die Fahrgeldeinnahmen gesichert; da diese jedoch nicht ausreichen, werden zunehmend öffentliche Mittel erforderlich. Die Höhe der öffentlichen Mittel wird in den Kreisen und kreisfreien Städten unterschiedlich festgelegt. In Nordrhein-Westfalen verwenden etwa die Hälfte der Kreise eine allgemeine Kreisumlage. Die andere Hälfte setzt eine spezielle ÖPNV-bezogene Kreisumlage als Sonderumlage ein, die sich insbesondere nach den Betriebskilometern richtet.

Die Defizite in der Bereitstellung von ÖPNV-Dienstleistungen sind in den letzten Jahren branchenweit immer größer geworden. Um diese negative Entwicklung zu stoppen und die ÖPNV-Angebote zukünftig finanziell weiter abzusichern, sind Reformen und Anpassungen in der ÖPNV-Finanzierung unerlässlich.

Im Zuge eines Auftrags für einen deutschen Landkreis hat sich PwC intensiv mit diesem Thema befasst und mehrere Empfehlungen erarbeitet, die eine stabile Finanzierung gewährleisten können. Die Empfehlungen variieren je nach Kreis und kreisfreier Stadt. In einem von PwC begleiteten Projekt wurde eine ÖPNV-spezifische Sonderkreisumlage als Lösung vorgeschlagen, die in verschiedenen Varianten realisierbar ist. Die Reinvarianten stellten bei der Festlegung der Höhe der Umlagebeiträge auf Leistungsfähigkeit, Angebotsorientierung, Raumorientierung oder Nachfrageorientierung ab. Dabei hat jede Variante ihre Vor- und Nachteile, etwa eine einfache Umsetzung oder eine ungleiche

Belastung. Kombinationsvarianten hingegen verbinden die Stärken der Reinvarianten, um Schwächen auszugleichen. Im konkreten Projekt empfahl PwC insbesondere eine Kombination aus Leistungsfähigkeit und Angebotsorientierung, die im Zeitverlauf stärker in Richtung Angebotsorientierung ausgerichtet werden sollte.

Eine generelle Möglichkeit, die ÖPNV-Finanzierung zu stabilisieren, bietet die Einführung innovativer Finanzierungsmodelle. Dazu zählen beispielsweise eine effektive Parkraumbewirtschaftung sowie das Bewohnerparken, deren Einnahmen zur Unterstützung des ÖPNV genutzt werden können. Mietertickets bieten Wohnungsunternehmen die Möglichkeit, neue Kundinnen und Kunden zu gewinnen und zusätzliche Mittel für den ÖPNV bereitzustellen. Kooperationen mit Unternehmen, die von einer verbesserten Standortqualität durch den ÖPNV profitieren, könnten freiwillige Beiträge an den ÖPNV zahlen und so die Finanzierung stabilisieren.

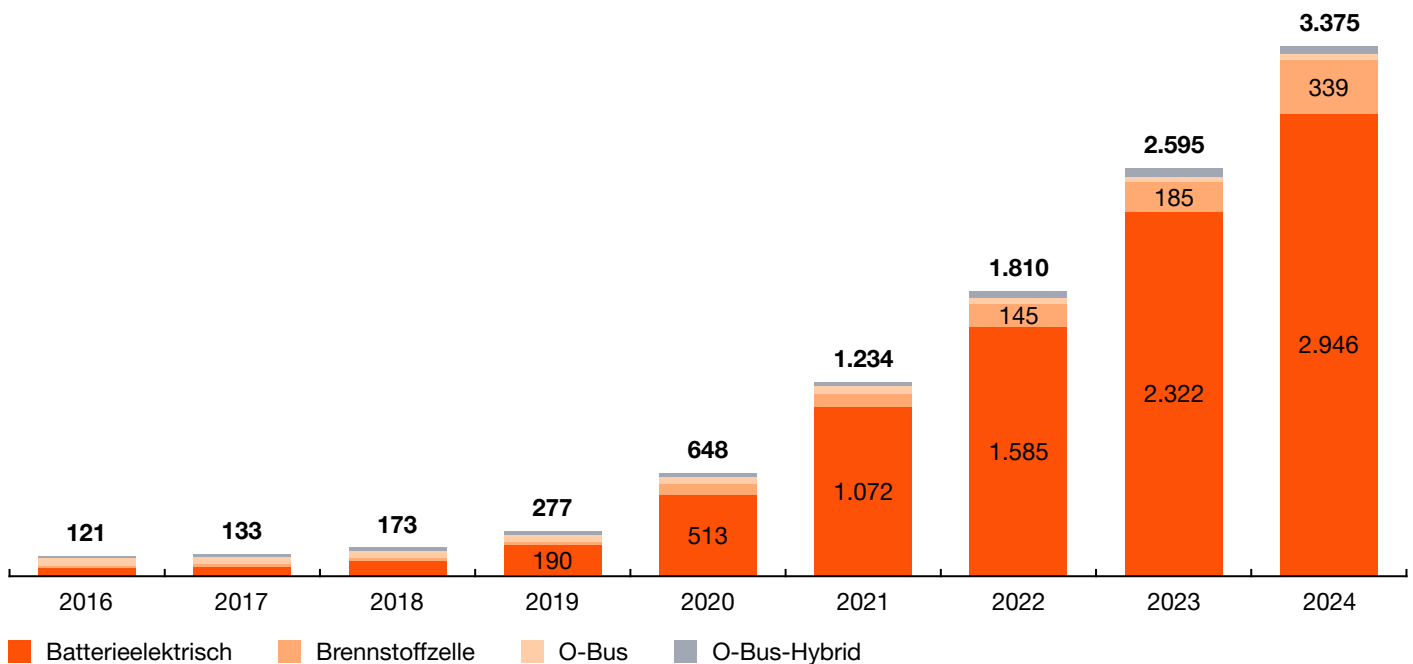
Um die Mobilität besonders im ländlichen Raum nachhaltig zu verbessern, ist ein integrierter und multimodaler Ansatz erforderlich, der den öffentlichen Verkehr, Zubringer-, Sharing- und On-Demand-Angebote sowie bürgerschaftliches Engagement und Digitalisierung miteinander verknüpft. Der Erfolg solcher Konzepte hängt von einer kooperativen Planung, ausreichender Finanzierung und dem Mut zur Innovation ab. Dabei ist es wichtig, sich mit anderen Regionen auszutauschen, um Wissen und Erfahrung miteinander zu teilen. Mit einem multidisziplinären Beratungsteam konnte PwC derartige Erfahrungen und Kompetenzen in diesem Bereich bereits mehrfach erfolgreich zusammenführen.

3 Antriebswende

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil der Mobilitätswende ist die Antriebswende. Der Verkehrssektor ist mit 143,1 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten (2024) einer der Hauptverursacher von Treibhausgasemissionen in Deutschland. Durch die Umstellung auf nachhaltige Mobilitätsformen kann der CO₂-Ausstoß nennenswert reduziert werden und somit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Eine wichtige Maßnahme ist die Stärkung der Elektromobilität. Dazu zählt sowohl die Beschaffung emissionsfreier Fahrzeuge für städtische Fuhrparks und Verkehrsunternehmen als auch der Ausbau der Ladeinfrastruktur.

Damit die EU bis 2050 klimaneutral wird, wurde 2019 eine Richtlinie zur umweltfreundlichen Mobilität, die Clean Vehicles Directive (CVD), erlassen. Die CVD verpflichtet öffentliche Auftraggeber und Sektorenauftraggeber in Deutschland seit August 2021, so viele „saubere“ Fahrzeuge (z. B. Plug-in-Hybridbusse) zu beschaffen, dass diese bis Dezember 2025 mindestens 45 % der Gesamtflotte ausmachen, wobei mindestens die Hälfte (22,5 %) davon wiederum emissionsfrei (z. B. Batterie- und Brennstoffzellenbusse) sein muss. Ab Januar 2026 steigen die Mindestquoten sogar auf 65 % bzw. 32,5 % an. Um diese Vorgaben einhalten zu können, müssen Verkehrsunternehmen ihre Flottenplanung entsprechend anpassen.

Abb. 5 Bestand an Batteriebussen (PwC, E-Bus-Radar, 7. Ausgabe, Stand: 31. Dezember 2024)



Ende 2024 betrieben die Verkehrsunternehmen in Deutschland rund 54.000 Busse, von denen nur circa 6,25 %, also 3.375 Busse, emissionsfrei fahren. Wie aus den von PwC im Rahmen des jährlichen E-Bus-Radars erfassten Daten hervorgeht, stieg der Bestand von E-Bussen in den letzten Jahren, besonders bis ins Jahr 2022, fast exponentiell an. Dabei wird ein Trend klar erkennbar: Der Bestand an Batteriebussen wächst deutlich schneller als der Bestand an Bussen mit anderen Antriebsarten (Abb. 5).

Um die Antriebswende nachhaltig voranzutreiben, planen deutsche Verkehrsunternehmen bereits den Flottenausbau mit E-Bussen. Die von PwC 2024 erhobenen Daten (Abb. 6) belegen diese Entwicklung: Insgesamt sahen die Planungen für die kommenden Jahre die Beschaffung 9.140 zusätzlicher E-Busse vor, hauptsächlich batterieelektrischer Busse. Auch Brennstoffzellenbussen werden eine immer wichtigere Rolle spielen. Das geplante Wachstum wird vor allem mit sinkenden Investitionskosten, Betriebskostenvorteilen und steigenden Reichweiten begründet.

Abb. 6 Geplante Entwicklung des E-Bus-Bestands in Deutschland (PwC, E-Bus-Radar, 7. Ausgabe, Stand: 31. Dezember 2024)

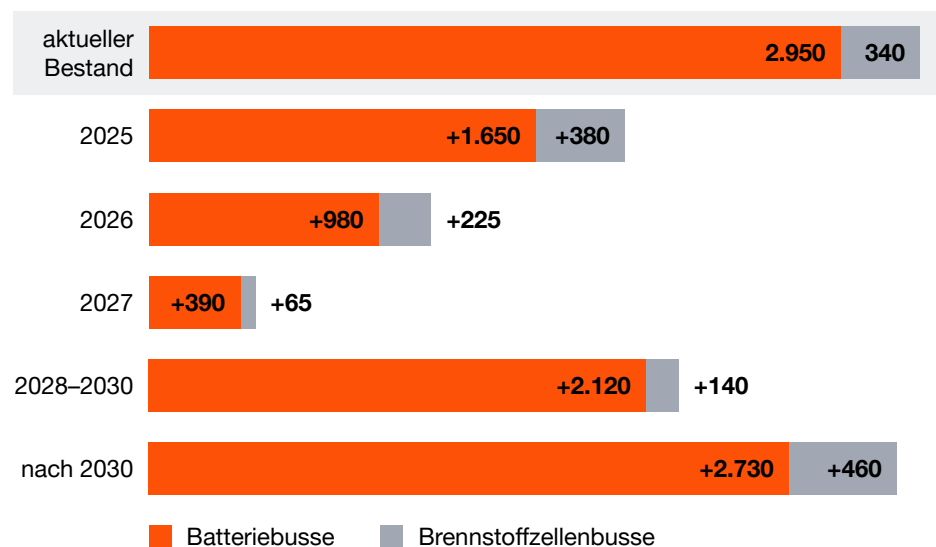
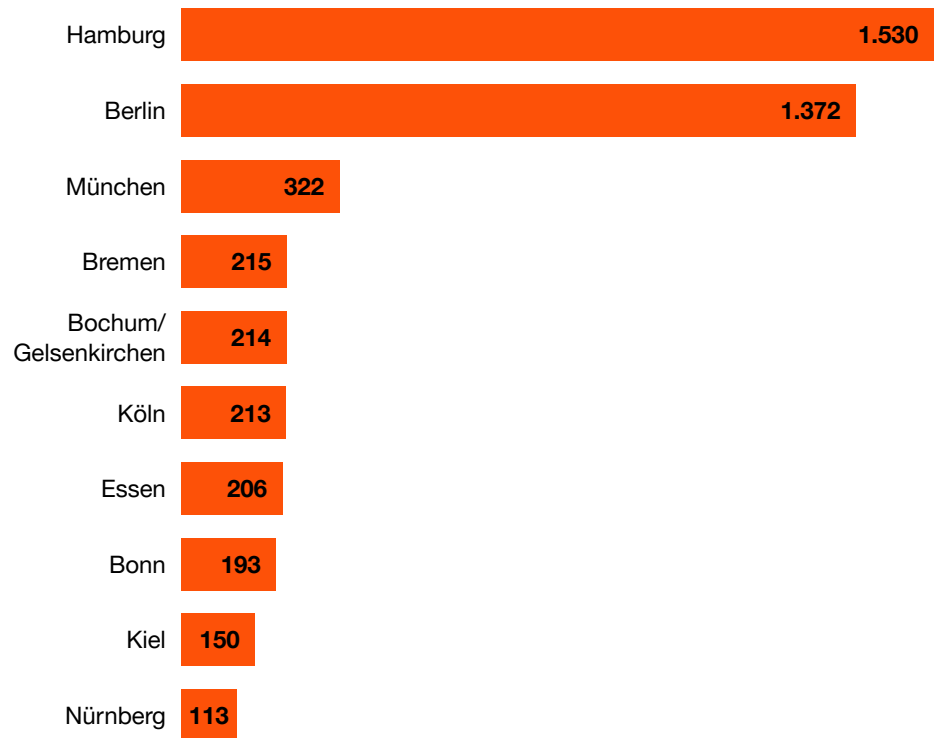


Abb. 7 Top-10-Städte hinsichtlich der geplanten Anschaffung (PwC, E-Bus-Radar, 7. Ausgabe, Stand: 31. Dezember 2024)



Gerade große deutsche Städte bzw. Ballungsräume wie Hamburg, Berlin oder München werden laut Erhebung in den nächsten Jahren Vorreiter in der Anschaffung von E-Bussen sein (Abb. 7). Die Verkehrsunternehmen der Städte Berlin und Hamburg werden die Anzahl der E-Busse in Zukunft vervielfachen und bis Ende der 2030er-Jahre die Stadtgebiete voraussichtlich vollständig mit emissionsfreien Bussen bedienen.

PwC unterstützt Verkehrsunternehmen schon seit Jahren zuverlässig bei der Transformation ihrer Flotten mit maßgeschneiderten Umstellungsstrategien, die alle wichtigen

Bereiche abdecken: vom Projektmanagement über detaillierte Liquiditäts- und Finanzierungspläne bis hin zur Unterstützung bei der Fahrzeug- und Ladeinfrastrukturbeschaffung einschließlich Planung und Durchführung der Vergabeverfahren. Auch bei Fragen zu Betriebsabläufen, zur Energiebereitstellung oder Infrastruktur bieten unsere E-Bus-Machbarkeitsstudien wertvolle Hilfestellung.

Ein erfolgreiches Projektbeispiel war die Zusammenarbeit mit einem städtischen Infrastrukturunternehmen, für das PwC ab 2021 eine Machbarkeitsstudie zur Einführung alternativer Antriebe im ÖPNV durchführte.



Die Studie umfasste mehrere Schlüsselphasen: Zunächst wurde die Ausgangssituation analysiert und mit dem Auftraggeber die passende Technologie ausgewählt. Eine anschließende tiefgreifende Kosten-Nutzen-Analyse untersuchte die Wirtschaftlichkeit und half bei der Akquise von Fördermitteln. In der Umsetzungsphase erstellten wir detaillierte technische Auslegungen, Lastenhefte, Umsetzungszeitpläne sowie umfassende Beschaffungs- und Finanzierungspläne.

Ein begleitendes Projektmanagement sorgte dafür, dass alle Aspekte reibungslos ineinandergriffen: von der Beantragung der Fördermittel über die Beschaffung der Fahrzeuge bis hin zum Aufbau der notwendigen Infrastruktur und der Qualifikation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Unsere Ergebnisse und Empfehlungen fassten wir in einem Abschlussbericht zusammen, der auch die kommenden Schritte für die Elektrifizierung der Busflotte des Unternehmens aufzeigte. PwC unterstützt Unternehmen nicht nur bei der Erarbeitung der Umstellungsstrategie, sondern auch bei deren Umsetzung.

In einem Landkreis setzte PwC gemeinsam mit den Verantwortlichen vor Ort ein Projekt zur Dekarbonisierung des öffentlichen Straßenpersonennahverkehrs (ÖSPV) um. Wir entwickelten zunächst eine umfassende Strategie zur Flottendekarbonisierung. Anschließend schätzten wir die Genehmigungsfähigkeit der Umstellung der Betriebsstellen des Unternehmens auf Wasserstoff- und Elektrobetrieb ein und analysierten die rechtlichen Anforderungen an den Brandschutz. An den technischen Vergleich der verschiedenen Umstellungsvarianten schloss sich die Bewertung der Betriebsstellen für alternative Antriebe und die Integration der notwendigen Infrastruktur in die Flottenausbaumodelle an. Abschließend untersuchten wir die wirtschaftlichen Auswirkungen der Flottentransformation. Dabei wurden verschiedene Szenarien und Technologiemodelle wie Batterie- und Brennstoffzellenbusse detailliert betrachtet.

Ein weiteres Praxisbeispiel war das Projekt in einem Kreis zur Einführung elektrifizierter Antriebe im ÖPNV, an dem PwC ebenfalls maßgeblich beteiligt war. Wir erstellten eine umfassende Machbarkeitsstudie, die alle wichtigen Aspekte der Umstellung auf E-Busse beleuchtete. Dazu führten wir unter anderem eine detaillierte Marktanalyse durch, erarbeiteten die technischen und wirtschaftlichen Grundlagen für das Projekt, einen Migrationspfad sowie gemeinsam mit unseren Partnern ein technisches Grobkonzept.

Insgesamt hat PwC bereits über 30 Kommunen und Unternehmen bei der Einführung von E-Bussen erfolgreich unterstützt.

Eine gut ausgebaute und den Bedürfnissen angepasste Ladeinfrastruktur spielt ebenfalls eine wichtige Rolle, um die Antriebswende in Deutschland nachhaltig umsetzen zu können. Der Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Busse wird sowohl in städtischen als auch in ländlichen Gebieten aktiv vorangetrieben, um der steigenden Anzahl an E-Bussen gerecht zu werden. Die Bundesregierung hat das Ziel, bis 2030 eine flächendeckende Ladeinfrastruktur für E-Busse zu schaffen und investiert daher in den Ausbau

und die Modernisierung der Ladeinfrastruktur. Ziel ist es, den Einsatz von E-Bussen im öffentlichen Nahverkehr zu fördern und somit die Antriebswende zu beschleunigen. Im Zuge dessen werden immer mehr Betriebshöfe und Busdepots mit Lademöglichkeiten ausgestattet, um die effiziente und zuverlässige Versorgung der Busflotten sicherzustellen. Zudem werden innovative Technologien wie bidirektionales Laden und intelligente Ladeinfrastrukturen genutzt, um die Effizienz und Flexibilität des Ladevorgangs weiter zu verbessern.

Auch in diesem Bereich hat PwC bereits eine Vielzahl von Unternehmen durch umfassende Beratung zur Planung und zum Ausbau einer geeigneten Infrastruktur unterstützt. Unsere fundierten Untersuchungen, zum Beispiel Lastganganalysen für einen optimierten Strombezug, oder zukunftsorientierte Ausbaupläne in Bezug auf die Beschaffungsplanung, insbesondere unter Berücksichtigung der Einhaltung der CVD, haben maßgeblich zur erfolgreichen Vorbereitung der Umstellung auf alternative Antriebe beigetragen.

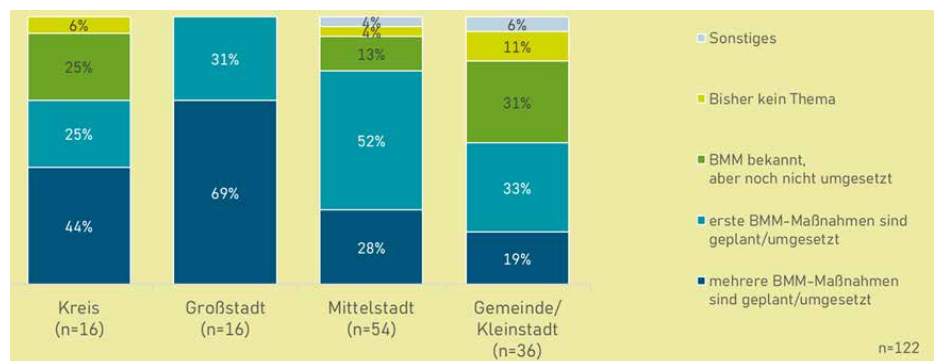
4 Förderungen

Die Mobilitätswende braucht die Unterstützung aller gesellschaftlichen Akteure. Kommunen und Unternehmen spielen dabei die zentrale Rolle, indem sie mit betriebsinternen Konzepten und Strategien aktiv zur Förderung nachhaltiger Mobilität beitragen (Abb. 8). In diesem Zusammenhang gewinnt das betriebliche Mobilitätsmanagement (BMM) an Bedeutung.

Es ist zu einer Schlüsselstrategie für Unternehmen geworden, die ihre

Mobilitätsprozesse effizienter und nachhaltiger gestalten möchten. Das BMM umfasst alle Maßnahmen, die darauf abzielen, die Mobilität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Kundinnen und Kunden und Lieferantinnen und Lieferanten eines Unternehmens zu optimieren und zugleich Ressourcen zu schonen und die Umwelt zu entlasten. Denn gerade die Emissionen des Verkehrs machen einen Großteil der Emissionen deutscher Unternehmen aus.

Abb. 8 Relevanz von BMM in Kommunen (Zukunftsnetz Mobilität NRW 2023)



Auch die Politik hat die Vorteile dieses Konzepts erkannt und bietet eine finanzielle Förderung an, um seine Verbreitung zu unterstützen. Das Förderprogramm „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ des Bundesamts für Logistik und Mobilität fördert Vorhaben mit drei inhaltlichen Schwerpunkten:

Modul 1 – Breitenförderung:

Förderaufruf zur Förderung der Umsetzung effektiver Standardmaßnahmen im Rahmen von innovativen Konzepten des BMM, die dazu beitragen, BMM in die Fläche zu tragen.

Modul 2 – Initialförderung:

Förderung von standortspezifischen BMM-Konzepten durch Beraterinnen und Berater eines vorausgewählten Erstberater-Pools. Die Bearbeitung des BMM-Konzeptes erfolgt auf Grundlage von standardisierten Beratungsleistungen.

Modul 3 – Innovationsförderung:

Förderung der Umsetzung von innovativen Konzepten für die Weiterentwicklung des konventionellen BMM.

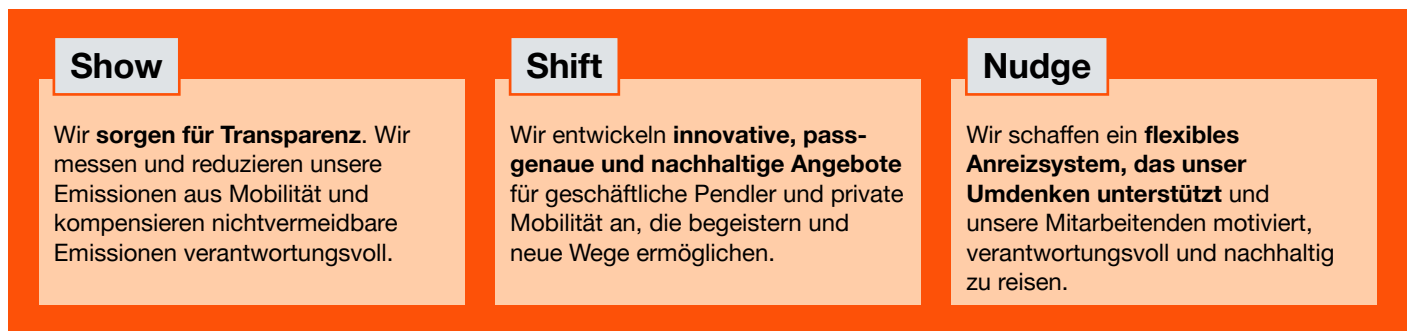
Die Förderung erfolgt ab 200.000 Euro zuwendungsfähiger Ausgaben; die Höhe des nicht zurückzahlbaren Zuschusses hängt von der Organisationsform, Projektausrichtung und Unternehmensgröße ab. Übergeordnetes Ziel ist es, die verkehrsbedingten CO₂-Emissionen im Dienst-, Berufs- und Ausbildungsverkehr sowie im Rahmen der Alltagsmobilität der Beschäftigten mithilfe zielgruppenspezifischer und zielorientierter

Beeinflussung des Mobilitätsverhaltens durch informatorische, koordinierende, beratende und organisatorische Maßnahmen zu mindern.

Zur Förderung des Mobilitätsmanagements gehört beispielsweise die Einführung von Mobilitätsbudgets und -karten für eine flexible Nutzung verschiedener Verkehrsmittel, um den motorisierten Individualverkehr (MIV) für betriebliche Zwecke zu vermeiden. Es können beispielsweise Anreize zum Fahrradfahren geschaffen werden, indem ein vergünstigtes Fahrradleasing, Umkleiden oder sichere Abstellplätze angeboten werden. Auch kann Infrastruktur für Fußgängerinnen und Fußgänger verbessert werden. Eine weitere Möglichkeit, den Verkehr auf Bus und Bahn zu verlagern, sind Fahrkarten zu vergünstigten Konditionen. Wird weiterhin auf MIV gesetzt, können die Bildung von Fahrgemeinschaften oder die Nutzung von E-Mobilität unterstützt werden. Hier kann sich ein optimiertes oder erweitertes Fuhrparkmanagement als hilfreich erweisen. Um Verkehr grundsätzlich zu vermeiden, kann die Homeoffice-Arbeit ausgebaut werden.

Es lohnt sich für die Umsetzung derartiger Maßnahmen, eine mobilitätsbeauftragte Person einzusetzen. Diese kann zum Beispiel Mobilitätsberatung anbieten oder Informationsbroschüren erstellen und dafür bei Bedarf auch ein Team zusammenstellen. Die zentrale Steuerung dieser Kommunikationstätigkeit gewährleistet, dass sämtliche Schritte hin zu einem effektiven betrieblichen Mobilitätsmanagement koordiniert durchgeführt werden.

Abb. 9 BMM bei PwC



Doch nicht nur in Unternehmen, sondern auch in Kommunen spielt BMM zunehmend eine Rolle (Abb. 8). So ergab eine 2023 durchgeführte Umfrage, dass BMM bereits in vielen Kommunen gelebt wird. Während kleine Städte und Gemeinden sich zwar erst wenig mit dem Thema auseinandergesetzt haben, wurden in allen befragten Großstädten bereits BMM-Maßnahmen für mehr Nachhaltigkeit eingeleitet. Da diese zu Kostenreduktionen wie auch zu höherer Mitarbeiterzufriedenheit führen können, sollte die Umsetzungsquote weiter erhöht werden.

Auch PwC Deutschland verfolgt die Strategie, die betriebliche Mobilität so nachhaltig wie möglich zu gestalten. Mit seiner Reiserichtlinie werden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dazu angehalten, umweltfreundlicher zu reisen. Dazu wird ihnen unter anderem ein vergünstigtes Deutschlandticket angeboten.

Zur Bündelung aller Mobilitätsmaßnahmen hat PwC das übergreifende Programm „#mindfultravel“ ins Leben gerufen. Seine Ziele orientieren sich an

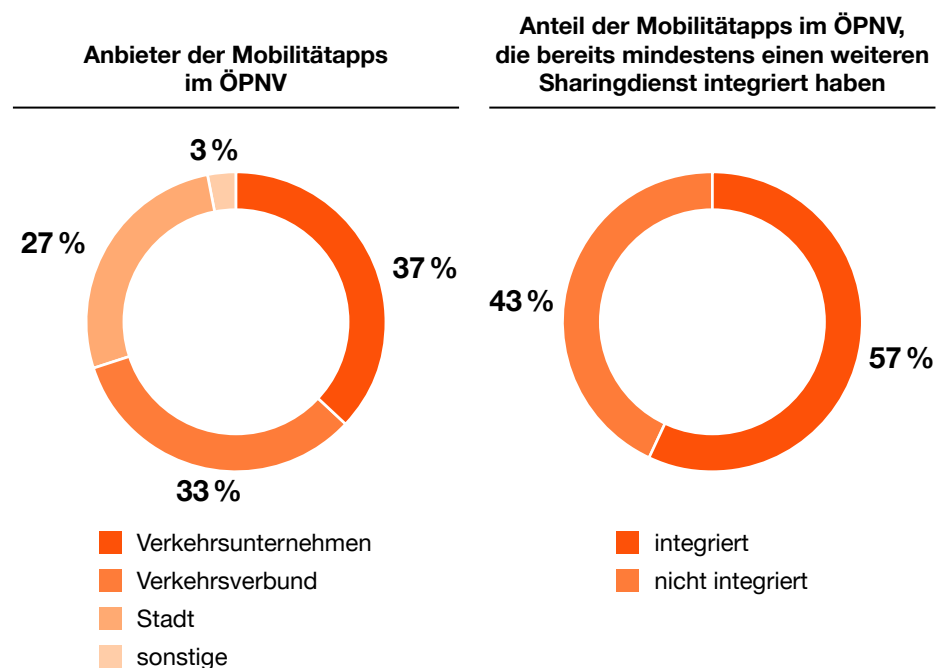
der Net-Zero-Ambition von PwC und dem Anspruch, die mobilitätsbedingten CO₂-Emissionen signifikant zu reduzieren. Um die Ziele umzusetzen, ist ein Umdenken erforderlich; dieses soll mit dem Ansatz „Show – Shift – Nudge“ erreicht werden (Abb. 9). So wird im Unternehmen über die Auswirkungen des Mobilitätsverhaltens kommuniziert und reflektiert, um einen nachhaltigen Bewusstseinswandel zu fördern. Interne Mobilitätsumfragen stärken das Gefühl der Partizipation und stellen sicher, dass die Wünsche der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter berücksichtigt werden. Auf diese Weise wird die Akzeptanz von Veränderungen hin zu einer umweltfreundlichen Mobilität erhöht. PwC hat zudem das Dashboard Environmental Footprint Insights (EFI) entwickelt, um den CO₂e-Fußabdruck von erfolgten Dienstreisen in CO₂-Äquivalenten darzustellen. Sobald ein Reiseabrechnungsprozess in den internen Systemen registriert wurde, wird das Tool automatisch aktiviert. Die Messung erfolgt auf individueller Ebene, auf Projektebene oder für PwC insgesamt. So kann auf allen Ebenen Transparenz geschaffen werden.

5 Digitalisierung und Vernetzung

Die Digitalisierung hat in den letzten Jahren einen enormen Einfluss auf nahezu alle Lebensbereiche gehabt. Auch im Sektor Mobilität und Verkehr gewinnen Digitalisierung und Vernetzung an Bedeutung, denn sie eröffnen neue Möglichkeiten, den Verkehr effizienter zu gestalten und die Integration verschiedener Verkehrsmittel voranzubringen. Für Letzteres spielen Mobilitätsapps und Plattformen eine besondere Rolle.

Bereits heute gibt es unzählige Apps zum Download, deren Funktionen weit über das bloße Anzeigen von Fahrplänen und Routen hinausgehen. Besonderes Potenzial für Effizienzgewinne besteht darin, in bereits vorhandene Mobilitätsapplikationen weitere digitale Dienste zu integrieren.

Abb. 10 Anbietermodell und Integrationsgrad der Mobilitätsapps im ÖPNV (eigene Datenerhebung und Darstellung)



Zu diesem Zweck hat PwC analysiert, wie viele der 30 größten Städte Deutschlands (Stand 2022) bereits Mobilitätsapps für den lokalen Bus- und Bahnbetrieb im ÖPNV nutzen, ob Nutzerinnen und Nutzer auf Echtzeitdaten zurückgreifen können, ob sie über die Apps Tickets kaufen und verwenden können und inwiefern andere Mobilitätsdienstleistungen wie Taxiruf oder Sharingangebote in die App integriert sind. Darüber hinaus wurde untersucht, von welchen Anbietern die gängigsten Mobilitätsapps bereitgestellt werden.

Unsere Untersuchung hat ergeben, dass bereits in allen 30 Städten Mobilitätsapps für den regionalen ÖPNV angeboten werden und pro Stadt mindestens eine dieser Anwendungen auch Echtzeitdaten zur Verfügung stellt. Ebenso besteht in jeder dieser Städte die Möglichkeit, Tickets für den ÖPNV über eine Mobilitätsapp zu erwerben und diese rein digital zu verwenden.

Der Blick auf die Integration weiterführender Mobilitätsangebote wie das Sharing von Fahrrädern, Autos oder Elektrorollern in die Mobilitätsapps des ÖPNV offenbarte, dass 17 Städte (57%) mindestens ein weiteres Sharingangebot in ihren Apps zur Verfügung stellen, das komplett ohne die Verwendung weiterer Apps genutzt werden kann.

Die gängigsten Apps im ÖPNV in Deutschlands 30 größten Städten werden von verschiedenen Anbietern bereitgestellt. In elf Fällen ist der Anbieter das jeweilige Verkehrsunternehmen selbst, in zehn Fällen handelt es sich um den Verkehrsverbund und in acht Fällen um die jeweilige Stadt (Abb. 10).

Die Integration verschiedenster Dienste ermöglicht den Nutzerinnen und Nutzern einen effektiven und bedienungsleichten Zugang zu einer Vielzahl von Funktionen. Einige Apps bieten bereits heute umfangreiche Zusatzfunktionen und sogar Incentives. So gibt es in einigen Anwendungen Rabatte auf Onlinetickets, Prämien für umweltfreundliches Verhalten, Informationen zur Fahrzeugauslastung, Veranstaltungskalender der Stadt, die Möglichkeit der Terminvereinbarung bei der Stadtverwaltung, eine Übersicht zu E-Ladesäulen, Angaben zum CO₂-Verbrauch der Route oder Informationen über die Verfügbarkeit von Parkplätzen. Dieser Trend wird sich weiter fortsetzen; ein nächster Schritt könnte auch eine Anwendung sein, die deutschlandweit vielseitige Funktionen in einer App vereint und überregional genutzt werden kann.

Ein wichtiger Aspekt der Digitalisierung der Mobilitätswende ist die Integration von künstlicher Intelligenz (KI) sowie Big-Data-Analysen. Durch die Analyse großer Datenmengen können Verkehrsmuster und -ströme erkannt werden, um die Verkehrsplanung zu optimieren. KI kann dabei helfen, Verkehrsstaus vorherzusagen und alternative Routen vorzuschlagen, um den Verkehrsfluss zu verbessern.

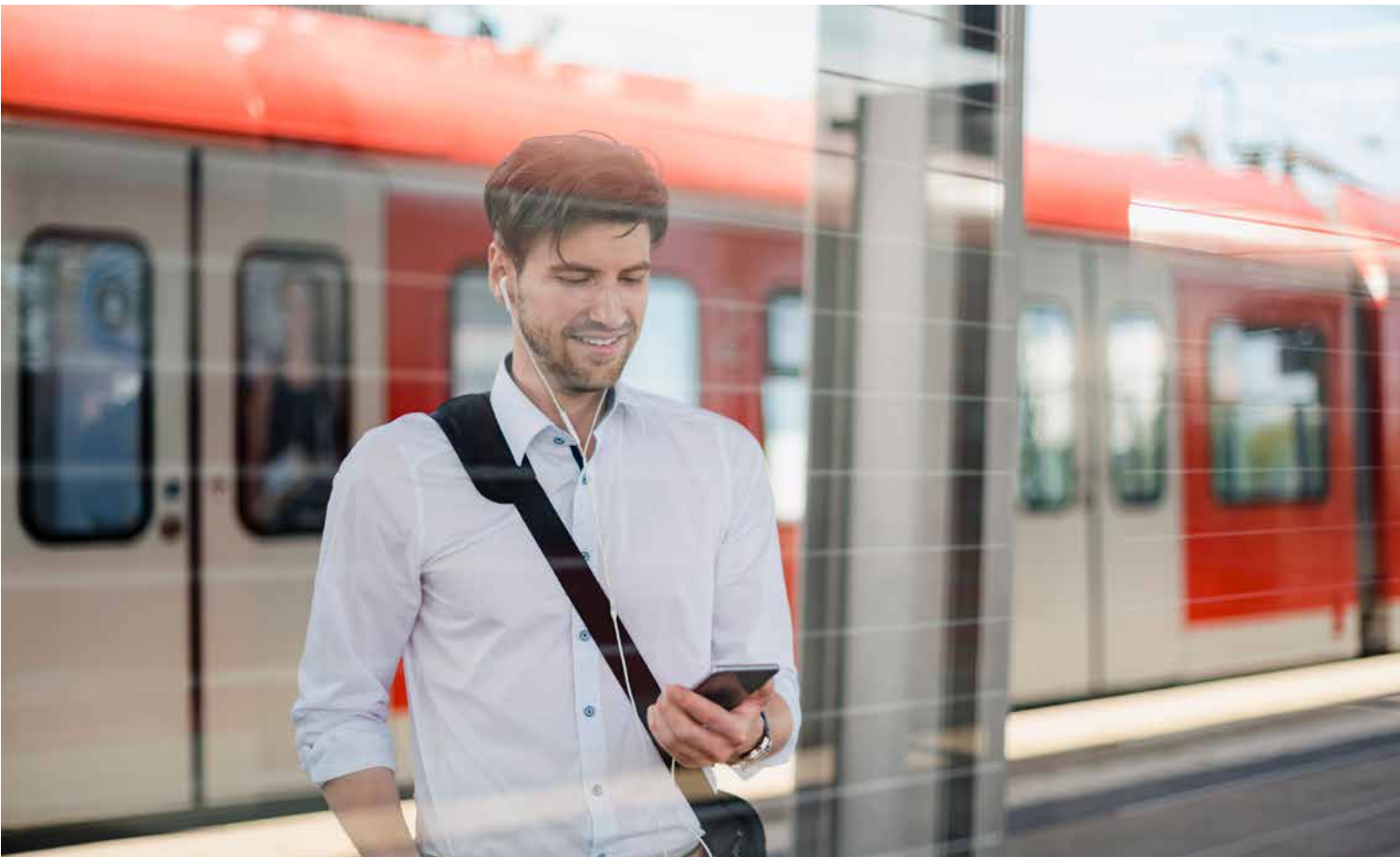
Darüber hinaus ermöglicht die Digitalisierung der Mobilität die Entwicklung intelligenter Verkehrssysteme. Durch die Vernetzung von Fahrzeugen, Infrastruktur und anderen Verkehrsteilnehmern können Informationen in Echtzeit ausgetauscht werden. Dadurch lassen sich beispielsweise Ampelschaltungen an den Verkehrsfluss anpassen, um Staus zu reduzieren und die Verkehrssicherheit zu erhöhen.

Ein Beispiel für die fortschreitende Digitalisierung der Mobilität ist das Konzept der Smart Cities. In Smart Cities werden digitale Technologien genutzt, um den Verkehr effizienter und nachhaltiger zu gestalten, zum Beispiel durch intelligente Verkehrssysteme, die Förderung von Elektromobilität oder Plattformen zur Integration verschiedener Verkehrsmittel.

PwC hat sich in Studien von 2022 und 2023 intensiv mit dem Stand der Digitalisierung und Vernetzung in der Mobilität von Deutschlands Städten befasst. Im Rahmen des Smart City Index, dem jährlichen Digitalranking der deutschen Großstädte von Bitkom, wird auch die Rolle von Smart-City-Lösungen bei der Verbesserung der urbanen Attraktivität und der Erfüllung der Mobilitätsbedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger untersucht.

Der Index 2023 zeigte, dass deutsche Großstädte, insbesondere kleinere Großstädte, erhebliche Fortschritte im Bereich Mobilität gemacht haben. Die größten Verbesserungen sind im Bereich des smarten öffentlichen Verkehrs, der Multimodalität und der Letzten-Meile-Logistik zu beobachten, während die Entwicklung innovativer Tarifmodelle und die Integration zusätzlicher Mobilitätsdienste weniger schnell voranschreiten.

Die Digitalisierung der Mobilität bietet nicht nur Vorteile, sie bringt auch neue Herausforderungen mit sich. Datenschutz und -sicherheit sind wichtige Aspekte, die bei der Entwicklung von Mobilitätsapps und intelligenten Verkehrssystemen berücksichtigt werden müssen. Es gilt, die Privatsphäre der Nutzerinnen und Nutzer zu schützen und sensible Daten sicher zu verwalten.



Darüber hinaus müssen auch die Zugänglichkeit und die Barrierefreiheit von Mobilitätsapps gewährleistet werden. Es ist wichtig, dass Menschen mit unterschiedlichen Bedürfnissen dieselben Möglichkeiten haben, auf digitale Lösungen zuzugreifen und diese zu nutzen.

Insgesamt bietet die Digitalisierung der Mobilität große Chancen, den Verkehr effizienter, nachhaltiger und nutzungsfreundlicher zu gestalten. Die Integration verschiedener Verkehrsmittel in Mobilitätsapps, die Nutzung von KI und Big-Data-Analysen sowie die Entwicklung intelligenter Verkehrssysteme sind wichtige Schritte in Richtung einer zukunftsfähigen Mobilität. Es ist davon auszugehen, dass die Digitalisierung weiter voranschreitet und innovative Lösungen hervorbringt, die dazu beitragen, die Mobilitätswende voranzutreiben und eine nachhaltige, umweltfreundliche Mobilität für alle Menschen zu ermöglichen.

PwC Deutschland leistet einen weiteren Beitrag in diesem disruptiv veränderten Ökosystem der Mobilität, indem es Kommunen bei der Umsetzung digitaler Angebote unterstützt. Ein Beispiel hierfür ist die Stadt Lindau, die das Ziel verfolgt, im Rahmen eines umfassenden Mobilitätskonzepts die vorhandenen Mobilitätsangebote zu vernetzen und kundenorientiert zu gestalten.

Mit einer Bestandsanalyse zeigte PwC auf, welche Angebote und Dienste in diesem Bereich bereits digitalisiert sind und wo weiteres Digitalisierungspotenzial besteht. Daraus wurde die Idee einer Mobility-as-a-Service(MaaS)-Plattform entwickelt, die verschiedene Mobilitätsdienste integriert. Um die Kundenfreundlichkeit zu verbessern, arbeitete PwC zusätzliche Funktionen der MaaS-Plattform aus, die den Komfort und die Akzeptanz einer solch innovativen Lösung fördern. PwC unterbreitete zudem konkrete Handlungsempfehlungen, um eine MaaS-Plattform zu etablieren. Die Optionen reichten von der Eigenentwicklung mit eigenen Diensten, über eine kooperative Zusammenarbeit mit fremden Diensten oder eine Unterstützung der MaaS-Plattformen-Entwicklung auf Verkehrsverbundsebene bis hin zu einer Datenbereitstellung für externe Dienste. Unsere systematische Analyse und Planung, die nicht nur die Ausarbeitung einer integrierten, digitalen Mobilitätslösung umfasst, sondern auch die Bedürfnisse der Nutzerinnen und Nutzer einschließt, lässt sich auf andere Kommunen anwenden und so die Entwicklung verbesserter und vernetzter Mobilitätskonzepte in weiteren Regionen vorantreiben.



6 Strategie und Governance

Damit all die Ansätze und Maßnahmen der fünf bisher beleuchteten Bestandteile der Mobilitätswende das Ziel tatsächlich bestmöglich unterstützen, sich optimal aufeinander auswirken und effizient gesteuert werden können, braucht es eine umfassende Gesamtstrategie, in der ausgehend von einer übergeordneten Zielsetzung Teilziele und entsprechende Maßnahmen abgeleitet werden. Zusammenhänge und Synergien zu erkennen, zu berücksichtigen und auszuschöpfen, wird vor dem Hintergrund knapper Ressourcen umso wichtiger.

PwC Deutschland hat hier im Rahmen des Projekts „Mobilitätskonzepte für einen nachhaltigen Stadtverkehr 2050: Metaanalyse, Maßnahmen und Strategie“ im Auftrag des Umweltbundesamtes mit der Analyse zentraler Determinanten und dem Aufzeigen von Wegen zu einer nachhaltigen Mobilität in der Stadt von morgen umfassende Grundlagenarbeit geleistet.

Auch die konkrete Umsetzung vor Ort hat PwC Deutschland durch Strategieentwicklungen, etwa in Form der Mitarbeit an der Fortschreibung des Mobilitätsmasterplans für die Stadt Lindau, bereits unterstützt.

Gleichzeitig braucht es für eine wirkungsvolle Umsetzung auch entsprechende Strukturen, die Verantwortlichkeiten regeln, die zentralen Akteure zusammenbringen und Entscheidungen herbeiführen können. Dies gilt nicht nur für die einzelnen Kommunen, sondern gerade auch für die regional übergreifende Kooperation. Zweckverbände und insbesondere Verkehrsverbünde sind hier ein vorbildliches Beispiel, das auch international Anerkennung findet. Die Strukturen dieser Kooperationen ermöglichen die koordinierte Planung und Umsetzung von Maßnahmen, die über kommunale Grenzen hinausgehen und eine überregionale Wirkung erzielen.

Anhand der Entwicklung des Deutschlandtickets wird die Wichtigkeit von Strategie und Governance derzeit besonders deutlich: Mit einer umfassend eingebetteten Gesamtstrategie hätte die Einführung des Tickets in Verbindung mit der Umsetzung einer entsprechenden Angebotsverbesserung und komplementären Maßnahmen eine noch größere Wirkung entfalten und gleichzeitig Effizienzgewinne in der Finanzierung nutzen können. Die Diskussionen um Vorgabe, Definition und Produktverantwortung des Tickets offenbaren die Bedeutung von Governance-Fragen. Es zeigt sich, dass ohne eine einheitliche Steuerung und klare Verantwortlichkeiten die besten Maßnahmen nur geringe Effekte erzielen.

Mit Blick auf Effizienzgewinne durch das Deutschlandticket wird seit dessen Einführung vom BMDV auch die Konsolidierung der Verbundlandschaft und damit das Ausschöpfen von Synergien gefördert. Bei aktuell rund 90 Verbünden mit jeweils eigenen Strukturen, Tarifen und Angeboten liegt dieser Plan nahe (Abb. 11 und 12), zumal es Erfolgsbeispiele für größere räumliche Einheiten und Zusammenschlüsse vormals separater Tarifgemeinschaften gibt. Eine stärkere Harmonisierung könnte dabei nicht nur die Effizienz erhöhen, sondern auch die Nutzungsfreundlichkeit der Angebote signifikant verbessern.

Abb. 11 Anzahl der Verkehrsverbünde in den Bundesländern – die großen Unterschiede sind teilweise durch die Art der Verbünde (z. B. vollwertige Verbünde, reine Tarifgemeinschaften) bedingt

Bundesland	Anzahl Verbünde
Bayern	27
Baden-Württemberg	20
Niedersachsen	20
Rheinland-Pfalz	6
Thüringen	6
Sachsen	5
Nordrhein-Westfalen	4
Hessen	3
Sachsen-Anhalt	3
Schleswig-Holstein	2
Berlin und Brandenburg	1
Hamburg	1
Mecklenburg-Vorpommern	1
Saarland	1

Abb. 12 Ausprägungen der Verkehrsverbünde in Deutschland

Kategorie	Ausprägungen	Anzahl Verbünde
SPNV-Integration	ja	62
	nein	27
Trägerschaft	Mischverbund	32
	Unternehmensverbund	23
	Aufgabenträgerverbund	20
	Tarifverbund	14
Tarifmodell	Zonentarif	43
	Zonentarif (Tarifwaben)	30
	Kilometertarif	9
	Kilometertarif (Region) und Zonentarif (Stadt)	1
	Relationstarif	1
	Tarifkarten	1
	Teilstreckentarif	1
	Wabentarif	1
	Zonen- und Ringtarif	1
Struktur	Sonstiges	1
	3-Ebenen-Modell	70
	2-Ebenen-Modell	19

PwC Deutschland hat in diesem Bereich unter anderem die Revision der Westfalentarif GmbH begleitet, dessen Ziele es unter anderem waren, den Kundinnen und Kunden in Westfalen ein einfacheres und großräumigeres Tarifsystem zu bieten sowie Doppelstrukturen abzubauen und Angebote zu vereinheitlichen. Projekte wie dieses zeigen, dass durch gezielte Governance-Maßnahmen und strategische Neuausrichtungen erhebliche Verbesserungen erzielt werden können, die sowohl den Nutzerinnen und Nutzern als auch den Betreiberinnen und Betreibern zugutekommen.

Für Kommunen kann mit Blick auf die Governance der Mobilitätswende auch die Strategie und Organisation eines einzelnen Verkehrsunternehmens von Bedeutung sein. Bei einem Projekt dieser Art hat PwC Deutschland im Rahmen einer Organisationsuntersuchung des kommunalen Verkehrsunternehmens für einen Landkreis Workshops mit

den Kommunalpolitikerinnen und Kommunalpolitikern durchgeführt, um Möglichkeiten zu erarbeiten, die Rolle des Verkehrsunternehmens als zentraler Mobilitätsdienstleister im Kreisgebiet auszuweiten, und entsprechende Strukturanpassungen mit den Verantwortlichen abgestimmt. Dies beinhaltet nicht nur die Reorganisation von Schnittstellen und Strukturen, sondern auch die Entwicklung neuer Geschäftsfelder und Dienstleistungsangebote, die den Anforderungen an eine moderne, nachhaltige Mobilität gerecht werden.

Insgesamt zeigt die Praxiserfahrung, dass die Herausforderungen der Mobilitätswende ohne durchdachte Strategien und klare Governance-Strukturen kaum zu bewältigen sind. Nur durch die Verzahnung von strategischer Planung und operativer Umsetzung können die ambitionierten Ziele der Mobilitätswende auf effiziente und nachhaltige Weise erreicht werden.



Gesamtstrategien für die Mobilitätswende: der Status quo in deutschen Kommunen

Das vorangegangene Kapitel hat gezeigt, dass die Mobilitätswende aufgrund ihrer unterschiedlichen Bestandteile ein sehr komplexes Vorhaben ist. Um all die verschiedenen Aspekte der Mobilitätswende zu integrieren, nachhaltig zu gestalten und langfristig zu koordinieren, erfordert die Entwicklung eine Gesamtstrategie. Ein punktueller Ansatz, der lediglich einzelne Teilbereiche berücksichtigt, erweist sich hier fast zwangsläufig als nicht zielführend; er wird die angestrebten Effekte der Mobilitätswende nicht in vollem Umfang erreichen können.

PwC verfügt über die notwendige Expertise und Erfahrung, um solche umfassenden Strategien erfolgreich zu entwickeln. Unsere Expertise beruht auf zahlreichen bisherigen Projekten,

Analysen aktueller Herausforderungen und auf dem engen Austausch mit den Akteuren vor Ort. Im Rahmen der Analyse von Benchmarks und Best-Practice-Ansätzen haben wir ein umfassendes Bild zum Status quo von Mobilitätsstrategien in deutschen Kommunen erstellt.

Die Analyse umfasste die Untersuchung von insgesamt 400 kreisfreien Städten und Kreisen. Für die vorhandenen Mobilitätsstrategien wurde eine strategische sowie inhaltliche Klassifizierung vorgenommen, um diese qualitativ einordnen zu können. Dabei wurde bei der strategischen Klassifizierung zwischen einer prozessualen Einordnung und einer qualitativen Betrachtung differenziert.

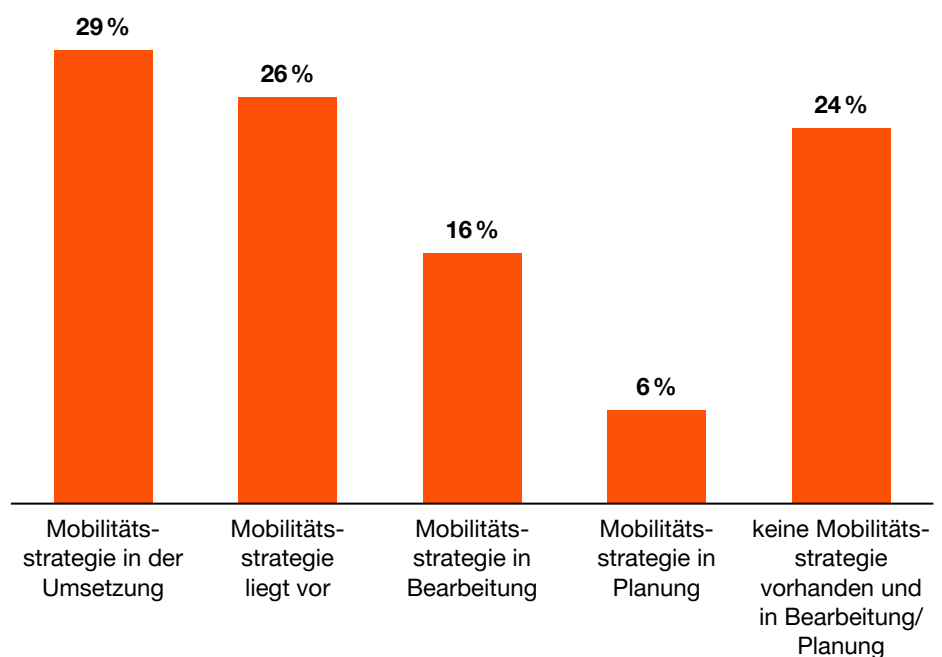
Die inhaltliche Klassifizierung teilt sich auf in eine Einordnung des Betrachtungsumfangs und des Maßnahmenschwerpunkts.

Vom BMDV war im Juni 2023 eine vergleichbare Bestandserhebung und -analyse in Bezug auf umweltfreundliche urbane Mobilitätspläne in deutschen Kommunen mit mehr als 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner durchgeführt worden. Damit lieferte das BMDV bereits signifikante Ergebnisse zum Vorliegen und der Einordnung von Mobilitätsstrategien. Der Fokus des BMDV lag dabei auf der Untersuchung von Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP). SUMP bieten einen strategischen Rahmen, der unterschiedliche Mobilitätsmaßnahmen integriert, um das Verkehrsgeschehen im urbanen Raum nachhaltig zu transformieren. Unsere im Nachfolgenden präsentierten Ergebnisse unterscheiden sich insofern, dass im

Vergleich zum BMDV nicht nur SUMP in die Betrachtung miteinbezogen haben, sondern eine Vielzahl von kommunalen Entwicklungs- und Mobilitätsstrategien. So wird durch die PwC-Analyse ein breites Spektrum an Handlungsansätzen abgedeckt, was eine umfassendere und integrative Perspektive erlaubt.

Anhand der von PwC durchgeführten strategischen und inhaltlichen Klassifizierung der Mobilitätsstrategien ergibt sich ein gemischtes Bild: Von den 400 betrachteten kreisfreien Städten und Kreisen/Landkreisen in Deutschland verfügen 24 % bisher über keine Mobilitätsstrategie und befinden sich auch nicht in einem Planungs- oder Bearbeitungsprozess (Abb. 13). „Mobilitätsstrategie“ haben wir für unsere Analyse als ein systematisches und durchdachtes Konzept definiert, das darauf abzielt, die Art und Weise zu verbessern, wie Menschen sich innerhalb eines bestimmten Gebiets bewegen.

Abb. 13 Prozessstatus der Mobilitätsstrategien in deutschen Kommunen (eigene Darstellung)

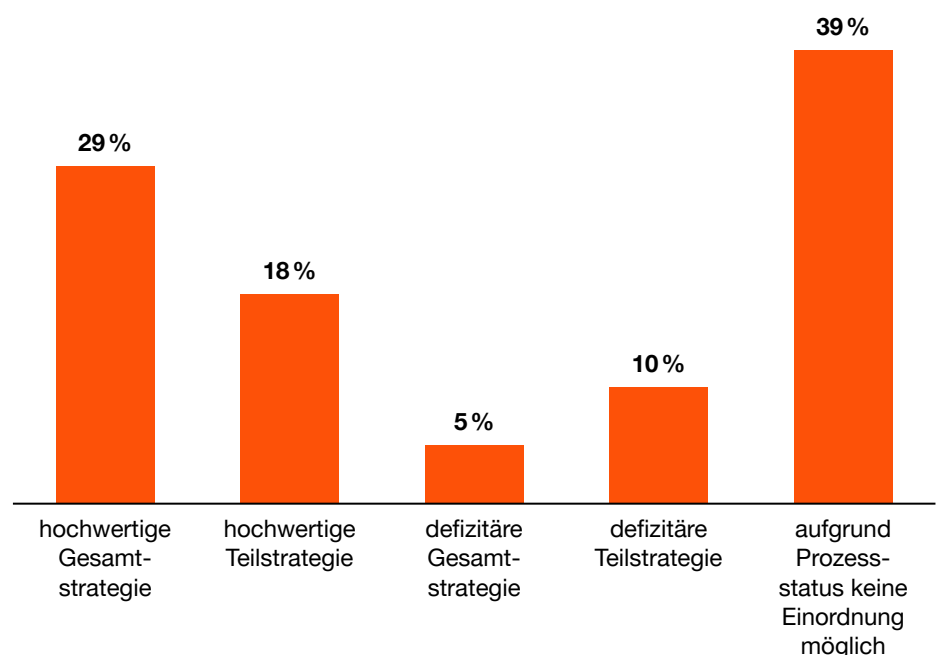


In über 50 % der betrachteten Landkreise hingegen liegt eine Mobilitätsstrategie vor (26 %) oder wird sogar bereits umgesetzt (29 %). 6 % der kreisfreien Städte und Landkreise befinden sich aktuell in einer Planungsphase. Dies bedeutet, dass das Vorhaben beschlossen oder angekündigt ist, der Bearbeitungsprozess jedoch noch nicht eingeleitet wurde. Die restlichen 16 % haben die Planungsphase bereits abgeschlossen und arbeiten an einer konkreten Mobilitätsstrategie, die in naher Zukunft fertiggestellt werden soll (Abb. 13).

In qualitativer Hinsicht haben wir 29 % der Mobilitätsstrategien, die aktuell in Planung oder Bearbeitung sind, bereits vorliegen oder schon umgesetzt werden, als hochwertige Gesamtstrategie und 18 % als hochwertige Teilstrategie eingeordnet. Als „hochwertig“ ist eine Mobilitätsstrategie einzustufen, wenn sie diese Bestandteile umfasst: die Beschreibung der aktuellen Mobilitäts-situation und der Herausforderungen,

die konkrete Zielsetzung und der Zweck der Strategie, eine langfristige Vision im Rahmen eines Leitbilds, strategische Maßnahmen sowie einen Implementierungsplan mit Handlungsempfehlungen. Deren Ableitung sollte mit Blick auf die geschilderte Ausgangssituation nachvollziehbar und das Konzept in sich schlüssig sein. Während eine Gesamtstrategie die gesamte Mobilität und den gesamten Betrachtungsraum abdeckt, bezieht sich eine Teilstrategie lediglich auf einen spezifischen Bereich der Mobilität und/oder des Untersuchungsraums. Mobilitätsstrategien, die die aufgeführten wesentlichen Elemente nicht vollständig beinhalten, wurden als defizitär eingeordnet. Dabei weisen 5 % der kreisfreien Städte und Landkreise eine defizitäre Gesamtstrategie und 10 % eine defizitäre Teilstrategie auf (Abb. 14). Bei 39 % der kreisfreien Städte und Landkreise konnte aufgrund nicht vorhandener oder finalisierter Strategien keine qualitative Einordnung vorgenommen werden.

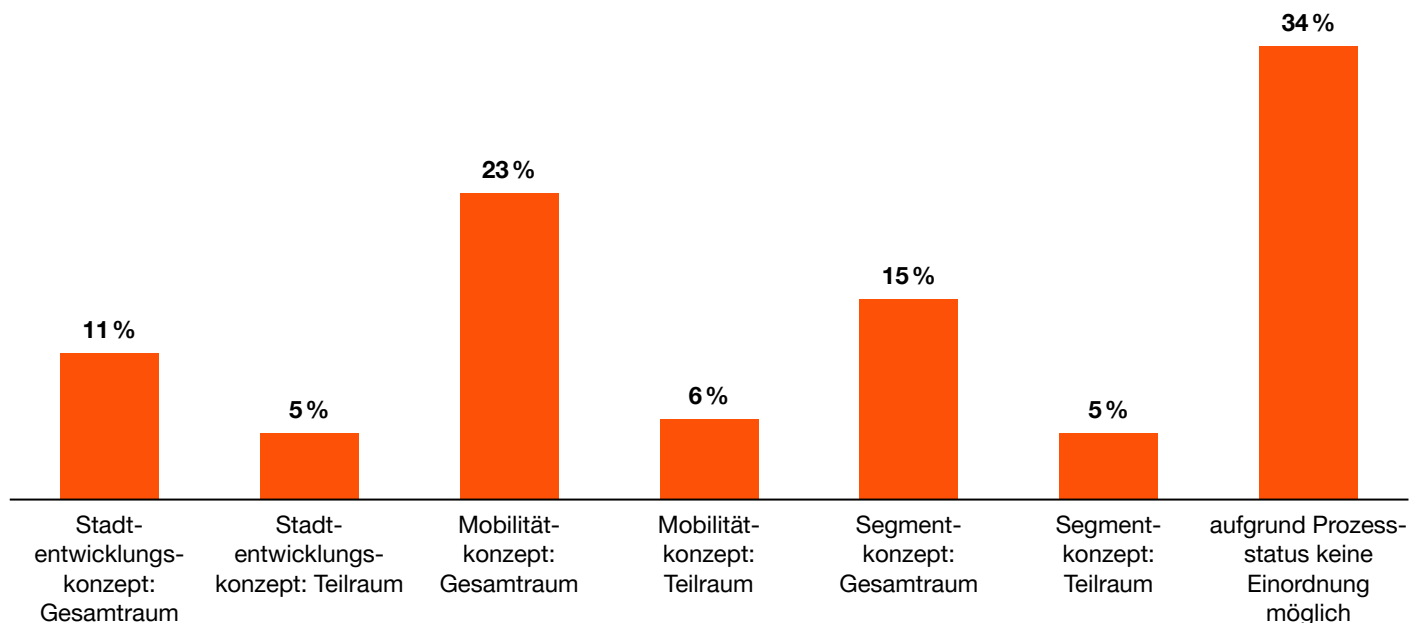
Abb. 14 Strategische Qualität der Mobilitätsstrategien in deutschen Kommunen (eigene Darstellung)



Zur inhaltlichen Klassifizierung gehörte auch die Betrachtung des Konzeptumfangs. Das heißt, es wurde zwischen einem Stadtentwicklungskonzept, das neben Mobilität städtebauliche Aspekte wie Wohnen, Begrünung oder Tourismus berücksichtigt; einem Mobilitätskonzept, das sich ausschließlich mit Mobilitätsthemen befasst und einem Segmentkonzept, das lediglich einzelne Teilbereiche der Mobilität beleuchtet (z. B. den Radverkehr), unterschieden. Des Weiteren wurde betrachtet, ob sich das jeweilige Konzept auf den Gesamttraum oder einen Teilraum des Untersuchungsgebiets (z. B. einen einzelnen Stadtteil) bezieht. Die Analyse ergab, dass 11 % der kreisfreien Städte und Landkreise über ein Stadtentwicklungskonzept verfügen, das auf den Gesamttraum abzielt.

5 % der Städte und Landkreise haben ein Stadtentwicklungskonzept für einen Teilraum des Gesamtgebiets. Mobilitätskonzepte für den Gesamttraum sind mit 23 % deutlich häufiger vorhanden, während Mobilitätskonzepte für einen Teilraum mit 6 % ebenfalls nur selten vorhanden sind. Von den kreisfreien Städten und Landkreisen, die ein Segmentkonzept vorweisen, konzentrieren sich 15 % auf den Gesamttraum und nur 5 % auf einen Teilraum (Abb. 15). Diese Zahlen zeigen, dass die erarbeiteten Konzepte zum Großteil für das gesamte Untersuchungsgebiet gedacht werden, was eine raumübergreifende Entwicklung ermöglicht. Bei 34 % der Städte und Landkreise konnte der Konzeptumfang aufgrund nicht vorhandener oder finalisierter Strategien nicht ermittelt werden.

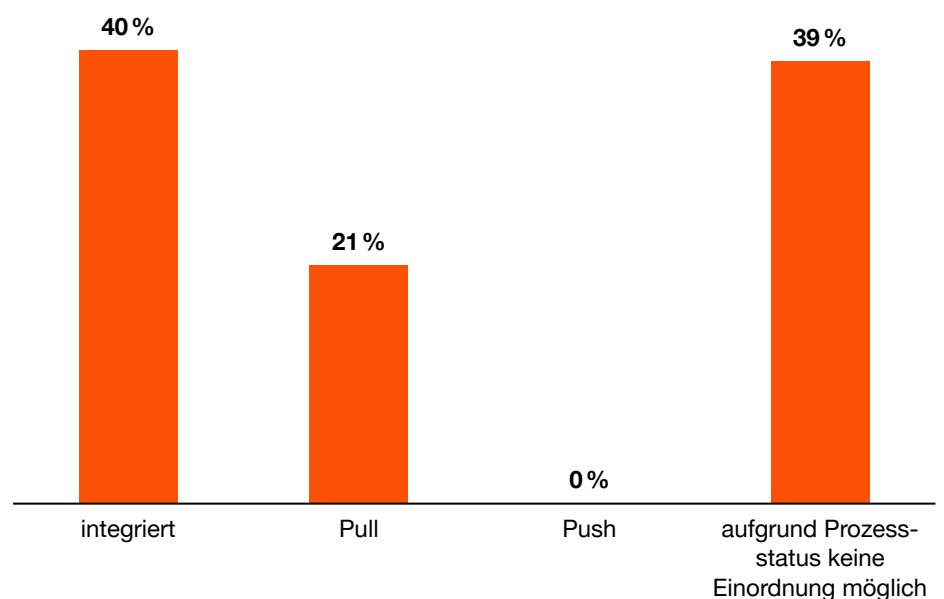
Abb. 15 Betrachtungsumfang der Mobilitätsstrategien in deutschen Kommunen (eigene Darstellung)





Für die Betrachtung des inhaltlichen Maßnahmenschwerpunkts wurde zwischen Push- und Pull-Maßnahmen unterschieden. Wir haben analysiert, ob die betrachteten Mobilitätsstrategien sowohl Maßnahmen aus dem Pull- als auch aus dem Push-Bereich umfassen, vorrangig auf Pull-Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes oder auf Push-Maßnahmen zur Einschränkung des MIV abzielen. Ein Großteil der Mobilitätsstrategien (40 %) umfasst sowohl Push- als auch Pull-Maßnahmen. 21 % der kreisfreien Städte und Landkreise setzen nur auf Pull-Maßnahmen (Abb. 16). Es gibt hingegen keine Städte oder Landkreise, die im Rahmen ihrer Mobilitätsstrategie ausschließlich auf Push-Maßnahmen setzen, um das Kfz-Aufkommen aktiv zu reduzieren. 39 % der Städte und Landkreise konnten wiederum aufgrund der nicht vorhandenen bzw. finalisierten Strategie keinem Maßnahmenschwerpunkt zugeordnet werden.

Abb. 16 Maßnahmenschwerpunkte der Mobilitätsstrategien in deutschen Kommunen (eigene Darstellung)



Die Status-quo-Untersuchung von PwC legt die Notwendigkeit einer umfassenden und integrativen Gesamtstrategie für die Mobilitätswende in deutschen Kommunen nahe: Punktuelle Ansätze, die nur einzelne Teilbereiche berücksichtigen, reichen nicht aus, um die vielfältigen Herausforderungen der Mobilitätswende nachhaltig zu bewältigen. Allerdings verfügen lediglich 29 % der deutschen Kommunen über eine hochwertige Gesamtstrategie und 24 % von ihnen haben überhaupt keine Mobilitätsstrategie. Viele Konzepte befinden sich noch in der Bearbeitungs- und Planungsphase oder weisen strategische Defizite auf. Auch kann die Mobilitätswende nur durch einen integrativen Ansatz gelingen, der sowohl Push- als auch Pull-Maßnahmen umfasst. In 21 % der Städte wird dieser Ansatz bislang nicht verfolgt. Für eine langfristige Transformation der Kommunen ist es zudem sinnvoll, über den reinen Verkehr hinaus auch Aspekte wie Wohnen, Tourismus und Begrünung in das Konzept mit einzubeziehen. Die gesamtstädtische Betrachtung ist jedoch erst zu 16 % in den inhaltlichen Konzeptumfang integriert. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass der Interventionsbedarf groß ist und es weiterer Anstrengungen und gezielter Maßnahmen im Rahmen einer Gesamtbetrachtung bedarf, um die Mobilitätsstrategien in allen deutschen Kommunen auf ein hohes Niveau zu bringen und einen nachhaltigen Wandel des Verkehrsgeschehens und seiner Auswirkungen zu gewährleisten.

Die Kommunen, die bereits eine konkrete Mobilitätsstrategie haben oder umsetzen und dabei eine strategisch hochwertige Gesamtstrategie verfolgen, können als Best-Practice-Beispiele herangezogen werden.

Ein Beispiel, das hier zu nennen ist, ist der Landkreis Friesland in Niedersachsen (Abb. 17). Er umfasst eine Fläche von 609,53 km² und hat 100.277 Einwohnerinnen und Einwohner. Mit der Gesamtstrategie „Nachhaltige Mobilität in der Wattenmeer-Region“ vom Juni 2020 verfügt der Landkreis Friesland über eine hochwertige Gesamtstrategie, die über den Landkreis hinaus die gesamte Wattenmeer-Region abdeckt. Konkret erstreckt sich das Projektgebiet von der niederländischen Küste der Provinz Fryslân und Groningen über Ostfriesland bis hin zur Weser auf deutscher Seite und schließt auch das maritim geprägte Binnenland mit ein. Das Projekt „Watten- Agenda 2.0“ wurde von der Nordsee GmbH koordiniert und im Rahmen des „Interreg V A-Programms Deutschland-Niederlande“ vom Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung sowie vom Niedersächsischen Ministerium für Bundes- und Europaangelegenheiten und Regionale Landesentwicklung sowie von den Provinzen Groningen und Friesland kofinanziert. Insgesamt beträgt das Fördervolumen für das Projekt 1,7 Millionen Euro, wobei die Maßnahmen der Gesamtstrategie bereits umgesetzt werden.

Abb. 17 Steckbrief Kreisentwicklungsstrategie Landkreis Friesland



Einwohnerzahl:	100.277 Einwohner
Fläche:	609,53 km²
Seitenanzahl Strategiekonzept:	126 Seiten
Kernelemente:	• Erfassung der Ausgangslage in der Projektregion • Ausarbeitung von Best Practice-Beispielen für Tourismusregionen • Einschätzung der Klimaeffizienz aktueller Techniken • Durchführung einer SWOT-Analyse • Aufzeigen erster Handlungsansätze • Führung von Expertengesprächen
Fertigstellung Konzept:	19. Juni 2020

Ziel des Projekts war es, einen Leitfaden für Politik, Tourismuswirtschaft, Verkehrsträger, Verwaltung sowie alle weiteren Akteure der Region, die die Mobilitätswende voranbringen möchten, zu erstellen. Dieser sollte als Wegweiser für mehr nachhaltige Mobilität in der Wattenmeer-Region dienen. Grundlage für das Aufzeigen von Handlungsmöglichkeiten war die von der Nordsee GmbH angefertigte Status-quo-Analyse der Mobilitätsangebote. In mehreren nachfolgenden Workshops wurden die Handlungsempfehlungen bewertet, auf ihre Umsetzbarkeit geprüft und priorisiert. Dank des umfangreichen Partizipationsprozesses trug das Projekt zur Vernetzung von Akteuren bei und schuf Möglichkeiten für Kooperationen. Aus der grenzüberschreitenden Vision, Tourismus, Mobilität und Nachhaltigkeit in der deutsch-niederländischen Region zu verbinden, entstanden konkrete Projektideen in den Bereichen ÖPNV, Shared Mobility, Radfahren und Mobilitätsverbund. Damit die Ideen gut umzusetzen sind, wurde der Wegweiser als Schritt-für-Schritt-Anleitung gestaltet. Er unterstützt Unterkünfte, Freizeiteinrichtungen und ganze

Urlaubsregionen darin, das Mobilitätsangebot für Gäste so zu entwickeln, dass die Nutzung nachhaltiger Angebote für An- und Abreise sowie für die Mobilität vor Ort einfach und angenehm wird. Auch künftig sind Kooperationen und Wissenstransfer unerlässlich, damit alle Beteiligten und Interessierten die Chance haben, sich gemeinsam als Wattenmeer-Region weiterzuentwickeln.

Neben der Analyse der Ausgangssituation umfasst das Gesamtkonzept eine klare Definition des Begriffs „nachhaltige Mobilität“ und zeigt Best-Practice-Beispiele auf. Zudem wurde die Klimaeffizienz aktueller Techniken eingeschätzt und daraus Schlussfolgerungen gezogen. Mittels SWOT-Analyse wurden Stärken und Schwächen, Chancen und Risiken aufgezeigt. Im Anschluss daran wurden erste Handlungsansätze in verschiedenen Mobilitätsbereichen vorgestellt und Expertengespräche für weitere Impulse ausgewertet. Abschließend wurden Handlungsempfehlungen gegeben, die sowohl Pull- als auch Push-Maßnahmen enthalten und somit integriert betrachtet werden können.

Abb. 18 Steckbrief Stadtentwicklungsstrategie kreisfreie Stadt Leverkusen

Kreisfreie Stadt Leverkusen



Einwohnerzahl:	165.748 Einwohner
Fläche:	78,87 km²
Seitenanzahl Strategiekonzept:	311 Seiten
Kernelemente:	• Durchführung einer Bestandsanalyse • Vorstellung von Handlungs- und Maßnahmenfeldern im Bereich Fußverkehr, Radverkehr, ÖPNV/SPNV, Straßennetz, fließender und ruhender Verkehr, Straßenraum- und Platzgestaltung, Barrierefreiheit, Verkehrssicherheit, Vernetzung, Inter- und Multimodalität, Wirtschaftsverkehr, Pendler-, Veranstaltungs- und Einkaufsverkehre, Mobilitätsmanagement und -kultur sowie Umwelt- und Klimaschutz • Durchführung einer Gesamtbewertung • Ausarbeitung eines Evaluationskonzepts
Fertigstellung Konzept:	Juni 2020

Ein weiteres Best-Practice-Beispiel stellt die kreisfreie Stadt Leverkusen in Nordrhein-Westfalen dar. Mit der Gesamtstrategie „Mobilitätskonzept Leverkusen 2030+“ möchte die Stadt ihren Verkehr verbessern. Leverkusen erstreckt sich über eine Fläche von 78,87 km² und hat 165.748 Einwohnerinnen und Einwohner. Das Mobilitätskonzept Leverkusen 2030+ wurde ab 2018 entworfen. Dafür analysierten sowohl städtische als auch externe Verkehrsplaner die Istsituation der Stadt. 2019 wurden aus der Bestandsanalyse Handlungsempfehlungen erarbeitet. Dazu wurde ein Arbeitskreis aus Personen relevanter Institutionen und der Politik eingesetzt. Auch gab es von Beginn an ein Bürgerforum, aus dem

Ideen in die Konzeptarbeit einfließen. Oberstes Ziel des Konzepts war die Stärkung der Lebens- und Stadtqualität durch eine vielfältige Mobilitätsentwicklung mittels konkreter kurz- und langfristiger Maßnahmen. Im Juni 2020 beschloss der Rat der Stadt Leverkusen das rund 300 Seiten umfassende Konzept und wies die Verwaltung an, die Maßnahmenfelder zu bearbeiten. Hierbei wurden folgende fünf Schlüsselmaßnahmen identifiziert (Abb. 18):

- Rad- und Fußverkehr
- öffentlicher Nahverkehr
- fließender und ruhender Verkehr
- Parkraumkonzepte und Park-and-Ride
- Vernetzung

Für zahlreiche und schnell umsetzbare Maßnahmen im Bereich Radverkehr legten die Expertinnen und Experten Karten zur Erweiterung des Radwegenetzes innerhalb von Stadtteilen wie auch zwischen diesen vor.

Die im ÖPNV-Bereich vorgeschlagene Ausweitung des Schnellbussystems wurde bereits verwirklicht. Gewünscht wurde darüber hinaus die Verlängerung und Schaffung von Stadtbahnlinien nach Leverkusen hinein.

Großes Verbesserungspotenzial sahen die Verkehrsplaner auch beim ruhenden Verkehr und beim Parkraumkonzept. Letzteres wurde im Jahr 2020 überarbeitet.

Die Leverkusener Mobilitätsstrategie, die bereits umgesetzt wird, stellt eine hochwertige Gesamtstrategie dar, die sowohl strategisch als auch inhaltlich breit aufgestellt und schlüssig ist. Neben dem Bereich Verkehr umfasst sie die Handlungsfelder Straßenraum- und Platzgestaltung, Barrierefreiheit und Umwelt- und Klimaschutz. Ihre Ziele sind die Vermeidung von Angsträumen, die Schaffung von mehr

Aufenthaltsräumen, Sitz- und Spielgelegenheiten sowie der Ausbau von Begrünung und Verschattung.

Insgesamt umfasst die Mobilitätsstrategie sowohl Maßnahmen aus dem Pull- als auch Push-Bereich, sodass eine integrierte Verkehrsplanung sichergestellt ist.

Als drittes Best-Practice-Beispiel sei der Landkreis Marburg-Biedenkopf in Hessen genannt, der eine Fläche von 1.262,37 km² und 249.684 Einwohnerinnen und Einwohner hat. Bereits im Jahr 2007 hatte sich der Landkreis Marburg-Biedenkopf das Ziel gesetzt, bis 2040 von fossilen und atomaren Brennstoffen unabhängig zu werden. Seit Ende des Jahres 2011 liegt das Klimaschutzkonzept vor, das Wege aufzeigt, wie diese Zielsetzung im Strom- und Wärmebereich realisiert werden kann. Der neue „Masterplan 100 % Klimaschutz“ (Abb. 19) baut auf diesem Klimaschutzkonzept auf und definiert weitere Ziele: Bis zum Jahr 2050 wird angestrebt, 90 bis 95 % der Treibhausgase sowie 50 % der Energie einzusparen.

Abb. 19 Steckbrief Kreisentwicklungsstrategie Landkreis Marburg-Biedenkopf

Landkreis Marburg-Biedenkopf



Einwohnerzahl:	249.684 Einwohner
Fläche:	1.262,37 km ²
Seitenanzahl Strategiekonzept:	169 Seiten (Masterplanbericht ohne Arbeitspakete)
Kernelemente:	• Aufzeigen von Klimaschutzaktivitäten im Landkreis • Darstellung der Zielerreichung • Vorstellung der Handlungsfelder unterteilt nach Arbeitspaketen (AP 1 bis AP 8) • Priorisierung von Maßnahmen und Setzen von Meilensteinen • Aufzeigen von Vernetzungs- und Kooperationspotenzialen
Fertigstellung Konzept:	30. Juni 2016

Um diese Ziele zu erreichen, hat die Bundesregierung 19 Kommunen bundesweit im Rahmen eines Modellprojekts über vier Jahre mit einer finanziellen Förderung ausgestattet, um Umsetzungsstrategien und Vorschläge zu erarbeiten. Neben den Themen Wärme und Strom, die bereits im Klimaschutzkonzept adressiert wurden, werden nun auch die Forst- und Landwirtschaft, Lebensstilfragen, die Stoffströme im Landkreis und der Verkehr betrachtet. Zudem werden die Effizienzpotenziale im Industrie- und Gewerbebereich untersucht.

Die Förderung des Vorhabens „Masterplan 100 % Klimaschutz“ erstreckte sich vom 1. Oktober 2012 bis zum 30. September 2016 und ermöglichte die Ausarbeitung und Implementierung des Masterplan-Konzepts. Somit wurden Maßnahmen des Gesamtkonzepts bereits umgesetzt.

Der Masterplan umfasst insgesamt acht Arbeitspakete. Arbeitspaket fünf befasst sich mit dem Thema Mobilität. Neben verkehrsbezogenen Maßnahmen im Landkreis Marburg-Biedenkopf, zu denen unter anderem die Einrichtung eines Pendlerportals und einer Mobilitätszentrale gehört, werden auch Handlungsempfehlungen für eine CO₂-neutrale Mobilität gegeben. Diese betreffen den ÖPNV, den MIV, den Radverkehr, die Siedlungsentwicklung und Nahmobilität, das Mobilitätsmanagement, die Information und Kommunikation, den Güterverkehr,

die Antriebstechnik und Energieträger sowie den Fuhrpark des Landkreises Marburg-Biedenkopf. Dabei werden sowohl Pull- als auch Push-Maßnahmen aufgeführt.

Die weiteren Arbeitspakete betreffen die Themenbereiche: Gebäudesanierung und Umweltwärme (AP 1), Kläranlagen und Abwasser (AP 2), Land- und Forstwirtschaft (AP 3), regionale Wertschöpfung (AP 4), Industrie (AP 6), nachhaltige Lebensstile (AP 7) sowie Gesundheitsregion und Tourismus (AP 8).

Es handelt sich beim „Masterplan 100 % Klimaschutz“ um eine hochwertige Gesamtstrategie, die weit über die Betrachtung des Verkehrssektors hinausreicht.

Ungeachtet dieser drei Best-Practice-Beispiele hat unsere Analyse der Mobilitätsstrategien ergeben, dass Fragen der Kosten und der Finanzierung und damit der Effizienz in den bisher entwickelten Strategien (wenn überhaupt) nur wenig Berücksichtigung finden. Angesichts wirtschaftlicher Herausforderungen, insbesondere knapper finanzieller Mittel, stellt Effizienz einen wesentlichen Erfolgsfaktor der Mobilitätswende dar. Wirtschaftlichkeit und entsprechende Strukturen sollten daher als moderierende Variablen bzw. Rahmenbedingungen der Strategieentwicklung betrachtet und als Anforderung an den Standard und zukünftige Best Practices gelten.

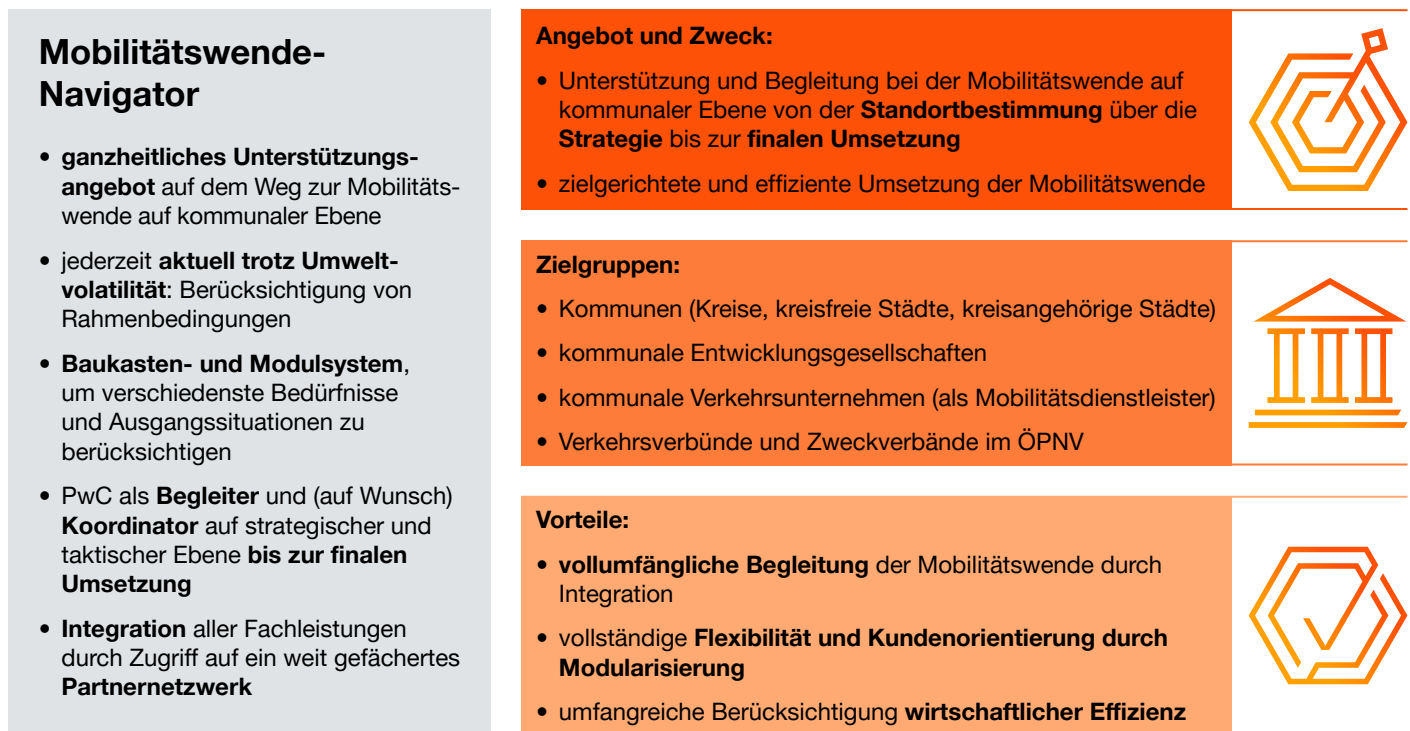


Unser neues Angebot: der Mobilitätswende-Navigator

Die Mobilitätswende wird nicht von heute auf morgen und ohne weit-sichtiges Handeln gelingen. Die Anforderungen, die sich aus den Klimaschutzzielen und dem Anspruch der Gleichwertigkeit der Lebens-verhältnisse in Deutschland ergeben, machen ihre Umsetzung zu einer akuten Notwendigkeit. Allerdings hat unsere Auswertung gezeigt, dass die konkreten Überlegungen und Planungen im kommunalen Bereich teilweise noch weit von einer Umsetzung entfernt sind und ein integrativer Gesamtansatz für alle mit der Mobilitätswende verbundenen Themen in Form einer Strategie in vielen Fällen aussteht. Neben Handlungs-erfordernis und Zeitdruck besteht zudem die Schwierigkeit, mit knappen Mitteln auszukommen.

PwC möchte Kommunen und für die Mobilität verantwortliche kommunale Organisationen wie Zweckverbände, Verkehrsverbünde und -unternehmen auf dem Weg zur Lösung dieser großen Herausforderungen weiterhin und jetzt noch besser unterstützen. Dazu haben wir den Mobilitätswende-Navigator entwickelt. Dieses Angebot von PwC bündelt unsere breite Expertise in den Bereichen Mobilität sowie Strategie-entwicklung und -umsetzung. In einem integrierten und modular aufgebauten Angebot bieten wir eine umfassende Begleitung der Kommunen auf dem Weg zur Mobilitätswende – von der Standortbestimmung bis zur finalen Umsetzung (Abb. 20 und 21).

Abb. 20 Der Mobilitätswende-Navigator



Ob dabei alle Schritte umfassend bearbeitet oder welche konkreten Bestandteile jeweils betrachtet werden, entscheidet jeder Kunde selbst, ebenso wie die konkrete Einbindung von PwC. Vom Ideengeber über die begleitende Beratung bis hin zum zentralen Akteur der Entwicklung und Umsetzung ist dabei im Rahmen des Mobilitätswende-Navigators alles möglich (Abb. 21).

Da der Weg zur Mobilitätswende bereits in zahlreichen Kommunen beschritten wurde, nicht für jeden Abschnitt Unterstützung benötigt wird, oder es Aufträge gibt, die nur Schritt für Schritt vergeben werden können, haben

wir den Mobilitätswende-Navigator als Baukasten- und Modulsystem entworfen (Abb. 21). So kann zwischen den drei Baukästen „Readiness-Check“, „Strategieentwicklung“ und „Umsetzungsbegleitung“ gewählt werden. Konkrete Themen lassen sich dann in Modulen innerhalb dieser drei Baukästen je nach Bedarf und bevorzugtem Schwerpunkt bearbeiten. Die konkreten Inhalte und denkbaren Module der Baukästen erläutern wir in den nachfolgenden Kapiteln. Dort zeigen wir an Beispielen auch auf, wie der wählbare Grad der Einbindung von PwC in den Prozess Ihrer Mobilitätswende aussehen kann.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?
Dann zögern Sie nicht, uns direkt zu kontaktieren. Wir freuen uns darauf, gemeinsam mit Ihnen Ihren individuellen Unterstützungsbedarf zu ermitteln und maßgeschneiderte Lösungen für Sie zu entwickeln. Dabei stehen Ihre Bedürfnisse und Wünsche

absolut im Vordergrund, sodass Sie zu jedem Zeitpunkt selbst entscheiden können, welche Leistungen und in welchem Umfang diese von PwC erbracht werden sollen. Lassen Sie uns gemeinsam den nächsten Schritt gehen und die Mobilitätswende auch in Ihrer Kommune erfolgreich vorantreiben!

Abb. 21 Integration und Modularisierung des PwC-Mobilitätswende-Navigators

1. Wahlmöglichkeit:

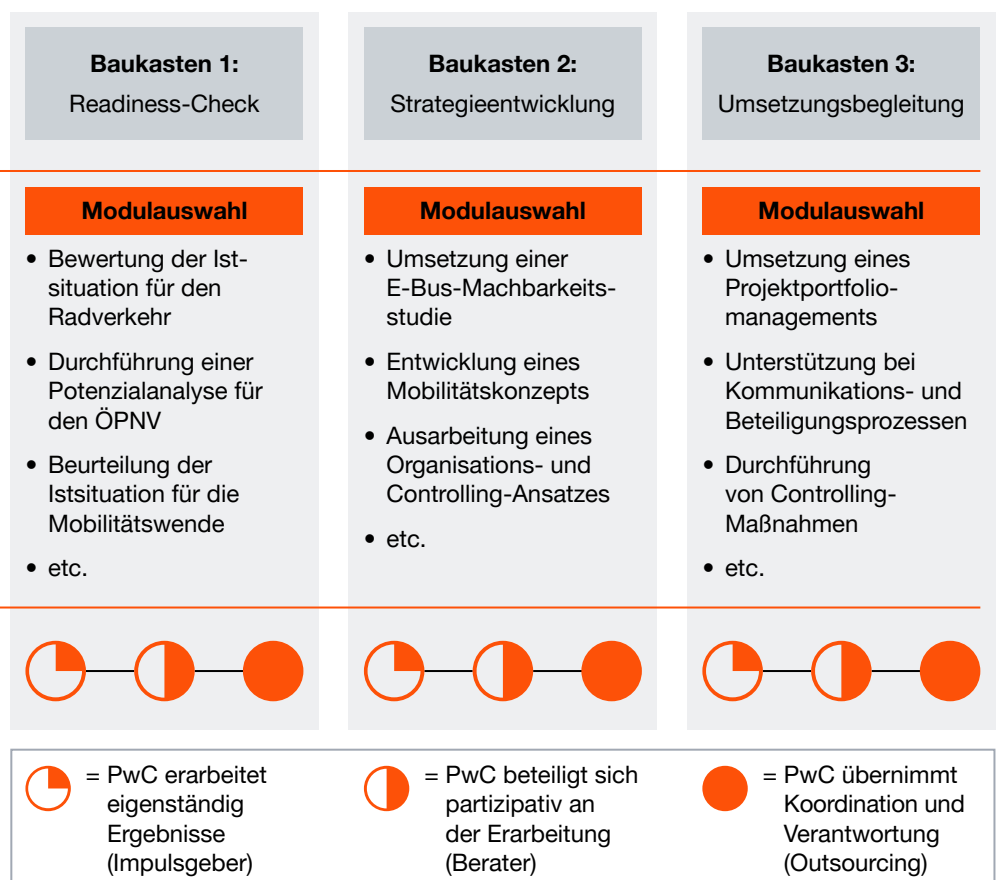
Welche Prozessschritte auf dem Weg zur Mobilitätswende stehen aus?

2. Wahlmöglichkeit:

Welche Themen/Module stehen innerhalb der ausgewählten Baukästen im Fokus?

3. Wahlmöglichkeit:

Wie partizipativ soll das Vorgehen ausgestaltet werden?



1 Readiness-Check

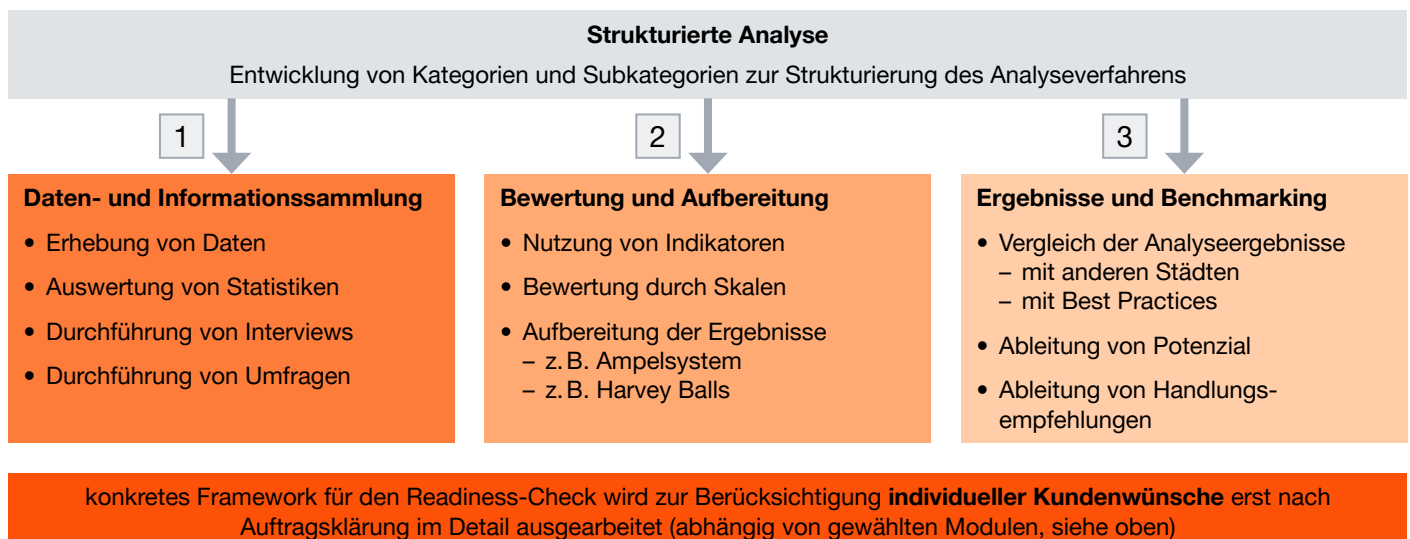
Den ersten Schritt vor der Strategieentwicklung bildet die strategische Analyse in Form einer Bestandsaufnahme. Wer den Istzustand bereits erfasst hat, kann sich direkt der Strategieentwicklung widmen. Für alle anderen bietet der erste Baukasten des Mobilitätswende-Navigators die konkrete Unterstützung, die für eine Einordnung des Status quo notwendig ist. Je nach Anforderung besteht diese aus einer ganzheitlichen Betrachtung oder einer punktuellen Analyse einzelner Themenbereiche. Ergebnis dieser Untersuchungen soll eine Antwort auf die Frage sein, wie bereit eine Kommune (insgesamt oder in einem spezifischen Themenfeld) für die Mobilitätswende ist.

Für eine umfassende Einschätzung des Readiness-Status betrachten wir alle wesentlichen Bestandteile der Mobilitätswende: Stadtgestaltung und Verkehrsplanung, öffentlicher Nahverkehr, Antriebswende, Förderungen, Digitalisierung und Vernetzung sowie Strategie und Governance.

Damit erfolgt die Analyse strukturiert nach Kategorien. Diese breiten Themenbereiche können bei Bedarf um weitere Schlüsselthemen erweitert werden. Ebenso ist eine Konzentration auf einzelne Aspekte möglich.

Um die vor Ort relevanten Bestandteile der Mobilitätswende detailliert zu untersuchen, werden die sechs Kategorien in Subkategorien aufgeschlüsselt, sodass eine nachvollziehbare und transparente Strukturierung des Analyseverfahrens (Abb. 22) sichergestellt wird. Mögliche zu untersuchende Subkategorien des Themenkomplexes „Stadtgestaltung und Verkehrsplanung“ wären beispielsweise Begrünung, Verkehrsflussoptimierung, Barrierefreiheit und Radverkehrsinfrastruktur. Diese Subkategorien lassen sich wiederum untergliedern. „Radwege“, „Abstellmöglichkeiten“ oder „Ladeinfrastruktur für E-Bikes“ könnten beispielsweise Unterthemen der Subkategorie „Radverkehrsinfrastruktur“ sein.

Abb. 22 Vorgehen und Methodik im Baukasten „Readiness-Check“

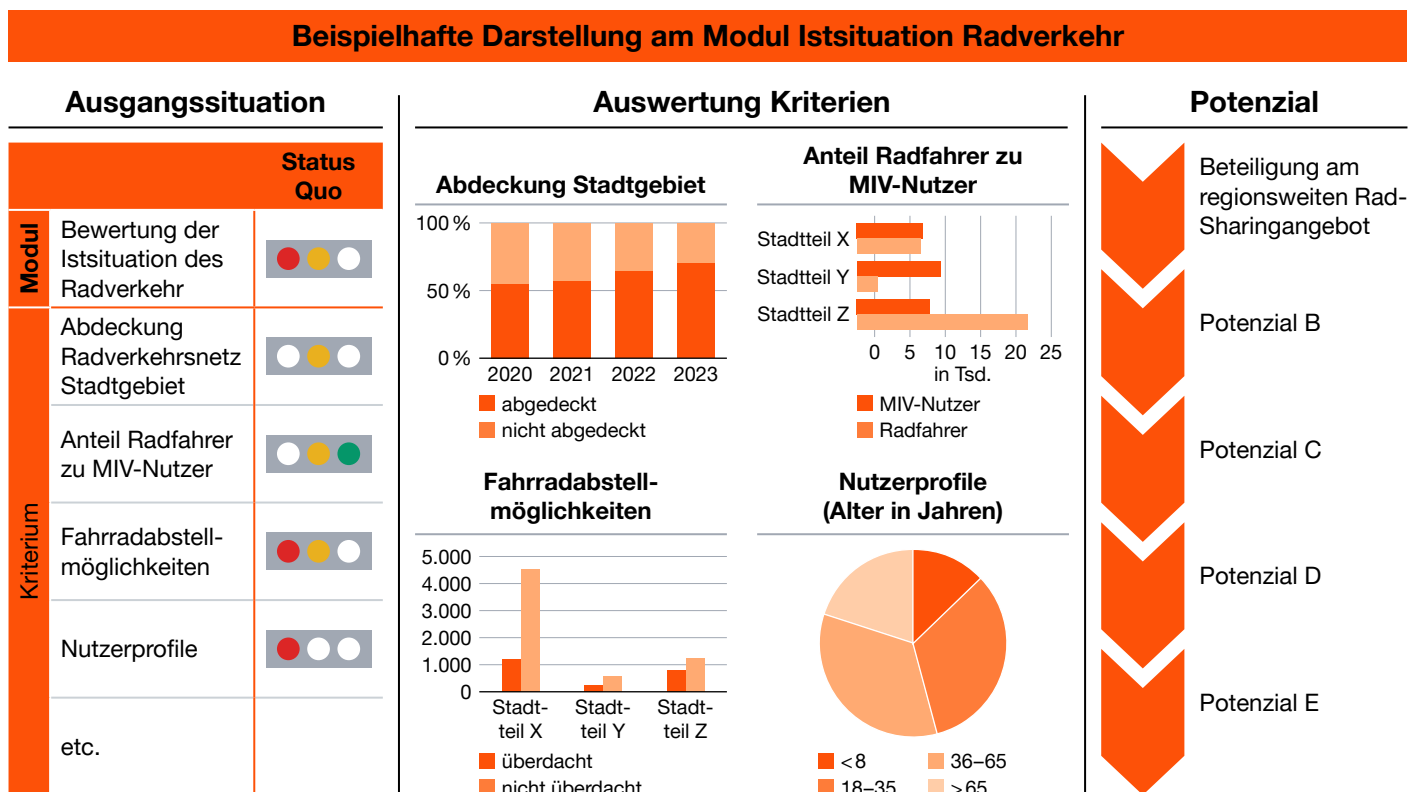


Für die ausgewählten Bestandteile der Mobilitätswende werden zunächst entsprechend ihrer weiteren Aufschlüsselung anhand von Indikatoren Erhebungen, Analysen und Auswertungen vorgenommen. Die Erhebungen bestehen in einer umfassenden Daten- und Informationssammlung, für die Daten, Unterlagen und Statistiken (z. B. Verkehrskonzepte, Stadtentwicklungspläne, Umweltstatistiken) ausgewertet und Umfragen sowie Interviews mit Expertinnen und Experten, Bürgerinnen und Bürgern und anderen relevanten Stakeholdern durchgeführt werden.

Für die Präsentation aussagekräftiger Ergebnisse werden die gesammelten Daten und Informationen im nächsten Schritt bewertet und aufbereitet. Dies erfolgt mithilfe der zuvor festgelegten Indikatoren. Ein Indikator für die Radverkehrsinfrastruktur kann beispielsweise die Gesamtlänge der Radwege pro 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner der Kommune sein. Die Bewertung wird anhand von Skalen vorgenommen und die Ergebnisse werden in Templates mithilfe eines erweiterten Ampelsystems anschaulich aufbereitet (Abb. 23).

Dieser erste Schritt bildet die Grundlage für eine fundierte Einschätzung zum aktuellen Stand der Mobilität und zum Verbesserungspotenzial.

Abb. 23 Beispiel eines Auswertungstemplates im Readiness-Check



- jedes Modul wird in Kriterien unterteilt, dessen Status quo mittels Ampelsystem bewertet wird
- Kriterien werden anhand vorher definierter Indikatoren bewertet
- Potenzial jedes Kriteriums wird abschließend erläutert





Abschließend werden die Ergebnisse einem Benchmarking unterzogen, um einen Vergleich mit anderen Kommunen und Best Practices zu ermöglichen (Abb. 24).

All dies hilft, realistische und umsetzbare Handlungsempfehlungen für die Mobilitätswende und zukünftige Potenziale abzuleiten.

Durch eine strategische Einordnung der Kommunen, die sowohl eine Bewertung des aktuellen Status quo als auch eine Einschätzung des Entwicklungspotenzials umfasst, sind diverse Vergleiche möglich, beispielsweise Benchmarkings zu Kosten, Innovationsleistung oder Umweltauswirkung.

Abb. 24 Benchmarking-Matrix

		Potenzial	
		niedrig	hoch
Status quo	fortschrittlich	etablierte Städte	fortgeschrittene Städte
	mangelhaft	Nachzügler-Städte	aufstrebende Städte

2 Strategieentwicklung

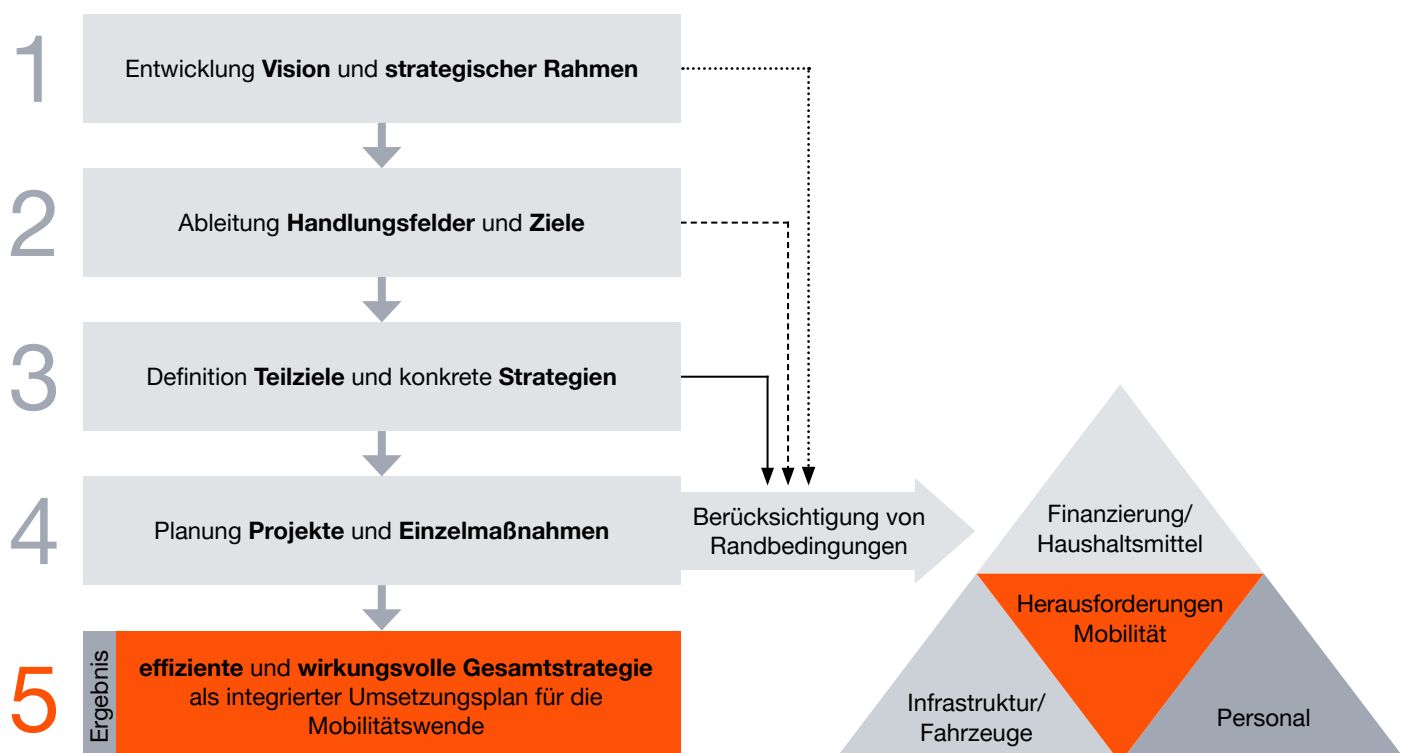
Wie eingangs angeführt wird allein die Frage, was „Mobilitätswende“ konkret bedeutet, innerhalb von Kommunen oft unterschiedlich beantwortet. Ohne eine diesbezügliche Einigung, etwa in Form einer formulierten Vision, und daraus abgeleiteten Zielen, lässt sich allerdings keine Strategie entwickeln. Diese Aufgabe wird bei der Entwicklung von Mobilitätskonzepten auch häufig vernachlässigt, weshalb in vielen Fällen nicht von einer vollwertigen Strategie gesprochen werden kann. Der zweite Baukasten unseres Mobilitätswende-Navigators kann hier Abhilfe schaffen. Je nach Anforderung entwickeln wir hier auf Basis von Vorgaben, in enger Abstimmung oder komplett partizipativ eine ganzheitliche Strategie für alle Bereiche oder für bestimmte Aspekte der Mobilitätswende. Zu Letzteren gehören konkrete Mobilitätskonzepte, Themen der

Organisationsentwicklung, Umsetzungskonzepte oder Machbarkeitsstudien.

Sofern noch keine ganzheitliche Strategie vorliegt, empfehlen wir, hier anzusetzen. Dazu entwickeln wir gemeinsam mit der jeweiligen Kommune oder kommunalen Organisation eine übergeordnete Vision und einen darauf aufbauenden strategischen Rahmen (Abb. 25).

Die Vision dient als Leitstern und spiegelt das gemeinsame Verständnis der erfolgreichen Mobilitätswende wider. Sie bildet den Ausgangspunkt für alle weiteren Schritte (Abb. 26). Die Vision sollte eine möglichst allgemeine zukünftige Zustandsbeschreibung darstellen, damit sie ihrer übergeordneten Funktion gerecht wird, sollte aber zugleich hinreichend konkret sein, um Handlungsfelder und Oberziele aus ihr ableiten zu können (Abb. 26).

Abb. 25 Strategieentwicklung im Mobilitätswende-Navigator



Mit der Ableitung von Handlungsfeldern und entsprechenden Oberzielen wird in einem zweiten Schritt konkretisiert, wie die Vision zu verstehen und was zu tun ist, um sie zu erreichen. Schon dabei spielt die Berücksichtigung zentraler Rahmenbedingungen eine Rolle, die im dritten Schritt, der Definition von Teilzielen und darauf aufbauenden konkreten Strategien, noch wichtiger werden (Abb. 26). Mit jedem Schritt wird so weiter konkretisiert, wie die jeweils übergeordneten Ziele erreicht bzw. Strategien umgesetzt werden können. Eine zentrale Rolle kommt den Rahmenbedingungen dann abschließend in der Operationalisierung über die Planung von Projekten und Einzelmaßnahmen zu. Für die Mobilitätswende sind diese Rahmenbedingungen die knappen finanziellen Mittel, die Personalknappheit und die eingeschränkte Infrastruktur. Die Strategie kann nur effizient sein, wenn sie diese Rahmenbedingungen aufgreift und die Operationalisierung

an ihnen ausrichtet. Bei der Strategieentwicklung geht es letztlich also darum, die richtigen Schritte zur Zielerreichung auszuwählen und diese Schritte so zu planen, dass sie unter den Gegebenheiten umsetzbar sind. So entsteht im Ergebnis eine effiziente und wirkungsvolle Gesamtstrategie als integrierter Umsetzungsplan für die Mobilitätswende.

Auch in diesem Baukasten lässt sich neben den konkreten Inhalten der Partizipationsgrad anpassen: Je nach Kundenanforderung können wir alle Schritte auf einem Kontinuum zwischen reiner Auftragsarbeit und Prozessbegleitung durchführen. Es ist also möglich, dass wir mit wenigen Impulsen des Auftraggebers die gesamte Strategie erarbeiten – und ebenso, dass PwC als reiner Impulsgeber für die Strategieentwicklung des Auftraggebers eingebunden wird. Zwischenformen mit anderen Beteiligungsgraden sind ebenso möglich.



Abb. 26 Beispiel für ein Ergebnis im Baukasten „Strategieentwicklung“

Vision	Zugang zu Mobilität für alle				
	Wir alle haben echte Wahlmöglichkeiten	auf die wir uns verlassen können,	die wir uns leisten können	und die wir sicher genießen können –	jetzt und in Zukunft.
Handlungsfelder	1. Komfort	2. Zuverlässigkeit	3. Bezahlbarkeit	4. Sicherheit und Komfort	5. Umweltfreundlichkeit
Ziele	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Strategien (Hauptmaßnahmen, durch welche die gesetzten Ziele erreicht werden, die wiederum mit konkreten Umsetzungsmaßnahmen und Projekten zu hinterlegen sind)	1.1 den aktiven Verkehr zur bequemsten Wahl für kurze Strecken machen	2.1 das Reisen zuverlässiger machen	3.1 das Wohnen nahe gut frequentierter Verkehrsmittel erschwinglich machen	4.1 Verkehrstote und Verletzte vermeiden	5.1 Energiebedarf des Verkehrssystems reduzieren
	1.2. den öffentlichen Nahverkehr zur bequemsten Wahl für längere Reisen machen	2.2 den Transport von Gütern zuverlässiger machen	3.3 Priorität: In das kosten günstigste und erschwinglichste Verkehrsmittel investieren	4.2 sicherstellen, dass sich jeder sicher und wohl fühlt	5.2 auf emissionsfreie Fahrzeuge umsteigen
	1.3 für diejenigen, die fahren müssen, dieses bequemer und zugänglicher machen	2.3 das Fahren und Parken zuverlässiger machen	3.3 sicherstellen, dass die Beförderungskosten und Steuern für alle bezahlbar sind	4.3 negative Einflussgrößen auf Anlieger:innen minimieren	5.3 den Zugang zu emissionsarmen Kraftstoffen vereinfachen
	1.4 viele verschiedene Auswahlmöglichkeiten von Verkehrsmitteln bequem an einem Ort anbieten	2.4 den guten Zustand der Infrastruktur gewährleisten	3.4. Menschen und Firmen den Zugang zu mehr wirtschaftlichen Möglichkeiten ermöglichen	4.4 schnelle Erholung nach Störungen oder Katastrophen	5.4 Emissionen vor- und nachgelagert berücksichtigen und reduzieren
Strategischer Rahmen	Einigung				
	soziale Gleichheit				
	Resilienz				

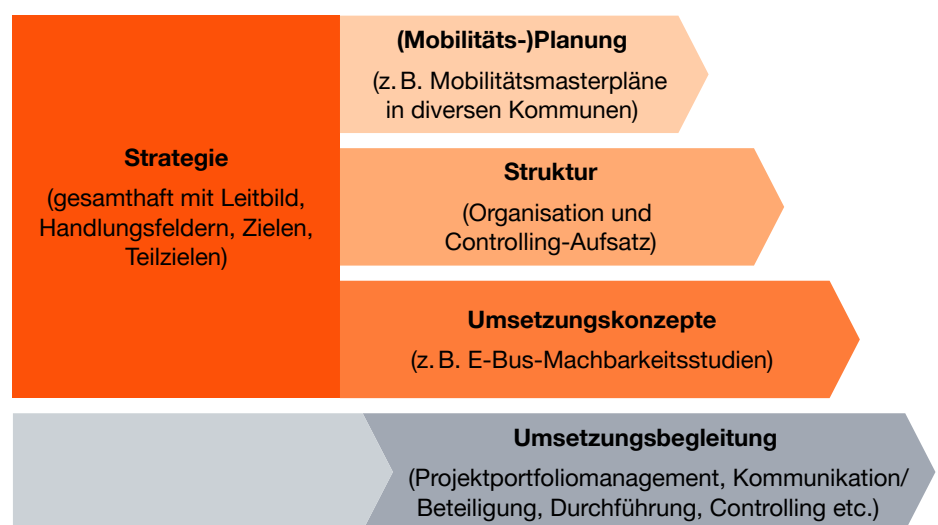
Das methodische Vorgehen umfasst dabei stets verschiedene professionelle Ansätze, um eine fundierte und umfassende Strategie zu entwickeln. So können wir Benchmarking, SWOT- oder Gap-Analysen anwenden, um wertvolle Einblicke und Vergleichswerte zu gewinnen. In Workshops mit Vertreterinnen und Vertretern der Städte, Kreise und kommunalen Organisationen, Expertinnen und

Experten und anderen relevanten Stakeholdern werden Ideen und Feedback gesammelt, um die Ziele, Strategien und Maßnahmen weiter zu verfeinern und sicherzustellen, dass alle relevanten Aspekte berücksichtigt werden. So wird durch diese methodische und strukturierte Herangehensweise eine solide Grundlage für die Mobilitätswende in der jeweiligen Kommune geschaffen.

Im Rahmen der Operationalisierung der Gesamtstrategie bietet PwC als Bestandteil des Baukastens „Strategieentwicklung“ zudem Unterstützungsleistungen zu mehreren Aspekten der Umsetzungsvorbereitung (Abb. 27). Für Fälle, in denen bereits eine Gesamtstrategie vorhanden ist, könnten diese Leistungen sinnvolle Zwischenschritte auf dem Weg zur Umsetzung darstellen: Dazu gehören Projekte wie konkrete Umsetzungskonzepte (z. B. in Form von E-Bus-Machbarkeitsstudien), Organisationsuntersuchungen (zur Optimierung von Strukturen und zum Aufsatz von Steuerungskonzepten) und die konkrete Erarbeitung von Mobilitätskonzepten (z. B. Parkraumkonzepte, ÖPNV-Konzepte, Mobilitätsstationen). Aus diesen Modulen können spezifische Komponenten gewählt und individuell angepasst werden. Das Spektrum der Ausgestaltung der Umsetzungskonzepte reicht von allgemeinen Potenzialanalysen (z. B. für die Einführung

innovativer ÖPNV-Angebote wie urbanen Seilbahnen) über konkrete Machbarkeitsstudien (z. B. für die E-Bus-Einführung) und Digitalisierungskonzepte (z. B. für die Umsetzung von Mobility-as-a-Service-Plattformen) bis zu Wirtschaftlichkeitsanalysen und Finanzierungskonzepten. Auch im Rahmen der Organisationsuntersuchungen bietet PwC rund um das Thema Organisationsstrukturen diverse Ansätze für verschiedene Fälle: Neben allgemeinen Governance- und Controllingansätzen für intraorganisationale Strukturen sind insbesondere auch Projekte mit Schwerpunkt auf Kooperationsformen und damit verbundene Konzepte für interorganisationale Strukturen denkbar. Angesichts der zunehmenden Bedeutung von Kooperationen wie der Gründung neuer Verkehrsverbünde oder der Fusion bestehender Verbünde wird auch diesem Bedarf Rechnung getragen.

Abb. 27 Angebote im Rahmen der Strategieentwicklung und Umsetzungsvorbereitung



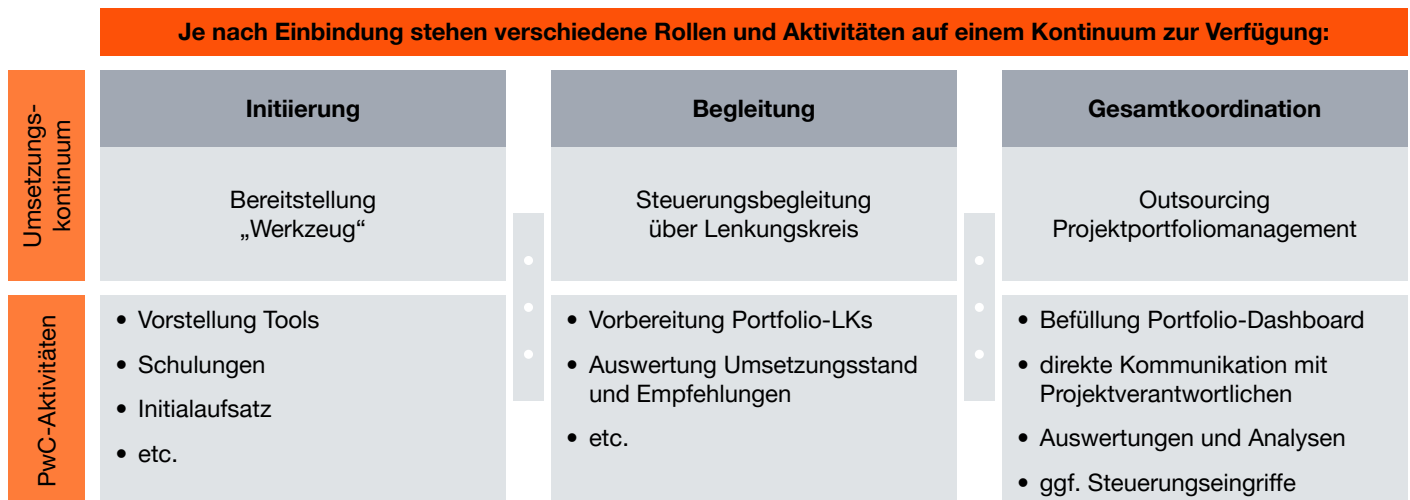
3 Umsetzungsbegleitung

Viele gute Strategien scheitern an der Umsetzung durch eine unzureichende Steuerung. Die Umsetzung wird daher bisweilen als „Königsdisziplin des strategischen Managements“ bezeichnet. Im Rahmen des Mobilitätswende-Navigators möchten wir daher mit dem dritten Baukasten, der „Umsetzungsbegleitung“, zum Gelingen beitragen: Haben wir gemeinsam mit Ihnen eine Strategie entwickelt oder liegt diese bereits vor, zeigen wir Ihnen mindestens einen konkreten Umsetzungsplan mit entsprechenden Governance- und Controlling-Werkzeugen auf. Sie haben aber auch die Option, die Koordination der Umsetzung über ein Projektportfoliomanagement gänzlich an uns auszulagern (Abb. 28).

Zwischenvarianten, beispielsweise in Form der Begleitung eines Lenkungs-kreises, sind ebenso denkbar. Auch hier gilt: Wir passen unser Angebot an Ihre jeweiligen Anforderungen und Umstände vor Ort an.

Am Ende der Strategieentwicklung steht für gewöhnlich ein umfangreiches Konzept mit relativ konkret abgeleiteten Projekten und Maßnahmen zur Umsetzung. Je nach Ausgestaltung sind auch bereits Vorschläge für eine entsprechende Governance zur Umsetzung und ein Controlling zur Nachverfolgung der Zielerreichung erarbeitet worden. Hier liegt der Übergang zur Umsetzung.

Abb. 28 Unterstützungsleistungen im Rahmen der Umsetzung





Die wählbaren Module dieses Baukastens ergeben sich grundsätzlich aus dem Grad der Einbindung. Die einfachste Variante ist die reine Bereitstellung entsprechender Werkzeuge für eine erfolgreiche Umsetzung. Als Erweiterung von ersten Struktur- und Controlling-Konzepten werden Tools vorgestellt und bei Bedarf spezifische Schulungen oder Workshops durchgeführt. Auch der Initialaufsatz der jeweiligen Programme oder Vorlagen ist denkbar. Soll PwC stärker und über die gesamte Dauer der Umsetzung eingebunden werden, kann aber auch eine Steuerungsbegleitung, beispielsweise über die Teilnahme an oder die Organisation von einem Lenkungs-kreis, erfolgen. Zum Leistungsangebot gehören dann auch kontinuierliche Auswertungen und die Ableitung von Empfehlungen für das weitere Vorgehen. Den höchsten Einbindungsgrad stellt die Unterstützungsleistung dar, bei der wir auf Wunsch die Umsetzungs-koordination gänzlich übernehmen. Selbstverständlich liegt die Projektleitung und Umsetzung der Projekte und Maßnahmen selbst weiterhin bei den entsprechenden Akteuren mit Expertise vor Ort. Koordination und Controlling werden aber von PwC übernommen.

Ein wesentlicher Bestandteil dieser Dienstleistung ist das Projektportfolio-management. Hierbei übernehmen wir eine zentrale Rolle, indem wir den Fortschritt der verschiedenen Projekte überwachen und sicherstellen, dass diese im Einklang mit den Gesamtzielen stehen (Abb. 28). Das Projektportfolio-management beginnt bereits beim Projektaufsatz durch entsprechende Planungsunterstützung und setzt sich mit der kontinuierlichen Begleitung und – falls notwendig – Anpassung der erarbeiteten Strategie bzw. mit Steuerungseingriffen fort. Auf Basis von Zulieferungen aus den Projekten oder von Maßnahmenverantwortlichen wird dazu regelmäßig ein Dashboard befüllt, das umfangreiche Auswertungen und Analysen ermöglicht. Auch die direkte Kommunikation mit den Projekt- und Maßnahmenverantwortlichen ist in dieser Ausprägung Teil unserer Unterstützungsleistung.

Die Vorteile des Portfoliomanagements als eine hochprofessionalisierte und strategische Form des Multiprojekt-managements werden somit der besonderen Umweltdynamik unserer heutigen Zeit gerecht: Indem Projektfortschritte transparent gemacht werden und evaluiert wird, inwieweit die bisherigen Maßnahmen zum Gesamtziel beigetragen haben, lassen sich frühzeitig Anpassungen, bei Bedarf auch strategische, vornehmen. Diese Iterativität des Vorgehens trägt entscheidend zum Gelingen der Umsetzung des Gesamtvorhabens bei.

Das Projektportfolio-management wirkt sich zudem positiv auf den Erfolgsfaktor Effizienz aus, indem Budgets und Kostenziele jederzeit im Blick behalten werden und die Wirtschaftlichkeit des Gesamtvorhabens durch etwaige Reallokationen sichergestellt wird.



Gemeinsam auf dem Weg zur erfolgreichen Mobilitätswende – auch unter erschwerten Bedingungen

Die Mobilitätswende bleibt angesichts diverser Herausforderungen wie Klimawandel, Energiewende, Daseinsvorsorge, zunehmenden Mobilitätsbedürfnissen und höheren Anforderungen an die Lebensqualität in den Städten ein wichtiges Ziel. Der Weg dorthin aber ist sehr komplex, und knapper werdende Ressourcen, vor allem geringere finanzielle Mittel, erschweren die Umsetzung zunehmend. Das muss jedoch kein Stoppschild darstellen.

Mit dem Mobilitätswende-Navigator, den wir Ihnen hier vorgestellt haben, möchten wir Kommunen, Verbände, Verbünde und Verkehrsunternehmen auf dem Weg zur Mobilitätswende passgenau unterstützen. Effektivität

und Effizienz stehen dabei im Mittelpunkt: Das Ziel soll vollständig erreicht werden – und das auf dem wirtschaftlichsten Weg. Dabei legen wir Wert auf eine ganzheitliche Betrachtung der Thematik und greifen für Ihren Erfolg auf unsere Erfahrung aus diversen Projekten zurück. Unser Angebot umfasst alle Schritte von der Bestandsaufnahme und Istanalyse über die Strategieentwicklung bis zur Finalisierung der Umsetzung. Dabei sind die einzelnen Bestandteile und der Grad der Unterstützung frei wählbar – je nach Wunsch agieren wir als Impulsgeber, Berater oder Koordinator; sowohl für den Gesamtprozess als auch nur für einzelne Themen.

Quellenverzeichnis

Kapitel 02: Innovative Projekte in diversen Handlungsfeldern: PwC als bewährter Unterstützer auf dem Weg zur Mobilitätswende

1 Stadtgestaltung und Verkehrsplanung:

Abbildungen:

- Abbildung 1: eigene Darstellung.
- Abbildung 2: <https://neumarktgalerie.com/anfahrt/>, Zugriff am 10.10.2024.
- Abbildung 3: <https://www.mobil.nrw/verbinden/blog/vorreiter-19-mobilstationen-im-rheinisch-bergischen-kreis.html>, Zugriff am 05.09.2024.

sonstige Quellen:

- Vgl.: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/mobilitaetsstationen.html>, Zugriff am 17.10.2024.
- Vgl.: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2023/099-wissing-foerderaufruf-mobilitaetsstationen.html>, Zugriff am 17.10.2024.
- Vgl.: <https://www.rms-consult.de/leistungen/new-mobility/mobilitaetsstationen/>, Zugriff am 09.10.2024.
- Vgl.: <https://www.reallabor-mobiq.de/projekte/mobilitaetsstation-fuer-geislingen/>, Zugriff am 14.08.2024.

2 Öffentlicher Nahverkehr

Abbildungen:

- Abbildung 4: eigene Darstellung.

sonstige Quellen:

- Vgl.: <https://ioki.com/was-ist-eigentlich-on-demand-mobilitaet/#:~:text=On%2DDemand%2DMobilit%C3%A4t%20bezeichnet%20ein,an%20und%20fahren%20unterschiedliche%20Routen>, Zugriff am 16.07.2024.
- Vgl.: <https://infoportal.mobil.nrw/projekte/on-demand-verkehr.html>, Zugriff am 18.11.2024.
- Vgl.: <https://www.vdv.de/ondemandumfrage22.aspx>, Zugriff am 12.07.2024.
- Vgl.: <https://www.holibri.info/holibri/>, Zugriff am 12.06.2024.
- Vgl.: <https://www.swk.de/privatkunden/mobilitaet/sharing-und-emobility/mein-swcar>, Zugriff am 07.05.2024.
- Vgl.: <https://www.vbb.de/vbb-themen/buskonzepte/plusbus/plusbus-konzept/plusbus-kriterien/>, Zugriff am 07.05.2024
- Vgl.: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/faq-oepnv-2183600>, Zugriff am 07.05.2024

3 Antriebswende

Abbildungen:

- Abbildungen 5–7: <https://www.pwc.de/de/branchen-und-markte/oeffentlicher-sektor/pwc-e-bus-radar-2025.pdf>, Zugriff am 17.01.2025.

sonstige Quellen:

- Vgl.: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/klimaschutz-im-verkehr#rolle>, Zugriff am 14.08.2024.
- Vgl.: https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/clean-transport/clean-and-energy-efficient-vehicles/clean-vehicles-directive_en, Zugriff am 20.08.2024.
- Vgl.: <https://www.tagesschau.de/inland/innenpolitik/treibhausgase-deutschland-emissionen-klimaziele-habeck-100.html#:~:text=Im%20Jahr%202024%20trug%20der,Millionen%20Tonnen%20%C3%BCber%20seinem%20Ziel>, Zugriff am 22.04.2025.

4 Förderungen

Abbildungen:

- Abbildung 8: <https://www.zukunftsnetz-mobilitaet.nrw.de/aktuelles/blog/blog-bmm-in-nrw>, Zugriff am 03.09.2024.
- Abbildung 9: eigene Darstellung.

sonstige Quellen:

- Vgl.: https://www.balm.bund.de/DE/Foerderprogramme/BMM/BMM_Inhalt.html, Zugriff am 04.06.2024.
- Vgl.: <https://de.statista.com/statistics/261007/innovationsbekanntheit-und-nutzung-im-betrieblichen-mobilitaetsmanagement/>, Zugriff am 05.06.2024.
- Vgl.: <https://www.ihk.de/blueprint/servlet/resource/blob/5194212/fb2eba3d9d664834a345309e35fa8f1f/studie-bmm-chancen-fuer-die-regionale-wirtschaft-data.pdf>, Zugriff am 05.06.2024.
- Vgl.: https://www.balm.bund.de/DE/Foerderprogramme/BMM/BMM_Inhalt.html, Zugriff am: 05.06.2024
- Vgl.: Bundesamt für Logistik und Mobilität o. J.

5 Digitalisierung und Vernetzung

Abbildungen:

- Abbildung 10: eigene Datenerhebung und Darstellung.

6 Strategie und Governance

Abbildungen:

- Abbildung 11: eigene Datenerhebung und Darstellung.
- Abbildung 12: eigene Datenerhebung und Darstellung.

Kapitel 03: Gesamtstrategien für die Mobilitätswende: Status quo in deutschen Kommunen

Abbildungen:

- Abbildungen 13–16: eigene Datenerhebung und Darstellung.
- Abbildung 17:
 - [https://www.wattenagenda.de/fileadmin/ostfriesland/PDF/Studie Nachhaltige_Mobilit%C3%A4t-Watten_Agenda.pdf](https://www.wattenagenda.de/fileadmin/ostfriesland/PDF/Studie_Nachhaltige_Mobilit%C3%A4t-Watten_Agenda.pdf), Zugriff am 17.10.2024.
 - <https://www.die-nordsee.de/mobilitaet-zum-anpacken>, Zugriff am 17.10.2024.
 - https://de.wikipedia.org/wiki/Landkreis_Friesland#/media/Datei:DEU_Landkreis_Friesland_COA.svg, Zugriff am 17.10.2024.
- Abbildung 18:
 - <https://www.leverkusen.de/stadt-entwickeln/mobilitaet/mobilitaetskonzept>, Zugriff am 23.10.2024.
 - https://de.wikipedia.org/wiki/Leverkusen#/media/Datei:Wappen_Leverkusen.svg, Zugriff am 23.10.2024.
- Abbildung 19:
 - https://www.klimaschutz.marburg-biedenkopf.de/uploads/Content/PDF/Masterplan/AP_5_Mobilitaet.pdf, Zugriff am 23.10.2024.
 - <https://www.klimaschutz.marburg-biedenkopf.de/privatperson/klimastrategie-2050/strategie/masterplan/>, Zugriff am 23.10.2024.
 - https://de.wikipedia.org/wiki/Landkreis_Marburg-Biedenkopf#/media/Datei:DEU_Landkreis_Marburg-Biedenkopf_COA.svg, Zugriff am 23.10.2024.

Kapitel 04: Unser neues Angebot: der Mobilitätswende-Navigator

Abbildungen:

- Abbildungen 20–21: eigene Darstellung.

1 Readiness-Check

Abbildungen:

- Abbildung 22–24: eigene Darstellung.

2 Strategieentwicklung

Abbildungen:

- Abbildung 25–27: eigene Darstellung.

3 Umsetzungsbegleitung

Abbildungen:

- Abbildung 28: eigene Darstellung.

Ihre Ansprechpersonen

**Maximilian Rohs**

Director, Public Transport Leader

Tel.: +49 170 2210268

maximilian.rohs@pwc.com

**Mathis Lepski**

Senior Associate

Tel.: +49 151 10085483

mathis.lepski@pwc.com

**Ann-Katrin Schnepfer**

Associate

Tel.: +49 151 14432152

ann-katrin.schnepfer@pwc.com

Über uns

Unsere Mandanten stehen tagtäglich vor vielfältigen Aufgaben, möchten neue Ideen umsetzen und suchen unseren Rat. Sie erwarten, dass wir sie ganzheitlich betreuen und praxisorientierte Lösungen mit größtmöglichem Nutzen entwickeln. Deshalb setzen wir für jeden Mandanten, ob Global Player, Familienunternehmen oder kommunaler Träger, unser gesamtes Potenzial ein: Erfahrung, Branchenkenntnis, Fachwissen, Qualitätsanspruch, Innovationskraft und die Ressourcen unseres Expert:innennetzwerks in 136 Ländern. Besonders wichtig ist uns die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unseren Mandanten, denn je besser wir sie kennen und verstehen, umso gezielter können wir sie unterstützen.

PwC Deutschland. Mehr als 15.000 engagierte Menschen an 20 Standorten. Rund 3,27 Mrd. Euro Gesamtleistung. Führende Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft in Deutschland.



© Januar 2026 PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Alle Rechte vorbehalten.

„PwC“ bezeichnet in diesem Dokument die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, die eine Mitgliedsgesellschaft der PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL) ist. Jede der Mitgliedsgesellschaften der PwCIL ist eine rechtlich selbstständige Gesellschaft.

www.pwc.de