

Folgeprojekt der Potenzialanalyse On-Demand Ridepooling Ruhrgebiet

**Konzeptvorschlag eines Umsetzungsmodells für ein
einheitliches On-Demand Ridepooling System in NRW**

Abschlussbericht



Kompetenzzentrum
Digitalisierung NRW

**Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (VRR) –
Kompetenzzentrum Digitalisierung NRW (KCD)**

Berlin/Gelsenkirchen 2023

Gefördert vom:

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



Inhalt

Management Summary	3
1. Ausgangslage, Methodik & Zielsetzung	5
2. On-Demand Ridepooling im kommunalüberschreitenden Kontext	8
2.1 Grundlagen, rechtlicher Rahmen und Herausforderungen	8
2.1.1 Organisation	9
2.1.2 Betrieb	9
2.1.3 Finanzierung	10
2.2 Anwendungsfälle kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre	11
2.2.1 Anwendungsfall 1 – Bediengebiet wird um POI's der Nachbarkommunen erweitert	12
2.2.2 Anwendungsfall 2 – Bediengebiet wird um Gebiete der Nachbarkommunen erweitert	13
2.2.3 Anwendungsfall 3 – Gemeinschaftliche kommunal- überschreitende Planung	14
2.2.4 Sonderfall Überlappungsgebiet	15
2.3 Zusätzliche technologische Anforderungen durch kommunal- überschreitende Verkehre	16
2.4 Stufenplan zur Einführung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre	18
3. Konzeptvorschlag eines Umsetzungsmodells für ein einheitliches On-Demand System im Ruhrgebiet/ NRW	21
3.1 Aufgabenbereiche im Umsetzungsmodellvorschlag	23
3.1.1 Planung des On-Demand Systems	24
3.1.2 Gesamtverantwortung Betrieb	26
3.1.3 Technologieplattform	27
3.1.4 Fahrbetrieb	28
3.1.5 Beschaffung der Fahrzeugflotte	29
3.2 Finanzierungsmöglichkeiten von On-Demand Ridepooling in NRW	30
3.3 Grundprämissen und Anforderungen einer gemeinsame Technologieplattform für On-Demand Ridepooling in NRW	31
3.4 Ressourcenplanung	33
Anhang	36

Management Summary

Aufbauend auf der im April 2022 veröffentlichten Potentialanalyse On-Demand Ridepooling werden in diesem Folgeprojekt zwei der acht erarbeiteten Handlungsempfehlungen weiter ausgearbeitet. Die hier betrachteten Handlungsempfehlungen heben die Relevanz des Einsatzes von On-Demand Ridepooling insbesondere für kommunalüberschreitende Verbindungen in der Naherschließung sowie die Etablierung einer einheitlichen Software-Plattform für On-Demand Ridepooling hervor. Zur weiteren Ausarbeitung dieser Handlungsempfehlungen wird im Folgeprojekt ein Konzeptvorschlag eines Umsetzungsmodells für ein einheitliches On-Demand Ridepooling System, unter Berücksichtigung der Etablierung kommunalüberschreitender Verkehre, erarbeitet.

Initial werden dazu zunächst On-Demand Ridepooling **Verkehre im kommunal-überschreitenden Kontext** eingeordnet und konkrete Anwendungsfälle ausgestaltet, die die Anbindung von Nachbarkommunen als Erweiterungsgebiete vorsehen oder als Gemeinschaftsplanung mit den Nachbarkommunen umgesetzt werden können.

Für die Einführung und den Betrieb kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre ist ein strukturiertes und abgestimmtes Vorgehen der beteiligten Akteur*innen notwendig. Eine besondere Bedeutung kommt dabei der Etablierung von zielgerichteten und sachgerechten Kooperationsvereinbarungen zwischen den Akteur*innen zu. Hierbei müssen zum einen die Verantwortlichkeiten zwischen den Akteur*innen aufgeteilt werden, was durch **Delegationsvereinbarungen** sichergestellt wird. Zum anderen ist eine **Finanzierungsvereinbarung** notwendig, um Regelungen zur Aufteilung der Einnahmen und Kosten zwischen den Akteur*innen zu treffen.

Der **Umsetzungsmodellvorschlag** für On-Demand Ridepooling in NRW sieht die standardisierte Etablierung von On-Demand Verkehren **als Gemeinschaftsaufgabe von Landesebene, Verbund-/Zweckverbandebene und Ebene der Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger** vor. Der Konzeptvorschlag berücksichtigt darüber hinaus bestehende Strukturen, fokussiert die jeweiligen Stärken der Akteur*innen und verankert On-Demand Verkehre finanziell, regulatorisch und technologisch in den ÖPNV in NRW.

Das für Verkehr zuständige Ministerium in NRW (**MUNV NRW**) verantwortet zentral die gesicherte Bereitstellung von an Rahmenvorgaben gekoppelte **Finanzierungselemente**, bspw. für den Fahrbetrieb oder für die Technologieplattform.

Es unterstützt die **Verankerung von On-Demand Ridepooling in den ÖPNV** mithilfe der Entwicklung eines Zielbildes für On-Demand sowie einer möglichen Anpassung des ÖPNVG NRW.

Die **Verbund- und Zweckverbandebene** übernimmt eine tragende Rolle zur Standardisierung der On-Demand Verkehre in NRW und unterstützt Verkehrsunternehmen und ÖPSV-Aufgabenträger bei Planung und Betrieb von On-Demand Verkehren durch die Bereitstellung von Fördermitteln, Leitfäden und Austauschmöglichkeiten. Kernaufgabe ist weiterhin die Bereitstellung einer **zentralen, landesweit mandantenfähigen Technologieplattform**. Diese wird im Konzeptvorschlag durch eine landesweit tätige Landesinstitution wie dem Kompetenzzentrum Digitalisierung NRW (KCD) bereitgestellt und gemanagt.

Die **Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger** etablieren im erarbeiteten Umsetzungsmodellvorschlag On-Demand Verkehre eigenständig und prüfen kommunalüberschreitende Verbindungen. Dabei nutzen sie die finanziellen Anreizstrukturen der Landes-, Verbund- und Zweckverbandebene und orientieren sich an Rahmenvorgaben bspw. zu Produktstandards. Zudem profitieren sie durch Austauschformate von Synergieeffekten, sodass On-Demand Verkehre in NRW standardisiert und effizient geplant und betrieben werden.

Grundsätzlich ist es für eine langfristige und nachhaltige Etablierung von On-Demand Verkehren entscheidend, eine gesicherte Finanzierung für die beteiligten Akteur*innen durch den Bund und das Land NRW zu ermöglichen. Zur Umsetzung des erarbeiteten Konzeptvorschlags benötigt es außerdem **zusätzliche personelle Ressourcen** bei der Landesinstitution KCD sowie Personale bei den Verbänden/Zweckverbänden, um die entstehenden Aufgaben sachgerecht und zielgerichtet abbilden zu können.

Der Fokus des Projektes lag auftragsgemäß zunächst auf dem Ruhrgebiet, wurde im Projektverlauf jedoch auf Nordrhein-Westfalen erweitert, da sich ein Konzeptvorschlag unter Berücksichtigung der NRW-Strukturen als zielführender erwiesen hat.

Der erarbeitete Konzeptvorschlag bietet einen wertvollen Impuls, um die landesweit standardisierte Etablierung von On-Demand Verkehren voranzutreiben. Aufbauend darauf muss nun auf Ebene der Verbände und Zweckverbände in NRW ein gemeinsames Verständnis über das vorgeschlagene Konzept entstehen, sodass notwendige Ressourcen bereitgestellt und Strukturen aufgebaut werden können.

1. Ausgangslage, Methodik & Zielsetzung

Als Basis für das Folgeprojekt der Potentialanalyse Ridepooling „Konzeptvorschlag eines Umsetzungsmodells für ein einheitliches On-Demand Ridepooling System in NRW“ diente die im April 2022 veröffentlichte „Potentialanalyse On-Demand Ridepooling im Ruhrgebiet“, in welcher die Frage, wie On-Demand Ridepooling als Baustein des ÖPNV im Ruhrgebiet eingesetzt werden kann, im Zentrum stand. Basierend auf Analyseergebnissen und Recherchen wurden acht Handlungsempfehlungen für eine erfolgreiche Einbettung von On-Demand Ridepooling in den ÖPNV entwickelt. Die Handlungsempfehlungen zielen darauf ab, On-Demand Ridepooling

- zur Verbesserung der Erschließungs- und Verbindungsqualität als Baustein im ÖPNV einzusetzen,
- mithilfe der Standardisierung grundlegender Parameter weiter auszugestalten und
- nachhaltig in den ÖPNV zu integrieren.



Abbildung 1 – Übersicht der Handlungsempfehlungen aus dem Projekt „Potentialanalyse On-Demand Ridepooling im Ruhrgebiet“

Um die Handlungsempfehlungen zu forcieren, stand die Ausarbeitung von zwei Handlungsempfehlungen im Mittelpunkt des Folgeprojektes: zum einen die Nutzung von On-Demand Ridepooling für die Naherschließung kommunalüberschreitender Verkehre und zum anderen, die Etablierung einer einheitlichen Technologieplattform für On-Demand Ridepooling im Ruhrgebiet und darüber hinaus.

Die Potentialanalyse hat gezeigt, dass besonders im suburbanen-ländlichen Raum des Ruhrgebiets eine hohe Nachfrage für kommunalüberschreitende

Verkehre besteht. Außerhalb der Oberzentren sind mehr als 50 % der Bewegungen kommunalüberschreitend, wohingegen das ÖPNV-Angebot primär auf kommunale Zentren ausgerichtet ist. Zusätzlich ergab die Analyse der ÖPNV-Bedienungsqualität, dass bis zu 55 % der Einwohner*innen des Ruhrgebiets abends und nachts nicht vom ÖPNV erschlossen werden, die Angebotsdichte ebenfalls nachts sowie an Wochenenden flächendeckend reduziert wird und die Verbindungsqualität niedrig ist. Aufgrund der Nachfrage für kommunalüberschreitende Verkehre und der aktuellen ÖPNV-Bedienungsqualität wurde geschlussfolgert, dass die Etablierung von kommunalüberschreitenden On-Demand Verkehren zielführend ist.

Zur Nutzung von Synergieeffekten in Planung und Betrieb von On-Demand Verkehren, ist es wichtig die Etablierung eines einheitlichen On-Demand Systems im Ruhrgebiet und darüber hinaus voranzutreiben. Um Planung und Betrieb von On-Demand Verkehren zu standardisieren, empfiehlt es sich On-Demand Ridepooling strukturell und organisatorisch in den ÖPNV zu verankern und eine einheitliche und in die bestehende Systemlandschaft integrierbare On-Demand Technologieplattform zu etablieren.

Ziel dieses Projektes ist es, auf Basis der Handlungsempfehlungen zunächst die Anforderungen an kommunalüberschreitende On-Demand Verkehre zu untersuchen. Anschließend gilt es, einen Konzeptvorschlag für ein Umsetzungsmodell zur Etablierung einer einheitlichen On-Demand Technologieplattform im Ruhrgebiet/NRW zu erarbeiten.

Für die Untersuchung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre wurden eine tiefgreifende Literaturrecherche, Experteninterviews sowie Workshops mit Verkehrsunternehmen und Akteur*innen aus NRW und insbesondere dem Ruhrgebiet durchgeführt. Daraus konnten Anwendungsfälle für kommunalüberschreitende On-Demand Verkehre entwickelt und wesentliche Regelungsbedarfe zur Etablierung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre identifiziert und eingeordnet werden. Zusätzlich wurden technologische Anforderungen an eine On-Demand Technologieplattform bei kommunalüberschreitenden Verkehren abgeleitet.

Die anschließende Erarbeitung des Konzeptvorschlags für ein Umsetzungsmodell zur Etablierung eines einheitlichen On-Demand Ridepooling Systems im Ruhrgebiet und darüber hinaus erfolgte in einem partizipativen Prozess mit lokalen und regionalen Akteur*innen anhand von Workshops und Experteninterviews.

Dabei wurden insbesondere

- › verschiedene Modellvorschläge für die Umsetzung eines einheitlichen On-Demand Ridepooling Systems unter Berücksichtigung kommunalüberschreitender Verkehre erarbeitet,
- › ein Umsetzungsmodellvorschlag für das Ruhrgebiet/NRW priorisiert und hinsichtlich bestimmter Aufgabenbereiche weiter ausgestaltet,
- › die wesentlichen Akteur*innen bzw. Stakeholder*innen im Umsetzungsmodellvorschlag identifiziert und eingeordnet,
- › die konkreten Anforderungen an eine einheitliche Technologieplattform für On-Demand Ridepooling in NRW zusammengefasst, sowie
- › Finanzierungsmöglichkeiten für On-Demand Verkehre in NRW untersucht.

Diese Aspekte wurden abschließend in einem finalen Umsetzungskonzeptvorschlag zusammengefasst, der eine klare Rollenaufteilung der Akteur*innen sowie mögliche Finanzierungsquellen für die zu adressierenden Themen im Bereich On-Demand Ridepooling Planung, Betrieb und Beschaffung beinhaltet.

2. On-Demand Ridepooling im kommunalüberschreitenden Kontext

Unter kommunalüberschreitenden Verkehren sind Verkehrsleistungen im ÖSPV zu verstehen, die Gebietsgrenzen (Kreis-, Gemeinde-, Kommunalgrenzen) überschreiten oder in den Zuständigkeitsbereich von zwei oder mehr Aufgabenträgern fallen und somit ggf. auch Tarifgrenzen überschreiten.

Für den Betrieb von On-Demand Ridepooling heißt dies konkret, dass das Bediengebiet eines On-Demand Systems Gebiete von mindestens zwei Aufgabenträgern umfasst. Es sind entweder Ein- und Ausstiege an bestimmten Haltepunkten (bspw. POI's wie Bahnhöfe) in einer benachbarten Kommune möglich oder die Nachbarkommune wird teilweise oder vollständig durch den On-Demand Verkehr erschlossen.

Zur Untersuchung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre wurden zunächst planerische und rechtliche Grundlagen recherchiert und anschließend über die Ableitung spezifischer und relevanter Anwendungsfälle weiter ausgestaltet. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse wurde abschließend ein Stufenplan als Hilfestellung für Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger zur Planung und Umsetzung von On-Demand Ridepooling Verkehren im kommunalüberschreitenden Kontext abgeleitet.

2.1 Grundlagen, rechtlicher Rahmen und Herausforderungen

Zur Untersuchung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre wurden zunächst tiefgreifende Recherchen zu Grundlagen und dem rechtlichen Rahmen kommunalüberschreitender Verkehre im konventionellen ÖPNV durchgeführt. Anschließend wurde mithilfe von Interviews mit Praxis-Expert*innen und Technologieanbietern sowie gewonnenen Erkenntnissen aus durchgeführten Workshops mit Akteur*innen aus der Region geprüft, inwieweit die Rechercheergebnisse auf On-Demand Ridepooling anwendbar sind.

Die Planung und der Betrieb kommunalüberschreitender Verkehre führen zu Regelungsbedarfen zwischen den betroffenen Aufgabenträgern. Diese lassen sich in die Bereiche Organisation, Betrieb und Finanzierung unterteilen. In den folgenden Unterkapiteln werden die Ergebnisse der Untersuchung dieser drei Bereiche erläutert. Sofern Erfahrungen aus der Praxis auf Basis der durchgeführten Experteninterviews vorliegen, wurden diese jeweils ergänzend erläutert.

2.1.1 Organisation

Unter den Bereich Organisation fällt bei der Betrachtung kommunalüberschreitender Verkehre die Festlegung von Rollen und Verantwortlichkeiten zwischen den betroffenen Aufgabenträgern. Ergänzend zu den allgemein bestehenden Regelungen für die Konzessionierung eines Linienverkehrs bestehen besondere Regelungsbedarfe, wenn Linien/Linienbündel Kreisgrenzen überschreiten und in den Zuständigkeitsbereich von zwei oder mehr Aufgabenträgern fallen. Im konventionellen ÖPNV ist geregelt, dass grenzüberschreitende Linien anhand festzulegender Kriterien einem der beteiligten Aufgabenträgern zugeordnet werden müssen. Dieser verantwortet geschäftsführend die Erfüllung der aufgabenträgerseitigen Aufgaben wie z. B. die Beantragung der Konzession oder der Linienbündelung. Für die Festlegung eines Aufgabenträgers liegen zwei mögliche Kriterien vor:

1. Territorialprinzip: Jeder Aufgabenträger ist für die Finanzierung und Bestellung des ÖPNV auf seinem Territorium eigenverantwortlich zuständig.
2. Funktionaler Zusammenhang: Es wird der Aufgabenträger als „geschäftsführend“ ausgewählt, bei dem der kommunalüberschreitende Verkehr eine höhere Integration in den bestehenden Linienverkehr hat.

Dieser Prozess lässt sich vom konventionellen ÖPNV auf On-Demand Verkehre übertragen, da On-Demand Verkehre als differenzierte Bedienform Teil eines Linienbündels sein können oder ein eigenes Angebotssegment im ÖPNV abbilden können. Sofern das Bediengebiet des On-Demand Verkehrs Gebietsgrenzen überschreitet, müssen sich die beteiligten Aufgabenträger über Rollen und Verantwortlichkeiten nach den gleichen Kriterien wie im konventionellen ÖPNV einigen und einen geschäftsführenden Aufgabenträger ernennen.

Aus der Analyse bestehender Praxis-Beispiele wird deutlich, dass für eine nachhaltige Zusammenarbeit vorab eine klare Abstimmung zu den Verantwortlichkeiten zwischen den beteiligten Akteur*innen notwendig ist. Die Praxis-Beispiele zeigten unter anderem, welche Art von Vereinbarungen aufgabenträgerseitig getroffen werden können:

- › Eine Kommune wird als geschäftsführender Aufgabenträger benannt oder
- › Fahrten in Gebieten von Nachbaraufgabenträgern werden durch Vereinbarungen zwischen den Aufgabenträgern geregelt.

2.1.2 Betrieb

Unter den Bereich Betrieb fallen die Planung und Ausschreibung von Verkehrsleistungen unter Berücksichtigung der Belange aller Beteiligten. Grundsätzlich

gilt im ÖPNV, dass benachbarte Aufgabenträger ihre Nahverkehrspläne aufeinander abzustimmen haben. Dies gilt ganz insbesondere, wenn die Aufgabenträger unterschiedliche Vergabestrategien anwenden. Aktuelle Regelungen für die Planung und Ausschreibung kommunalüberschreitender Verkehre im ÖPNV weisen verschiedene Handlungsmöglichkeiten auf¹:

- Einem eigenwirtschaftlichen Antrag wird stattgegeben, d. h. die Verkehre im ÖPNV erhalten keine kommunale Ausgleichsleistung sowie ausschließliche Rechte.
- Ein Aufgabenträger vergibt die gesamte Linie im Rahmen eines öffentlichen Dienstleistungsauftrags (öDA) auf eigene Rechnung an „sein“ Verkehrsunternehmen.
- Ein Aufgabenträger vergibt die gesamte Linie im Rahmen eines öDA an „sein“ Verkehrsunternehmen, schließt aber mit dem anderen Aufgabenträger eine Vereinbarung zur anteiligen Kostenübernahme ab (z. B. entsprechend der Satzung der Verkehrsverbände, sofern dort entsprechende Verfahren festgelegt sind).
- Die Aufgabenträger vergeben die Linie als Gemeinschaftskonzession im Rahmen ihrer öDA an „ihre“ Verkehrsunternehmen und legen dabei die Modalitäten zur Aufteilung der Kosten und Erlöse fest; eine Trennung der Konzession an der Grenze der Aufgabenträger ist nicht mehr zulässig, d. h. beide Aufgabenträger müssen ihre öDA jeweils für die Gesamtlinie synchronisieren.

Die letzte Option ist dabei am ehesten übertragbar auf On-Demand Verkehre. Die konkrete Vergabeart ist jedoch im Einzelfall abhängig von dem tatsächlichen Umsetzungsmodell des On-Demand Systems.

2.1.3 Finanzierung

Vor Planungsbeginn bedarf es einer Einigung zur Aufteilung der Kosten und Erlöse unter Einbeziehung aller beteiligten Akteur*innen. Für kommunalüberschreitende Verkehre im klassischen ÖPNV gibt es durch Richtlinien bereits Regelungen zum Umgang mit Kosten- und Erlösaufteilung. So werden beispielsweise im Zuge der Vergabe, Modalitäten zur Verteilung der Kosten und Erlöse festgelegt.

Im VRR gibt es darüber hinaus die Richtlinie zur Einnahmenaufteilung, in der die wesentlichen Prinzipien festgelegt werden. Konkret geregelt wird dort u. a., dass

- Fahrgeldeinnahmen grundsätzlich dem Verkehrsunternehmen zustehen, welches die Leistungen erbracht hat und

¹ <https://infoportal.mobil.nrw/organisation-finanzierung/wettbewerb-1.html>

- › die Aufteilung der Fahrgeldeinnahmen an kommunale- oder private Verkehrsunternehmen oder Eisenbahnverkehrsunternehmen nach erbrachter Verkehrsleistung erfolgt.

Für den ZRL ist hingegen die Einnahmeaufteilung in den fünf Tarifverbänden des Westfalentarifs zu klären.

Die Aufteilung der Finanzierung ist nur bedingt übertragbar auf On-Demand Verkehre. Pauschale Kosten- und Erlösaufteilungen sind sinnvoll, um die finanzielle Planungssicherheit von Kommunen zu erhöhen und um eine positive Anreizstruktur zu schaffen. Leistungsgerechte Kosten- und Erlösaufteilungen führen hingegen zu negativen Grenzkosten. Besonders On-Demand Systeme mit hoher Nachfrage, würden von einer leistungsgerechten Kosten- und Erlösaufteilung nicht profitieren, da mit steigender Nachfrage auch die anfallenden Kosten steigen. Die verschiedenen Finanzierungsoptionen von On-Demand Verkehren werden in Kapitel 2.4 erläutert.

In der Praxis werden sowohl leistungsgerechte als auch pauschale Kosten- und Erlösaufteilungen bei kommunalüberschreitenden On-Demand Verkehren eingesetzt. Um Kosten und Erlöse nach erbrachter Verkehrsleistung (angebotsorientiert) aufzuteilen, kann z. B. bei kommunalüberschreitenden On-Demand Verkehren die Zuteilung der Erlöse gemäß dem Startpunkt oder gemäß dem durchführenden Verkehrsunternehmen erfolgen. In anderen Fällen aus der Praxis erfolgt eine pauschale Aufteilung der Kosten und Erlöse nach Einwohnerzahl oder eine pauschale Abgabe je Einwohner*in durch die Kommune. Zur zusätzlichen Deckung von Kosten wird die Mehrheit der analysierten Praxis-Beispiele durch Fördermittel aus Bundes- oder Landesprogrammen finanziell unterstützt. Diese Förderungen sind jedoch in der Regel zeitlich begrenzt und nur für einen Teil der anfallenden Kostenarten abrufbar.

Abschließend ist anzumerken, dass die Einführung von kommunalüberschreitenden On-Demand Verkehren nur mit einer für alle Beteiligten als gerecht angesehenen und nachvollziehbaren Finanzierung umsetzbar ist. Diese Grundprämisse muss vor der Etablierung kommunalüberschreitender Verkehre zunächst im Einvernehmen aller beteiligten Akteur*innen geschaffen werden.

2.2 Anwendungsfälle kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre

Basierend auf der Definition und Konkretisierung von kommunalüberschreitenden Verkehren, wurden drei Anwendungsfälle für kommunalüberschreitende On-Demand Verkehre und deren Ausgestaltung entwickelt. Die jeweiligen Anwendungsfälle werden im Folgenden exemplarisch anhand des Beispielgebiets Dortmund vorgestellt. Neben der grundsätzlichen Beschreibung der

differenzierenden Kriterien werden auch die in Kapitel 2.1 eingeführten Bereiche Organisation, Betrieb und Finanzierung beleuchtet. Für den Sonderfall der Überlappung zweier bereits bestehender On-Demand Gebiete wird zudem auf besondere Herausforderungen eingegangen.

2.2.1 Anwendungsfall 1 – Bediengebiet wird um POI's der Nachbarkommunen erweitert

Im Anwendungsfall 1 wird der On-Demand Verkehr im Kerngebiet (innerhalb einer Kommune) um kommunalüberschreitende Ein- und Ausstiegspunkte in den Nachbarkommunen ausgedehnt (vgl. Abbildung 2). Die Nachbarkommune erweitern in diesem Fall das Kerngebiet des Systems und werden daher Erweiterungsgebiete genannt. Innerhalb dieser Erweiterungsgebiete werden dabei lediglich vorab definierte Haltepunkte angefahren, wie beispielsweise besonders relevante Points of Interest (POI), wie SPNV-Haltepunkte. Während Fahrten aus dem Kerngebiet in die Erweiterungsgebiete (zu den fest definierten POI's) und umgekehrt möglich sind, sind Fahrten zwischen und innerhalb von Erweiterungsgebieten nicht buchbar. Eine zeitliche Differenzierung der Freischaltung der Erweiterungsgebiete, z. B., um einen bestimmten Bahnhof während der Abendstunden oder nur an Wochenenden anzubinden, ist möglich.

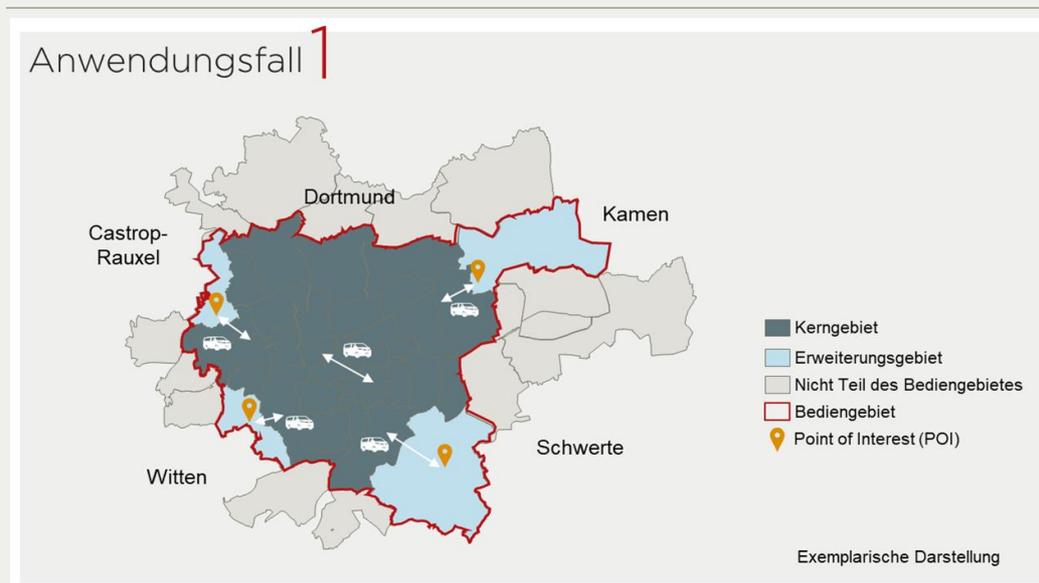


Abbildung 2 – Anwendungsfall 1: Erweiterung des On-Demand Systems um POI's der Nachbarkommunen

In diesem Fall übernimmt der Aufgabenträger des Kerngebiets die geschäftsführende Aufgabenträgerschaft für den gesamten On-Demand Verkehr. Die ÖSPV-Aufgabenträger der Erweiterungsgebiete werden inhaltlich und koordinativ an der Planung und dem Betrieb des On-Demand Verkehrs beteiligt. Für einen reibungslosen Ablauf während der Planung und des anschließenden Betriebs sind

Delegationsvereinbarungen und ggf. Finanzierungsvereinbarungen zu treffen. Da ausschließlich POI's in den Nachbarkommunen angefahren werden ist eine Finanzierungsvereinbarung nicht zwangsläufig notwendig, da die Fahrgäste aus dem Kerngebiet kommen bzw. ausschließlich dorthin wollen. Daher können Kosten und Einnahmen ggf. vollständig beim Kerngebiet liegen.

Der Aufgabenträger des Kerngebietes ist somit auch verantwortlich für Planung, Ausschreibung, Management sowie die Sicherstellung der Ausführung des Fahrbetriebs. Auch hierbei können die Erweiterungsgebiete beteiligt werden.

2.2.2 Anwendungsfall 2 – Bediengebiet wird um Gebiete der Nachbarkommunen erweitert

Auch im Anwendungsfall 2 umfasst das Bediengebiet das Kerngebiet und die Erweiterungsgebiete. Im Vergleich zum Anwendungsfall 1 wird das Kerngebiet nun nicht mehr nur um einzelne POI's erweitert, sondern um ganze Gebiete oder Gebietszuschnitte. Daher sind in diesem Anwendungsfall Fahrten zwischen und innerhalb der beteiligten Erweiterungsgebiete erlaubt (vgl. Abbildung 3). Auch hier ist eine zeitliche Differenzierung der Freischaltung der Erweiterungsgebiete möglich.

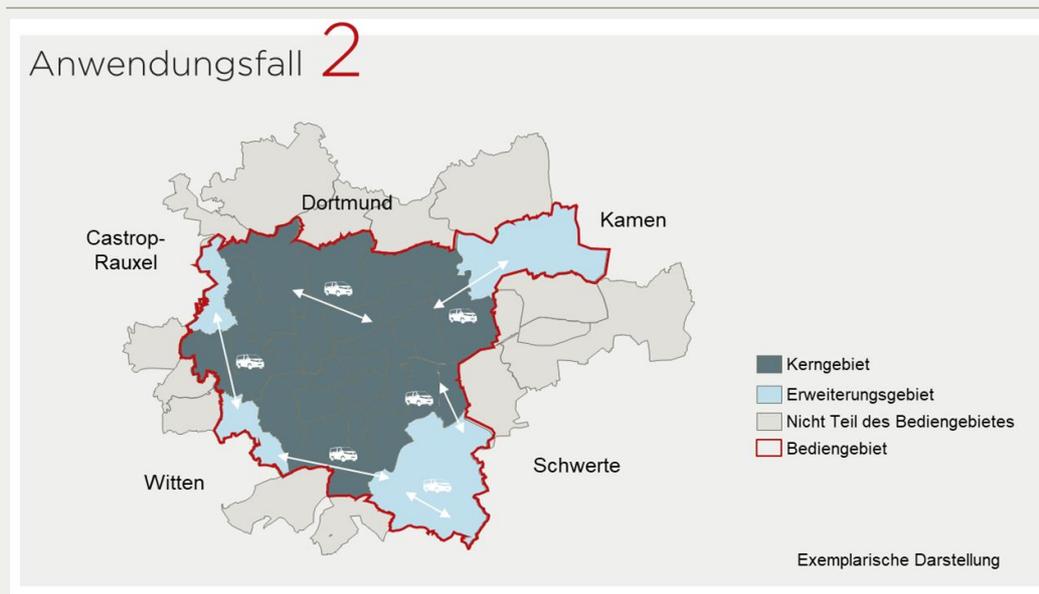


Abbildung 3 – Anwendungsfall 2: Erweiterung des On-Demand Bediengebietes um angrenzende Gebiete

Da der Großteil des Bediengebiets im Kerngebiet liegt und die entsprechende Kommune i. d. R. den Anstoß für die Etablierung eines On-Demand Verkehrs gibt, übernimmt der ÖSPV-Aufgabenträger des Kerngebietes die geschäftsführende Aufgabenträgerschaft für den gesamten On-Demand Verkehr. Hierzu zählen u. a. Planung, Ausschreibung, Management und Sicherstellung der

Ausführung des Fahrbetriebs. Analog zu Anwendungsfall 1 werden die ÖSPV-Aufgabenträger der Erweiterungsgebiete auch hier inhaltlich und koordinativ an organisatorischen und betrieblichen Themen beteiligt. Für einen reibungslosen Ablauf während der Planung und des anschließenden Betriebs ist es erforderlich Delegations- und Finanzierungsvereinbarungen zu treffen. Die Vereinbarungen werden in der Regel zwischen den Aufgabenträgern des Kerngebiets und jedes einzelnen Erweiterungsgebiets geschlossen.

2.2.3 Anwendungsfall 3 – Gemeinschaftliche kommunalüberschreitende Planung

Im Anwendungsfall 3 werden alle beteiligten Aufgabenträger gleichermaßen in die Planung und den Betrieb des On-Demand Systems miteinbezogen, da das Bedienebiet die Gebiete aller beteiligten Kommunen ohne Unterscheidung in Kern- und Erweiterungsgebiet umfasst und eine gemeinsame Absicht besteht, ein kommunalüberschreitendes On-Demand System zu etablieren (vgl. Abbildung 4). Es sind Fahrten innerhalb und zwischen allen beteiligten Gebieten möglich.

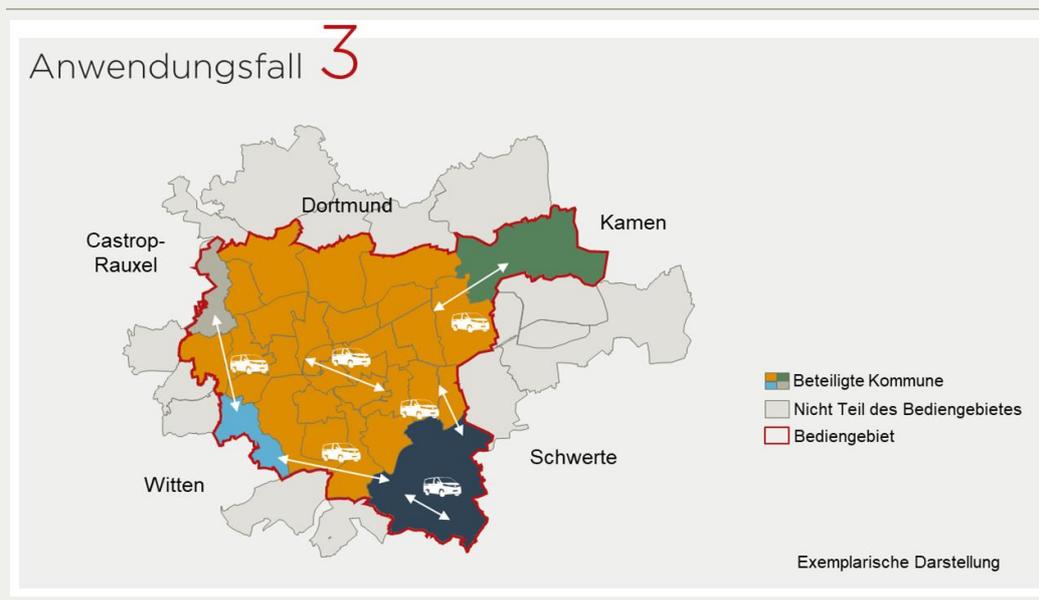


Abbildung 4 – Anwendungsfall 3: Gemeinschaftliche kommunalüberschreitende Planung bei On-Demand Verkehren

Die Wahl des geschäftsführenden Aufgabenträgers bedarf einer Einigung zwischen allen am On-Demand Verkehr beteiligten Aufgabenträgern. Der ausgewählte Aufgabenträger ist alleinig für die Sicherstellung des Betriebs verantwortlich. Die Planung des Betriebs erfolgt jedoch gemeinsam zwischen allen Aufgabenträgern bzw. Verkehrsunternehmen. Die Aufgabenträger bzw. Verkehrsunternehmen können den Fahrbetrieb untereinander aufteilen und ihren Anteil

Im Projektverlauf wurde die Umsetzung von kommunalüberschreitenden On-Demand Verkehren in Gebieten mit bereits bestehenden On-Demand Systemen (Überlappungsgebieten) untersucht. Die Betrachtung fokussierte sich auf die Entwicklung von Szenarien anhand einer Konkretisierung der drei vorgestellten Anwendungsfälle und ergab folgende Kernergebnisse:

- Die **Erweiterung der Bediengebiete um POI's** ist mit einem niedrigen Abstimmungs- und Planungsaufwand möglich, da ausschließlich Vereinbarungen für die Fahrmöglichkeiten in Überlappungsgebieten getroffen werden müssen. Dies ermöglicht eine kurzfristige Umsetzung von kommunalüberschreitenden On-Demand Verkehren in Überlappungsgebieten.
- Die **Erweiterung der Bediengebiete um Nachbargebiete** mit bereits verkehrenden On-Demand Systemen kann mithilfe von Finanzierungsvereinbarungen und Vereinbarungen zur Erlaubnis der Fahrten in Nachbarkommunen umgesetzt werden. In diesem Szenario agieren die bestehenden On-Demand Systeme weiterhin unabhängig voneinander.
- Bei der Erweiterung der Bediengebiete um Nachbargebiete mit bereits verkehrenden On-Demand Systemen können sich die beteiligten Aufgabenträger bzw. Verkehrsunternehmen dazu entscheiden, eine **gemeinsame Technologieplattform für die gemeinsame Fahrzeugdisposition** zu verwenden. In diesem Fall ist von initial hohem Abstimmungs- und Planungsaufwand auszugehen, da beispielsweise eine Neuausschreibung der Technologieplattform notwendig sein kann oder der Fahrbetrieb neu ausgeschrieben werden muss. Gleichzeitig ist in diesem Fall aber davon auszugehen, dass mit gemeinsamer Technologie und einheitlichem Fahrbetrieb langfristig eine höhere Effizienz des Systems erreicht werden kann.

Die Konkretisierung der Anwendungsfälle zeigt, dass die Umsetzung von kommunalüberschreitenden Verkehren bei bestehenden On-Demand Systemen möglich ist. Die Zusammenarbeit zwischen den Aufgabenträgern ist dabei eine Grundvoraussetzung.

2.3 Zusätzliche technologische Anforderungen durch kommunalüberschreitende Verkehre

Auf Basis der Besonderheiten kommunalüberschreitender Verkehre in den jeweiligen Anwendungsfällen ergeben sich zusätzliche Anforderungen an die On-Demand Technologieplattformen. Für den Betrieb von On-Demand Verkehren sind, unabhängig von der Struktur des Bediengebiets, drei Komponenten der On-Demand Technologieplattform zu berücksichtigen, an die technologische Anforderungen gestellt werden. Diese sind in Abbildung 6 dargestellt und kurz erläutert.



Abbildung 6 – Drei Komponenten einer On-Demand Technologieplattform

Im Rahmen von Tiefeninterviews mit verschiedenen Technologieanbietern wurden besondere technologische Anforderungen an die On-Demand Technologieplattform bei kommunalüberschreitenden On-Demand Verkehren abgefragt und erfasst. Die aufgezeigten, auf Basis der Anwendungsfälle identifizierten zusätzlichen Anforderungen sind laut Technologieanbietern grundsätzlich technologisch abbildbar.

Für die **Fahrgast-App** im Frontend entstehen folgende zusätzliche technologische Anforderungen:

- › Kennzeichnung des Bedienegebietes inkl. möglicher Einschränkungen aufgrund definierter Ein- und Ausstiegspunkte
- › Information über zeitliche Freischaltung von Erweiterungsgebieten

In der **Fahrpersonal-App** wurden diese zusätzlichen technologischen Anforderungen identifiziert:

- › Kennzeichnung des Bedienegebietes inkl. Differenzierung von Kerngebiet und Erweiterungsgebiet
- › Information zu Redisposition nach Fahrten außerhalb des Kerngebietes, ggf. automatische Redisposition

Im **Hintergrundsystem**, dem Backend der Technologieplattform, entstehen ebenfalls zusätzliche Anforderungen:

- › Definition von Kern-, Erweiterungs- und Überlappungsgebieten
- › Ermöglichung der zeitlichen Freischaltung von Erweiterungsgebieten
- › Erfassung der Gesamtstrecke je Fahrgast für gebietsscharfe Abrechnung
- › Ermöglichen von automatischer Redisposition der Flotte im Kerngebiet, um Flotteneffizienz zu erhöhen

2.4 Stufenplan zur Einführung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre

Als Hilfestellung zur Etablierung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre wurde ein Stufenplan entwickelt, welcher die einzelnen Schritte von der Planung bis hin zur Ausschreibung aus Sicht der ÖSPV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen skizziert. Dabei stellt die Einigung der Akteure auf Kooperationsvereinbarungen ein wesentliches Schlüsselement bei der Etablierung von kommunalüberschreitenden Verkehren dar (vgl. Abbildung 7). Zudem werden Besonderheiten, die sich durch kommunalüberschreitende On-Demand Verkehre ergeben, hervorgehoben und explizit betrachtet. Die sechs Schritte des Stufenplans werden im Folgenden erläutert.

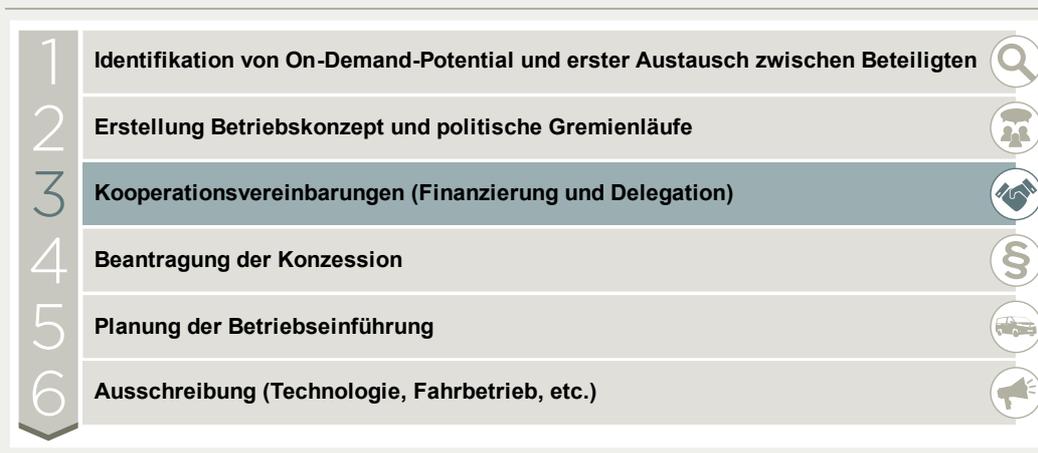


Abbildung 7 – Stufenplan zur Einführung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre



Schritt 1: Identifikation von On-Demand-Potential und erster Austausch zwischen den Beteiligten

ÖSPV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen identifizieren Lücken im Netz, insbesondere in kommunalüberschreitenden Verbindungen. Sofern die Notwendigkeit für kommunalüberschreitende On-Demand Verbindungen gesehen wird, werden diesbezüglich erste Gespräche zwischen den beteiligten Akteur*innen

geführt. Im Rahmen der Erstgespräche kann bereits eine Tendenz hin zu einem der in Kapitel 2.2 vorgestellten Anwendungsfälle erarbeitet werden.



Schritt 2: Erstellung eines Betriebskonzeptes und politische Gremienläufe

Je nach Anwendungsfall erstellen die beteiligten ÖSPV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen ein Betriebskonzept, welches Leistungsparameter und den Finanzierungsaufwand konkretisiert. In diesem Schritt werden z. B. Bediengebiet, Bedienzeiten, die Anzahl der On-Demand Fahrzeuge und der Tarif definiert. Zur Klärung der Finanzierung und Kostenaufteilung wird das Konzept an die jeweiligen politischen Entscheidungsträger herangetragen.



Schritt 3: Erstellung und Unterzeichnung von Kooperationsvereinbarungen

Nach einem erfolgreichen Durchlauf der politischen Gremien treffen die beteiligten ÖSPV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen Kooperationsvereinbarungen zur Delegation der Verantwortlichkeiten (u. a. Festlegung von geschäftsführendem Aufgabenträger) und zur Finanzierungsaufteilung.

Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Finanzierung und die Aufteilung der Kosten und Erlöse auf die beteiligten Akteur*innen aus Sicht der Aufgabenträger gerecht und nachvollziehbar ausgestaltet werden muss. Hierfür bedarf es einer gesamtwirtschaftlichen Betrachtung inkl. der Berücksichtigung monetärer Mehrwerte durch On-Demand Verkehre. Die Finanzierung sowie die Kosten- und Erlösaufteilung beziehen sich auf Beschaffungskosten, laufende Kosten sowie Einnahmen.

Für die Aufteilung von Kosten und Einnahmen wird zwischen leistungsgerechten Optionen und Pauschal-Optionen unterschieden. **Leistungsgerechte Optionen** umfassen u. a. die Folgenden:

- › Kilometerscharf je Kommune von Fahrten und Leerfahrten
- › Bezogen auf den Ort des Start- bzw. Zielpunktes
- › Abhängig von der Zugehörigkeit des Fahrzeuges. D. h. der Kommune, welche das Fahrzeug für die Fahrt stellt, werden Kosten bzw. Einnahmen zugeordnet

Als **Pauschal-Optionen** können beispielsweise folgende Optionen gelten:

- › Prozentual bezogen auf die Anzahl der Einwohner oder das Nachfragepotential je Kommune

- › Prozentual bezogen auf die Fläche der Kommunen und die Bedienzeiten je Kommune
- › Prozentual bezogen auf die Fläche der Kommunen, Bedienzeiten und bereitgestellte Fahrzeugstunden je Kommune

Für die Aufteilung von Kosten und Einnahmen werden Pauschal-Optionen von Kommunen bevorzugt, da sie deren finanzielle Planungssicherheit erhöhen und positive Anreize für die Nutzung eines On-Demand Systems setzen.



Schritt 4: Beantragung der Konzession

Nachdem Kooperationsvereinbarungen zu Delegation und Finanzierung getroffen wurden, kann die Konzession für den geplanten On-Demand Verkehr durch den geschäftsführenden Aufgabenträger beantragt werden. Als Teil des ÖPNV kann für On-Demand Verkehre eine Genehmigung als Linienbedarfsverkehr nach § 44 PBefG erfolgen.



Schritt 5: Planung der Betriebseinführung

Die beteiligten Akteur*innen planen die Einführung des On-Demand Betriebes oder vergeben die Planung der Betriebseinführung. Zu den Kernpunkten bei der Betriebseinführung gehören unter anderen die Beschaffung von Fahrzeugen und Personal, Beschaffung und Konfiguration der On-Demand Technologie, Marketingmaßnahmen sowie die Schulung des Personals und Testen der Betriebsabläufe in einem Feldtest. Die Entscheidung welche Leistungen extern vergeben werden (müssen) erfolgt zeitnah nach Beginn der Planung, damit hier kein Zeitverzug entsteht.



Schritt 6: Ausschreibung

Im letzten Schritt werden benötigte Leistungen, wie bpsw. Fahrzeuge oder Technologieplattform, basierend auf der Planung der Betriebseinführung ausgeschrieben und/oder beschafft. Falls Richtlinien seitens des Verbundes oder Landes für den Erhalt organisatorischer und finanzieller Unterstützungen bestehen, sollten diese eingehalten werden.

Der Stufenplan zeigt, dass für die Einführung von kommunalüberschreitenden On-Demand Verkehren ein strukturiertes Vorgehen notwendig ist. Akteur*innen müssen sich dabei insbesondere auf die Etablierung der Delegationsvereinbarung zur Aufteilung der Verantwortlichkeiten sowie der Finanzierungsvereinbarung zur Aufteilung der Einnahmen und Kosten fokussieren.

3. Konzeptvorschlag eines Umsetzungsmodells für ein einheitliches On-Demand System im Ruhrgebiet/ NRW

Die Erarbeitung des Konzeptvorschlags für das Umsetzungsmodell On-Demand Ridepooling im Ruhrgebiet/NRW erfolgte in einem partizipativen Prozess mit Akteur*innen aus NRW und themenspezifischen Expert*innen, mit dem Ziel einen strukturellen Rahmen für die standardisierte Planung und Etablierung von On-Demand Verkehren zu schaffen. Der Umsetzungsmodellvorschlag wurde insbesondere im Rahmen mehrerer Stakeholder-Workshops und Experteninterviews mit Technologieanbietern diskutiert und weiterentwickelt. Im Laufe des Prozesses und mit zunehmender Ausgestaltung des Umsetzungsmodellvorschlags wurde der zu Anfang angedachte Untersuchungsraum Ruhrgebiet ausgeweitet und ein Konzeptvorschlag für NRW ausgearbeitet. Bei der Erarbeitung des Umsetzungsmodellvorschlags wurden die in Kapitel 2 dargestellten gewonnenen Erkenntnisse für kommunalüberschreitende Planungen von On-Demand Verkehren berücksichtigt. Der Konzeptvorschlag ist ohne Gewähr und hat keinen Anspruch auf Umsetzung. Er ist als Leitlinie für das Vorantreiben einer möglichen und sachlich sinnvollen Standardisierung von On-Demand Systemen zu verstehen.

Der erarbeitete Umsetzungsmodellvorschlag umfasst drei wesentliche Akteurs Ebenen in NRW. Das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV NRW) stellt dabei den gesetzlichen Rahmen für Zweck und Finanzierung von On-Demand Verkehren. Die Verbund-/Zweckverbandebene (inkl. Landesinstitution KCD) unterstützt Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger, sodass diese eigenständig On-Demand Verkehre planen und etablieren können. In Abbildung 8 ist der Konzeptvorschlag des Umsetzungsmodells dargestellt.

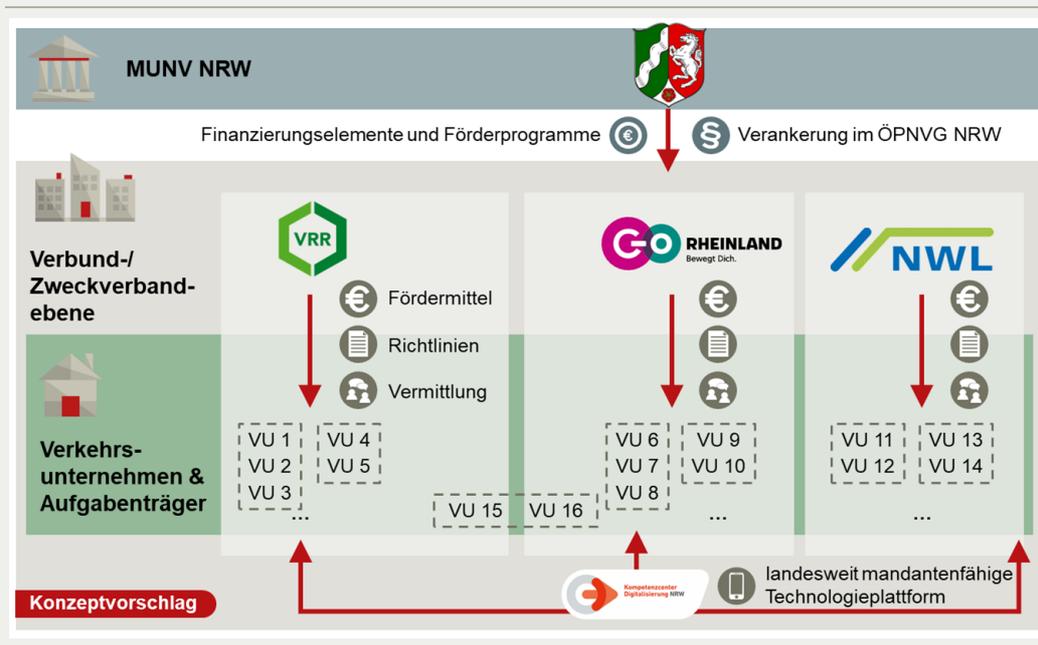


Abbildung 8 – Umsetzungsmodellvorschlag On-Demand Ridepooling Ruhrgebiet/NRW

Das **MUNV NRW** sollte On-Demand Ridepooling als Baustein der Mobilität in NRW langfristig in den ÖPNV integrieren, indem

- € an Rahmenvorgaben gekoppelte **Finanzierungsinstrumente** aus dem ÖPNVG NRW und Förderprogrammen bereitgestellt werden und
- § ein landesweites Zielbild On-Demand Ridepooling mithilfe der **Verankerung** von On-Demand Ridepooling **im ÖPNVG NRW** etabliert wird.

Auf **Verbund-/Zweckverbandebene** (inkl. Landesinstitution KCD) gilt es

- € **Fördermittel** über Weiterleitungsrichtlinien für die Planung und den Betrieb von On-Demand Systemen bereitzustellen,
- ☰ einen **Rahmenvertrag** zur einfachen und ggf. günstigeren **Flottenbeschaffung** anzubieten,
- ☰ **Richtlinien** zur Regelung einheitlicher Produktmerkmale von On-Demand Systemen zur Verfügung zu stellen und
- 📱 eine landesweit mandantenfähige **Technologieplattform** anzubieten.

Für die Planung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre bietet die Verbund-/Zweckverbandebene darüber hinaus

- 🗣️ Formate zur **Moderation und Vermittlung** zwischen Akteur*innen an und
- 🗣️ Hilfestellungen für Delegations- und Finanzierungsvereinbarungen.

Die Ebene der **Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger** etablieren (kommunalüberschreitende) On-Demand Verkehre in ihren Gebietskörperschaften, nutzen dabei die finanziellen Anreizstrukturen und orientieren sich an den Rahmenvorgaben der Landes- und Verbund-/Zweckverbandebene. Zudem profitieren sie vom Wissensaustausch und Synergieeffekten in den Verbänden und Zweckverbänden.

3.1 Aufgabenbereiche im Umsetzungsmodellvorschlag

Die im Umsetzungsmodellvorschlag betrachteten Aufgaben umfassen die in Abbildung 9 dargestellten fünf Bereiche.



Abbildung 9 – Aufgabenbereiche im Umsetzungsmodellvorschlag

Je Bereich wurden die Aufgaben auf Ebene des MUNV NRW, Verbund-/Zweckverband (inkl. Landesinstitutionen) sowie der Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger erfasst und ein hauptverantwortlicher Akteur für jeden Bereich festgelegt (vgl. Abbildung 10). In den folgenden Unterkapiteln wird der Konzeptvorschlag, zur Verteilung der Aufgaben auf die Akteur*innen, näher vorgestellt.

Konzeptvorschlag				
Bereiche		MUNV NRW	Verbund-/Zweckverbandebene inkl. Landesinstitution NRW	ÖSPV-Aufgabenträger & Verkehrsunternehmen
Planung	Planung On-Demand System	<ul style="list-style-type: none"> › Landesweites Zielbild On-Demand mit Verankerung in ÖPNVG NRW › Stellt Finanzierungselemente bereit aus ÖPNVG NRW 	<ul style="list-style-type: none"> › Bereitstellung der Delegations-/Finanzierungsvereinbarungen › Stellen einen Rahmen zu einheitlichen Produktmerkmalen 	<ul style="list-style-type: none"> › Planen On-Demand Systeme eigenständig › Nutzen Anreizstrukturen von Verbundebene
	Gesamtverantwortung Betrieb		<ul style="list-style-type: none"> › Unterstützt VU durch Leitfäden und Handreichungen › Fördert Austausch zw. VU 	<ul style="list-style-type: none"> › Verantworten Betrieb des On-Demand Systems
Betrieb	Technologieplattform	<ul style="list-style-type: none"> › Stellt Finanzierungselemente bereit aus ÖPNVG NRW › Schreibt landesweit mandantenfähige Technologieplattform aus und managt diese 		<ul style="list-style-type: none"> › Können landesweite Technologieplattform nutzen
	Fahrbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> › Bezuschusst Fahrbetrieb durch Förderprogramme oder durch Aufnahme in Regelfinanzierung nach ÖPNVG NRW 	<ul style="list-style-type: none"> › Übernimmt ggf. übergreifende Service- und Supportfunktionen 	<ul style="list-style-type: none"> › Schreiben Fahrbetrieb aus oder betreiben diesen selbst
	Beschaffung der Fahrzeugflotte	<ul style="list-style-type: none"> › Bezuschusst Beschaffung von Fahrzeugflotte nach ÖPNVG NRW 	<ul style="list-style-type: none"> › Schreibt Rahmenvertrag für Fahrzeugbeschaffung aus und stellt diesen zur Verfügung 	<ul style="list-style-type: none"> › Können Fahrzeuge über Rahmenvertrag günstiger und einfacher beziehen

Abbildung 10 – Übersicht Aufgabenverteilung im Umsetzungsmodellvorschlag

3.1.1 Planung des On-Demand Systems

Die **Planung des On-Demand Systems** umfasst die Identifikation der Notwendigkeit zur Etablierung (kommunalüberschreitender) On-Demand Verkehre sowie die darauf basierende Erstellung eines Betriebskonzeptes. Letzteres sollte mindestens Angaben zu Bediengebiet und -zeiten, Betriebsparameter, Anzahl Fahrzeuge und Fahrer*innen, Tarif, Branding, Marketingkonzept, Barrierefreiheit und Datenschutz beinhalten. Unter diesem Punkt fallen auch die im Stufenplan in Kapitel 2.4 aufgezeigten Schritte wie z. B. Verhandlung von Finanzierungs- und Delegationsvereinbarungen bei kommunalüberschreitenden Verkehren mit Nachbaraufgabenträgern, die Genehmigung des Betriebskonzeptes in politischen Gremienläufen sowie abschließend die Beantragung der Konzession zur umfassenden Planung des On-Demand Systems.

Hauptverantwortlich für die Planung der On-Demand Systeme sind die Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger, wobei Förder- und Anreizstrukturen sowie Hilfestellungen der Verbund-/Zweckverbandebene und des MUNV NRW genutzt werden können.

Das **MUNV NRW** sollte dabei landesweite Standards zur Unterstützung der Planung und Umsetzung von On-Demand Ridepooling schaffen. Dazu zählt

- › die Festlegung eines landesweites Zielbildes On-Demand Ridepooling inkl. Anwendungszweck (archetypische Anwendungsfälle) und kommunal-

überschreitendem Charakter im ÖPNVG NRW (analog §5 (3) ÖPNVG NRW Schnellbusverkehr),

- › die Verankerung von autonomem Fahren in ÖPNVG NRW und
- › die Bereitstellung von Finanzierungselementen aus ÖPNVG NRW oder über Förderprogramme, wie z. B. Förderung der Vernetzten Mobilität und des Mobilitätsmanagements (FöRi-MM).

Die **Verbund-/Zweckverbandebene** (inkl. Landesinstitution KCD) treibt die einheitliche verbund- und landesweite Planung von On-Demand Systemen voran, indem

- › Förderrichtlinien und Förderprogramme entwickelt werden, die mithilfe von Weiterleitungsrichtlinien zur Planung und Etablierung von On-Demand Verkehren im Sinne des ÖPNV (Einsatz von On-Demand Ridepooling nach ÖPNVG NRW) beitragen,
- › Richtlinien zu einheitlichen Produktmerkmalen für On-Demand Ridepooling entwickelt werden, z. B. über Instrumente wie die Produktrichtlinie im VRR,
- › Delegations- und Finanzierungsvereinbarungen bereitgestellt werden, die bei der Planung von kommunalüberschreitenden Verkehren genutzt werden können und
- › Angebote zu Moderation und Vermittlung zwischen beteiligten Akteur*innen, insb. bei kommunalüberschreitenden Planungen geschaffen werden.

Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger sind hauptverantwortlich für die Planung von On-Demand Ridepooling Systemen. Sie nutzen dabei die von Verbund-/Zweckverbandebene und Landesebene (MUNV NRW) angebotenen Hilfestellungen und

- › orientieren sich an Förder- und Anreizstrukturen des MUNV NRW und der Verbund- /Zweckverbandebene,
- › berücksichtigen die Vorgaben der Verbund-/Zweckverbandebene zu einheitlichen Produktmerkmalen,
- › nutzen die angebotenen Delegations- und Finanzierungsvereinbarungen bei der Planung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre,
- › planen On-Demand Verkehre eigenständig, übernehmen die Beantragung der Konzession und verantworten die Genehmigung des Betriebskonzeptes,
- › nutzen ggf. Förderprogramme auf Bundesebene, wie z. B. „Digitalisierung kommunaler Verkehrssysteme“.

3.1.2 Gesamtverantwortung Betrieb

Der Bereich **Gesamtverantwortung Betrieb** umfasst drei wesentliche Aufgaben:

- Vorbereitung der Betriebseinführung inkl. der Ausschreibung und Beschaffung einer landesweiten mandantenfähigen Technologieplattform und ggf. Ausschreibung und Beschaffung der Fahrzeugflotte (beispielsweise über einen Rahmenvertrag),
- Leitung des Regelbetriebs inkl. Verantwortung der Service- und Support Funktionen sowie das Management der Dienstleister (beispielsweise Fahrdienstleister und Technologieanbieter),
- Controlling der Betriebszahlen und Optimierung der Betriebsparameter im laufenden Betrieb.

Hauptverantwortlich für die Gesamtverantwortung Betrieb sind die Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger. Unterstützt werden sie dabei von der Verbund-/Zweckverbandebene. Das MUNV NRW hat keine aktive Rolle im Bereich Gesamtverantwortung Betrieb.

Die **Verbund- und Zweckverbandebene** (inkl. Landesinstitution KCD) übernimmt dabei im Wesentlichen:

- die Erarbeitung von Leitfäden und Handreichungen für Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträgern zum Abrufen der einheitlichen, landesweiten mandantenfähigen Technologieplattform, ggf. zur zentralen Beschaffung der Fahrzeugflotte und zur Unterstützung des Betriebs von (kommunalüberschreitenden) On-Demand Verkehren,
- die Förderung eines Austauschformates für Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger zum Betriebsmanagement und zur Optimierung des Betriebs,
- das zentrale Kennzahlenmanagement und Kennzahlenanalyse der Betriebsparameter der On-Demand Systeme in NRW,
- ggf. übergreifende Service- und Supportfunktionen für Endkunden (bspw. übergreifende Telefon-Hotline für alle teilnehmenden Betriebe).

Die **Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger** übernehmen die wesentlichen Aufgaben für die Gesamtverantwortung Betrieb sowie Marketing- und Vertriebstätigkeiten. D. h. Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger übernehmen explizit:

- die Vorbereitung der Betriebseinführung,
- die Leitung des Regelbetriebs,

- › das Controlling der Betriebszahlen und Optimierung der Betriebsparameter im laufenden Betrieb und
- › Marketing- und Vertriebstätigkeiten.

3.1.3 Technologieplattform

Der Bereich **Technologieplattform** beinhaltet sowohl die Verantwortlichkeit für die Ausschreibung der Technologieplattform inkl. Fahrgast-App, Fahrpersonal-App und Hintergrundsystem, als auch das Management der Weiterentwicklung der Plattform. Die Anforderungen an eine zentral zur Verfügung gestellte und standardisierte Technologieplattform werden in Kapitel 3.3 erläutert.

Die Verbund-/Zweckverbandebene (inkl. Landesinstitution KCD) und das MUNV NRW sind die hauptverantwortlichen Akteure für diesen Bereich. Das MUNV NRW stellt federführend die Bereitstellung von Finanzierungselementen aus dem ÖPNVG NRW sicher und die Verbund-/Zweckverbandebene, in diesem Fall beispielsweise über die Landesinstitution KCD, schreibt eine landesweite mandantenfähige Technologieplattform aus und managt diese.

Das **MUNV NRW** stellt die Finanzierung der On-Demand Technologieplattform über das ÖPNVG NRW (z. B. über §14 ÖPNVG NRW) sicher. Gleichzeitig übernimmt die Verbund-/Zweckverbandebene, in diesem Fall über eine **Landesinstitution** (bspw. KCD NRW) die Bereitstellung einer landesweiten mandantenfähigen Technologieplattform und

- › schreibt eine einheitliche Technologieplattform aus und stellt diese den Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträgern in NRW zur Verfügung,
- › koordiniert und managt die Weiterentwicklung der Plattform unter Berücksichtigung der Integration in Dachsysteme des ÖPNV in NRW (z. B. NRW.Mobidrom, mobil.nrw, Landeshintergrundsysteme) und
- › agiert als zentraler Ansprechpartner für Service- und Supportanfragen zur Technologieplattform seitens der Mandanten (hier die Verkehrsunternehmen), und übernimmt u. a. Anforderungsmanagement für die Weiterentwicklung.

Die **Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger** können die Technologieplattform als Mandanten abrufen und

- › von den entstehenden Synergieeffekten profitieren,
- › die Technologieplattform nach individuellen Bedürfnissen im Rahmen des Technologiestandards konfigurieren (Einstellung der Betriebsparameter, Einbindung weiterer Partner über standardisierte Schnittstellen, etc.),

- › Anforderungen zur Weiterentwicklung der Plattform an den Bereitsteller der Technologieplattform stellen und
- › die eigene Instanz der Plattform (hier sog. Betriebliche Organisationsplattform) für den Betrieb managen inkl. Festlegung Bediengebiet, Bedienzeiten, Disposition, etc.

In der weiteren Ausarbeitung des Umsetzungsmodellvorschlags wurden zusätzlich die Grundprämissen und wesentlichen Anforderungen an eine einheitliche Technologieplattform in NRW definiert. Diese sind in Kapitel 3.3 erläutert.

3.1.4 Fahrbetrieb

Hauptverantwortliche Akteure des Bereichs Fahrbetrieb sind ÖSPV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen, die eigenständig den Fahrbetrieb der On-Demand Ridepooling Verkehre ausschreiben oder den Fahrbetrieb inhouse organisieren.

Das **MUNV NRW** unterstützt dabei die Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger, indem der Fahrbetrieb durch Förderprogramme bezuschusst oder im ÖPNVG NRW als Gegenstand zur Regelfinanzierung aufgenommen wird, z. B. über §11 (2) ÖPNVG NRW.

Die **Verbund-/Zweckverbandebene** (inkl. Landesinstitution KCD) stellt darüber hinaus Hilfestellungen z. B. zu Fahrerschulungen und im Umgang mit Technologie aus Fahrersicht bereit.

Die **Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger** verantworten und organisieren den Fahrbetrieb des On-Demand Systems, indem sie

- › die Fördermöglichkeiten des Landes NRW durch Förderprogramme oder durch Regelfinanzierung nach ÖPNVG NRW nutzen,
- › die Ausschreibung des Fahrbetriebs an Fahrdienstleister oder lokale Taxiunternehmen inkl. Nutzung der Bestandsflotten oder die Organisation des Fahrbetriebs Inhouse übernehmen,
- › bei kommunalüberschreitenden On-Demand Systemen gemeinsame Fahrzeugflotten nutzen, sowie
- › eine gemeinsame Disposition von Fahrzeugen zwischen Verkehrsunternehmen ermöglichen, um Flotteneffizienz zu erhöhen, sofern es bei kommunalüberschreitenden On-Demand Verkehren zu übergreifenden Fahrzeugflotten kommt.

3.1.5 Beschaffung der Fahrzeugflotte

Für eine effektivere und günstigere Beschaffung der On-Demand Fahrzeuge in NRW kann die Möglichkeit genutzt werden, einen Rahmenvertrag zur Fahrzeugbeschaffung oder zur direkten Bestellung von Fahrzeugen beim Händler zentral auszuschreiben. Diese Aufgabe wurde dem Bereich **Beschaffung der Fahrzeugflotte** zugeordnet.

Hauptverantwortlich für die zentrale Bereitstellung eines Rahmenvertrags zum Abrufen von Fahrzeugen könnte die Landesinstitution KCD sein, angesiedelt auf Ebene der Verbände und Zweckverbände.

Das **MUNV NRW** unterstützt die zentrale Flottenbeschaffung, indem diese explizit durch Förderprogramme bezuschusst oder im ÖPNVG NRW als Gegenstand zur Regelfinanzierung aufgenommen wird, z. B. über §11 (2) bzw. §14 ÖPNVG NRW.

Die **Landesinstitution KCD**, als Teil der Verbund-/Zweckverbandebene übernimmt dabei die Organisation, Ausschreibung und spätere Koordination der zentralen Flottenbeschaffung, indem sie:

- › einen Rahmenvertrag für die Fahrzeugbeschaffung ausschreibt und diesen zur Verfügung stellt. Bei der Erstellung des Rahmenvertrags sollten insbesondere
 - die Auswahl verschiedener Fahrzeugtypen (insb. elektrisch, persp. autonom),
 - Produktmerkmale und
 - Konfigurationsmöglichkeiten, um lokale Anforderungen von Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträgern zu berücksichtigen, beachtet werden.
- › den Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträgern eine einfache Möglichkeit zum Abruf der Fahrzeuge aus dem Rahmenvertrag ermöglicht.

Aufbauend darauf können **Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger** Fahrzeuge mithilfe von Rahmenverträgen beziehen und Förderung nach ÖPNVG NRW beantragen (z. B. über §11 (2) oder §14 ÖPNVG NRW). Gleichzeitig wird den lokalen Akteur*innen die Möglichkeit gewährt

- › für Ersatzfahrzeuge alternative Lösungen zu wählen, sowie
- › lokale Taxiunternehmen und Bürgerbusse inkl. Nutzung der jeweiligen Fahrzeugflotten (Einbeziehung in die Ausschreibung des Fahrdienstleisters) einzubeziehen und zu verantworten.

3.2 Finanzierungsmöglichkeiten von On-Demand Ridepooling in NRW

Zur langfristigen Integration von On-Demand Ridepooling in den ÖPNV werden zusätzliche Finanzmittel benötigt. Das Land NRW fördert über verschiedene Paragraphen des ÖPNVG NRW die Aufgabenträger des ÖSPV und SPNV als Zahlungsempfänger zur Finanzierung des ÖPNV. Das ÖPNVG NRW enthält vier Paragraphen, die grundsätzlich die Finanzierungsmöglichkeiten des ÖPNV festlegen.

In **§11 ÖPNVG NRW** wird die **ÖPNV-Pauschale** geregelt. Dabei wird differenziert in SPNV-Pauschale, eine Finanzierungsmöglichkeit zur Sicherstellung eines bedarfsgerechten SPNV-Angebotes, und die ÖPNV-Pauschale als Finanzierungsmöglichkeit für Zwecke des ÖPNV mit Ausnahme des SPNV. **§12 ÖPNVG NRW** regelt darüber hinaus **pauschalierte Investitionsförderungen**, die den ÖPNV betreffen, wie beispielsweise Infrastrukturmaßnahmen. Zusätzlich werden in **§13 ÖPNVG NRW Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse** gefördert, wie beispielsweise Maßnahmen zur Erprobung neuer Technologien, die im besonderen Landesinteresse stehen. **§14 ÖPNVG NRW** regelt **sonstige Förderungen**. Darunter fallen beispielsweise ÖPNV-Maßnahmen, die im besonderen Landesinteresse stehen, wie Bürgerbusvorhaben und Vorhaben zur Verbesserung der ÖPNV-Qualität.

Die vier Paragraphen zur Finanzierung des ÖPNV in NRW bieten unterschiedliche Möglichkeiten wichtige Bestandteile von On-Demand Ridepooling finanziell zu unterstützen (vgl. Abbildung 11). ÖSPV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen bekämen beispielsweise die Möglichkeit über §14 ÖPNVG NRW gezielt in der Finanzierung der Technologieplattform, des Fahrbetriebs, der Beschaffung der Fahrzeugflotte sowie der Planung von On-Demand Ridepooling finanzielle Unterstützung zu erhalten.

§ 11.2 ÖPNVG	§ 11a ÖPNVG	§ 11.1 ÖPNVG	§ 12 ÖPNVG	§ 13 ÖPNVG NRW	§ 14 ÖPNVG
ÖPNV-Pauschale	Ausbildungsverkehr-Pauschale	SPNV-Pauschale	Pauschalierte Investitionsförderung	Investitionsmaßnahmen im besonderen Landesinteresse	Sonstige Förderung
Regelfinanzierung von:	Keine Verwendung	Keine Verwendung	Förderung von:	Förderung von:	Förderung von:
					Planung
Flottenbeschaffung					Flottenbeschaffung
			Technologie	Technologie	Technologie
Fahrbetrieb					Fahrbetrieb

Abbildung 11 – Möglicher Anwendungsbezug für die finanzielle Unterstützung von On-Demand Ridepooling

Zur langfristigen Verankerung von On-Demand Ridepooling als festen Bestandteil im ÖPNV ist die zielgerichtete Ausgestaltung von Finanzierungs- und Fördermitteln notwendig, wie beispielsweise die Schaffung einer Regelfinanzierung und die feste Einbindung von On-Demand Ridepooling im ÖPNVG NRW. Hier muss es zusätzliche Unterstützung vom Bund geben und die Bereitstellung weiterer Mittel müssen folgen, was aktuell auch der VDV für On-Demand Verkehre fordert.² Wenn zusätzliche Mittel bereitstehen, kann beispielsweise §11 (2) ÖPNVG NRW genutzt werden, um den On-Demand Fahrbetrieb in die Regelfinanzierung aufzunehmen.

3.3 Grundprämissen und Anforderungen einer gemeinsame Technologieplattform für On-Demand Ridepooling in NRW

Zur Ausgestaltung einer einheitlichen Technologieplattform für On-Demand Ridepooling in NRW wurden zunächst die Grundprämissen an eine einheitliche Technologieplattform definiert. Basierend darauf wurden Expertengespräche mit Technologieanbietern zur Präzisierung technologischer Anforderungen an eine gemeinsame On-Demand Technologieplattform geführt.

Zur Vereinheitlichung der On-Demand Systeme muss zunächst ein gemeinsamer Rahmen für On-Demand Ridepooling geschaffen werden. Dies inkludiert u. a. die Schaffung eines mindestens verbundweiten Tarifrahmens, standardisiertes Controlling durch ein zentrales Kennzahlensystem, gemeinsame Beförderungsbedingungen, die Bereitstellung eines zentralen Ansprechpartners für Service, Support und Weiterentwicklung und (idealerweise) einen abgestimmten Markenauftritt.

Für die Integration in bestehende Systeme müssen folgende Grundprämissen beachtet werden:

- Integration in bestehende Systemlandschaft wie Landeshintergrundsysteme und Apps der Verbünde/Verkehrsunternehmen über Schnittstellen
- Ermöglichung der Überführung bestehender On-Demand Systeme in die zentrale Hintergrundplattform

Ziel ist es, mit Bereitstellung einer gemeinsamen Technologieplattform eine zentrale Organisationsplattform für On-Demand Ridepooling zur Verfügung zu stellen. Dabei sollen folgende Bestandteile berücksichtigt werden:

- Zentrale und mandantenfähigen Organisationsplattform zum Planen und Managen des Betriebs (Backend)

² <https://www.vdv.de/positionspapier-linienbedarfsverkehr-maerz23.pdf>

- › On-Demand Apps für Information, Buchung und Bezahlung sowie eine Fahrpersonal-App (Frontend)
- › Standardisierte skalierbare Technologieplattform, die ggf. lokales Design und einheitlichen Markenauftritt erlaubt, um den lokalen Charakter der Regionen zu berücksichtigen

Aufbauend auf den Grundprämissen einer gemeinsamen Technologieplattform können die daraus folgenden technologischen Anforderungen für die zentrale On-Demand Plattform, Fahrgast-App und Fahrpersonal-App konkretisiert werden. Der Zusammenhang zwischen den Systembestandteilen ist in Abbildung 12 dargestellt. Durch eine einheitliche und gemeinsame Technologieplattform können On-Demand Systeme innerhalb einer Region standardisiert werden, sodass Verkehrsunternehmen sich bei der Planung und Etablierung von On-Demand Verkehren auf ihr lokales Kerngeschäft fokussieren können.

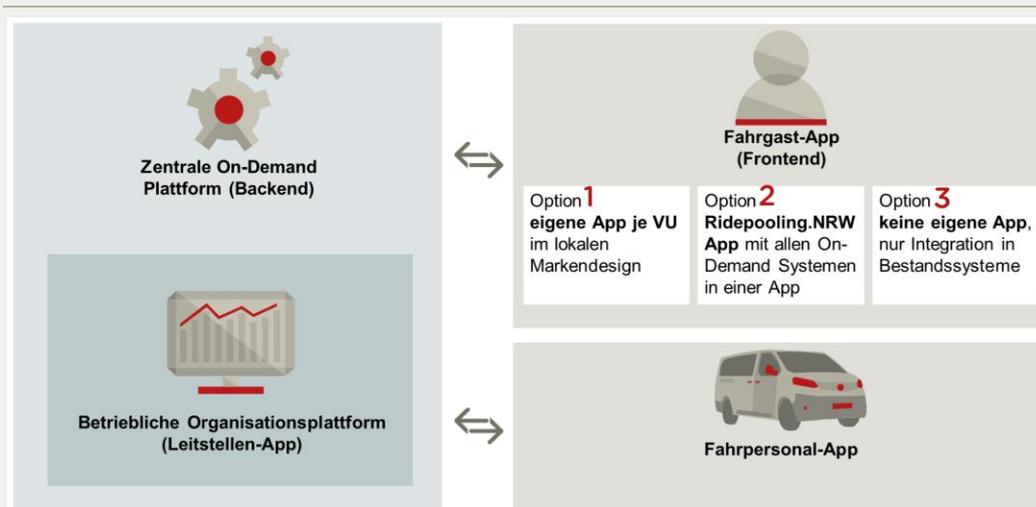


Abbildung 12 – Systembestandteile einer On-Demand Technologieplattform

Für die **zentrale On-Demand Plattform** im Backend entstehen folgende technologische Anforderungen:

- › Ridepooling-Algorithmus zur Fahrtenbündelung
- › Mandantenfähigkeit: Bereitstellung einer betrieblichen Organisationsplattform für jedes Verkehrsunternehmen
- › Nutzerverwaltung
- › Zentrales Hosting der Daten (DSGVO konform)
- › Einheitliches Payment Processing ggf. über Schnittstellen

Im zentralen Hintergrundsystem sind auch die **betrieblichen Organisationsplattformen** der jeweiligen On-Demand Systeme angesiedelt (Leitstellen-App). Diese weisen folgende technologischen Anforderungen auf:

- › Konfigurationsfähigkeit, d. h. die Einstellbarkeit von Betriebsparameter je Gebiet ist garantiert
- › Fahrtenmanagement inklusive Planung und Betrieb, Auftragsverwaltung, Disposition, Flottenmanagement für eigene und externe Flotte wie Taxen, etc.
- › Verkehrliche Integration von unterschiedlichen Anbietern, wie z. B. Taxen, Bürgerbusse, autonome Shuttles, etc.
- › Erfassung von Statistiken (z. B. Auslastung der Fahrzeuge, Haltestellennutzung, Auslastung im Bedienegebiet, Kosteneffizienz etc.)

Die **Fahrgast-App** sollte vor allem auf die Punkte Fahrtauskunft (ÖPNV und On-Demand Ridepooling), Buchung, Payment und Ticketing fokussieren. Die Integration in bestehende multimodale Fahrplanauskünfte via API oder SDK (mobil.nrw, Verbund-App, Apps der Verkehrsunternehmen etc.) muss ermöglicht werden. Ziel ist hierbei eine Tiefenintegration für die direkte Buchung in einer Dritt-App.

Für die Umsetzung der Fahrgast-App als Teil einer einheitlichen Technologieplattform existieren grundsätzlich drei Optionen:

- › Option 1: Jedes Verkehrsunternehmen erhält eine eigene App im lokalen Markendesign
- › Option 2: Es gibt eine Ridepooling.NRW App mit allen On-Demand Systemen in einer App
- › Option 3: Vollständige Integration der On-Demand Ridepooling Verkehre in Bestandssysteme ohne Angebot einer gesonderten App

Die **Fahrpersonal-App** muss u. a. das Durchführen von Fahrtenmanagement (Fahrer*in und Fahrzeug, Fahraufträge) und die Navigation inkl. Verkehrsmeldungen (z. B. Stau, Sperrungen) ermöglichen. Sie soll eine Ortungsfunktion enthalten, Informationen über Strecke und Fahrtverlauf (Pooling) weitergeben und die Meldung von betriebsrelevanten Änderungen (z. B. Fahrtenausfall, Informationen an Fahrer*innen) ermöglichen.

3.4 Ressourcenplanung

Zur Realisierung des vorgestellten Konzeptvorschlags eines Umsetzungsmodells für ein einheitliches On-Demand Ridepooling System in NRW sind zusätzliche personelle Ressourcen auf den unterschiedlichen Akteursebenen

notwendig. Basierend auf den Grundprämissen des vorgestellten Umsetzungsmodellvorschlags wurde eine erste Schätzung der benötigten personellen Ressourcen durchgeführt und aufgezeigt (vgl. Abbildung 13). Im Folgenden werden die personellen Ressourcen in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) angegeben.

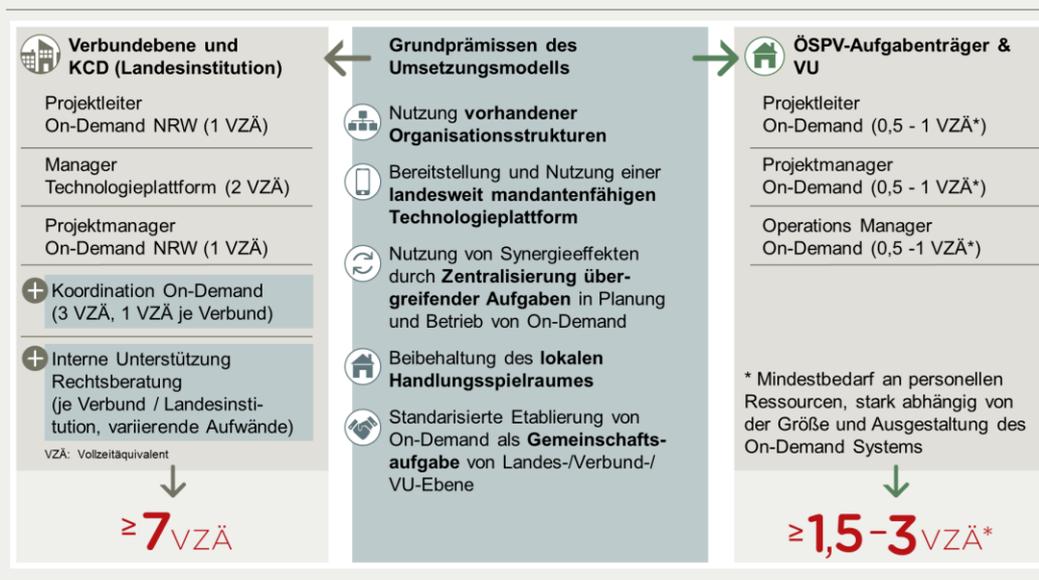


Abbildung 13 – Personelle Ressourcen basierend auf den Grundprämissen des Umsetzungsmodellvorschlags

Zur Erfüllung der im Umsetzungsmodellvorschlag vorgesehenen Aufgaben wird empfohlen eine **zentrale On-Demand Stelle bei der Landesinstitution KCD NRW** anzusiedeln. Bei der Landesinstitution KCD NRW werden die folgenden Stellen angesetzt:

- › Projektleiter*in On-Demand NRW (1 VZÄ): Einbindung der relevanten Akteur*innen, Strategieprozess der Plattform, Vernetzung und Moderation
- › Manager*in Technologieplattform (2 VZÄ): Produktmanager*in und Supportmanager*in (u. a. Bereitstellung und Konfiguration der Plattform)
- › Projektmanager*in On-Demand NRW (1 VZÄ): Service- und Support, zentrales Kennzahlenmanagement, Schnittstelle zu Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträgern

Zusätzlich wird je Verbund/Zweckverband ein/e Koordinator*in für On-Demand Ridepooling angesetzt (in Summe 3 VZÄ) zur zentralen und gebündelten Koordination der Verkehrsunternehmen sowie als Schnittstelle zwischen Verkehrsunternehmen und der Landesinstitution KCD NRW. Zur weiteren internen Unterstützung zu rechtsspezifischen Themen, wie z. B. Ausschreibungen, Vergaben, Fragen zu Konzessionen, Kooperationsvereinbarungen oder datenschutzrechtlicher Regelungen, sind je Verbund bzw. auf Ebene der Landesinstitution KCD

weitere Aufwände anzusetzen. Diese variieren je nach finaler Ausgestaltung allerdings stark, sodass diese Aufwände hier nicht weiter quantifiziert sind.

In Summe werden auf Basis des Umsetzungsmodellvorschlags zur Etablierung einer zentralen Stelle für On-Demand Ridepooling mind. 7 VZÄ vorgesehen.

Auf Ebene der ÖSPV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen erfolgt auf Basis des Umsetzungsmodellvorschlags die konkrete Planung und der Betrieb der On-Demand Verkehre. Die benötigten Ressourcen zur Erfüllung der anfallenden Aufgaben ist im Wesentlichen abhängig von der Größe des jeweiligen On-Demand Systems. Als Mindestbedarf werden auf Ebene der ÖSPV-Aufgabenträger und Verkehrsunternehmen folgende personelle Ressourcen angesetzt:

- › Projektleiter*in On-Demand (0,5 – 1 VZÄ): Strategische und verkehrsplanerische Leitung der On-Demand Verkehre
- › Projektmanager*in On-Demand (0,5 – 1 VZÄ): Management von Fördermitteln, Verträgen, Kennzahlen, laufender Betrieb etc.
- › Operations Manager*in On-Demand (0,5 – 1 VZÄ): Leitstelle On-Demand Ridepooling, Dienstpläne, Fahrermanagement, Fuhrparkmanagement

In Summe werden auf Basis des Umsetzungsmodellvorschlags zur Planung und zum Betrieb von On-Demand Verkehren auf Ebene der Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger mind. 1,5 bis 3 VZÄ vorgesehen.

Die aufgeführten benötigten personellen Ressourcen sind eine grobe erste Schätzung auf Basis der wesentlichen Grundprämissen des ausgearbeiteten Konzeptvorschlags des Umsetzungsmodells für ein einheitliches On-Demand Ridepooling System in NRW. Diese umfassen vor allem

- › die Nutzung vorhandener Organisationsstrukturen zur Einbeziehung der bestehenden Stärken der Akteur*innen in NRW,
- › die Bereitstellung einer landesweit mandantenfähigen Technologieplattform zur Reduktion der Aufwände bei den Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern,
- › die Nutzung von Synergieeffekten durch die aktive Zentralisierung der übergreifenden Aufgaben und Planung und Betrieb von On-Demand Ridepooling,
- › die gleichzeitige Beibehaltung des lokalen Handlungsspielraumes in den Verkehrsunternehmen und bei den ÖSPV-Aufgabenträgern
- › sowie die insgesamt standardisierte Umsetzung und Etablierung von On-Demand Ridepooling als Gemeinschaftsaufgabe von Landesebene, Verbund-/Zweckverbandebene sowie der Ebene der Verkehrsunternehmen und ÖSPV-Aufgabenträger.

Anhang

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 – Übersicht der Handlungsempfehlungen aus dem Projekt „Potentialanalyse On-Demand Ridepooling im Ruhrgebiet“	5
Abbildung 2 – Anwendungsfall 1: Erweiterung des On-Demand Systems um POI's der Nachbarkommunen	12
Abbildung 3 – Anwendungsfall 2: Erweiterung des On-Demand Bediengebietes um angrenzende Gebiete	13
Abbildung 4 – Anwendungsfall 3: Gemeinschaftliche kommunalüberschreitende Planung bei On-Demand Verkehren	14
Abbildung 5 – Exemplarische Darstellung von Überlappungsgebieten im Ruhrgebiet	15
Abbildung 6 – Drei Komponenten einer On-Demand Technologieplattform	17
Abbildung 7 – Stufenplan zur Einführung kommunalüberschreitender On-Demand Verkehre	18
Abbildung 8 – Umsetzungsmodellvorschlag On-Demand Ridepooling Ruhrgebiet/NRW	22
Abbildung 9 – Aufgabenbereiche im Umsetzungsmodellvorschlag	23
Abbildung 10 – Übersicht Aufgabenverteilung im Umsetzungsmodellvorschlag	24
Abbildung 11 – Möglicher Anwendungsbezug für die finanzielle Unterstützung von On-Demand Ridepooling	30
Abbildung 12 – Systembestandteile einer On-Demand Technologieplattform	32
Abbildung 13 – Personelle Ressourcen basierend auf den Grundprämissen des Umsetzungsmodellvorschlags	34

Abkürzungsverzeichnis

AST	Anruf-Sammeltaxi
BMDV	Bundesministerium für Digitales und Verkehr
EAV	Einnahmearbeitungsverfahren
KCD	Kompetenzcenter Digitalisierung NRW
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MUNV	Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
NRW	Nordrhein-Westfalen
öDA	Öffentlicher Dienstleistungsauftrag
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNVG	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonennahverkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
POI	Point of Interest
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
VDV	Verband Deutscher Verkehrsunternehmen
VRR	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR
VZÄ	Vollzeitäquivalent
ZRL	Zweckverband Mobilität Ruhr-Lippe

Impressum

Herausgeber:

Kompetenzcenter
Digitalisierung NRW

AugustastraÙe 1
45879 Gelsenkirchen

T +49.209 15 84-101

E info@kcd-nrw.de

&

civity Management Consultants
GmbH & Co. KG

GroÙe ReichenstraÙe 27
20457 Hamburg

T +49.40.181 22 36-50

E info@civity.de

Bearbeitung:

Fabian Meinetsberger, civity
fabian.meinetsberger@civity.de

Veronique Kring, civity
veronique.kring@civity.de

Paula Götzt, civity
paula.goetz@civity.de

Unter Mitarbeit von:

Henry Steinbach, KCD NRW
steinbach@vrr.de

Minela Balic, KCD NRW
minela.balic@vrr.de

Zitierhinweis: Kompetenzcenter Digitalisierung NRW (KCD) / civity Management Consultants (civity) (Hrsg.): Folgeprojekt der Potenzialanalyse On-Demand Ridepooling Ruhrgebiet – Konzeptvorschlag eines Umsetzungsmodells für ein einheitliches On-Demand Ridepooling System in NRW, Gelsenkirchen und Berlin, 04/2023

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR, Gelsenkirchen. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitung, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.