



# Vernetzte Verkehrsträger 2016

Innovationen für den Mobilitätsverbund



<b>Vorwort</b>	<b>4</b>
<b>Ausgangslage im VRR – Raum</b>	<b>5</b>
<b>Radverkehr und ÖPNV</b>	<b>6</b>
Bedeutung und Entwicklung des Radverkehrs	6
Bike and Ride	8
Radstationen	8
Fahrradverleih	9
Faltrad	10
<b>Motorisierter Individualverkehr</b>	<b>10</b>
Bedeutung und Entwicklung des motorisierten Individualverkehrs	10
Park und Ride	10
Carsharing	12
Fahrgemeinschaften	12
<b>Alternative Bedienformen des ÖPNV</b>	<b>14</b>
Etabliertes Prinzip: Bürgerbusse	14
Innovative Projekte: Mobilfalt und Olfen-Card	16
<b>Mobilitätsstationen</b>	<b>16</b>
<b>Weitere Elemente der Gesamtmobilität</b>	<b>18</b>
Digitale Mobilitätsplattformen	18
Fernbusse	18
<b>Fazit und Perspektive</b>	<b>19</b>

## Vorwort

---

Um die Mobilitätsbedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger in Einklang mit den kommunalen und politischen Anforderungen, wie Reduktion von Emissionen, sparsamer Flächenverbrauch und Vermeidung von Verkehrsbeeinträchtigungen zu bringen, bedarf es eines fortlaufenden Überblicks über aktuelle Entwicklungen in der Mobilitätswelt.

So ist etwa nach einigen Jahren des Betriebes von CarSharing-Angeboten und Fahrradverleihsystemen im VRR-Raum festzustellen, dass diese öffentlich zugänglichen Verkehrsmittel in den Städten keine nennenswerten Beiträge leisten, den ÖPNV positiv zu beeinflussen. Dennoch bietet die Vernetzung des ÖPNV mit dem Auto und Fahrrad grundsätzlich große Potenziale für Bus und Bahn. Ansätze wie ein Echtzeit-routing durch Smartphones oder Navigationsgeräte bei relevanten Störungen auf den Straßen hin zu P+R Plätzen und somit zum Nahverkehr, fördern inter- und multimodales Verkehrsverhalten und generieren somit Nachfrage in den Systemen des ÖPNV. Dazu ist es nötig, die Umstiege von PKW und Fahrrad an relevanten Haltestellen besser zu organisie-

ren. Dies gilt auch vor dem Hintergrund verstärkter infrastruktureller Maßnahmen der Kommunen zur Stärkung des Radverkehrs, welche einen Mehrbedarf an Fahrradabstellanlagen an ÖPNV-Haltestellen erwarten lassen. Da die räumlichen Möglichkeiten, P+R- und B+R-Anlagen anzubieten, vielerorts endlich sind, bedarf es daher Überlegungen zu digitaler Information, Buchung und Vertrieb mit dem Ziel einer Ressourcenoptimierung.

Dieser Bericht über die Verkehrsträger des Personenverkehrs im VRR-Verbundraum hat zum Ziel, über die aktuellen Vernetzungsmöglichkeiten vom ÖPNV ausgehend zu informieren und über die dargestellten Beispiele Anreize zu setzen. Zudem dokumentiert der Bericht die relevanten Themenblöcke, bei denen der VRR Kommunen und Verkehrsbetriebe lokal unterstützen kann.

Es ist vorgesehen, den vorliegenden Bericht einer regelmäßigen Fortschreibung zu unterziehen. Der Fokus liegt dabei auf einer Bestandsaufnahme von inter- und multimodalen Ansätzen.

## Ausgangslage im VRR – Raum

Kennzahlen, die den VRR mit Mobilität verknüpfen, nehmen grundsätzlich Bezug auf den ÖSPV und den SPNV: 1,1 Milliarden Fahrten pro Jahr an mehr als 13.500 Bahnhöfen und Haltestellen mit jährlich rund 279 Millionen Zug- und Buskilometern bei 7,8 Millionen Einwohnern im Verbundbereich. Offizielle Raumtypisierungen, wie die des **Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)**, stellen den Verbundraum des VRR ausnahmslos als „städtischen Raum“ dar. All dies zeichnet ein einheitliches Bild von hochgradig engmaschigem Verkehr im VRR-Raum.

Doch abseits dieser Zahlen und Definitionen stellt sich der Verbundraum des VRR deutlich heterogener dar. Ausgehend von der lokalen Leistungsfähigkeit des ÖPNV, ist die Vernetzung mit weiteren Verkehrsträgern deshalb höchst unterschiedlich zu organisieren. Während in den ländlichen Regionen in Abend- und Nachtstunden eine weitere Ergänzung zum ÖPNV neben dem Taxi notwendig ist, müssen in den urbanen Räumen eher Kapazitätsspitzen und Umstiege im Fokus stehen.



Abb. 1: Typisierung des VRR-Verbundraums (Orange städtisch, gelb ländlich)

Neben den Möglichkeiten, die der ÖPNV und der MIV bieten, sind verstärkt auch flexible, öffentlich zugängliche Mobilitätsangebote gefragt. Aufgabe der Verantwortlichen in der Verkehrsentwicklung wird es sein, die für unterschiedliche Verkehrssysteme erforderlichen Rahmenbedingungen zu schaffen und einen möglichst einfachen Zugang zu verschiedensten Mobilitätsangeboten zu bieten, insbesondere dort, wo ein eingeschränktes ÖPNV – Angebot vorhanden ist.

Im Fokus sollte dabei die Betrachtung der Möglichkeiten eines Nutzers innerhalb einer Reisekette (intermodal) sowie die Unterstützung bei der Wahl zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln innerhalb eines Zeitraums (multimodal) stehen.

Auch gilt es, verkehrsträgerspezifische Entwicklungen zu beobachten. Der sogenannte „Modal-Split“, also die Übersicht über die Wegeanteile der einzelnen Verkehrsträger am Verkehr, zeigt in den vergangenen zehn Jahren auf gesamtdeutscher Ebene Zunahmen bei Rad- und ÖPNV-Anteilen, während der MIV stagniert.

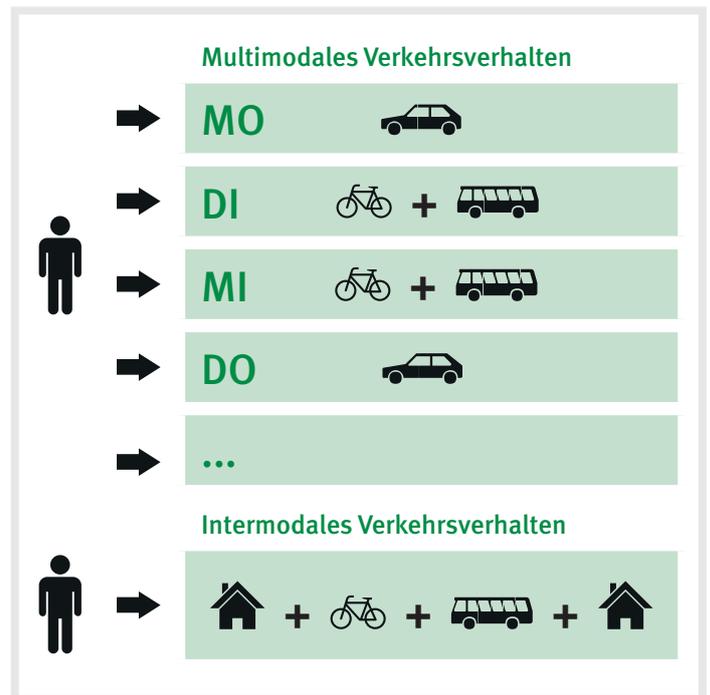


Abb. 2: Inter- und Multimodalität im Vergleich  
Quelle: Eigene Darstellung nach Von der Ruhren, S. u.a. (2003)

## Radverkehr und ÖPNV

### Bedeutung und Entwicklung des Radverkehrs

Durch die gestiegene Akzeptanz des Fahrrads im Freizeit- und Alltagsverkehr nimmt der Anteil des Radverkehrs am innerstädtischen Verkehr weiter zu. Hochpreisige Räder sind im Trend und erheben das Fahrrad zu einem Statussymbol. In Deutschland wurden im Jahr in 2014 insgesamt ca. 4,1 Millionen Fahrräder verkauft. Der Durchschnittspreis pro Rad ist weiter angestiegen, pro Rad wurden im Schnitt 528€ ausgegeben.

Flankiert wird diese Entwicklung durch Programme von Bundes- und Landesregierung zur Förderung des innerstädtischen Radverkehrs. Die Gründe hierfür sind schlüssig: Auf einen PKW Stellplatz können bis zu zehn Fahrräder abgestellt werden, die Emissionsbelastung einer Fahrt mit dem Rad ist gleich null. Radfahren ist für die Nutzer gesund und preisgünstig.

Durch die technologische Entwicklung und den kommerziellen Erfolg von Elektrofahrrädern und E-Bikes wird die planerische Auseinandersetzung mit dem Verkehrsträger Fahrrad zunehmend auch in Regionen mit für Radfahrer ungünstiger Topographie interessant.

### Entwicklung der zurückgelegten Wege im Jahresvergleich

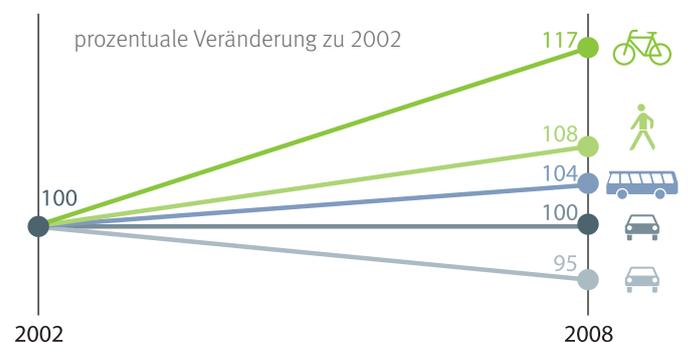


Abb. 3: Angaben für 2008 / Quelle: MiD 2008, BMVI 2014

Wie in vielen Bereichen der Mobilität verändern sich auch die digitalen Möglichkeiten des Fahrrads. So lässt sich bereits heute mit Hilfe eines Smartphones jedes beliebige Fahrrad mit wenig Aufwand zu einem intelligenten, vernetzten Smart-Bike mit Licht, Bordcomputer, Freisprecheinrichtung, Smartphone-Akkuladefunktion und anderem erweitern.

### Verkaufszahlen Elektrofahräder in Deutschland

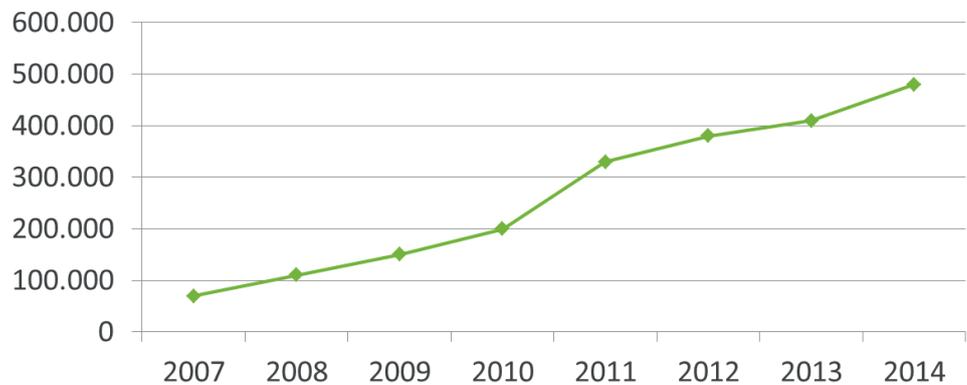


Abb. 4: Entwicklung der Verkaufszahlen von Elektrofahrädern in Deutschland  
Quelle: Eigene Darstellung nach velostrom.de



Abb. 5: Selbstbau-Bordcomputer des Start-Ups „Cobi“  
Quelle: COBI Connected Biking – [www.cobi.bike](http://www.cobi.bike)

Neben dem Markt für Fahrräder ist auch auf infrastruktureller Ebene Bewegung erkennbar: Für die nächsten Jahre ist in Nordrhein-Westfalen u.a. der Bau von sechs Radschnellwegen mit definierten Qualitätsstandards mit einer Gesamtlänge von 230 km geplant.



Abb. 6: Logo des Radschnellweg Ruhr  
Quelle: Website RVR

Mit 80 km hat der Radschnellweg Ruhr (RS1) nicht nur eine besondere Bedeutung für das Revier, sondern durch die Streckenführung auch einen hohen ÖPNV-Bezug. Das Projekt wird schätzungsweise 183 Millionen Euro kosten und soll im Jahr 2020 abgeschlossen sein.

Insgesamt weist das Radverkehrsnetz NRW schon heute eine Länge von 14.200 km aus und liegt damit bundesweit auf Platz 1.

Es bedarf insbesondere bei der Verschränkung ÖPNV und Fahrrad einer Status Quo-Analyse sowie der Bewertung von laufenden und zukünftigen Projekten und Produkten. Durch gezielte Steuerung können hier Synergieeffekte für den gesamten Mobilitätsverbund erzeugt werden.

Aktuell initiiert und begleitet der VRR Projekte zur Verknüpfung von Radverkehr mit dem ÖPNV und plant weitere Innovationen in diesem Bereich.

## Bike and Ride

Dem steigenden Radverkehrsanteil wird mit einer permanenten Anpassung der Infrastruktur im VRR-Raum Rechnung getragen. Über 12.000 Stellplätze für private Räder finden sich aktuell in den Bike+Ride-Anlagen nahe vieler ÖPNV-Stationen im Verbundgebiet, darunter bereits rund 1.500 mietbare, diebstahlsichere Fahrradboxen.



Abb. 7: Radboxen in Düsseldorf

Quelle: Ziegler AG

Derzeit prüft der VRR eine Anpassung seiner Fördermodalitäten, so dass zukünftig ein stärkerer Anreiz zum Bau von Anlagen mit elektronischem Schließmechanismus besteht. Dies ist notwendig, da das Angebot an derartigen Fahrradboxen und Kollektivanlagen weit unter dem Bedarf liegt. Elektronische Schließsysteme bieten für den Betreiber die Möglichkeit, die Auslastung der Angebote zu optimieren. Zudem ermöglicht die Datenerfassung weitere Chancen für die Informations- und Vertriebsstrategie des VRR.

## Radstationen

Eine weitere, höchst attraktive Abstellmöglichkeit bieten die „Radstationen“. Nach niederländischem Vorbild wurde Mitte der neunziger Jahre von der Landesregierung das Programm „100 Radstationen in NRW“ aufgelegt. An den mittlerweile über 25 Standorten im VRR-Gebiet kann das eigene Rad in unmittelbarer Nähe eines SPNV-Haltes sicher und trocken abgestellt werden. Mitarbeiter der Radstationen bieten hier neben der Bewachung auch Dienstleistungen wie kleine Reparaturen, Reinigungen oder Leihräder an.



Abb. 9: Übersichtskarte über SPNV-Halte mit Radstationen im VRR-Gebiet  
Quelle: Eigene Darstellung nach MBWSV 2011



Abb. 10: Abstellanlage der Radstation Düsseldorf

Quelle: Zukunftswerkstatt Düsseldorf GmbH/Daniel Schumann

Die Synergieeffekte sind eindeutig: Der SPNV wird in der Regel an diesen Haltepunkten Fahrgäste hinzugewinnen. Zudem bietet das System den Fahrgästen des SPNV eine sichere Unterstellmöglichkeit insbesondere für hochwertige Räder, so dass es für Radfahrer weiter attraktiver wird, statt der Mitnahme in den SPNV-Fahrzeugen die Möglichkeiten zur Abstellung zu nutzen. Aktuell prüft der VRR gemeinsam mit dem Allgemeinen Deutschen Fahrrad Club (ADFC) und weiteren Beteiligten zukünftige Kooperationsmöglichkeiten. Dazu gehören der Zugang zu Radstationen mit dem E-Ticket sowie die Integration in die VRR-Informationsmedien wie elektronischer Fahrplanauskunft und Schnellverkehrsplan.

## Fahrradverleih

Verschiedene öffentliche Radverleihsysteme haben insbesondere in hochverdichteten Räumen in den letzten Jahren starke

Zuwächse in Anzahl und Nutzerzahl vorzuweisen - . Sie wurden zumeist mit Hilfe öffentlicher Förderungen initiiert und umgesetzt.

### Große öffentliche Radverleihsysteme in Deutschland

Stadt	Name	Stationen	Räder	Eröffnung
Hamburg	StadtRad	159	1800	2009
Nürnberg	NorisBike	70	800	2011
Mainz	MvgMeinRad	100	1000	2012
München	MVG-Rad	125	1200	2015
Köln	KVB-Rad	100	950	2015
Kassel	Konrad	50	500	2012

Abb. 11: Große öffentliche Radverleihsysteme in Deutschland

Unterschieden werden können die Systeme grundsätzlich in ihrer Betriebsform. Beim **stationsbasierten** Radverleih kann der Kunde an einer beliebigen Station ein Rad leihen und an einer ebenfalls beliebigen Station zurückgeben. Die Dichte des Stations-Netzes im Betriebsgebiet ist hier entsprechend maßgeblicher Faktor für die Flexibilität der Kunden. Die räumliche Nähe zu Haltestellen des ÖPNV schafft Synergieeffekte, welche durch eine tarifliche Integration des Leihradsystems in die ÖPNV-Tarifstruktur noch verstärkt werden kann. Ausleih- und Rückgabevorgänge können meist an Stations-Terminals, oder per App, Internet oder Telefon gestartet werden. Beim stationslosen Radverleih (**free-floating**) können die Räder an einem beliebigen Punkt im Betriebsgebiet ausgeliehen und zurückgegeben werden.

### Metropolradruhr/Nextbike

Der VRR-Raum bietet derzeit diverse Radverleihangebote. In zehn Städten des Ruhrgebiets wird von der Firma Nextbike das großflächige, stationsbasierte System metropolradruhr betrieben. Rund 2.000 Räder können hier an etwa 300 Stationen entliehen und zurückgegeben werden.

Der Betreiber des metropolradruhr ist identisch mit dem Nextbike System welches mit mehreren hundert Rädern in Düsseldorf betrieben wird. Zukünftig wird es eine Aufgabe sein, den ÖPNV Pendlern in Düsseldorf und dem Ruhrgebiet verstärkt zu

vermitteln, dass die Anmeldung in einem System die Nutzungsmöglichkeit beider Systeme im VRR – Raum impliziert.



Abb. 12: Metropolradruhr

Weiterhin unterstützt der VRR zusammen mit den lokalen Verkehrsunternehmen die Realisierung der räumlichen Nähe von Verleihstationen zu ÖPNV – Haltestellen, den Zugang zum Fahrradverleih mit dem E-Ticket sowie die informative Integration in die VRR – Medien

### Niederrheinrad

Das touristisch geprägte Radverleihsystem „Niederrheinrad“ bietet seit 2010 die Möglichkeit, an über 50 Verleihstationen



Abb. 12: Radverleih

Quelle: Fotolia - lightpoet

am Niederrhein ein Rad zu leihen und flexibel die Region zu erkunden, ohne dafür ein eigenes Rad (zum Beispiel mit dem Zug) mitbringen zu müssen. Die Stationen zur flexiblen Ausleihe und Rückgabe liegen hier meist an Bahnhöfen, aber auch Hotels und Restaurants sowie örtliche Touristeninformationen nehmen als Partner teil. Das Projekt wurde bis 2011 mit Landesmitteln („Erlebnis NRW“) gefördert.

## Motorisierter Individualverkehr

### Bedeutung und Entwicklung des motorisierten Individualverkehrs

„Elektromobilität“ und „selbstfahrende Autos“ sind nur zwei der Begriffe, welche die Entwicklung beim Auto und ihre Bedeutung für den ÖPNV erahnen lassen. Sicherlich bestehen in der Verbindung zwischen Auto und ÖPNV vielfältige Möglichkeiten der Vernetzung. Es zeigt sich jedoch, dass eher die aktuellen Kooperationen und Schnittstellen zu optimieren sind, als dass Neuerungen zu erwarten sind.

### Faltrad

Die verträgliche Abwicklung der Radmitnahme in öffentlichen Verkehrsmitteln gewinnt mit zunehmendem Anteil von Rad- und ÖPNV-Verkehr weiter an Bedeutung. Insbesondere sind Lösungen gefragt, um den benötigten Platzbedarf in den Mehrzweckabteilen der ÖPNV-Fahrzeuge effizienter zu nutzen. Um Anreize zu setzen, besteht seit August 2015 eine Kooperation zwischen dem VRR und dem Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club (ADFC), in dessen Rahmen hochwertige Falträder bei ausgewählten Händlern der Region zu vergünstigten Konditionen angeboten werden.



Abb. 13: VRR Faltrad

Neben dem platzsparendem Transport bietet das Faltrad auch den Vorteil der kostenlosen Mitnahme. Zusammengeklappt zählt es als Handgepäck und unterliegt nicht den Regeln der Fahrradmitnahme im ÖPNV. Das Lösen eines Zusatztickets ist beim Faltrad entsprechend nicht nötig.

### Park und Ride

Die Auslastung der Park und Ride Stationen im VRR-Verbundraum ist besonders in der Hauptverkehrszeit hoch. Daher lauten die zentralen Fragestellungen: Wie ist der Anteil der P+R Nutzer zu steigern, die in der intermodalen Reisekette den ÖPNV nutzen und nicht nur den Parkraum benötigen und wie lässt sich der P+R- Platz optimaler auslasten? Bei der zweiten Fragestellung können ggf. Verkehrsauskunftssysteme hilfreich werden.

Aus Sicht des VRR ergeben sich grundsätzlich drei Anwendungsfälle, die es auszubauen bzw. zu realisieren gilt:

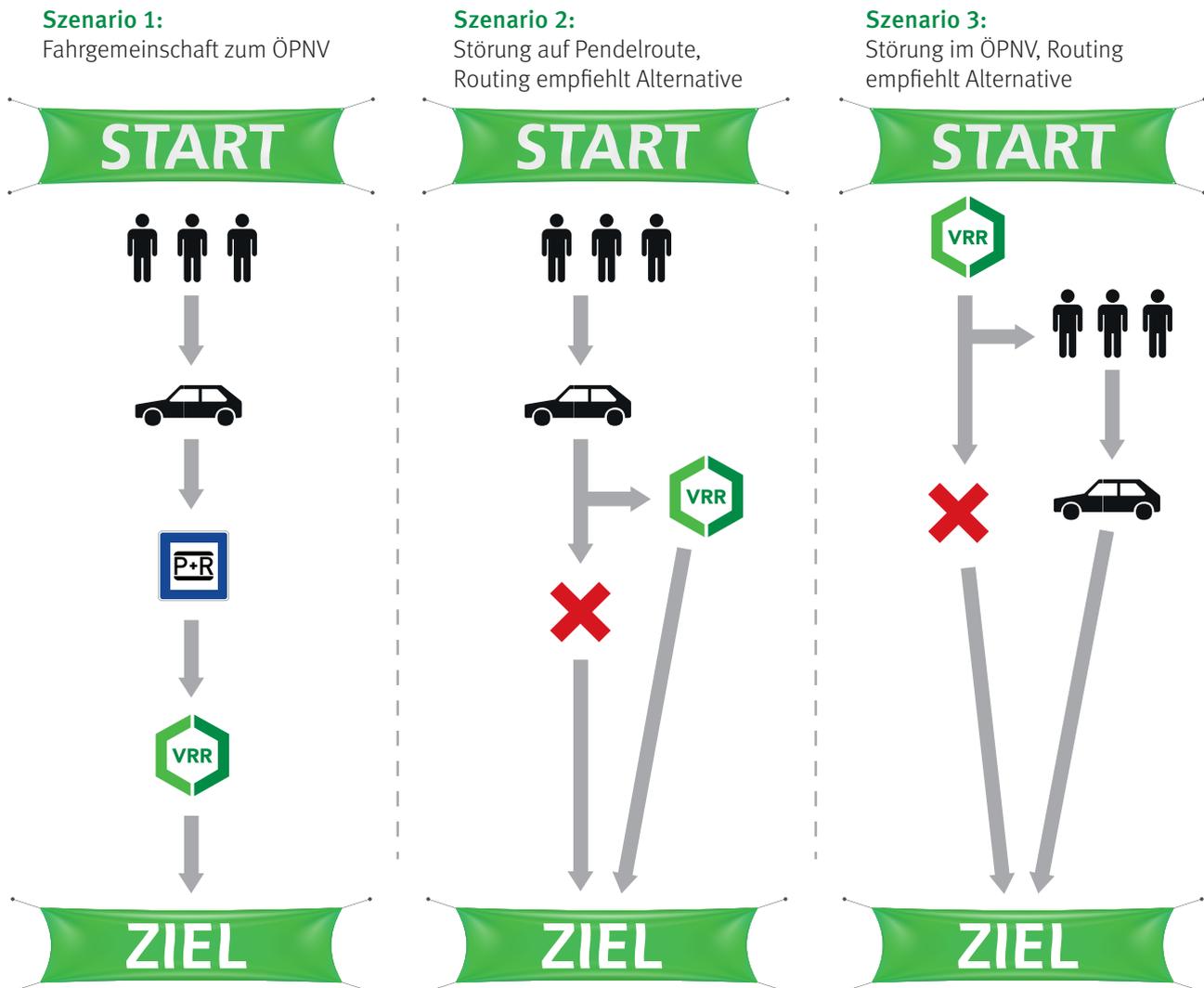


Abb. 14: Drei Szenarien zur Entwicklung von Routing Anwendungsfällen

Im ersten Szenario steuert eine Gruppe als Fahrgemeinschaft aus einem gemeinsamen Quartier mit einem Auto den P+R Platz an. Dieser Fall kann bereits heute realisiert werden, nicht zuletzt auch durch die Integration der VRR-Fahrplanauskunft in das Fahrgemeinschaftsportal Pendlerportal (siehe Punkt 3.1.3). In dem zweiten Szenario hat ein PKW-Fahrer (oder eine Fahrgemeinschaft) seinen regelmäßigen Pendelweg in einem digitalen System hinterlegt und wird nun regelmäßig rechtzeitig vor Fahrtantritt über Unregelmäßigkeiten wie Staus oder widrige Witterungsbedingungen auf seiner Route informiert. Zusätzlich werden ihm ÖPNV-Alternativen zur PKW-Nutzung auf seiner Pendelroute angeboten.

Derzeit entwickelt der VRR ein Pilotprojekt für diesen Anwendungsfall, anhand dessen das Marktpotenzial eines solchen Dienstes evaluiert werden soll. Smartphone und Navigationssystem bieten die Möglichkeit, auch während der Autofahrt über Störungen zu informieren und über P+R Routing ÖPNV – Alternativen anzubieten. Das dritte Szenario hat die Nutzer des ÖPNV im Fokus, die durch Störungen auf Alternativen (wie beispielsweise free-floating-Carsharing-Autos oder eine Fahrgemeinschaft) angewiesen sind. Die Platzierung eines solchen Dienstes beispielsweise als Premium-Produkt des ÖPNV kann als Reaktion auf zunehmend multimodales Verkehrsverhalten Synergieeffekte erzeugen.

### Carsharing

Das lange Zeit etwas starre System des kommerziellen Autoverleihs hat in den letzten Jahren enorm an Dynamik gewonnen. Moderne, innerstädtische Carsharing-Systeme ergänzen den klassischen Autoverleih und bilden einen Baustein eines nachhaltigen Mobilitätsverbundes. Grundsätzlich neu sind dabei die „free-floating“-Systeme, die insbesondere durch die Anbieter car2go (einem Joint-Venture von Daimler und Europcar) und DriveNow (BMW und Sixt) geprägt werden. Hier wird das klassische Konzept der Verleih-Station aufgegeben, Fahrzeuge können beliebig und rund um die Uhr im Betriebsgebiet geliehen und abgestellt werden. Abgerechnet wird minutengenau, Fixkosten oder Kilometerkosten gibt es nicht. Die Flotte besteht aus einheitlichen Fahrzeugen mit Bordcomputer.

Diese Systeme haben eine sehr technologie-affine Zielgruppe: Als Zugangsmittel dient eine Smartphone-App, mit der sich auch das jeweils nächstgelegene Fahrzeug finden lässt.



Abb. 15: Smartphone-App als Zugangsmittel zum Carsharing  
Quelle: Fotolia - RAM

Allein im Jahr 2014 konnten diese Systeme einen Nutzerzuwachs von über 51% verzeichnen. Insgesamt nutzen damit rund 660.000 Menschen in Deutschland regelmäßig ein solches Angebot. Jedoch benötigen free-floating-Systeme zum wirtschaftlichen Betrieb bestimmte stadt-strukturelle Rahmen-

bedingungen. Hoch verdichtete Räume mit über 500.000 Einwohnern sind beispielsweise eine Grundvoraussetzung für das Interesse eines Betreibers, da die Fahrzeuge fast ausschließlich für kurze innerstädtische Distanzen genutzt werden. Im ländlichen Raum sind solche Konzepte seltener anzutreffen.

Auch im Bereich der klassischen, **stationsbasierten** Carsharing-Systeme sind in den letzten Jahren neue Tendenzen erkennbar. Neben einem generellen Nutzerzuwachs im Jahr 2014 um rund 18% ist hier insbesondere ein Wachstum der Systeme in die Fläche zu erkennen. Die Anzahl der Carsharing-Stationen stieg im vergangenen Jahr bundesweit von 3.900 auf 4.600. Zusätzlich dringt Carsharing auch weiter in die Fläche vor: Die Anzahl der Städte und Gemeinden mit einem entsprechenden Angebot stieg um 110 auf 490. Auch das **private** Carsharing konnte in den vergangenen Jahren wieder an Attraktivität gewinnen. Anbieter wie „Drivy“, „tamyca“ oder das von der Adam Opel AG initiierte „CarUnity“ sind moderne Plattformen, auf denen Privatpersonen ihren eigenen Pkw zur Nutzung durch andere anbieten können.

### Fahrgemeinschaften

Auch das Anbieten von freien Plätzen im eigenen Auto hat, geprägt durch weiter voranschreitende Vernetzung, in den vergangenen Jahren weiter an Dynamik gewonnen. Moderne Portale verknüpfen die klassische Mitfahrgelegenheit mit dem ÖPNV, Carsharing und anderen Verkehrsträgern. Entsprechende Smartphone-Apps und die Integration in die sozialen Medien schaffen integrierte Angebote. Europaweit größter Anbieter eines solchen Portals ist derzeit mit über 9 Millionen registrierten Nutzern der Anbieter „blablacar“ der französischen Firma Comuto. Hier werden schwerpunktmäßig Mitfahrgelegenheiten für mittlere und weite Distanzen vermittelt, während das Portal eines deutschen Anbieters, „flinc“, den Fokus auf spontane Fahrten im Regionalbereich legt. Beide Portale konnten in den letzten Jahren ihre Nutzerzahlen vervielfachen und Mitfahrgelegenheiten vom Nischenprodukt zu einem modernen Mobilitätsangebot etablieren.



Seit vielen Jahren agiert die VRR AöR für ca. 30 Kreise und kreisfreie Städte aus NRW als Koordinierungsstelle um einen Bürgerservice für die Bildung von Fahrgemeinschaften zu organisieren. Träger sind die Kreise und kreisfreien Städte die sich in einer Arbeitsgemeinschaft organisiert haben, um insbesondere für Pendelverkehre zum Arbeitsplatz oder zur Schule ein Angebot zur Bildung von Fahrgemeinschaften bereit zu stellen. Jede teilnehmende Stadt und jeder Kreis setzt hierbei auf ein lokales Portal, basierend auf einer vernetzten Dachmarke.

Der VRR beauftragt einen externen Dienstleister, der das Portal entsprechend der Vorgaben der Arbeitsgemeinschaft entwickelt und betreibt. Die Leistung wird regelmäßig neu ausgeschrieben. Dabei ist ein Kernelement das Angebot von inter- und multimodale Verknüpfungen mit dem ÖPNV. Dadurch wird beim Fahrgemeinschaftsportal NRW über die Integration der Fahrplandaten des ÖPNV (EFA) gewährleistet, dass zu jedem Suchvorgang einer IV-Fahrgemeinschaft in der Regel eine alternative ÖPNV-Reiseoption angeboten wird.

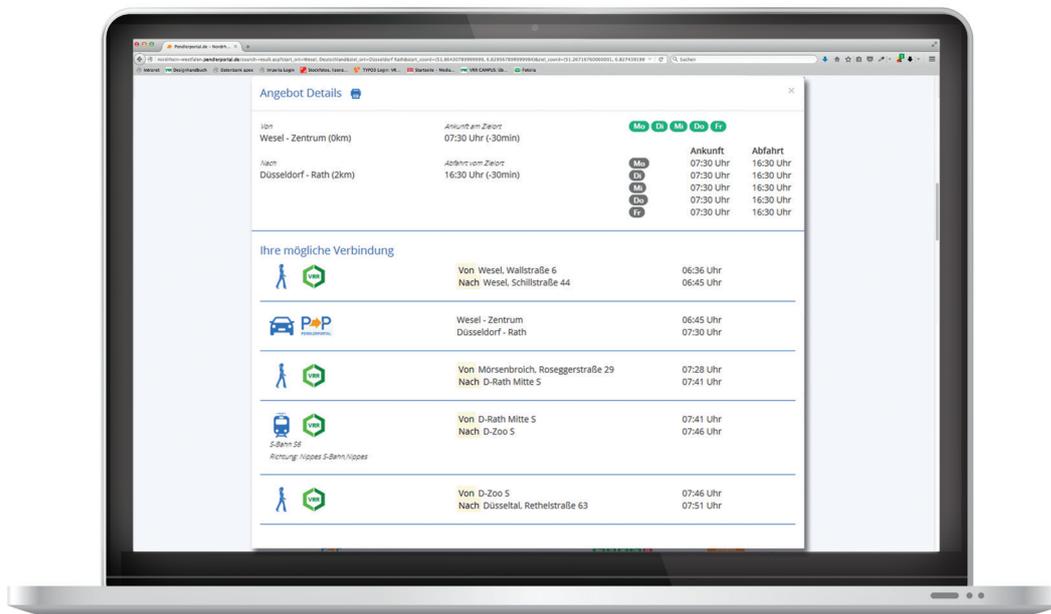


Abb. 16: Integrierte Fahrplanauskunft auf der Fahrgemeinschafts-  
plattform „Pendlerportal“ / Quelle: Website Pendlerportal

Sollte für die gesuchte Verbindung keine passende Fahrgemeinschaft angeboten werden können, steht in der Regel immer die ÖPNV-Alternative zur Verfügung. Ein entsprechender Algorithmus stellt eine intermodale Verknüpfung der Verkehrsträger im Fahrgemeinschaftsportal sicher, so dass die Beteiligten einer Fahrgemeinschaft auch per ÖPNV zu ihrem

Treffpunkt geleitet werden können. Diese Tiefenintegration des ÖPNV ermöglicht es, eine intermodale Auskunft kombiniert aus Fahrgemeinschaften und ÖPNV anzubieten. Somit werden auch grundsätzlich nicht ÖPNV-affine Personengruppen über relevante ÖPNV - Alternativen zum PKW informiert.

## Alternative Bedienformen des ÖPNV

Alternative Bedienformen stellen klassische Elemente zur wirtschaftlichen Angebotssicherung im nachfrageschwachen Raum dar. Hier werden Fahrten des ÖPNV abweichend vom klassischen Linienbetrieb meist mit Kleinbussen oder Taxen nur nach Bedarf und vorheriger Anmeldung durch den Fahrgast durchgeführt. Dabei wird grundsätzlich zwischen verschiedenen Arten der Bedienung unterschieden.

Im VRR-Raum gibt es eine Vielzahl solcher Angebote. Unter anderem werden Fahrten mit Taxibussen, Anruf-Sammel-Taxen, Anruflinien-Taxen oder Rufbussen mit unterschiedlichen Modalitäten gefahren. Der VRR-Tarif findet auf einigen Linien Anwendung, andere nutzen einen eigenen Haustarif und auch die Rufnummern zur Bestellung der gewünschten Fahrt sind unterschiedlich.

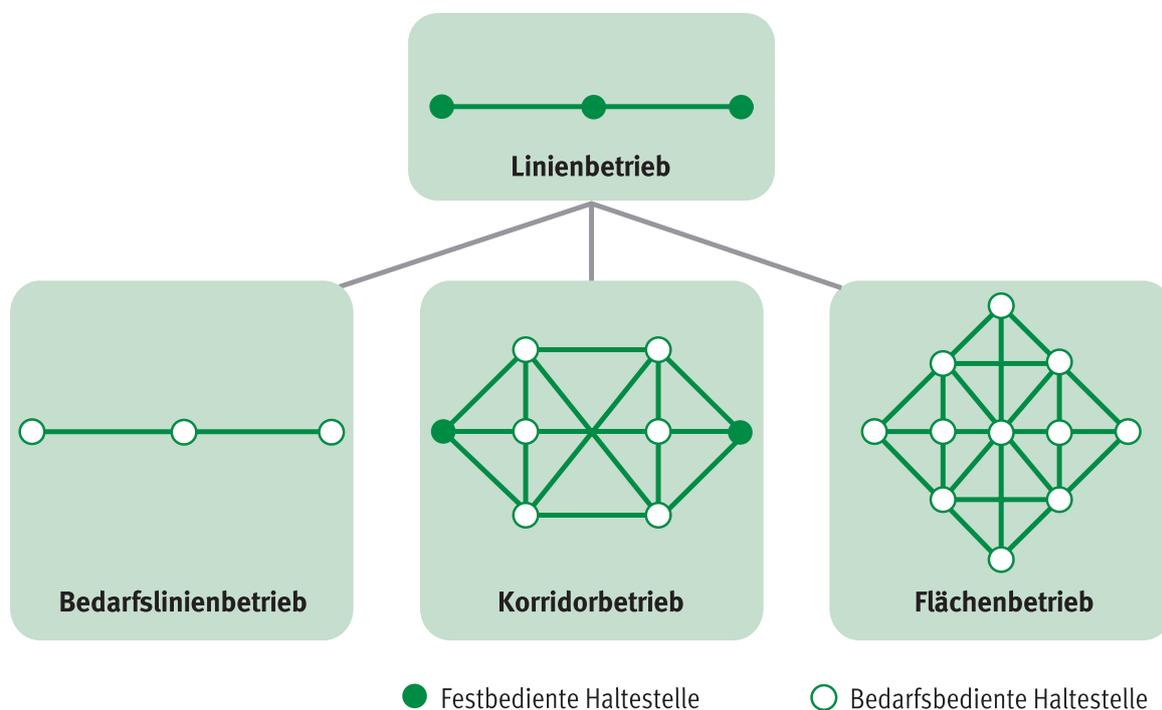


Abb. 17: Unterschiedliche Arten der alternativen Bedienformen

Quelle: Hamburger Verkehrsverbund (HVV): Planungsleitfaden „Flexible Angebotsformen“

### Etabliertes Prinzip: Bürgerbusse

Bürgerbusse sind Ergänzungen zum bestehenden ÖPNV-Angebot, die durch ehrenamtliches Engagement privater Bürger gekennzeichnet sind. Mit einem Kleinbus wird von Freiwilligen ein Linienbetrieb in Regionen und Quartieren angeboten, in denen die geringe Nachfrage ansonsten kein „klassisches“ ÖPNV-Angebot zulässt. Die ehrenamtlichen Fahrer sind über Vereine organisiert, die regionalen Verkehrsunternehmen unterstützen die Bürgerbusse im Regelfall in planerischen, rechtlichen und organisatorischen Fragestellungen. Tariflich

kommt hier meist ein spezieller Haustarif zur Anwendung, eine Integration in einen Verbundtarif ist eher selten. Die Kostendeckung ist regional unterschiedlich. In NRW müssen sich alle Bürgerbus-Kommunen zu einer Übernahme des Defizits bereitklären, teilweise kann aber auch ein kostendeckender Betrieb aufrechterhalten werden. Deutschlandweit existieren derzeit etwa 250 Bürgerbus-Systeme, fast die Hälfte davon hier in Nordrhein-Westfalen. Allein in NRW engagieren sich etwa 3.000 Fahrerinnen und Fahrer in Bürgerbus-Vereinen, jährlich befördern sie rund 1,1 Millionen Fahrgäste.

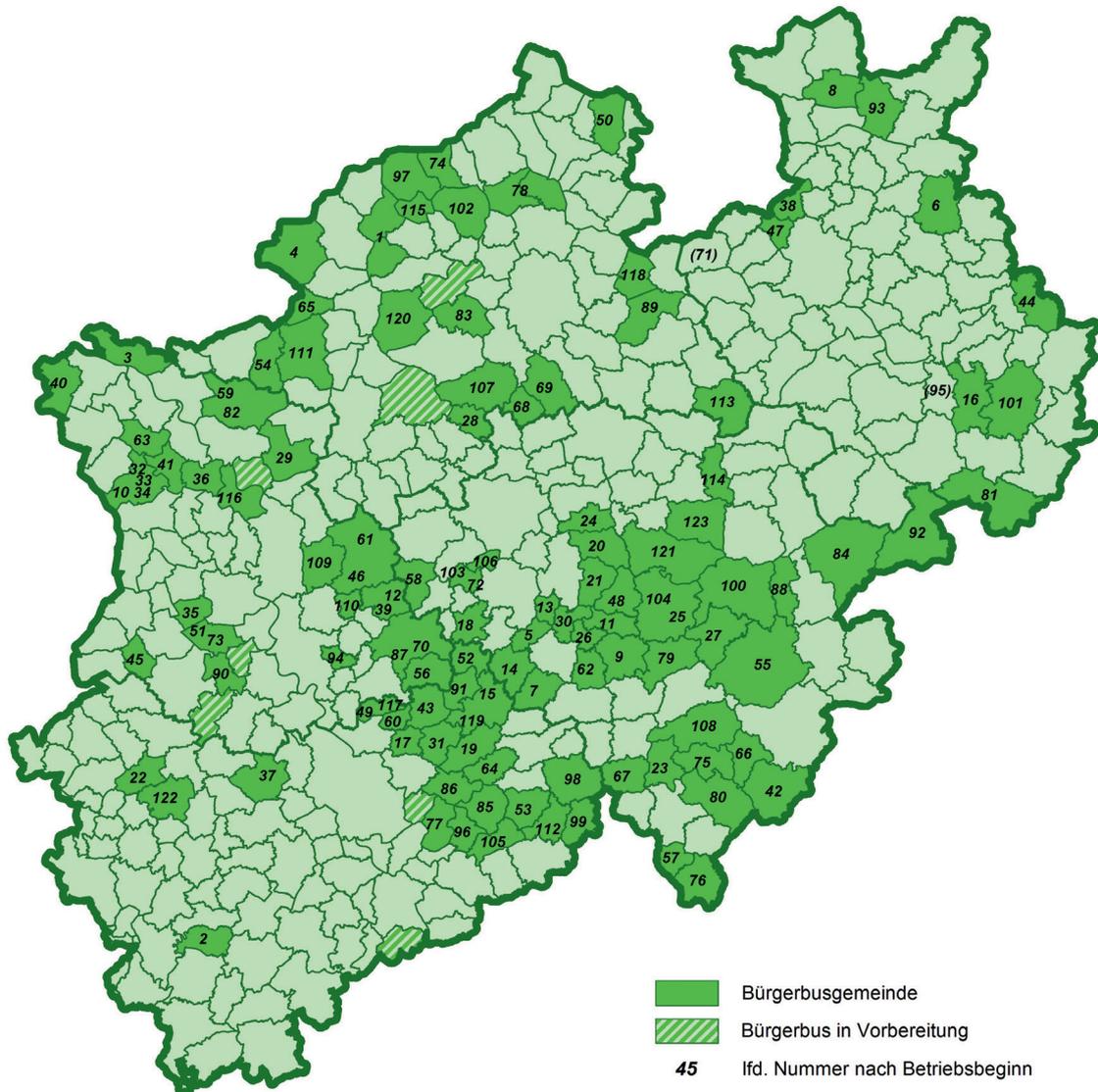


Abb. 18: Übersicht Bürgerbus-Systeme in NRW mit Nummer nach Betriebsbeginn (Stand: 2015)

Quelle: Website Bürgerbusse NRW



Abb. 19: Bürgerbus Erkrath

Quelle: Website Bürgerbus Erkrath

Auch im VRR-Raum engagieren sich Bürgerinnen und Bürger in Bürgerbus-Vereinen und bieten mit Bürgerbussen Linienverkehr in nachfrageschwachen Räumen an. Der **Bürgerbusverein Erkrath e.V.** verbindet beispielsweise seit 2010 verschiedene Wohnviertel mit der Innenstadt Erkraths.

Das Projekt wird von der Düsseldorfer Rheinbahn als Verkehrsunternehmen und der Stadt Erkrath unterstützt und agiert eigenwirtschaftlich.

### Innovatives Projekte: Olfen-Card

Der Schülerverkehr stellt die Akteure des ÖPNV derzeit insbesondere in ländlichen Räumen vor neue Herausforderungen. Sinkende Schülerzahlen und eine zunehmende Flexibilisierung der Schulzeiten führen vielerorts zu einer sinkenden Auslastung der Schulbusse bei gleichzeitig höherem Fahrtaufwand: Fahren beispielsweise bislang zwei gut ausgelastete Busse um 12Uhr und um 13Uhr, so sind es heute vielerorts fünf oder mehr Zeiten, zu denen die Schüler nach Hause transportiert werden müssen. Diesem Problem der Wirtschaftlichkeit der Verkehre begegnet die Stadt Olfen mit einem neuen Ansatz. Anstatt die Schulbusse auf jeder Fahrt den klassischen, starren Linienweg fahren zu lassen, wird eine flexible,

bedarfsorientierte Führung angestrebt. Zu diesem Zweck bekommt jeder Schüler eine individuelle Chipkarte mit seiner „Heimat-Haltestelle“ ausgestellt, mit der er sich beim Einsteigen ins Fahrzeug identifiziert.

Das System errechnet dann aus allen anwesenden Schülern den optimalen (wirtschaftlichsten) Linienverlauf. Somit können Kosten durch unnötiges Anfahren von entfernten Haltestellen vermieden und bei Treibstoff, Fahrzeiten und CO<sub>2</sub>-Ausstoß Ersparnisse erzielt werden. Die Effizienz des Schülerverkehrs konnte in Olfen durch die Einführung der „Olfen-Karte“ wieder gesteigert werden.

### Entwicklung der Kilometerleistung - Olfener Ortslinien (Schulbus)

Jahr	Linie (fiktiv)	Bedarf	Differenz	Differenz%
2011	24.860km	14.875km	- 9.985km	- 40
2012	29.805km	18.663km	- 11.141km	- 37
2013	30.095km	17.104km	- 12.991km	- 43

Abb. 20: Einspareffekte durch Einführung der „Olfen-Karte“

Quelle: Broschüre Münsterland

## Mobilitätsstationen

Als Mobilitätsstationen werden Standorte bezeichnet, an denen mindestens zwei Verkehrsträger angeboten werden. Zentrales Element ist die räumliche Nähe zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern. So entsteht für den Nutzer die Möglichkeit, für jeden Weg und für jeden Zweck den passenden Verkehrsträger zu wählen. Umsteigezeiten werden minimiert, inter- und multimodale Mobilität gefördert. Eine zugehörige Dachmarke schafft Identität und kann zu einer Stärkung der einzelnen Angebote führen. Idealerweise finden auch städtebauliche Elemente Berücksichtigung.

Klassische Verkehrsmittel einer Mobilitätsstation sind in der Regel neben dem ÖPNV vor allem Leihradsysteme und Car-sharing-Angebote. Daneben sind aber auch viele weitere Bausteine einer Mobilstation denkbar. Taxistände, Fernbus-terminals, Treffpunkte für Mitfahrgelegenheiten oder Ladestationen für Elektrofahrzeuge können das System je nach Ver-

fügbarekeit ergänzen und somit im Ganzen stärken.

Designierte Stellflächen und ein passendes Wegeleitsystem können das Angebot einer Mobilstation abrunden und so eine Alternative zur alleinigen PKW-Nutzung schaffen.

Der Abschlussbericht der ÖPNV-Zukunftskommission NRW stellt die optimierte Verknüpfung des ÖPNV mit ergänzenden Verkehrsträgern heraus und sieht bei Mobilitätsstationen Handlungsbedarf. Auch das ÖPNVG NRW fordert eine „integrierte Verkehrsgestaltung“ (§5 Absatz 3).

### Bsp. Hamburg für den urbanen Raum

In Hamburg sind Mobilstationen ein zentraler Bestandteil des multimodalen Konzeptes „switchHH“. Ausführer der Betreiber ist hier die Hamburger Hochbahn AG. An derzeit neun designierten „SwitchHH-Punkten“ können Kunden mit kurzen Wegen zwischen dem Schnellbahnnetz des HVV und ergänzenden

Verkehrsmitteln wie dem Carsharing-Dienst car2go oder dem Leihrad-System StadtRad umsteigen. Kunden-Center ergänzen das Angebot und bieten den Kunden die Möglichkeit, sich für das System zu registrieren. Alle „switchHH-Punkte“ befinden sich an Stationen des Hamburger Schnellbahnnetzes. Der Bau einer solchen Mobilstation für das System „switchHH“



Abb. 21: „switchHH-Punkt“ an der Station Hamburg Berliner Tor  
Quelle: HOCHBAHN

kostete bisher zwischen 300.000€ und 400.000€ und erfordert die Bereitstellung und Umnutzung entsprechender Flächen durch ihren jeweiligen Besitzer (in Hamburg geschehen über Sondernutzungsrechte). Bei ähnlichen Konzepten wie den „mobil.punkten“ in Bremen konnten Fördergelder im Rahmen des EU-Programms INTERREG genutzt werden.

Bis 2017 sollen 15 „switchHH-Punkte“ das Angebot des Hamburger Verkehrsverbundes (HVV) ergänzen.

### Bsp. Offenburg für den ländlichen Raum

Im Rahmen ihres kommunalen Mobilitätsmanagements setzt die Stadt Offenburg auf den Aufbau eines Netzes von Mobilitätsstationen in Wohngebieten, Gewerbegebieten und an zentralen Stellen im Stadtgebiet mit großer verkehrlicher Bedeutung. Die räumliche Verknüpfung von Verkehrsträgern steht im Mittelpunkt, ein nahtloser Übergang zwischen ÖPNV und (Leih-) Rad, (Leih-)Auto und weiteren ergänzenden Verkehrsträgern soll möglichst barrierefrei gestaltet werden. Die Integration von alternativen Antriebsformen (wie beispielsweise Elektrofahrzeuge oder Pedelecs) oder Lastenfahrrädern

ist geplant. Zugang zu dem System soll für den Kunden über eine spezielle Mobilitätskarte und ein Onlineportal („Einfach mobil in Offenburg“) erfolgen. Die Dachmarke erhöht zusätzlich den Wiedererkennungswert.



Abb. 22: Mobilitätsstation in Offenburg  
Quelle: Stadt Offenburg



Abb. 23: Chipkarte als Zugangsmedium zum Konzept „Einfach Mobil in Offenburg“ / Quelle: Stadt Offenburg

Derzeit befindet sich das Projekt in der ersten Pilotphase, eine Evaluation von Nutzung und Nutzergruppen sind Entscheidungsgrundlage für mögliche weitere Ausbaustufen bis zum Jahr 2030 .

## Weitere Elemente der Gesamtmobilität

### Digitale Mobilitätsplattformen

Die zunehmende Verbreitung moderner Kommunikationstechnologien hat direkten Einfluss auf das Mobilitätsverhalten. Mehr als 80% der im vergangenen Jahr verkauften Mobiltelefone waren Smartphones, rund 85% aller 18-24-jährigen sind im Besitz eines solchen Gerätes und sind damit in der Lage, jederzeit mobil auf das Internet zuzugreifen. So bietet das Smartphone die Voraussetzung, als Zündschlüssel zur Gesamtmobilität genutzt zu werden. Denn der



Abb. 24: QIXXIT / Quelle: QIXXIT

schnelle Zugang zu Informationen, Reservierungs- und Buchungsmöglichkeiten übernimmt bei der Vielzahl der lokalen Verkehrsangebote wichtige Funktionen für deren Akzeptanz. Welcher Anbieter bietet welche Carsharing-Lösung in welchem Gebiet an? Wie kann ich zur nächsten Station des öffentlichen Radverleihsystems kommen und was wird diese Fahrt kosten? Diese Nachfrage nach gebündelter Information wird derzeit von diversen Anbietern von Mobilitätsplattformen geschlossen. Sie bieten verkehrsmittel- und anbieterübergreifende inter- und multimodale Auskünfte und planen vertriebliche Weiterentwicklungen.

Neben Kooperationsmodellen mit Anbietern wie die Deutsche Bahn oder Daimler sind die Organisatoren des ÖPNV bestrebt, eigene Angebote zu entwickeln.

### Fernbusse

Im Jahr 2013 wurde der Personenfernverkehr mit Omnibussen durch eine Novelle des Personenbeförderungsgesetzes liberalisiert. Vorher wurden Fernbuslinien nicht genehmigt, wenn dieselbe Relation auch durch ein anderes Verkehrsmittel

bedient wurde. Die Marktöffnung ermöglichte es einer Reihe von Unternehmen, Verbindungen im Fernverkehr mit dem Bus anzubieten. Seitdem konkurrieren verschiedene Anbieter auf dem Markt um die Fahrgäste. Ende 2015 wurden auf weit über 300 Linien wöchentlich mehr als 9.300 Fahrten angeboten, insgesamt hat sich das Angebot seit dem Jahr 2013 mehr als verfünffacht. Der Fernbus hat im Jahr 2015 erstmalig mehr Passagiere innerhalb Deutschlands befördert als der Luftverkehr. Neukunden der Fernbusse kommen dabei nach einer Studie des IGES-Institutes größtenteils von der Schiene (Nah- und Fernverkehr zusammen 44%) sowie von Mitfahrportalen (23%) und dem eigenen PKW (15%).

### Abwanderungen zum Fernbus – womit sind Kunden bisher gereist?

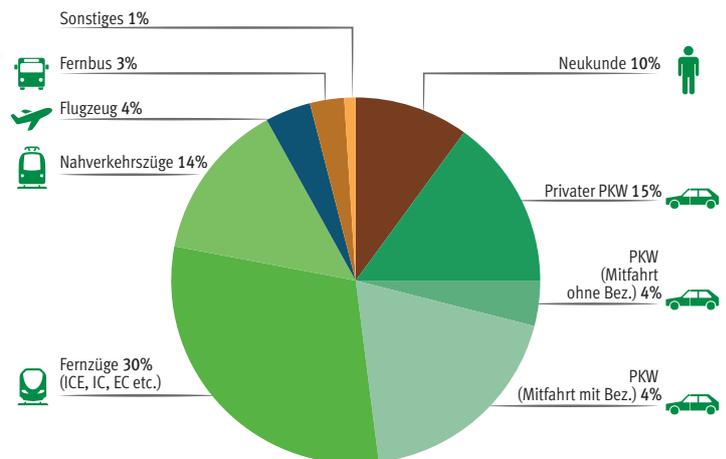


Abb. 25: Kundenabwanderung zum Fernbus

Quelle: IGES Institut

Das Wachstum im Fernbus-Markt stellt die Infrastruktur vieler Kommunen vor Kapazitätsprobleme. Oftmals mangelt es an geeigneten Haltestellen für die Fernbusse, im Regelfall sind die Zentralen Omnibus-Bahnhöfe bereits mit dem kommunalen ÖPNV ausgelastet.

## Fazit und Perspektive

---

Welche Konsequenzen lassen sich aus den dargestellten Entwicklungen und Trends für öffentliche Verkehrsangebote ziehen?

Grundsätzlich liegt in der Vielzahl der neuen, öffentlich zugänglichen Verkehrsmittel die Chance, den ÖPNV als Rückgrat der vernetzten Mobilität zu stärken.

Nach wie vor sind die wichtigsten Verkehrsmittel einer intermodalen Reisekette - in Ergänzung zum ÖPNV – der Fußverkehr und das Taxi, aber zunehmend auch das Fahrrad oder das (Carsharing-)Auto, deren Vernetzung mit dem ÖPNV muss konsequent weiterentwickelt werden.

Damit es angesichts der hohen Dynamik auf dem Mobilitätsmarkt gelingen kann, auch weitere neue Dienstleistungen

und Angebote, im Sinne des ÖPNV und im Sinne der vernetzten Mobilität zu integrieren, besteht eine wichtige Aufgabe für die Gestalter zukünftiger Mobilität darin, die „neue“ Mobilitätswelt aufmerksam zu beobachten und zu analysieren und Chancen und Risiken transparent aufzuzeigen. Nur so können die Potenziale, die in der Vernetzung unterschiedlicher Mobilitätsangebote bestehen, ausgeschöpft werden.

Die steigende Nachfrage nach flexiblen Angeboten seitens der Nutzer, sollte Ansporn für die Verantwortlichen der Verkehrsplanung sein, ihre Strategien entsprechend anzupassen. Die Aufgabe des VRR ist es, die Mobilität der Bürgerinnen und Bürger durch Vernetzung und Integration weiterer Verkehrsmittel in den ÖPNV zu verbessern. Damit erweitert der VRR sein Selbstverständnis und übernimmt Regiefunktion bei der Vernetzung der Verkehrsträger.

**Herausgeber:**

Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR  
AugustastraÙe 1  
45879 Gelsenkirchen  
[www.vrr.de](http://www.vrr.de)

**Kontakt:**

Michael Zyweck  
Telefon: 0209-1584 332  
E-Mail: [zyweck@vrr.de](mailto:zyweck@vrr.de)

Erstellt im  
Geschäftsbereich Nahverkehrsmanagement  
Fachgruppe N4 „Mobilitätsmanagement und Verkehrssicherheit“ im Januar 2016

