Integriertes Regionales Mobilitätskonzept

für den Kooperationsraum zwischen Rhein und Wupper

BERGISCHE
STRUKTUR- UND
WIRTSCHAFTS-
FÖRDERUNGS-
GESELLSCHAFT

Planersocietät
Mobilität. Stadt. Dialog.

plan lokal
planen. gestalten. vermitteln.

Stein
Stadt- und Regionalplanung

Impressum

Auftraggeberin

BERGISCHE
STRUKTUR- UND
WIRTSCHAFTS-
FÖRDERUNGS-
GESELLSCHAFT

Bergische Struktur- und
Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH
Kölner Str. 8, 42651 Solingen
Tel 0212/88 16 06 60

IRM INTEGRIERTES REGIONALES MOBILITÄTSKONZEPT RHEIN-WUPPER.NRW

Das Projekt „Erarbeitung eines Integrierten Regionalen Mobilitätskonzepts für den Kooperationsraum zwischen Rhein und Wupper“ wird aus Mitteln des Landes Nordrhein-Westfalen gefördert.

Ministerium für Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen

Auftragnehmende

Planersocietät
Mobilität. Stadt. Dialog.

Dr.-Ing. Frehn, Steinberg
& Partner
Stadt- und Verkehrsplaner
Gutenbergstraße 34
44139 Dortmund
Tel. 0231 / 58 96 96 0
info@planersocietaet.de
www.planersocietaet.de

Stein
Stadt- und Regionalplanung

Prof. Dr.-Ing. Ursula Stein
Stein Stadt- und Regionalplanung
Fichardstraße 38
60322 Frankfurt am Main
Tel. 069 / 955241 62
stein@stein-stadt-region.de
www.stein-stadt-region.de

plan lokal
planen. gestalten. vermitteln.

plan-lokal
Körbel + Scholle Stadtplaner
PartmbB
Bovermannstraße 8
44141 Dortmund
Tel. 0231 / 95 20 83 0
mail@plan-lokal.de
www.plan-lokal.de

Solingen, November 2021

Inhaltsverzeichnis

Vorwort **6**

1 Rhein-Wupper, eine Region wächst weiter zusammen **7**

2 Die Region unter der Lupe **12**

Der Kooperationsraum – Raum-, Bevölkerungs- und Mobilitätsstruktur 12

Die Region als Planungsraum 19

Der Kooperationsraum als Planungsregion 22

3 Von der Analyse zur Umsetzung **26**

4 Regionales Radwegenetz **27**

5 ÖPNV in der Region **48**

6 Vernetzung **72**

7 Handlungsräume **77**

Städtische Wachstumsquartiere – Urbane Mobilität als Impuls für städtische Räume 79

Vernetzte Altstadtkerne – Neue Mobilität in alten Stadtkernen 81

Angebundene Ortschaften – Individuelle Lösungen für periphere Ortschaften 83

Entwickelte Zwischenräume – Das Potenzial der Zwischenräume nutzen 84

Verknüpfte Arbeitswelten – Anbindung der Arbeitsplatzstandorte 85

Erreichbare Freizeitorte – Erholungsräume mit Umweltverbund erreichbar machen 89

Vielseitige Umsteigepunkte – Mobilitätsschnittstellen ausbauen und gestalten 91

8 Regional- übergreifende Maßnahmen **93**

9 Fazit und Ausblick - Wie geht es weiter? **100**

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Arbeitsbausteine und Prozessstruktur 11
Abbildung 2: Durchschnittliches Haushaltseinkommen im Kooperationsraum (Datenbasis IT NRW 2020) 14
Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung 2010 bis 2019 im Kooperationsraum (Datenbasis IT NRW 2020) 15
Abbildung 4: Anteile unterschiedlicher Verkehrsträger am Modal Split im Kooperationsraum 16
Abbildung 5: Kfz-Dichte je 1.000 Einwohner:innen (IT NRW 2019) 17
Abbildung 6: Pendlerströme im Kooperationsraum (Datenbasis IT NRW 2019) 18
Abbildung 7: Jahresdistanzen in km im Alltagsverkehr pro Person (Berechnung auf Datenbasis KONTIV/MiD 2017) 19
Abbildung 8: Verkehrsmittelnutzung nach Distanzklassen (Datenbasis: Mobilität in Deutschland 2017) 19
Abbildung 9: Auswahl Zielsetzungen im Kooperationsraum aus verschiedenen Planwerken der Kommunen 20
Abbildung 10: Darstellung der vielfältigen regionalen Kooperationen und Zusammenschlüssen 22
Abbildung 11: Wunschliniennetz nach Verbindungskategorien 30
Abbildung 12: Potenzialabschätzung zwischen den Kommunen im Untersuchungsraum 32
Abbildung 13: Empfohlene Qualitätsstandards auf Basis der Potenzialabschätzung und kommunaler Einschätzungen .. 34
Abbildung 14: unterschiedlicher Qualitätsstands (Radschnellwege, Radvorrangrouten, ERA-Standard) 35
Abbildung 15: Handlungsempfehlungen für die Netzabschnitte im regionalen Radwegenetz 38
Abbildung 16: Regionales Radwegenetz 47
Abbildung 17: Schnellbus- und SPNV-Netz mit täglichen Ein-/Aussteigern an Bahnstationen 49
Abbildung 18: Pendlerverflechtungen 50
Abbildung 19: Langenfelder Ostbahn 51
Abbildung 20: Balkantrasse 51
Abbildung 21: Niederbergbahn 52
Abbildung 22: Angertalbahn 52
Abbildung 23: Trassenvorschlag TSB 53
Abbildung 24: Potenzialachsen zur Optimierung der Anbindung von Städten ohne Schienenverkehr 54
Abbildung 25: Projekte im SPNV-Netz 58
Abbildung 26: Projektierte Maßnahmen und Verbindungen im (Schnell-) Busnetz 60
Abbildung 27: ÖPNV-Zielnetz Rhein-Wupper 63
Abbildung 28: mögliche intermodale Wegekette mit Fahrrad als Zubringer und ÖPNV als Distanzverkehrsmittel 72
Abbildung 29: Mobilstationsstandorte nach NVR- und VRR-Gutachten 74
Abbildung 30: Ableitung der Handlungsräume 77
Abbildung 31: Räumliche Verteilung genannter Handlungsräume 78

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kennzahlen kreisfreier Städte und Kreise in der Region (Datengrundlage IT NRW 2020) 13
Tabelle 2: Soziodemografische Daten kreisfreier Städte und Kreise in der Region (Datengrundlage IT NRW 2020) 14
Tabelle 3: Maßnahmen Radverkehr 42
Tabelle 4: Maßnahmen ÖPNV 66
Tabelle 5: Maßnahmen Vernetzung 75

Vorwort

Ein Jahr lang haben Stadtentwickler und Mobilitätsexperten aus 19 Kommunen, dem Kreis Mettmann und den Verkehrsverbünden und -verbänden intensiv an einem Konzept zur Verbesserung der Alltagsmobilität im Kooperationsraum ‚Zwischen Rhein und Wupper' gearbeitet. Im Fokus standen dabei der Öffentliche Regionalverkehr auf Schiene und Straße und das regionale Radwegenetz, aber auch Überlegungen zu neuen Mobilitätsmodellen und -ketten, die bestehende und neue Siedlungsbereiche besser an diese regionalen Netze anbinden. Damit sollen insbesondere die vielen Pendler in unserer Region eine neue Qualität auf ihren Wegen ‚erfahren' können. ‚Eine Stunde mehr Zeit' – so das Motto des Zukunftskonzeptes ‚Zwischen Rhein und Wupper', an das das IRM Integrierte Regionale Mobilitätskonzept Rhein Wupper anknüpft.

Mit dem IRM liegen jetzt fachlich abgestimmte Netze für das Schienen- und Schnellbussystem im Kooperationsraum und die regionalen Hauptradwegeverbindungen vor. Das IRM beschreibt die für die Ertüchtigung bzw. den Ausbau erforderlichen Maßnahmen und setzt damit den Handlungsrahmen für die nächsten Schritte zur Umsetzung. Diese liegen nur in seltenen Fällen in den Händen einer einzelnen Stadt, sondern erfordern auch weiterhin eine intensive interkommunale Zusammenarbeit bei Planung, Finanzierung und Realisierung. Dabei unterstützt das IRM die Argumentation gegenüber Fördermittelgebern und übergeordneten Verkehrsträgern und damit letztlich auch die kommunalen Entscheidungen.

Der vorliegende Bericht stellt die wesentlichen Arbeitsschritte und Ergebnisse des IRM dar und zeigt die regionalen Zielnetze für Schiene, Schnellbus und Radverkehr sowie den akuten und längerfristigen Handlungsbedarf. Dabei wird deutlich: das Thema (Alltags-)Mobilität ist ein regionales Thema, das nur gemeinsam bewältigt werden kann. Der gemeinsame regionale Ansatz ist neu und beispielgebend. Aber um die ambitionierten Ziele zur Veränderung des Mobilitätsverhaltens erreichen zu können, bedarf es nicht nur der regionalen Zusammenarbeit im Kooperationsraum, es müssen auch die Rahmenbedingungen hinsichtlich Planungsrecht und Finanzierung stimmen, um die Realisierung der beschriebenen Maßnahmen zu ermöglichen und – insbesondere für den erforderlichen Infrastrukturausbau – zu beschleunigen. Hier sind auch Bund und Land gefragt. Denn erst, wenn die definierten Netze für das Schienen- und Schnellbussystem im Kooperationsraum und die regionalen Hauptradwegeverbindungen vollständig realisiert sind, entfaltet sich die volle Wirkung des Konzeptes und bietet den Menschen in der Region in ihrer Alltagsmobilität ‚eine Stunde mehr Zeit' – für Arbeit, Gesundheit, Sport oder Erholung.

Mit dem IRM hat sich der Kooperationsraum ‚Zwischen Rhein und Wupper' gut aufgestellt, diese Aufgabe gemeinsam und mithilfe des Regionalen Mobilitätsmanagements, das bis Ende 2022 bei der Bergischen Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbh installiert ist, voranzubringen.

Allen, die am IRM mitgewirkt haben, sei an dieser Stelle herzlich gedankt!

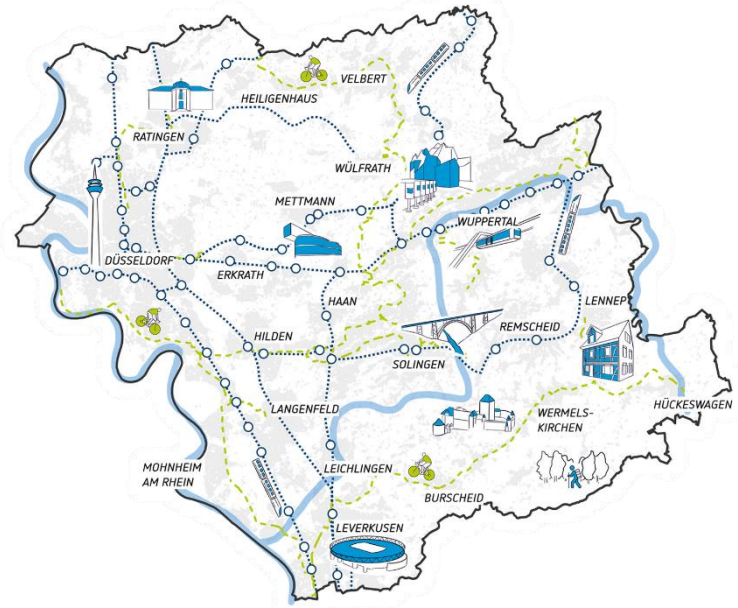
Uta Schneider

Uta Schneider
Geschäftsführerin

1 Rhein-Wupper, eine Region wächst weiter zusammen

Die kommunalen Gebietskörperschaften des Kooperationsraums „Zwischen Rhein und Wupper“ identifizierten im StadtUmland.NRW-Wettbewerb 2017 gemeinsam mit der Bergischen Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft die Bedeutung der Mobilität für die Region. In Bezug auf Arbeiten, Wohnen sowie Freizeit soll die Mobilität als verbindendes Handlungsfeld dazu beitragen, dass der Raum enger zusammenwächst.

Die bestehenden starken Pendlerverflechtungen in der Region bilden dabei Chance und Herausforderung für die Kommunen zugleich. Herausfordernd sind die verschiedenen Ausgangs- und Problemlagen in den heterogenen Strukturen innerhalb der Region. Auf der einen Seite die Großstädte, die Maßnahmen entwickeln, um die teils starken Einpendlerverkehre verträglicher abzuwickeln und Verkehre von der Straße auf die Schiene oder auf das Fahrrad zu verlagern. Auf der anderen Seite die Kommunen und Gemeinden, in denen aktuell wenig Alternativen zur Nutzung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) bestehen, sei es durch die vorhandene Topografie im Bergischen oder aufgrund der Angebotsqualität im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Gemeinsam ist beiden, dass aufgrund der weiteren Zunahme der Pendlerströme die bestehenden Verkehrssysteme an Belastungsgrenzen stoßen und an die aktuellen gesellschaftlichen, aber auch räumlich infrastrukturellen Herausforderungen angepasst werden müssen. Die 19 Rheinisch-Bergischen Städte, Burscheid, Düsseldorf, Erkrath, Haan, Heiligenhaus, Hilden, Hückeswagen, Langenfeld, Leichlingen, Leverkusen, Mettmann, Monheim am Rhein, Ratingen, Remscheid, Solingen, Velbert, Wermelskirchen, Wülfrath, Wuppertal sowie der Kreis Mettmann, gehen gemeinsam mit der Bergischen Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH diese Herausforderungen an, um die Standort- und Lebensqualität im Kooperationsraum zu verbessern. Mit den zwei im Stadt-Umland.NRW-Wettbewerb entwickelten Pilotprojekten „Rheinisch-Bergisches Radwegenetz“ und „Städtebahnstudie“ war die Absicht erklärt, die Region besser zu vernetzen. Mit dem „Integrierten Regionalen Mobilitätskonzept Rhein-Wupper (IRM)“ bündeln die Kommunen ihre Aktivitäten in einem diskursiven Prozess mit dem Fokus auf Alltagsmobilität im regionalen Radverkehr, dem regionalen öffentlichen Personenverkehr und der Verknüpfung der Verkehrsträger weiter, wobei der ÖPNV das Rückgrat für einen multimodalen Umweltverbund bilden soll. Gleichzeitig erfolgt eine integrierte Betrachtung von Siedlungs- und Verkehrsentwicklung im Hinblick auf die Erreichbarkeit von Wohnstandorten, Arbeitsplätzen, Einkaufsmöglichkeiten und Freizeitorten.



Die Zielsetzung

Das Leitmotiv „Eine Stunde mehr Zeit“ aus dem StadtUmland.NRW-Wettbewerb 2017 war erneut richtungsweisend bei der Erstellung des IRM. Folgende Aufgaben ergeben sich daraus für das regionale Mobilitätskonzept:

- Eine konzeptionelle Weiterentwicklung des bestehenden Schienenpersonennahverkehr (SPNV)- und Schnellbusnetzes gemeinsam mit den SPNV-Aufgabenträgern auf Ebene einer strategischen Netzkonzeption
- Die Entwicklung einer Netzkonzeption für ein regionales Radwegenetz unter Einbindung der bestehenden Konzepte und Planungen in der Region
- Die Verknüpfung der Verkehrsträger untereinander durch Mobilitätsknotenpunkte als intermodale Schnittstellen (Mobilstationen)
- Die Integration der intermodalen Schnittstellen (Mobilstationen) in die Stadtstruktur bzw. die Umfeldentwicklung der Mobilitätsknotenpunkte
- Das Aufzeigen von städtebaulichen Potenzialen (z. B. Nachverdichtung) entlang von zentralen, regionalen Mobilitätsachsen

Die Teilziele wurden im IRM konkretisiert, Maßnahmen erarbeitet und ein Handlungsprogramm entwickelt. Als naheliegende Handlungskorridore erwiesen sich die Netze von öffentlichem Verkehr und Radverkehr. Im Fokus standen dabei immer die regionale Perspektive und Kooperation, die

- die Umsetzung von Folgeprojekten oder -studien durch lokale oder regionale Akteure mit engem Bezug auf ein regional abgestimmtes Gesamtkonzept in den nächsten Jahren ermöglicht,
- den Zugang zu Fördermöglichkeiten des Landes, des Bundes oder der EU erleichtert und
- die gemeinsame regionale Zusammenarbeit vertieft,

um sich den aktuellen Herausforderungen der regionalen Verkehrs- und Mobilitätsentwicklung stellen zu können.

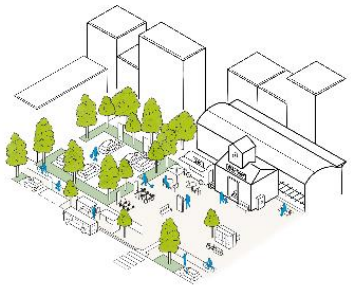
Eine Stunde mehr Zeit

Dieses Leitmotiv hat die Region im StadtUmland.NRW-Wettbewerb mit Begeisterung entwickelt und zur Grundlage für die Weiterarbeit gemacht. Wie spiegelt es sich im regionalen Mobilitätskonzept wider?

Beschleunigung! Das bedeutet zum Beispiel:

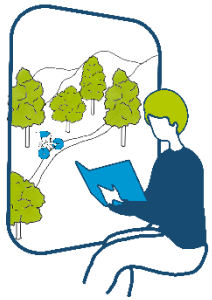
- Gute ÖV-Verbindungen auf allen wichtigen Strecken
- Dichterer Takt
- Schnelle und direkte Radverbindungen mit Kreuzungsfreiheit und Vorrangschaltungen auf den wichtigen Radrouten
- Gute Infrastruktur für E-Bikes in der ganzen Region, da diese für Topografie und Distanzen ideal geeignet sind

Bessere räumliche Organisation! Das bedeutet zum Beispiel:



- Mobilstationen und Leihsysteme (auch in dezentralen Lagen) für die reibungslose Bewältigung von kleinen und großen Distanzen mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln
- Gut gelegene und dimensionierte Flächen für umweltfreundliche Verkehrsmittel in der Entwicklung von Quartieren und Gewerbegebieten
- Viele Wohn- und Arbeitsmöglichkeiten in dichter und gemischter Nutzung in der Nähe von gut bedienten ÖV-Haltepunkten

Mehr Qualitätszeit! Das bedeutet zum Beispiel:



- Schöne Streckenführungen, damit Alltags-Radfahren zugleich Erholung und Gesundheitssport ist
- Mehr Sitzplätze im ÖV durch besseres Angebot und auch durch Flexibilisierung der Arbeitszeit und Entzerrung der Stoßzeiten
- Verlässliches WLAN im ÖV, damit die Fahrzeit sinnvoll genutzt werden kann

Diese nicht vollständigen Aspekte zeigen, dass das Zusammenwirken von vielen Sektoren und Akteuren erforderlich ist. Das IRM allein kann „Eine Stunde mehr Zeit“ nicht sicherstellen, liefert aber wichtige Handlungsansätze. Das Leitmotiv „Eine Stunde mehr Zeit“ ist weiter eine gute Orientierung!

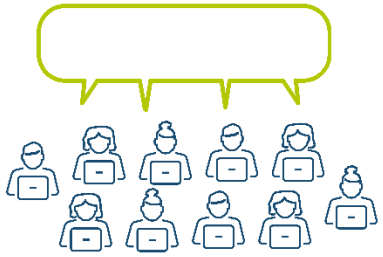
Die Kooperation und die Partner:innen

Das Projekt „Integriertes Regionales Mobilitätskonzept für den Kooperationsraum „Zwischen Rhein und Wupper“ konnte auf die im StadtUmland.NRW-Wettbewerb gemachten Erfahrungen und zahlreiche Konzepte unterschiedlicher Akteure aufbauen. Sie wurden im Projekt durch zielgerichtete regionale Analysen ergänzt, sodass kein „Datenfriedhof“ entstand. Auch das Abschätzen von Bedarfen und Potenzialen profitierte vom Austausch mit den Gebietskörperschaften und Verbänden.

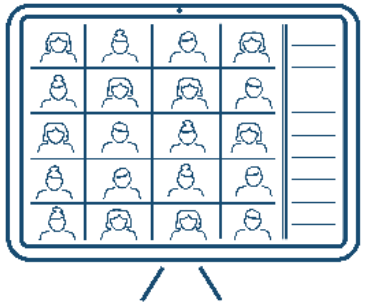
In der Planungsgruppe, den Werkstätten der Kooperation und der Beigeordnetenrunde fanden die Vertreter:innen der beteiligten Gebietskörperschaften, der Verkehrsverbünde Nahverkehr Rheinland (NVR) und Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR), des Zukunftsnetzes Mobilität sowie der Verbände Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC), Pro Bahn und Verkehrsclub Deutschland (VCD) Gelegenheit, fachliche Grundlagen und Anliegen einzubringen und das Konzept mitzugestalten. Eine besondere Rolle spielte die Bergische Gesellschaft mit der Koordination und kommunikativen Begleitung des Arbeitsprozesses. Unverzichtbar war auch, dass die Klingenstadt Solingen regelmäßig Zoom als Konferenztool und ihren sicheren Server zur Verfügung stellte, denn aufgrund der COVID-19-Pandemie konnten sämtliche Veranstaltungen nur online durchgeführt werden.

Der Arbeitsprozess gliederte sich in drei Hauptstränge:

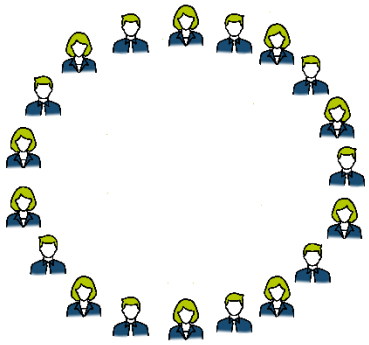
In der **Planungsgruppe** mit rund zehn Vertreter:innen der Gebietskörperschaften und der Bergischen Gesellschaft wurden die Werkstätten und Beigeordnetenrunden sowie prozessrelevante Entscheidungen vorbereitet.



In den **Werkstätten der Kooperation** und der zusätzlichen Netzabstimmung kamen alle fachlichen Vertreter:innen des Kooperationsraums zur inhaltlichen Arbeit zusammen.



In den beiden **Beigeordnetenrunden** wurden das Vorhaben und seine Ergebnisse in Hinblick auf die kommunal- und regionalpolitische Bedeutung erörtert und geschärft.



In der ersten Werkstatt „Update“, die an den StadtUmland.NRW-Wettbewerb anknüpfte, wurden erste Analysen des Planungsteams sowie aktuelle Innovationsprojekte der Akteure vorgestellt und diskutiert, sodass ein gemeinsames Aufgaben- und Zielverständnis entstehen konnte. In der nachfolgenden Werkstatt standen dann die im IRM genauer zu betrachtenden Handlungsräume und Netze im Fokus. Für die Handlungsräume wurden in der dritten Werkstatt, dem Plan-Labor, an Beispielräumen mit typischen Herausforderungen typologiebezogene Handlungsoptionen erarbeitet (vgl. Kapitel 7). In der vierten Werkstatt wurden die Netze, die Maßnahmenempfehlungen und deren Kategorisierung sowie die weiteren Handlungsempfehlungen besprochen. Zu allen Werkstätten gab es anschließend die Möglichkeit, Kommentare und Informationen in den Prozess einzugeben.

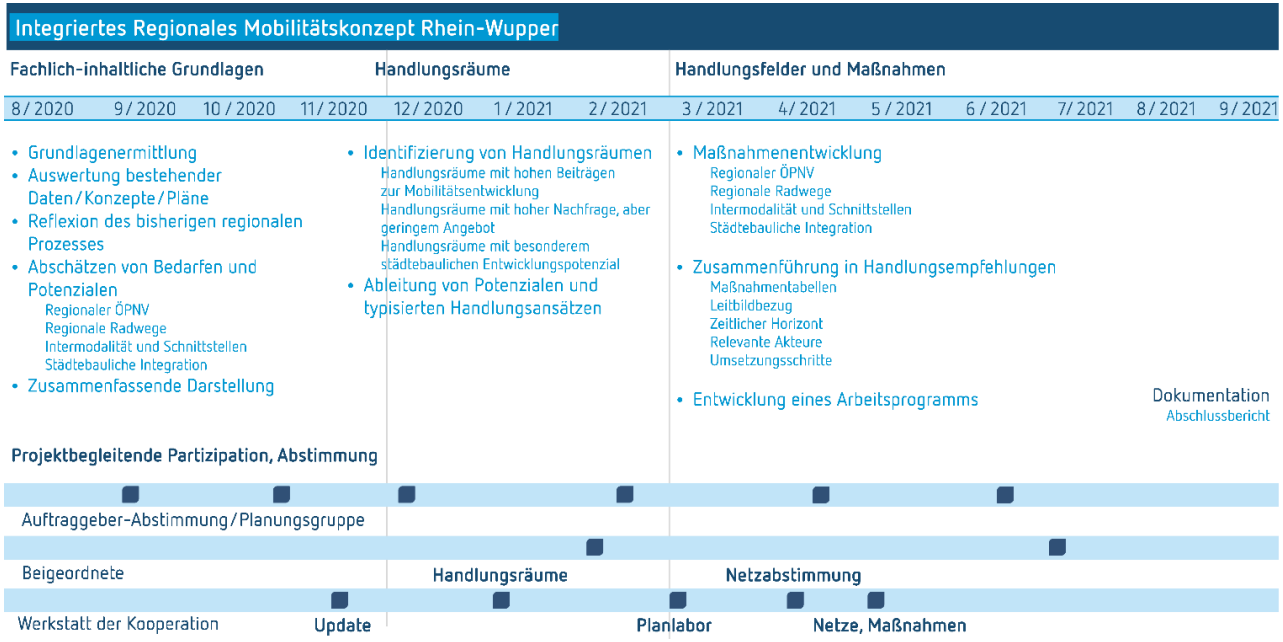


Abbildung 1: Arbeitsbausteine und Prozessstruktur

2 Die Region unter der Lupe

Prägend für den Raum zwischen Rhein und Wupper ist seine Vielfalt. Von den metropolitanen dicht besiedelten Räumen entlang der Rheinschiene zwischen Leverkusen und Düsseldorf und dem dichtbesiedelten Städtedreieck Remscheid, Solingen und Wuppertal bis hin zu den ländlich geprägten Ortschaften im Bergischen Land, von den flachen Rheinauen bis hin zu den Mittelgebirgslandschaften: Der Rhein-Wupper-Raum weist viele unterschiedliche bauliche Dichten, Landschaften und Siedlungsstrukturen auf.

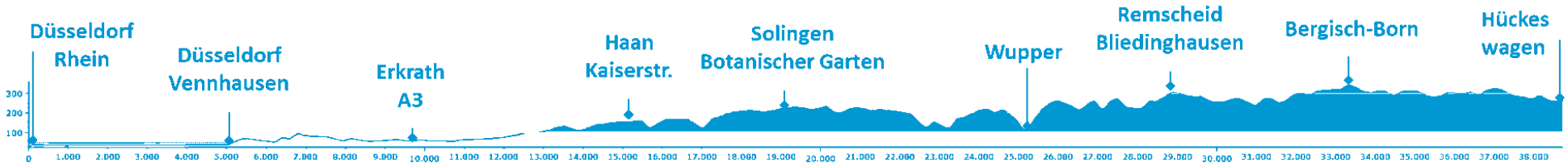
So vielfältig der Raum und seine Strukturen, so unterschiedlich sind auch die Mobilitätsansprüche in der Region. Diese zu bedienen und in einen Gesamtkontext zu setzen, erfordert mehr als einen Blick auf die vorhandenen Mobilitäts-infrastrukturen. Vielmehr gilt es auch, die räumlichen Gegebenheiten, die Siedlungsstrukturen, aber auch die absehbare Entwicklung der Einzelräume und des Gesamtraumes zu betrachten.

Eine besondere Herausforderung besteht zusätzlich in den Planungsstrukturen der Region. Die Region Rhein-Wupper ist derzeit keine institutionalisierte Gesamtregion in Bezug auf die Mobilitätsinfrastrukturen. Vielmehr liegt die Planungshoheit größtenteils bei den kommunalen Gebietskörperschaften. Verschiedene Bezirksregierungen (Köln und Düsseldorf), unterschiedliche Verkehrsverbünde (Rhein-Sieg und Rhein-Ruhr) und bestehende regionale Zusammenschlüsse planen teils parallel auf interkommunaler und regionaler Ebene. Inwieweit die Ziele und Maßnahmen der einzelnen Zusammenschlüsse und Institutionen auf Gemeindeebene, aber auch auf regionaler Ebene ineinandergreifen, gilt es auch hinsichtlich zukünftiger Planungen zu berücksichtigen.

Der Kooperationsraum – Raum-, Bevölkerungs- und Mobilitätsstruktur

Topografie und Siedlungsstruktur

Entsprechend der Besiedlungs- und Industrialisierungsgeschichte haben sich die Siedlungsstrukturen zunächst entlang der Täler, später auf den Höhenrücken ausgeprägt. Während entlang des Rheins vorrangig geringe Höhendifferenzen vorliegen und sich viele Siedlungen und Ortschaften entlang des Rheins und an der Wupper über die Jahre zu größeren, städtischen Agglomerationen ausgebildet haben, sind die Mittelgebirgslandschaften des bergischen Landes deutlich geringer bebaut. Wird der Anteil der bebauten Flächen an der Gesamtfläche der kreisfreien Stadt oder des Kreises gemessen, dann wird deutlich, dass in Leverkusen und Düsseldorf mehr Fläche bebaut ist (je über 40 %) als in den anderen Kommunen. Zusammen mit der Stadt



Wuppertal befinden sich hier auch die höchsten Bevölkerungsdichten im Kooperationsraum. Dies auch vor dem Hintergrund, dass der Kreis Mettmann deutschlandweit eine der höchsten Siedlungs- und Bevölkerungsdichten aufweist. Hingegen sind der Oberbergische Kreis (mit der Stadt Hückeswagen als Mitglied des Kooperationsraums vertreten) und der Rheinisch-Bergische Kreis (vertreten mit den Städten Burscheid, Leichlingen und Wermelskirchen im Kooperationsraum) nur zu 13 % bzw. zu 19 % bebaut. Ein Großteil davon ist Wohnbebauung. Auffällig ist zudem der hohe Anteil der Verkehrsflächen, wenn diese ins Verhältnis mit der Bebauung gesetzt wird. Während in Solingen pro 1 ha Wohnbebauung rund 0,24 ha Verkehrsfläche angelegt werden, sind dies im Oberbergischen Kreis 0,52 ha.

	Anteil bebautes Gebiet an Gesamtfläche	**davon**			**Verkehrsflächen / Bebauung in ha**	**Bevölkerungsdichte**	**Gästeübernachtung je Einwohner:innen**
		Wohnbaufläche	Industrie, Gewerbe, Mischnutz.	Sport, Freizeit und Erholung			
Düsseldorf	44,3%	37,2%	29,6%	24,4%	0,38	2.860	8,0
Leverkusen	46,5%	48,1%	25,0%	20,2%	0,26	2.076	1,5
Remscheid	34,6%	42,8%	32,0%	18,5%	0,26	1.494	1,1
Solingen	39,1%	54,5%	23,5%	16,2%	0,24	1.779	0,6
Wuppertal	38,9%	43,2%	30,1%	20,5%	0,29	2.109	1,8
Kreis Mettmann	30,9%	43,4%	29,2%	21,2%	0,31	1.192	2,1
Oberbergischer Kreis	13,2%	49,0%	29,3%	17,2%	0,52	296	3,3
Rheinisch-Bergischer Kreis	19,0%	61,6%	19,8%	13,9%	0,34	648	2,0

Tabelle 1: Kennzahlen kreisfreier Städte und Kreise in der Region (Datengrundlage IT NRW 2020)

In der Summe zeigen die Daten die verschiedenen Herausforderungen des Raumes. In den Großstädten ist der verfügbare Raum knapp. Viele Nutzer:innen sind hier auf eine funktionierende Mobilitätsinfrastruktur angewiesen. Häufig kollidieren Mobilitätsbedürfnisse und die daraus resultierenden Raumansprüche mit der Verfügbarkeit von Raum. Dies zeigt sich z.B. in Altstadtquartieren in Düsseldorf oder Wuppertal, in denen kaum Raum für zusätzliche regionale Mobilitätsangebote geschaffen werden kann, ohne dass andere Nutzungen und Mobilitätsangebote dafür weichen müssen.

Eine Bereitstellung der Infrastruktur in ländlicheren Räumen ist hingegen häufig mit erhöhten Kosten verbunden (mehr Aufwand je Nutzendem), wodurch das Mobilitätsangebot in Teilräumen insbesondere im ÖPNV häufig nicht über die Daseinsvorsorgefunktion hinausgeht. Erschwert wird die Planung in diesem Räumen zusätzlich durch die topographischen Gegebenheiten im Planungsraum.

So verlaufen die regionalen Achsen zumeist gebündelt z. B. durch Täler des Kooperationsraums. Hier ist der Platz durch die Topografie begrenzt, wodurch Flächenkonkurrenzen auch zwischen den Verkehrsmitteln entstehen können.

Ein Beispiel hierfür sind die stillgelegten Schienentrassen im Untersuchungsraum. Gerade für den regionalen Radverkehr gilt es, Höhenunterschiede zu vermeiden und trotzdem eine direkte Wegeführung zu gewährleisten. Dies ist aber häufig nur auf den stillgelegten Trassen kostengünstig realisierbar. Auf der anderen Seite sind diese Trassen vor dem Hintergrund eines zukunftsfähigen öffentlichen Verkehrs für den SPNV teilweise zu sichern.

Soziodemografie und Bevölkerungsentwicklung

So unterschiedlich der Raum ausgeprägt ist, so unterschiedlich ist auch die Bevölkerungsstruktur.

	Anzahl Einwohner:innen	Haushaltsgröße	unter 18 Jahre	18 -25 Jahre	25 - 45 Jahre	45 - 65 Jahre	65 Jahre und älter	mit Hochschulreife	Migrationshintergrund
Düsseldorf	635.800	1,82	16,1%	7,1%	30,4%	27,1%	19,3%	52,8%	40,8%
Leverkusen	167.500	1,96	17,4%	7,2%	24,2%	29,4%	21,8%	36,2%	36,6%
Remscheid	112.200	2,06	17,1%	7,3%	23,5%	29,9%	22,2%	25,8%	33,9%
Solingen	161.800	2,03	17,1%	7,4%	24,1%	30,0%	21,4%	32,8%	31,8%
Wuppertal	358.200	1,97	17,4%	8,2%	25,6%	28,0%	20,8%	37,7%	42,6%
Kreis Mettmann	491.600	2,01	16,8%	6,6%	22,1%	30,4%	24,1%	36,3%	33,1%
Oberbergischer Kreis	277.500	2,13	17,6%	7,5%	22,8%	30,3%	21,8%	30,9%	29,2%
Rheinisch-Bergischer Kreis	286.300	2,08	16,8%	6,7%	21,5%	31,4%	23,6%	41,2%	22,3%

Tabelle 2: Soziodemografische Daten kreisfreier Städte und Kreise in der Region (Datengrundlage IT NRW 2020)

Während Wuppertal eine Stadt mit überdurchschnittlich vielen Kindern und jungen Erwachsenen ist, leben in Düsseldorf überdurchschnittlich viele 25-45-Jährige mit hohen Bildungsabschlüssen.

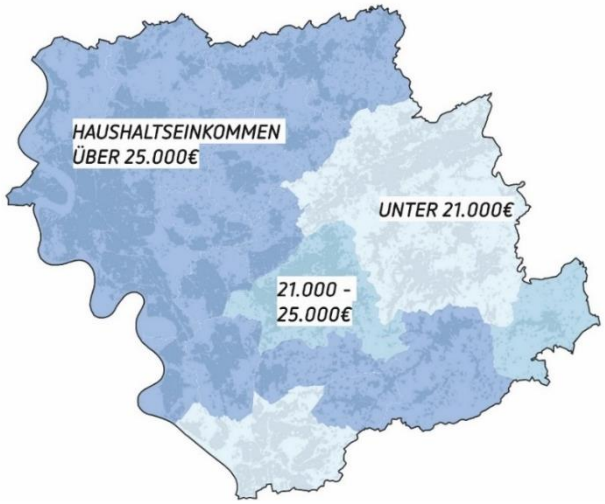


Abbildung 2: Durchschnittliches Haushaltseinkommen im Kooperationsraum (Datenbasis IT NRW 2020)

Der Migrationshintergrund ist in beiden Städten sehr hoch. Hingegen leben im Kreis Mettmann vor allem ältere Personen im erwerbsfähigen Alter sowie überdurchschnittlich viele Personen im Rentenalter. Werden die Haushaltsgrößen betrachtet, weisen der Oberbergische Kreis uns der Rheinisch- Bergische Kreis vergleichsweise hohe durchschnittliche

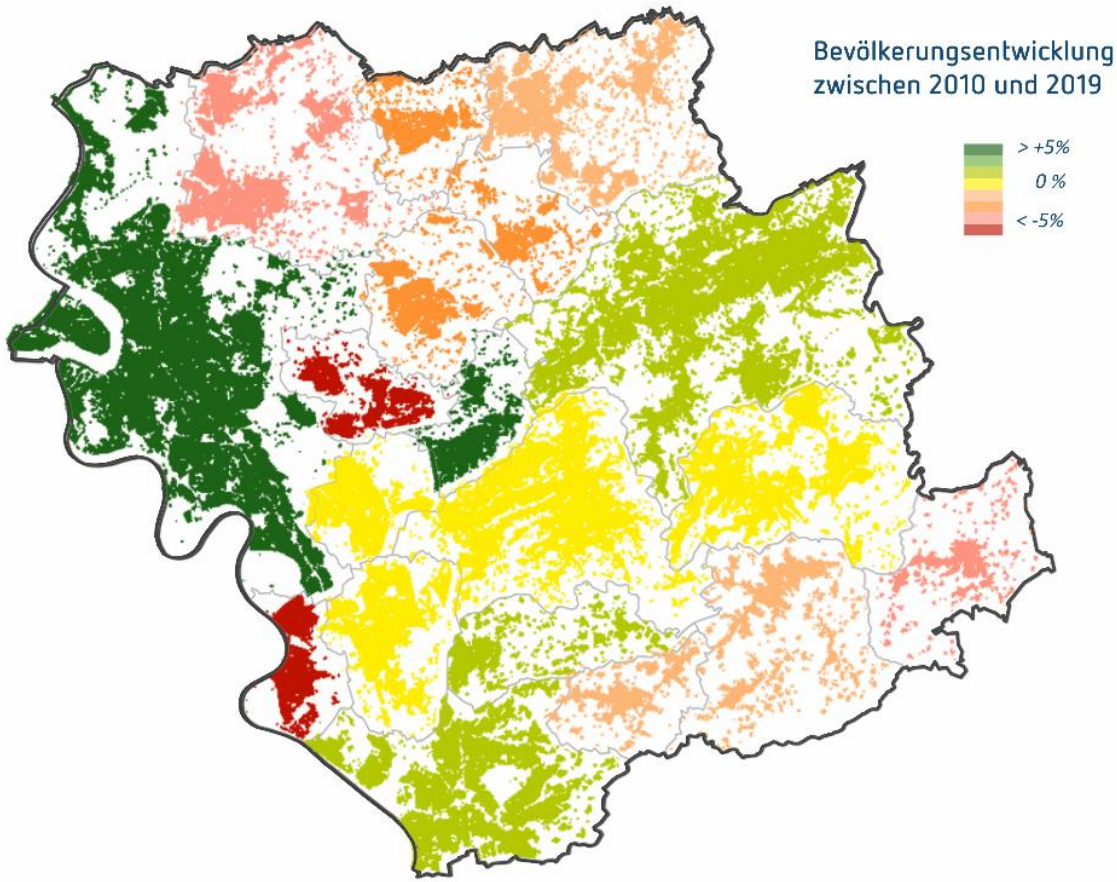


Abbildung 3: Bevölkerungsentwicklung 2010 bis 2019 im Kooperationsraum (Datenbasis IT NRW 2020)

Haushaltsgrößen auf, während Düsseldorf mit 1,82 Personen pro Haushalt die geringsten Haushaltsgrößen hat. Die Soziodemografie hat auch Auswirkungen auf das durchschnittliche Haushaltseinkommen in den einzelnen Räumen. Die Bevölkerung in Düsseldorf und dem Kreis Mettmann hat im Mittel die höchsten Haushaltseinkommen, die in Wuppertal und Leverkusen hingegen sind deutlich geringer.

Diese soziodemographischen Rahmendaten haben genauso Einfluss auf das Mobilitätsverhalten wie die Raumstrukturen. Größere Haushalte haben meist eine höhere Wahrscheinlichkeit einen Personenkraftwagen (Pkw) zu besitzen und diesen dann auch zu nutzen. Besonders ältere Personen im erwerbsfähigen Alter nutzen häufiger den Pkw, Jüngere hingegen nutzen häufiger den ÖPNV oder nehmen das Fahrrad. Hohe Bildungsabschlüsse und ein hohes Einkommen sind Indikatoren für Hochmobile. Dies bedeutet, dass die Personen häufiger und weiter unterwegs sind und im Mittel alle Verkehrsmittel öfter nutzen.

Gleichzeitig weisen die Bevölkerungsdaten auch auf die Entwicklung und zukünftigen Herausforderungen der Region hin. Der Bedarf an

Mobilitätsangeboten in Düsseldorf ist bereits heute hoch.

Durch die erwartete Bevölkerungsentwicklung werden die Bedarfe weiter steigen. Diese zusätzlichen Verkehre auch zukünftig verträglich abzuwickeln und außerdem die steigenden Mobilitätsbedürfnisse zu befriedigen, ist eine der Kernherausforderungen für den Raum Düsseldorf. Der Kreis Mettmann besitzt zwar eine ältere Bevölkerungsstruktur, könnte aber aufgrund des Siedlungsdrucks in der Rheinschiene zukünftig trotzdem wachsen. Andere Räume werden tendenziell zukünftig von einer Schrumpfung betroffen sein. Dies betrifft insbesondere Hückeswagen, Wermelskirchen oder Burscheid. Hier ist es wichtig, der älter werdenden Bevölkerung barrierefreie Mobilitätsangebote zur Verfügung zu stellen, aber auch die jungen Menschen mit einem attraktiven, flexiblen Mobilitätsangebot, das über die Daseinsvorsorgefunktion hinaus geht, weiter an den Ort zu binden.

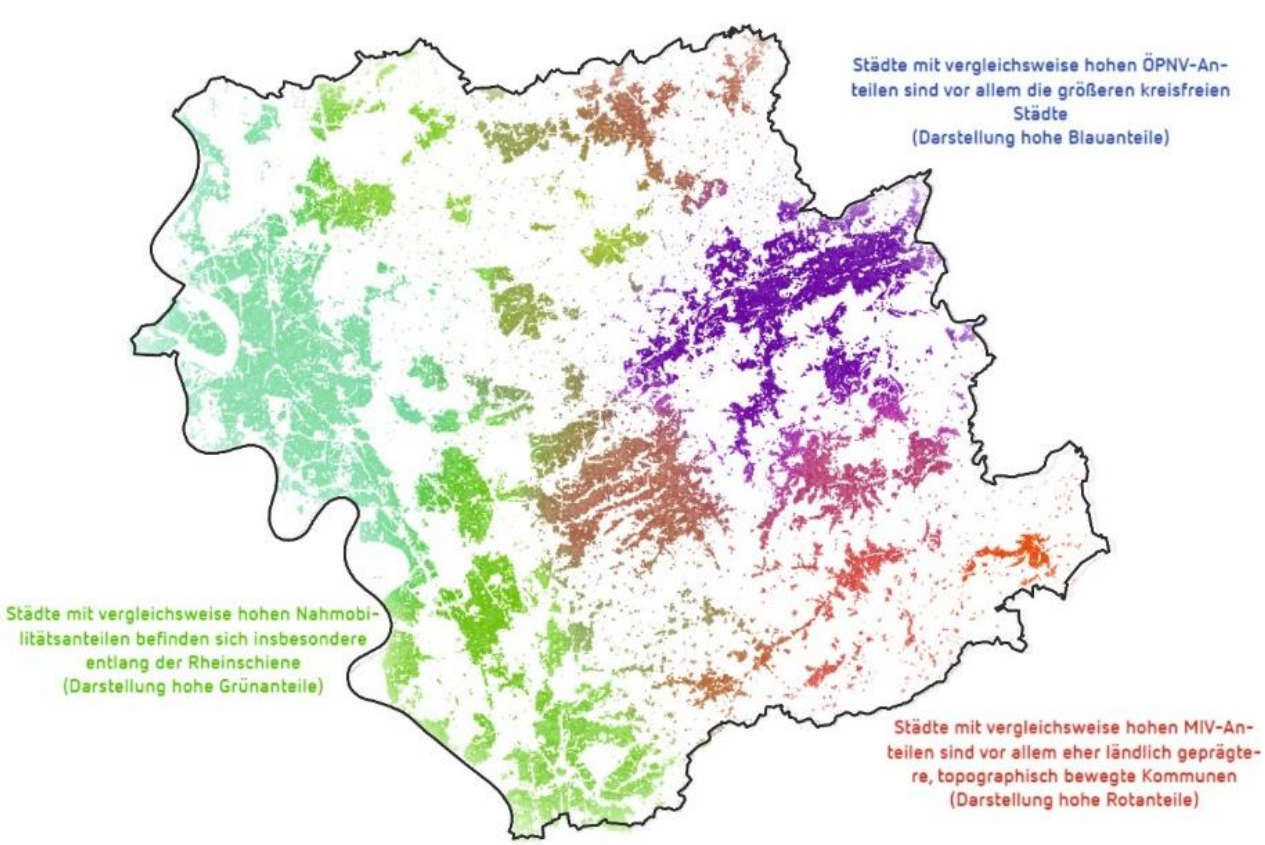


Abbildung 4: Anteile unterschiedlicher Verkehrsträger am Modal Split im Kooperationsraum

Mobilitätskenndaten in der Region

Für den Kooperationsraum liegen keine gesamträumlichen Analysen vor. Allerdings erheben die verschiedenen Gebietskörperschaften eigene Mobilitätskenndaten, die jedoch aufgrund verschiedener Methodiken nicht immer vergleichbar sind. Rückschlüsse auf das Mobilitätsverhalten lassen sich insbesondere aus dem Modal Split der Kommunen als auch aus der Kfz-Dichte je 1.000 Einwohner:innen ziehen.

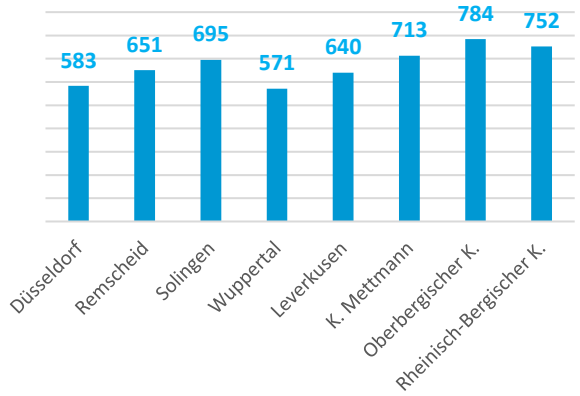


Abbildung 5: Kfz-Dichte je 1.000 Einwohner:innen (IT NRW 2019)

Die Daten zeigen deutliche Unterschiede, die sich teilweise aus den vorher identifizierten soziodemographischen und räumlichen Unterschieden erklären lassen. So ist entlang der Rheinschiene der Nahmobilitätsanteil deutlich erhöht. Topografie und baulich dichtere Strukturen begünstigen hier beispielsweise die Radnutzung. Im Bergischen Städtedreieck ist die Topografie eine Barriere für den Radverkehr. Die im Mittel überdurchschnittlich junge Bevölkerung nutzt häufiger den ÖPNV, aber auch der Pkw nimmt eine höhere Bedeutung ein. Fast ausschließlich auf den Pkw ausgerichtet sind die eher ländlich geprägten, topographisch bewegten Kommunen. Dies zeigt sich auch in den Kfz-Dichten (Oberbergischer Kreis: 784 Fahrzeuge auf 1.000 Einwohner:innen).

Aus der Erhebung „Mobilität in Deutschland“ lässt sich zudem ableiten, dass die Alltagsdistanzen in städtischen Kernbereichen im Mittel geringer sind als in ländlich geprägten Räumen. So ist die durchschnittliche Wegelänge einer Person in einer Metropole wie Düsseldorf (11,6 km) rund 3 Kilometer kürzer als die einer Person aus einem kleinstädtisch-dörflichen Raum (14,3 km). Zu betonen ist, dass sich dieser Trend im Fernverkehr umdreht.

Zu erklären ist dies insbesondere durch die längeren Wege im Pendlerverkehr. So ist die Landeshauptstadt das tägliche Ziel für eine Vielzahl von Pendelnden aus dem Kooperationsraum. Mit Ausnahme von Wermelskirchen, Hückeswagen und Burscheid hat Düsseldorf zu allen Kommunen im Kooperationsraum signifikante Pendlerströme. Darüber hinaus bestehen auch zentrale Pendlerströme über den Kooperationsraum hinaus (z. B.: Köln - Düsseldorf). Der Kreis Mettmann weist mit einem Anteil von gut 105.000 Einpendler:innen und knapp 100.000 Auspendler:innen ebenfalls hohe Pendlerverflechtungen auf. Starke Verflechtungen bestehen zwischen den Städten des Bergischen Städtedreiecks. Leverkusen, der Oberbergische Kreis und der Rheinisch-Bergische Kreis sind außerdem stark mit dem Raum Köln verwoben. Zudem bestehen Verflechtungen in die Metropole Ruhr.

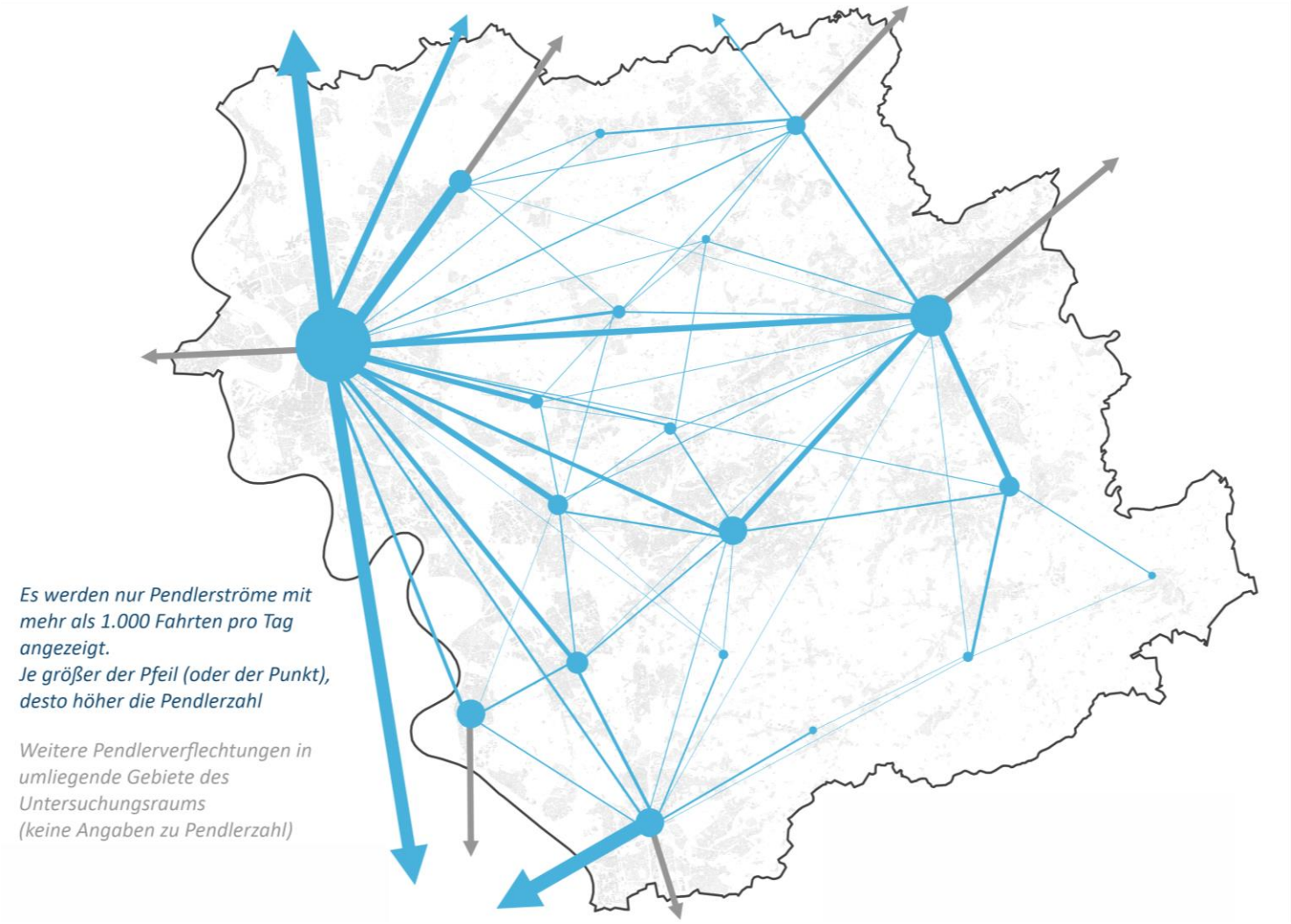


Abbildung 6: Pendlerströme im Kooperationsraum (Datenbasis IT NRW 2019)

Die Region als Planungsraum

Die Pendlerverflechtungen zeigen: Mobilität orientiert sich nicht an Kreis- und Kommunalgrenzen. Die durchschnittlich zurückgelegten Tages- und Jahresdistanzen pro Person im Alltagsverkehr steigen, zuletzt um rund 5 % zwischen 2008 und 2017 (vgl. Abbildung 7). Es ist zu erwarten, dass dieser Trend sich kurz- bis mittelfristig nicht umkehren wird. Dies verdeutlicht den Bedarf an Kommunalgrenzen überschreitenden Planungen und Angeboten im Mobilitätssektor.

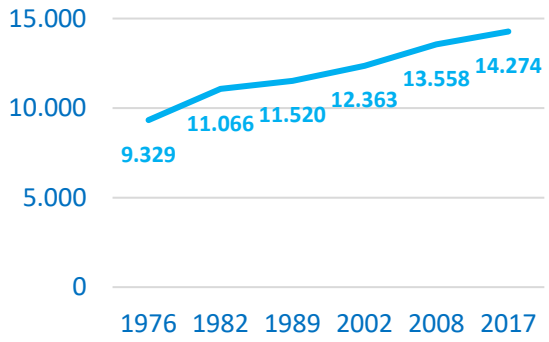


Abbildung 7: Jahresdistanzen in km im Alltagsverkehr pro Person (Berechnung auf Datenbasis KONTIV/MiD 2017)

Besonders vor dem Hintergrund der Klimarelevanz des regionalen Verkehrs, der für einen großen Anteil der Emissionen im Verkehrsbereich verantwortlich ist, rückt die regionale Mobilitätsplanung immer mehr in den Fokus der Planung.

Die Region Rhein-Wupper ist eine von mehreren Regionen in Deutschland, die sich das Ziel gesetzt hat, die Mobilität attraktiver, aber auch nachhaltiger zu gestalten.

Eine Auswertung der größtenteils auch politisch verabschiedeten Ziele in der Mobilitätsplanung im Kooperationsraum z. B. aus Masterplänen, kommunalen oder teilräumlichen, integrierten Mobilitätskonzepten oder auch verkehrsträgerbezogenen Mobilitätskonzepten zeigt auch regionale Ziele, die häufig nicht in der vollständigen Planungshoheit der konzeptaufstellenden Kommune liegen. So hat beispielsweise die Landeshauptstadt Düsseldorf, die besonders hohe Zielverkehre aus dem Umland abzuwickeln hat, sich das Ziel gesetzt, das Pendleraufkommen durch attraktive Angebote im ÖPNV und im Radverkehr nachhaltiger zu gestalten. Zudem sind in der Region bereits z. B. verschiedene RadPendlerRouten geplant und in den meisten Kommunen werden schon intermodale Schnittstellen (Mobilstationen, Bike and Ride, Park and Ride) zur besseren Vernetzung der Verkehrsmittel geplant.

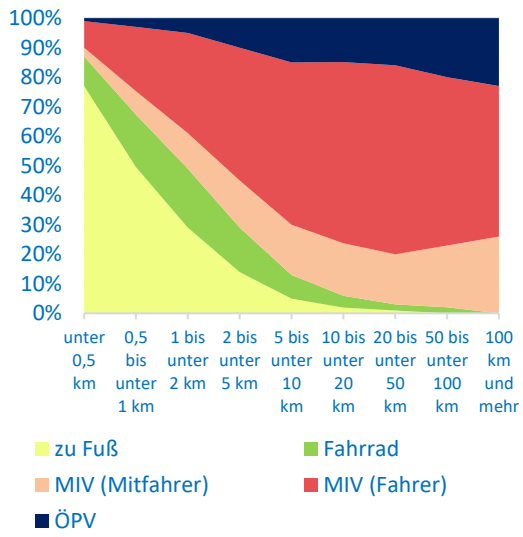


Abbildung 8: Verkehrsmittelnutzung nach Distanzklassen (Datenbasis: Mobilität in Deutschland 2017)

Die Auswertung der verschiedenen Konzepte hat gezeigt, dass grundsätzlich in den Kommunen des Kooperationsraums ein hohes Engagement vorliegt, Mobilität auch auf regionaler Ebene zu denken. Die Planungsstränge sind oftmals noch zusammenzuführen und es lassen sich unterschiedliche

Priorisierungen erkennen, die sich insbesondere aufgrund der verschiedenen räumlichen Ausgangssituationen erklären lassen.

Einig sind sich die Kommunen des Kooperationsraums vor allem über das Ziel, den Anteil des Umweltverbundes am Modal Split zu erhöhen. Vor dem Hintergrund, dass insbesondere bei den Kommunalgrenzen-überschreitenden Wegen der Modal-Split Anteil des Pkw dominiert (vgl. Abbildung 8), wird deutlich, dass dieses Ziel nur gemeinsam als Region gelöst werden kann. Hierzu sind vor allem die Alternativen zu stärken. Auf den langen Distanzen ist dies vor insbesondere der ÖPNV, auf kürzeren Distanzen auch das Rad.

Mobilitätsschnittstellen zu schaffen ist ein Ansatz der ebenfalls in vielen kommunalen Konzepten bereits als Zielsetzung formuliert ist. Er ist auch regional stärker zu fokussieren. Zwar können Mobilstationen kommunal geplant und umgesetzt werden. Auf der intermodalen Wegekette zur Arbeitsstelle gilt es jedoch, die nahtlose Mobilität zwischen Quelle und Ziel zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass sowohl am Startpunkt als auch am Zielpunkt des Weges Angebote des Umweltverbunds vorhanden sein müssen. So hilft es dem Anreisenden nicht, wenn er am Zielort ein Sharing-Angebot nutzen kann, jedoch der Bahnhof am Wohnort nicht ohne Pkw zu erreichen ist. Darüber hinaus kann die intermodale Reise auch durch unterschiedliche Anbieter mit verschiedenen Tarifen und unterschiedlichen Plattformen sowie aufgrund erhöhter Kosten unattraktiv werden.

Die von den einzelnen Kommunen und Kreisen formulierten Ziele verdeutlichen in der Summe den

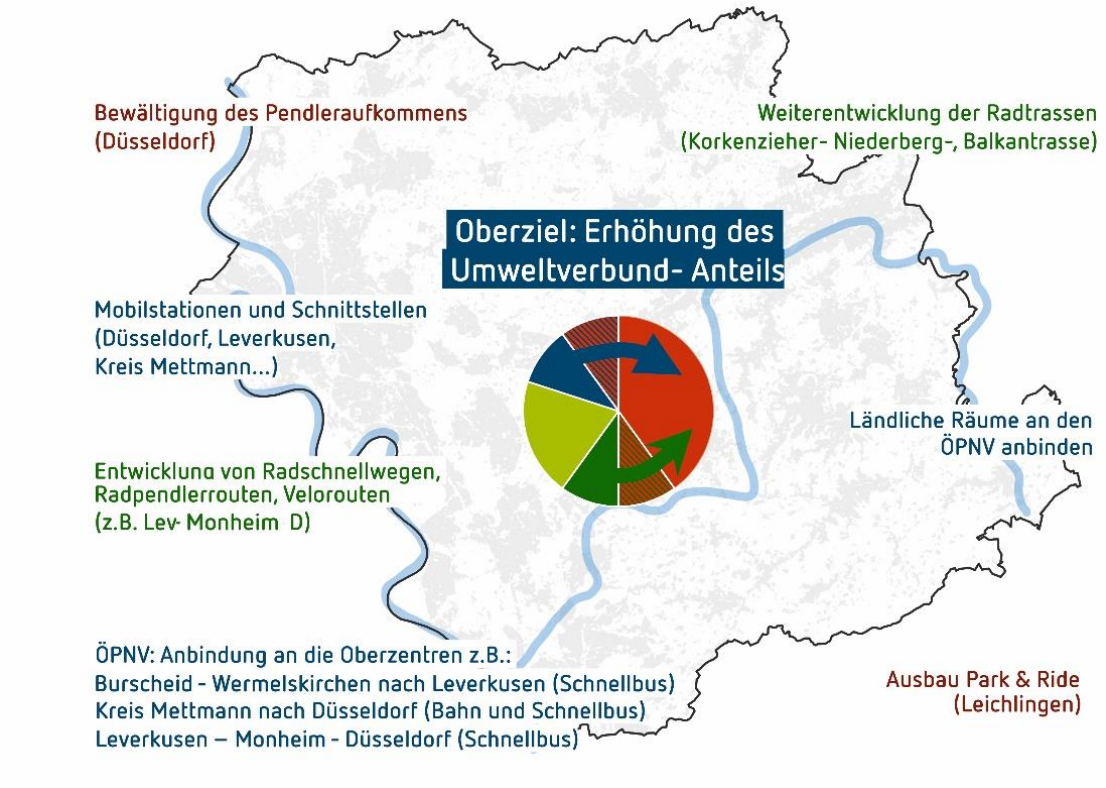


Abbildung 9: Auswahl Zielsetzungen im Kooperationsraum aus verschiedenen Planwerken der Kommunen

Bedarf an verkehrsmittelübergreifender, abgestimmter, regionaler Mobilitätsplanung.

Der Kooperationsraum als Planungsregion

Das IRM ist eingebettet in die Bestrebungen der Region als Kooperationsraum weiter zusammenzuwachsen. Eine interkommunale Arbeitsebene besteht hierzu bereits seit der Stadt.Umland.NRW-Initiative des Ministeriums für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MBWSV) 2016-2018 und den daraus resultierenden Projekten. Darüber hinaus arbeiten die verschiedenen Kommunen in weiteren regionalen Partnerschaften, institutionalisierten Gremien und Verbänden im Mobilitätssektor zusammen. Diese verschiedenen regionalen Zusammenschlüsse zu ordnen und zu gliedern ist eine Aufgabe, um einerseits – auf den Projektergebnissen aufbauend – ein strukturiertes Vorgehen im weiteren Verlauf zu ermöglichen, andererseits aber auch mögliche parallele Planungsprozesse frühzeitig zu identifizieren.

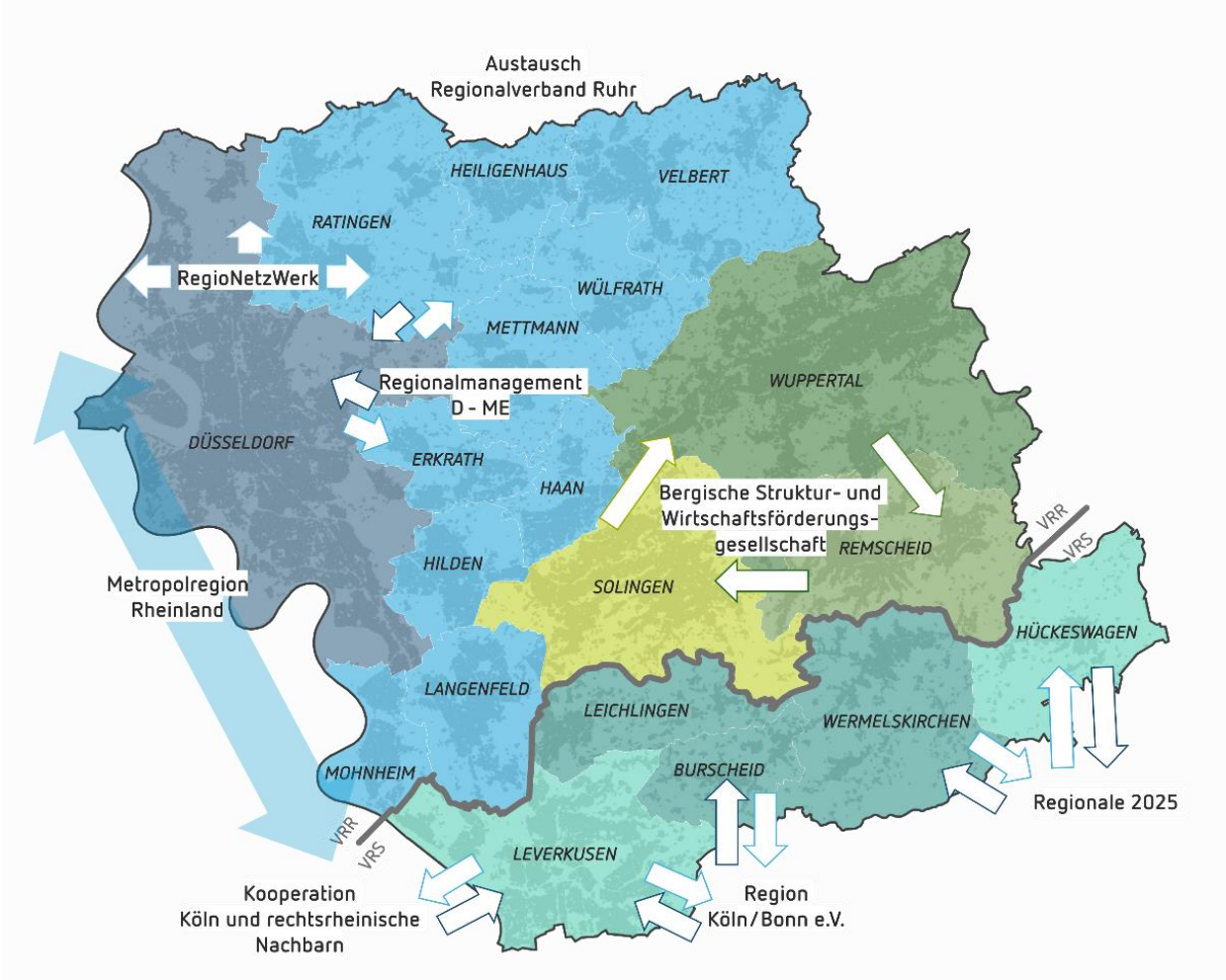


Abbildung 10: Darstellung der vielfältigen regionalen Kooperationen und Zusammenschlüssen

Kooperationsebenen

- Es bestehen mehrere regionale Kooperationen teils über die Grenzen des Kooperationsraumes hinaus. Diese regionalen Kooperationen zeigen, dass die Grenzen des Kooperationsraums „Zwischen Rhein und Wupper“ zwar definiert sind, in der Planungsrealität jedoch teilweise erweitert werden sollten. Innerhalb des Kooperationsraums existieren weitere regionale Zusammenschlüsse und Kooperationen, die teils informell, teils aber auch bereits institutionalisiert sind:
- Raum Düsseldorf: Das Oberzentrum Düsseldorf hat Verkehrsverflechtungen weit über den Kooperationsraum hinaus. Entsprechend bestehen mehrere regionale Kooperationen z.B. das RegioNetzWerk, die Metropolregion Rheinland oder das institutionalisierte Regionalmanagement Düsseldorf - Kreis Mettmann
- Das Bergische Städtedreieck: Auch das Bergische Städtedreieck mit den Städten Solingen, Remscheid und Wuppertal verfügt mit der Bergischen Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH über eine regionale Organisation, die regionale Projekte initiiert und begleitet sowie die Zusammenarbeit im Bergischen Städtedreieck fördert.
- Region Köln-Bonn: Auch wenn die beiden namensgebenden Oberzentren selbst nicht Teil des Kooperationsraumes sind und auch das Regionalmanagement Region Köln/Bonn e.V. nicht beteiligt war, wird die Region Köln-Bonn durch die Stadt Leverkusen, dem Rheinisch-Bergischen Kreis und dem Oberbergischen Kreis vertreten. Über die Regionale 2025, welche der Kreis zusammen mit dem Rhein-Sieg-Kreis durchführt, werden zudem regionale Projekte geplant und initiiert (z.B. Einrichtung von Mobilstationen)
- Metropole Ruhr: Gerade im nördlichen Teil des Kooperationsraumes sind die engen Verflechtungen zur Metropole Ruhr zu berücksichtigen. Diese bestehen beispielsweise zwischen Essen und Heiligenhaus/Velbert, Duisburg und Ratingen/Düsseldorf oder Wuppertal und Hagen. Auch die zentralen SPNV-Verbindungen (z.B. RRX) verlaufen meist sowohl durch den Kooperationsraum als auch durch die Metropole Ruhr.

Die Rolle des Landes NRW

Neben den regionalen Institutionen und Kooperationen nimmt auch das Land Nordrhein-Westfalen (NRW) eine starke Rolle ein, Prozesse in der Region zu koordinieren und zu steuern. Einerseits setzt es zusammen mit dem Bund den Rahmen, in dem es bestimmte Projekte fördert und entsprechende Förderrichtlinien aufstellt. So ist der derzeitige landesweite Ausbau von Mobilstationen auch auf die aktuelle Förderkulisse zurückzuführen, wodurch Kommunen teils erst in die Lage kommen, Haltestellen und ihre Umfelder neu zu gestalten und aufzuwerten. Darüber hinaus erfolgt über die Bezirksregierungen die Regionalplanung. Eine besondere Rolle nimmt das Land NRW in der ÖPNV-Planung ein. Zwar weist das ÖPNV-Gesetz NRW den Kreisen und kreisfreien Städten die Aufgabenträgerschaft für den Öffentlichen Straßenpersonennahverkehr (ÖSPV) zu, jedoch übernimmt das Land als Bereitsteller von Förderung und Pauschalen, als Koordinator der landesweiten Prozesse (z.B. SPVN-Landesnetz), als zuständige Gebietskörperschaft (ÖPNV-Bedarfsplan), sowie als Vermittler zum Bund (z.B. Schienenvorhaben Bundesverkehrswegeplan) eine zentrale Rolle bei der ÖPNV-Planung ein.

Darüber hinaus tritt das Land als Förderer des landesweiten Zukunftsnetz Mobilität NRW auf. Das Zukunftsnetz ist Impulsgeber, Berater und Vernetzer in Mobilitätsfragen. Als Schwerpunkte sind z. B. das Mobilitätsmanagement, vernetzte Mobilität sowie Fragen der Stadt- und Dorfentwicklung zu nennen. Im Zukunftsnetz Mobilität NRW sind Düsseldorf, Solingen, Remscheid, Wuppertal, Heiligenhaus, Monheim am Rhein, Langenfeld, Leverkusen sowie der Rheinisch Bergische Kreis und der Oberbergische Kreis bereits Mitglied.

Die Aufgabenträger Nahverkehr Rheinland (NVR) und Verkehrsverbund Rhein-Ruhr (VRR) sind für die Organisation des Schienenpersonennahverkehrs in der Region zuständig und die zentralen Ansprechpartner, wenn es um die Verteilung der Landesgelder und Investitionsförderung von Projekten geht. Seit einiger Zeit koordinieren NVR und VRR auch den Aufbau regionaler Schnellbuslinien, für die unter Einhaltung von Qualitätsstandards finanzielle Förderungen bereitstehen. Auch das Thema Mobilstationen haben die Aufgabenträger durch entsprechende Gutachten angestoßen.

Verkehrsverbünde: Verbundgrenzen-übergreifende Betrachtung notwendig

Der Kooperationsraum liegt im Bereich der zwei Verkehrsverbünde VRR und VRS (Verkehrsverbund Rhein-Sieg), die für das jeweilige Tarifangebot verantwortlich sind. Auch wenn in den vergangenen Jahren die Barrieren speziell für die Fahrgäste zwischen den Verbünden teilweise bereits abgebaut wurden (z. B. NRW-Tarif), ist auf der Planungsebene ein höherer Abstimmungsbedarf bei ÖPNV-Projekten insbesondere entlang der Verbundgrenze zu erwarten.

Planungshoheit häufig bei den Kommunen oder Kreisen

Trotz der vielen parallel laufenden, regionalen Kooperationen und Abstimmungen wird doch ein Großteil der Mobilitätsplanungen auf Kommunal- oder Kreisebene entschieden. So liegt die Planung und Umsetzung beispielsweise des regionalen Radverkehrs in der Region häufig bei den einzelnen Kommunen und Kreisen. Allerdings sind auch hier Straßenbaulastträger (Land, Stadt, Kreis, Gemeinde) zu berücksichtigen und entsprechend einzubeziehen. So übernimmt Straßen.NRW auf Basis des 2016 geänderten Straßen- und Wegegesetzes NRW in enger Abstimmung mit den Kommunen bei der Planung von Radschnellwegen in NRW die Verantwortung.

Kooperation und Abstimmung als zentrale Aufgaben

Es zeigt sich, dass der Kooperationsraum keinesfalls ein klar definierter, festgelegter Raum in Bezug auf Mobilität ist. Vielmehr ist es ein vielschichtiger, eng verflochtener Raum, in dem es neben gesamträumlichen auch viele teilräumliche Herausforderungen gibt, die es zu koordinieren und miteinander in Einklang zu bringen gilt.

Aufgrund der vielen parallelen, regionalen Planungsprozesse kommt dem Regionalen Mobilitätskonzept daher die Aufgabe zu, bestehende Planungen aufzugreifen, aufeinander abzustimmen und darauf aufbauend gemeinsam entwickelte Maßnahmenansätze in die institutionalisierten Planungsebenen zurückzuspielen.

Darüber hinaus wird deutlich, dass bei der Umsetzung der Maßnahmen eine vertiefende Zusammenarbeit mit weiteren Akteuren notwendig ist. Das Land NRW wird hierbei als Partner genauso unerlässlich sein wie z.B. Straßen- und

Schienenbaulastträger, ohne deren Mitwirken eine Umsetzung von regionalen Maßnahmen nicht möglich ist.

Dies verdeutlicht den Bedarf, regionale Planungsprozesse im Kooperationsraum zu strukturieren, um einerseits den Austausch dauerhaft zu gewährleisten, andererseits aber auch die Maßnahmenumsetzung effizient voranbringen zu können.

3 Von der Analyse zur Umsetzung

Die Mobilität im Kooperationsraum wurde im Hinblick auf den Radverkehr und den ÖPNV untersucht und maßnahmenorientierte Ableitungen für den Kooperationsraum entwickelt. Bei der Analyse und in den Gesprächen mit den Akteuren haben sich mehrere Schwerpunkte herauskristallisiert:

Netze & Infrastrukturen regionaler Radverkehr

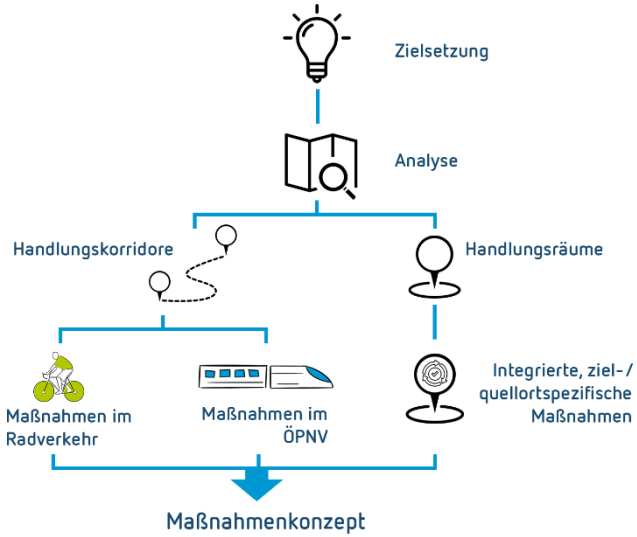
Der regionale Radverkehr hat im Kooperationsraum, auch aufgrund des Aufkommens der Pedelecs, noch einmal beträchtlich an Bedeutung hinzugewonnen. Bereits bei den ersten Gesprächen mit den Kommunen wurde deutlich, dass die Planung und Umsetzung regionaler Radwege Herausforderungen darstellen. Die Planung dieser Radachsen erfolgt kommunalübergreifend und entlang von vorher zu definierenden Korridoren, die sich aus den Potenzialen und den kommunalen Absprachen ergeben.

Netze & Infrastrukturen regionaler ÖPNV

Der zweite große Schwerpunkt ist die Erweiterung des Mobilitätsangebotes im ÖPNV. Hier fokussiert sich das Projekt einerseits auf Angebotsverdichtungen (ergänzende Linien, Taktverdichtungen etc.) im Bestand, benennt andererseits aber auch Schienenausbauprojekte, z.B. Reaktivierungen im Kooperationsraum, die dazu beitragen können, den ÖPNV zukunftsfähiger aufzustellen.

Intermodale Schnittstellen

Der dritte Schwerpunkt sind intermodale Schnittstellen in Form von Mobilstationen. Mobilstationen helfen dabei, verschiedene Verkehrsmittel des Umweltverbundes zu vernetzen, und tragen somit zu einer Angebotssteigerung im Umweltverbund bei. Mobilstationen müssen einerseits entlang von Handlungskorridoren gedacht werden (an welchen Stellen entlang einer ÖPNV-Achse steigen z. B. Pendelnde um?), andererseits handelt es sich hierbei auch um konkrete Handlungsräume. Eine gut in das Umfeld integrierte, attraktive Mobilstation kann dazu beitragen, dass ein Quartier einerseits städtebaulich aufgewertet wird, andererseits aber auch Impulse im Quartier für eine nachhaltigere Mobilität gesetzt werden.



Regionstypische Herausforderungen

Die Verkehrsmittelwahl hängt an vielen verschiedenen Faktoren. Dies beginnt bereits bei dem verfügbaren Angebot am Wohnort, setzt sich auf der Reise fort und schließlich muss auch der Zielort entsprechende Qualitäten aufweisen. Ein nicht integrierter Wohnort kann dabei ebenso entscheidend sein wie ein suboptimaler Takt auf der SPNV-Achse oder ein nicht ausgebauter Fahrradweg. Die Analyse und die Gespräche haben gezeigt, dass sich einige dieser Herausforderungen gemeindeübergreifend wiederfinden lassen. Die identifizierten Raumtypen werden als Handlungsräume ebenfalls untersucht.

4 Regionales Radwegenetz

Ausgangslage

Im Integrierten Regionalen Mobilitätskonzept stehen bei der Entwicklung des Radwegenetzes die interkommunalen und regional bedeutsamen Radwegeverbindungen im Fokus der Betrachtung. Den bereits bestehenden überregionalen Routen auf ehemaligen Bahntrassen im Bergischen Land, die mit Ausnahme der Nordbahntrasse überwiegend als Freizeitrouten (z. B. Panoramaradweg, Balkantrasse und Niederbergbahn, Sambatrasse oder Korkenziehertrasse) vermarktet werden, stehen die in der Rheinschiene geplanten bzw. in Umsetzung befindlichen Radschnellverbindungen, Velorouten bzw. RadPendlerRouten (Radschnellweg Neuss – Düsseldorf – Langenfeld / Monheim am Rhein), die Veloroute Wuppertal – Solingen – Hilden – Düsseldorf oder die Radpendlerroute von Köln-Deutz nach Leverkusen-Mitte und weiter bis nach Opladen mit einer Fokussierung auf Pendlerverkehre gegenüber.

Darüber hinaus existieren Radwegekonzepte in einzelnen Kommunen, die Verbindungen zu Nachbarkommunen aufzeigen. Eine regionale Netzentwicklung für die gesamte Region „Zwischen Rhein und Wupper“ liegt bisher nicht vor. Die vorhandene Radverkehrsinfrastruktur sowie die Planungen in den bestehenden kommunalen Radverkehrskonzepten berücksichtigen überwiegend die Breitenstandards der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010). Das große Engagement der Akteure im Hinblick auf die Stärkung des regionalen Radverkehrs wird deutlich durch die parallele Aufstellung des Radverkehrskonzepts des Kreises Mettmann und der zeitgleichen Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie für die Veloroute Düsseldorf – Wuppertal. Hier und bei den sich in Umsetzung befindenden Radschnellweg und der Veloroute kommen auch neuere Standards zur Anwendung, die bereits von höheren Radverkehrsanteilen auf den jeweiligen Verbindungen ausgehen und Qualitätsstandards für Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten berücksichtigen, wie sie im neuen Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz des Landes verankert werden.

Stetig steigende Verkaufszahlen von Pedelecs, die daraus resultierenden höheren Durchschnittsreiseweiten auch in Regionen mit bewegter Topografie verdeutlichen die Notwendigkeit, den Radverkehr auf regionalen Verbindungen weiter zu stärken. Das Ziel des Landes NRW, den Radverkehrsanteil auf 25 % zu erhöhen und die zahlreichen Aktivitäten der Kommunen zur Verbesserung des Radverkehrs weisen ebenfalls auf die Bedeutung des regionalen Radverkehrs hin. Hier setzt das IRM an.

Fokus Alltagsverkehr

Voraussetzung ist eine Netzplanung, die eine regional qualitativ hochwertige und durchgängige Radverkehrsinfrastruktur garantiert und es somit ermöglicht, sicher und komfortabel Alltagsziele wie Arbeitsplätze, Hochschulen, Innenstädte, aber auch Freizeitziele zu erreichen. Im Fokus der Netzentwicklung für die Region steht somit der Alltagsverkehr. Die Netzplanung für den regionalen Alltagsverkehr berücksichtigt die bestehenden Anschlüsse an die kommunalen Netze bzw. an angrenzenden Räumen (z. B. Metropole Ruhr, Region Köln-Bonn) und im Sinne der Zielsetzung des IRM eine inter- und multimodale Verknüpfung über hochwertige Abstellanlagen, Radstationen oder Mobilstationen an den Bahnhöfen und Haltepunkten des ÖPNV.

In Bezug auf die Netzqualität hat der Alltagsradverkehr teilweise andere Ansprüche an die Radverkehrsinfrastruktur als der touristische Freizeitverkehr. Alltagsradfahrende benötigen schnelle und möglichst umwegefreie Verbindungen zu ihren Zielen. Daraus resultiert, in Abhängigkeit von der Anzahl der potenziell Nutzenden der jeweiligen Radwegeverbindungen, die Anpassung von Qualitätsstandards an die Ansprüche der Nutzer:innen. Dazu werden vorhandene Verbindungen mit regionaler Bedeutung identifiziert und das bereits bestehende Netz wird um fehlende regionale Verbindungen erweitert. Gleichzeitig wird empfohlen, bestehende Qualitätsstandards auf vorhandenen Verbindungen, in Abhängigkeit von der Anzahl der prognostizierten Radfahrenden, zu erhöhen.

An das regionale Radwegenetz in der Region Rhein-Wupper ergeben somit sich folgende Anforderungen:

- Alle Kommunen, die wichtigen regionalen Ziele sowie die Nachbarregionen sind einzubinden.
- Die lokalen Radverkehrsnetze der Städte und Gemeinden bzw. die überörtlichen Netze der Kreise sind mit dem regionalen Netz zu verknüpfen.
- Die Aufnahme von Radverbindungen erfolgt baulastträgerunabhängig und wird durch ihre Verbindungsfunktion definiert.
- Die Anbindung der Bahnhöfe und Haltepunkte gewährleistet multi- und intermodale Wege im Sinne einer integrierten Gesamtnetzkonzeption.
- Das gesamte Netz ist unabhängig von Witterung, Jahres- und Tageszeit durchgängig befahrbar.
- Die Potenziale zwischen den Kommunen werden in Bezug auf die umzusetzenden Qualitätsstandards (Radschnellverbindung, Radvorrangroute oder regionaler Radweg nach ERA-Standard) berücksichtigt, um eine kosteneffiziente Umsetzung zu ermöglichen.
- Das Netz ist attraktiv für alle Nutzer:innen, unabhängig ob die Wege zu Alltags- oder Freizeitzwecken zurückgelegt werden.

Methodik

Für den Kooperationsraum wurde zunächst ein regionales Wunschliniennetz nach fachlichen Standards auf Basis der Richtlinien für integrierte Netze (RIN) entwickelt. Dabei werden die direkt miteinander benachbarten Kommunen (Zentren) über eine Wunschlinie verbunden.

In Anlehnung an die vorhandenen Planungen und Konzepte der Gebietskörperschaften fand dann die regionale Netzentwicklung statt, indem die Verbindungen aus dem Wunschliniennetz auf das Straßen- und Wegenetz umgelegt wurden. Prämisse war dabei, jede Kommune mit ihrer direkten Nachbarkommune unter Einbezug großer und regional bedeutsamer Stadtteile zu verbinden. Häufig entsprach diese Anpassung den räumlichen bzw. topographischen Rahmenbedingungen. Netzergänzungen bzw. -verdichtungen, die nicht dieser Systematik

entsprachen, aber als Planungen oder zusätzliche Ideen der kommunalen Gebietskörperschaften bereits vorhanden waren sowie Freizeitradrouten wurden in diesem Arbeitsschritt sowie im gesamten weiteren Arbeitsprozess ergänzend aufgenommen, aber bei der weiteren Maßnahmenentwicklung in Bezug auf Breiten und Führungsformen nicht berücksichtigt.

Vier Parameter fanden Eingang in die anschließende Potenzialabschätzung: die Anzahl der Pendelnden, die Entfernung (Luftlinie) zwischen den Kommunen und der bedeutsamen Achsen, der potenzielle Anstieg des Radverkehrsanteils und der Anteil des Einkaufs- und Freizeitradverkehrs. Anhand von Potenzialabschätzungen für die jeweiligen Verbindungen erfolgte eine Einschätzung zu den möglichen Qualitätsstandards (Radschnellwege, Radvorrangrouten und regionale Radwege) auf den jeweiligen Verbindungen. Die angesetzten Qualitätsstandards dienen im Rahmen des Projekts dazu, einen Soll-Ist-Vergleich durchzuführen, um Handlungsempfehlungen für die jeweilige Verbindung ableiten zu können. Wenn das Potenzial für eine Radschnellverbindung ermittelt wurde, bedeutet dies allerdings nicht automatisch, dass dieser Standard herzustellen ist. Grundsätzlich gilt, dass erst eine konkrete Machbarkeitsstudie den endgültigen Trassenverlauf, die detaillierten Potenziale und die daraufhin umzusetzenden Standards definieren wird.

Über Luftbildanalysen erfolgte anschließend überall dort, wo keine Informationen zur Radinfrastruktur durch Radkonzepte oder Gespräche mit den Kommunen bzw. dem ADFC vorlagen, eine grobe Bestandsanalyse zu vorhandener bzw. nicht vorhandener Infrastruktur in Bezug auf Führungsform, Breite oder Belag. Daraus wurden für die Achsen Handlungsempfehlungen zur Umsetzung des regionalen Radwegenetzes abgeleitet.

Die Maßnahmenempfehlungen für das regionale Radwegenetz basieren somit auf den ermittelten Potenzialen, den zugeordneten Qualitätsstandards sowie einer Berücksichtigung der bestehenden Planungen zu kommunalen Netzen, Radschnellwegen und -vorrangrouten (in der Region auch als Velorouten oder RadPendlerRouten bezeichnet) und dem Bestand. Die daraus abgeleiteten Handlungsempfehlungen zur Trassierung, zu Breiten und Führungsform ersetzen keine detaillierte Maßnahmenplanung. Dies bleibt den notwendigen nachfolgenden Planungen, Konzepten und Machbarkeitsstudien der Gebietskörperschaften vorbehalten. Gleiches gilt für Netzverdichtungen, die aus Perspektive der Kreise oder Kommunen erforderlich sind und das hier abgeleitete regionale Netz mit gleich hohen Standards ergänzen.

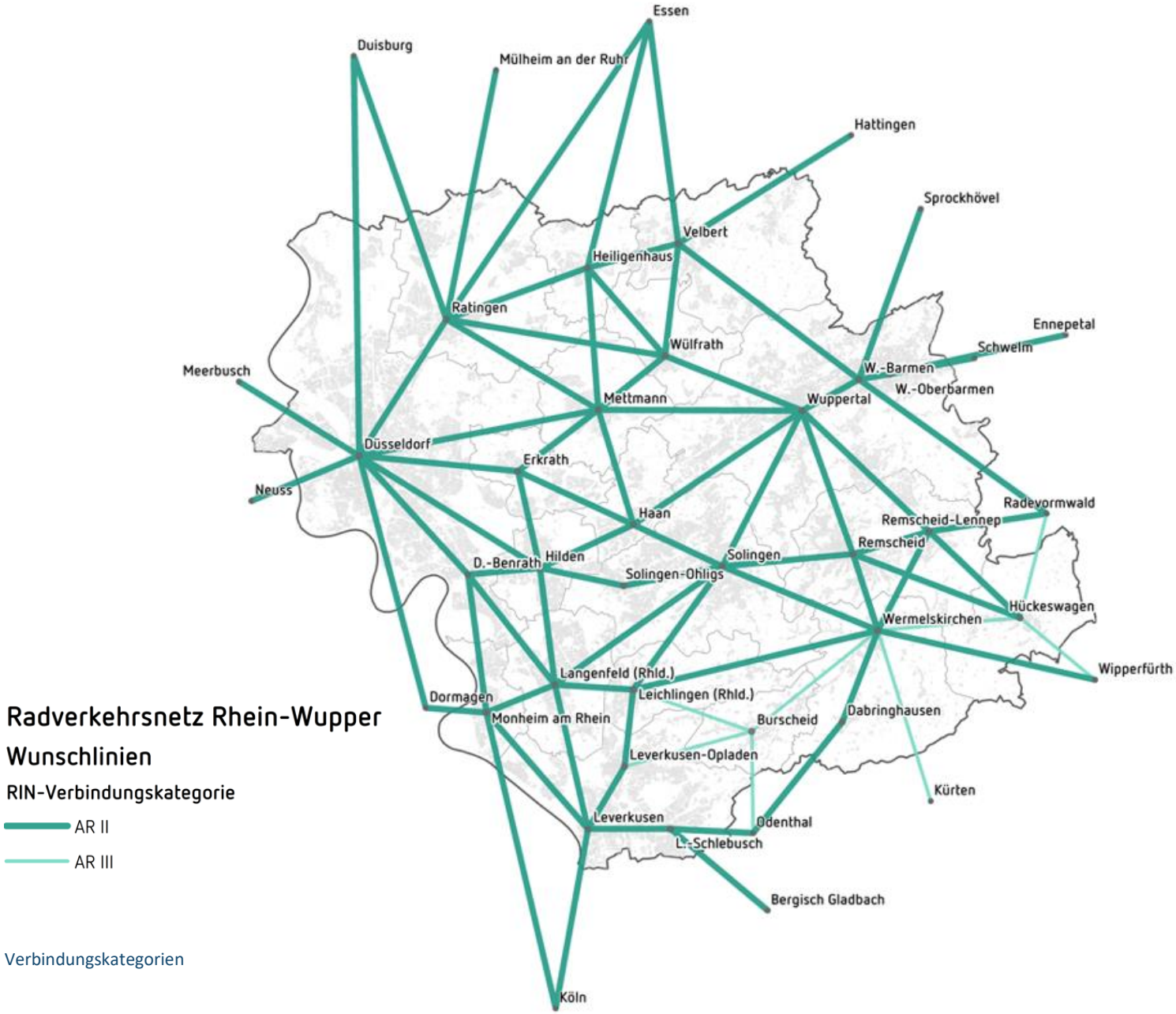


Abbildung 11: Wunschliniennetz nach Verbindungskategorien

Wunschliniennetz und Netzumlegung

In Anlehnung an die Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung (RIN) wurden zunächst alle Ober-, Mittel- und Grundzentren in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander mit einer Luftlinie verbunden. Die Verbindungen erfolgten ebenfalls für die direkt angrenzenden Kommunen außerhalb des Kooperationsraums. Dabei handelt es sich um die Verbindungskategorien IR und AR II (überregionale Radverkehrsverbindungen innerhalb und außerhalb bebauter Gebiete) sowie IR und AR III (regionale Radverkehrsverbindungen innerhalb und außerhalb bebauter Gebiete).

Das daraus entstandene Luftliniennetz bildete die Grundlage für die Erarbeitung des regionalen Radwegenetzes. Jede Luftlinie definiert eine regionale Radverbindung, die auf das vorhandene Straßen- und Wegenetz umgelegt wird. Um weitere Potenziale nutzen zu können, wurden in einem zweiten Arbeitsschritt größere Stadt- und Ortsteile, wenn diese auf oder in unmittelbarer Nähe zu einer Luftlinie liegen, in die Achsen eingebunden und der Verlauf der Luftlinie entsprechend angepasst sowie topografische Barrieren berücksichtigt.

Unter Beachtung der vorhandenen Planungen für regionale Verbindungen, der vorhandenen Bahntrassenradwege sowie der bereitgestellten Radverkehrskonzepte fand die Umlegung auf das existierende Straßen- und Wegenetz statt. Auf Basis dieses Arbeitsschrittes, der in mehreren Abstimmungsrunden und Workshops mit den beteiligten Kommunalverwaltungen, der Verwaltung des Kreis Mettmann sowie dem ADFC und dem VCD rückgekoppelt wurde, erfolgte anschließend die Definition des Netzes. Netzergänzungen oder -verdichtungen, die aus Sicht der Kreise und Kommunen erforderlich sind, wurden zusätzlich aufgenommen.

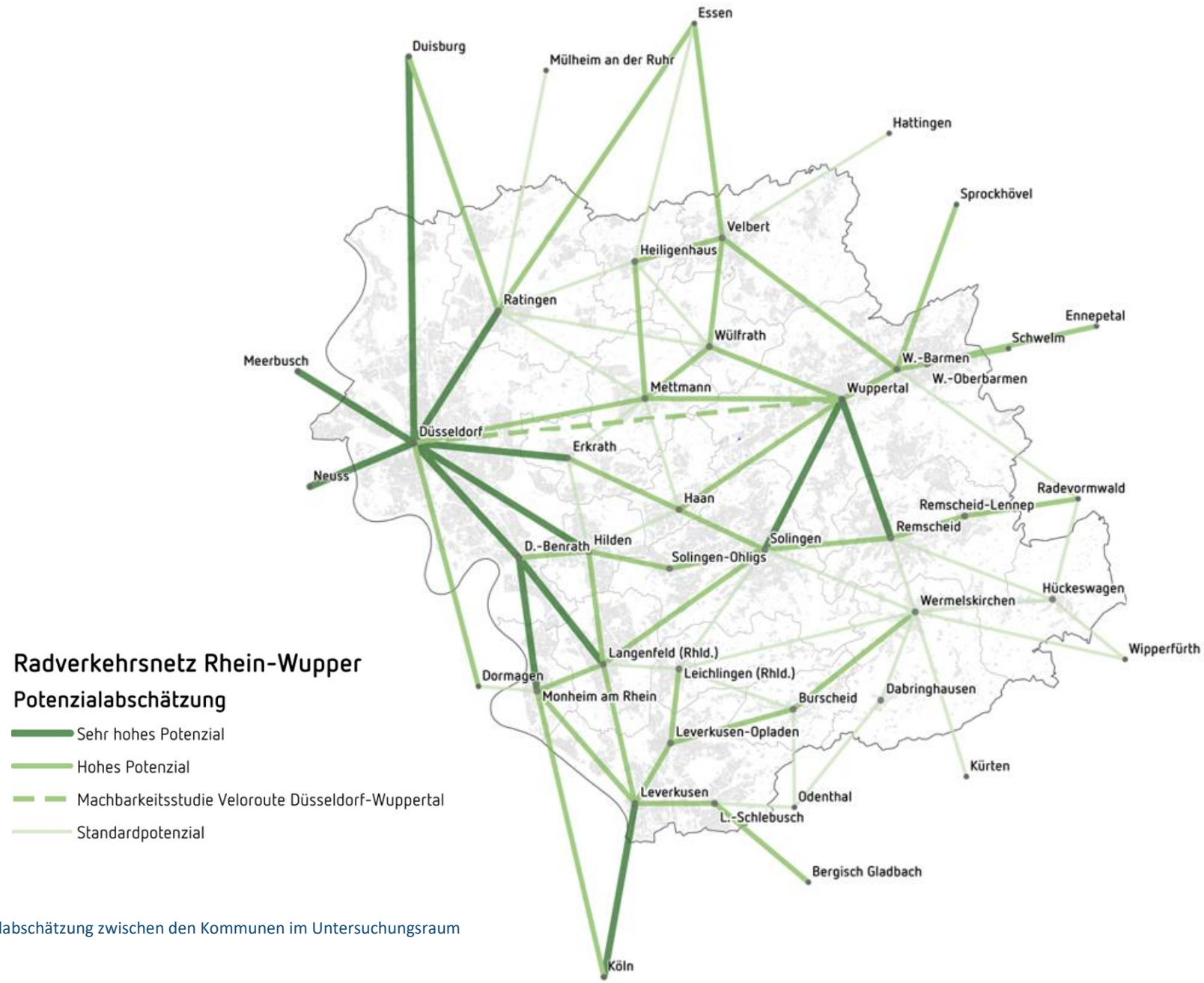


Abbildung 12: Potenzialabschätzung zwischen den Kommunen im Untersuchungsraum

Potenzialanalyse und empfohlene Qualitätsstandards

Das regionale Radwegenetz soll insbesondere die Ansprüche von Alltagsradfahrenden berücksichtigen. Neben kurzen Reisezeiten, hoher Verkehrssicherheit und Vermeidung von Konflikten zwischen den Verkehrsarten ist der Ausbaustandard für die Radfahrer:innen von hoher Bedeutung. Der anzusetzende Qualitätsstandard ist somit im Wesentlichen abhängig vom zukünftigen Potenzial auf den Radverbindungen. Die Infrastruktur muss in ihrer Qualität geeignet sein, die prognostizierten Radverkehrsmengen aufzunehmen und sicher abwickeln zu können. Die spätere mögliche Ausbauqualität wird in drei Kategorien unterschieden:

- mehr als 2.000 Radfahrende pro Tag: sehr hohes Potenzial und somit mindestens dem Standard einer Radvorrangroute entsprechend. Ein Ausbau als Radschnellverbindung wäre ggf. möglich und dann zu prüfen
- unter 2.000 bis 500 Radfahrende am Tag; hohes Potenzial und entspricht einer Radvorrangroute
- unter 500 Radfahrende pro Tag: Standardpotenzial; der Ausbau als regionale Radverbindung im ERA-Standard ist notwendig

In die Potenzialermittlung sind vier Parameter eingeflossen:

- die Anzahl der Einpendelnden der beiden über die Achse verbundenen Kommunen sowie die Überlagerung bei Pendelnden in die übernächste Kommune,
- die Entfernung (Luftlinie) zwischen den Kommunen und der bedeutsamen Achsen,
- der potenzielle zukünftige Anteil des Radverkehrs (Differenzierung nach topografischen Gegebenheiten sowie Raumtypen und Entfernungsklassen) unter Berücksichtigung steigender Wegelängen im Radverkehr durch verbesserte Infrastruktur sowie
- der potenzielle Einkaufs- und Freizeitverkehrsanteil am Radverkehr über die Arbeitspendelnden hinaus.

Die Abbildung 12 zeigt die ermittelten Potenzialbereiche für die jeweiligen Achsen. Eine Abschätzung, welche potenziellen Straßen und Wege auf der Achse genutzt werden, konnte im Rahmen dieser Untersuchung nicht erfolgen. Daher sind hier auf Basis der Luftlinien die Potenziale in das jeweilige Stadtzentrum dargestellt. Im Sinne eines Netzzusammenhangs wurden darüber hinaus, beispielsweise in Düsseldorf Benrath, Solingen Ohligs oder Remscheid Lennep, ergänzende Potenziale dargestellt, die sich an den Potenzialen zwischen den Hauptorten orientieren. Ein Großteil des Netzes bietet das Potenzial zur Umsetzung von Radvorrangrouten; einige wenige darüber hinaus auch das Potenzial für Radschnellverbindungen, wie beispielsweise die Verbindungen zwischen den Kommunen des Bergischen Städtedreiecks oder einige Verbindungen in der Rheinschiene. Diese wären im Rahmen detaillierter Machbarkeitsuntersuchungen sowohl auf ihre Potenziale (zuzüglich der Binnenpendler:innen, die hier nicht berücksichtigt sind), den konkreten Trassenverläufen als auch auf die Umsetzungsmöglichkeiten hinsichtlich der sehr hohen Qualitätsstandards, beispielsweise in Bezug auf die Breite von Straßenräumen, Umgestaltungsmöglichkeiten von Kreuzungen und Konflikten mit anderen Verkehrsträgern zu prüfen.

In der Potenzialermittlung konnten auf Basis der Pendlerverflechtungen die zu erwartenden Radverkehrsstärken im Alltagsradverkehr zwischen zwei Kommunen abgeschätzt werden. Radfahrende innerhalb der Kommunen wurden nicht berücksichtigt, sind aber bei nachfolgenden Potenzialanalysen

in Machbarkeitsuntersuchungen zu berücksichtigen. Auf dieser Basis konnten die drei Qualitätsstandards (Radschnellverbindung, Radvorrangroute und Radverbindung nach ERA-Standard) den jeweiligen Verbindungen zugeordnet werden. Die in der Abbildung gestrichelt dargestellten Radvorrangroutenverbindungen verdeutlichen dies an der parallel erarbeiteten Machbarkeitsstudie für zwei Alternativtrassen zwischen Düsseldorf und Wuppertal, von denen eine Strecke ausgearbeitet wird. Insgesamt folgen die dargestellte Potenzialermittlung und die daraus abgeleiteten Qualitätsstandards einer fachlich methodischen Analyse für regionale Netzplanungen. Darüber hinaus wurden Einschätzungen der Kommunalverwaltungen in Bezug auf vorhandene und parallellaufende Konzepte sowie zur politischen Akzeptanz berücksichtigt. Daher wurden beispielsweise zusätzliche Netzergänzungen oder -verdichtungen aufgenommen und mit gleichen Qualitätsstandards belegt. Es entsteht auf Basis des kreisweiten Radverkehrskonzepts beispielsweise im Kreis Mettmann ein durchgehend hochwertiges Netz im Radvorrangroutenstandard.

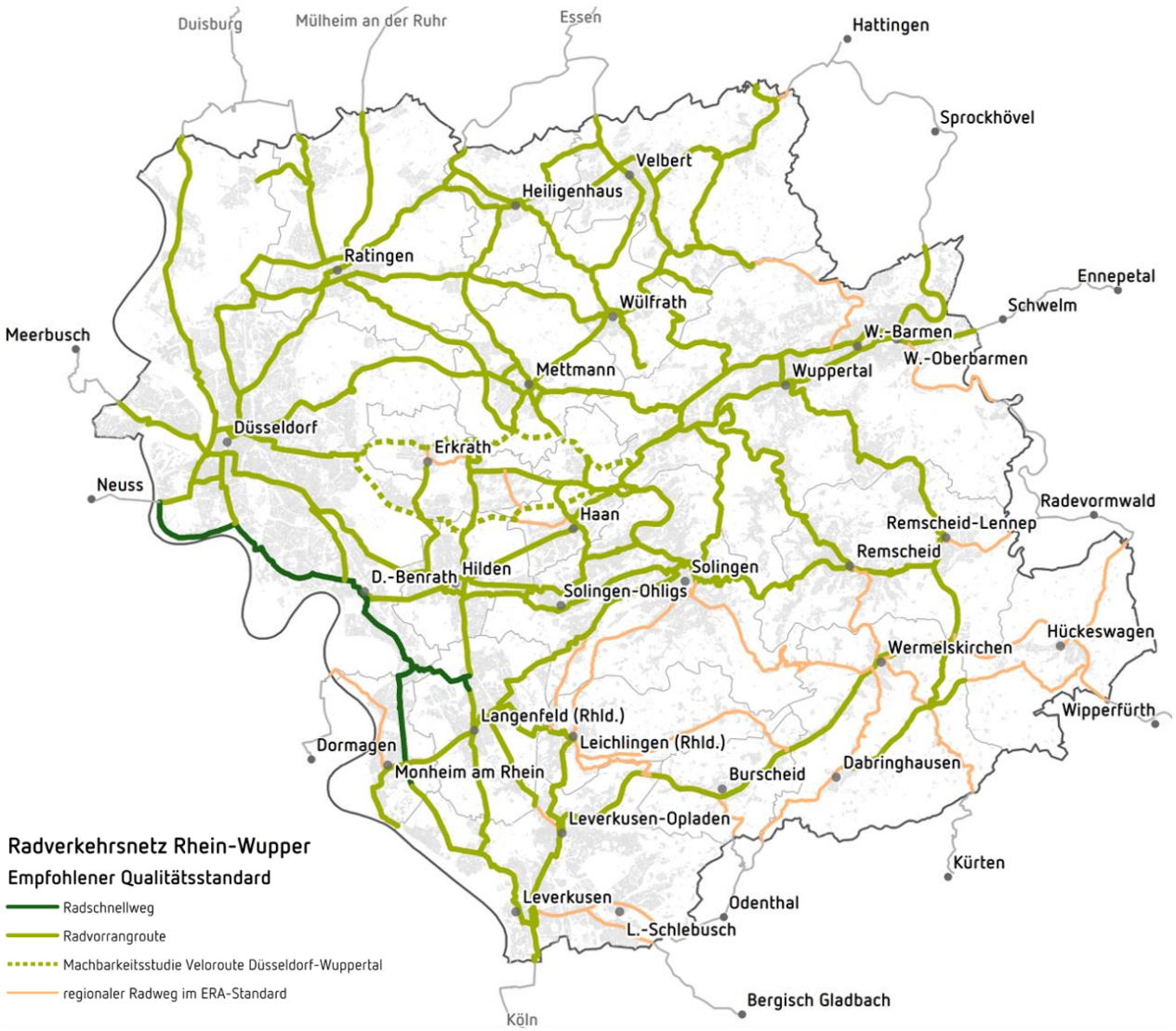


Abbildung 13: Empfohlene Qualitätsstandards auf Basis der Potenzialabschätzung und kommunaler Einschätzungen

Beispiele für Qualitätsstandards

Die für die Radverbindungen angesetzten Qualitätsstandards leiten sich aus dem Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb von Radschnellverbindungen in NRW (Hrsg. Ministerium für Verkehr des Landes NRW) für Radschnellverbindungen, den Hinweisen zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten der FGSV (H RSV 2021) für den Radvorrangroutenstandard sowie den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen der FGSV (ERA 2010) ab.

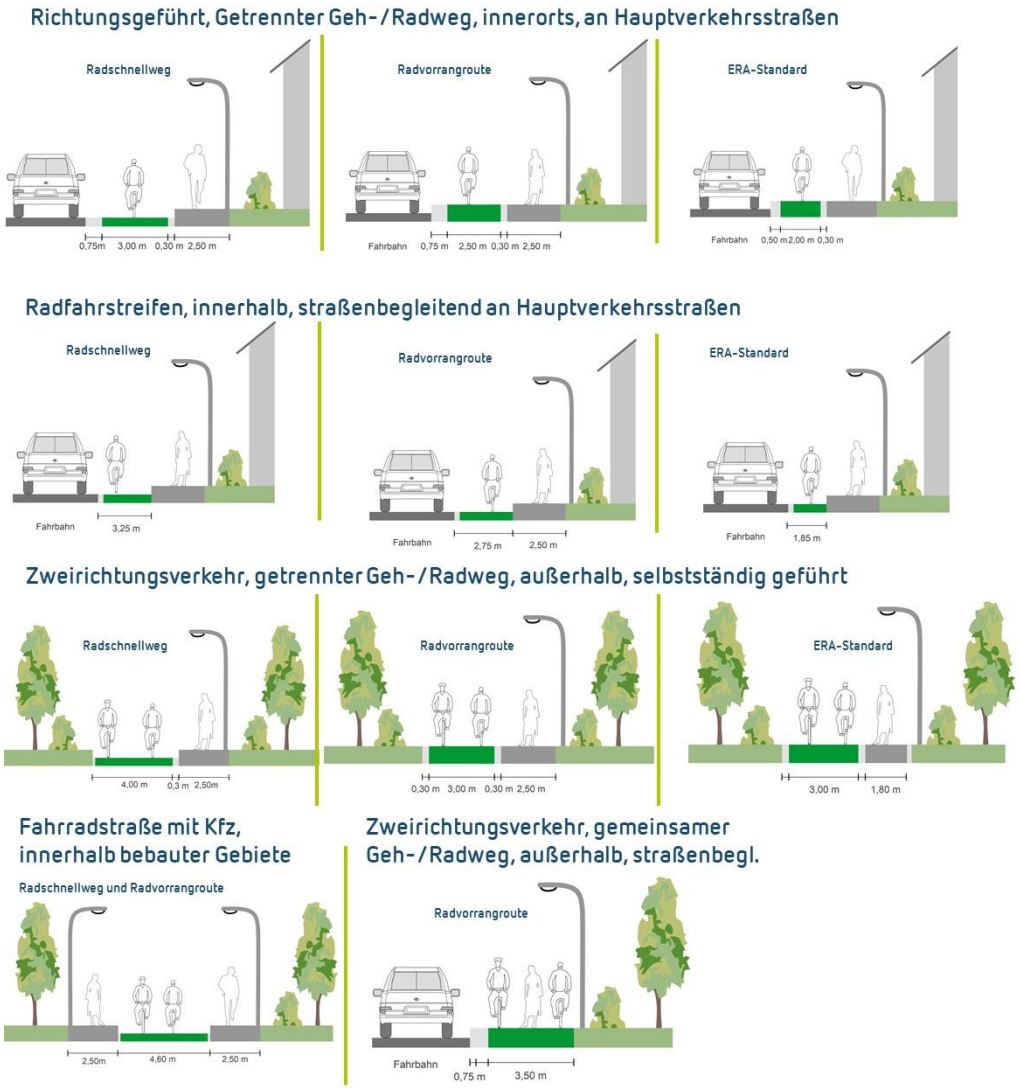


Abbildung 14: unterschiedlicher Qualitätsstands (Radschnellwege, Radvorrangrouten, ERA-Standard)

Handlungsempfehlungen Infrastruktur

Die Handlungsempfehlungen sind die Grundlage für den Soll-Ist-Vergleich zwischen angestrebtem Qualitätsstandard und der aktuell vorhandenen Radinfrastruktur, um erste Handlungsempfehlungen für die Strecken ableiten zu können. Bei den Handlungsempfehlungen lagen die Schwerpunkte auf der Trassierung, den möglichen Führungsformen und den notwendigen Querschnitten (Breiten). Die notwendigen Umgestaltungen oder Anpassungen von Knotenpunkten (Kreuzungen mit und ohne Lichtsignalanlagen oder Kreisverkehre) konnten im Rahmen dieses Konzeptes im Hinblick auf Wartezeiten, Umläufe oder Signalisierungen nicht untersucht werden und sind bei den nachfolgenden Machbarkeitsstudien oder Entwurfsplanungen für die Umsetzung der Routen zwingend zu berücksichtigen. Die Handlungsempfehlungen dienen einer ersten Einschätzung zum Umsetzungsaufwand für ein regionales Radwegenetz. Sie ersetzen keinesfalls detailliertere kommunale Konzepte oder ergänzende Untersuchungen. Auch bei der Beantragung von Fördermitteln für einzelne Strecken sind die kommunalen oder kreisweiten Konzepte zu berücksichtigen.

Anhand der bestehenden bzw. parallel zum IRM erarbeiteten Radverkehrskonzepten sowie nach Gesprächen mit den Kommunen, dem Kreis Mettmann sowie dem ADFC und VCD erfolgte eine grobe Bestandsanalyse zu der vorhandenen Radverkehrsinfrastruktur. Luftbilder und Abfragen über den Radroutenplaner NRW ergänzten die Analysen dort, wo keine kommunalen Informationen vorlagen. Die daraus abgeleiteten ersten Handlungsempfehlungen für die Querschnitte wurden in folgende Kategorien differenziert:

Außerorts - Netzlücken schließen

Hierbei handelt es sich um fehlende Radverkehrsanlagen außerorts. Überwiegend liegen diese Führungen an Kreisstraßen, Landes- oder Bundesstraßen. Unabhängig von den Herausforderungen – wie notwendiger Grunderwerb oder Topografie – ist der Handlungsbedarf zur Umsetzung eines regionalen Radwegenetzes für den Alltagsradverkehr hier besonders hoch und die Abschnitte sind aus regionaler Netzperspektive prioritär zu behandeln.

Innerorts - Infrastruktur herstellen

Der Radverkehr wird bisher im Mischverkehr auf der Fahrbahn geführt. Da im Rahmen dieses Konzepts kein Abgleich mit den tatsächlichen Verkehrsbelastungen und dem Schwerlastverkehrsanteil auf den jeweiligen Verbindungen erfolgen konnte, verbergen sich hinter dieser Handlungsempfehlung eine Bandbreite an möglichen Maßnahmen wie bauliche Radwege, Schutz- oder Radfahrstreifen, Fahrradstraßen oder alternative Führung in Tempo-30-Zonen. Auch wenn die Baulastträger auf einigen Relationen Land oder Bund sind, so kommt hier doch den lokalen und überörtlichen Radverkehrskonzepten und Umsetzungsplanungen eine hohe Bedeutung für die Realisierung eines geschlossenen regionalen Radverkehrsnetzes zu.

Standardanpassung

Es sind bereits Radverkehrsanlagen auf diesen Abschnitten vorhanden. Aufgrund des ermittelten Potenzials wird eine Anpassung an höhere Qualitätsstandards empfohlen. Hierbei kann es sich um eine Breitenanpassung handeln, wenn die Radwege bisher dem ERA-Standard entsprechen, aber die Verbindungen das Potenzial zur Realisierung einer Radvorrangroute besitzen oder auf gemeinsamen Wegen eine Trennung vom Fußverkehr zu empfehlen ist. Diese Maßnahmen steigern nicht nur den Komfort, sondern erhöhen auch die Sicherheit für die

Radfahrenden. Neben höheren und gleichzeitig sicheren Reisegeschwindigkeiten für den Alltagsradverkehr wird auch das Überholen oder bei Zweirichtungsradwegen das Begegnen von Radfahrenden sicher ermöglicht.

Netzergänzungen

Hierbei handelt es sich um Verbindungen die - abweichend von der angewandten Methodik zur Definition des regionalen Netzes - als Alternativen bzw. Ergänzungen zu den regionalbedeutsamen Routen von den Kommunen vorgeschlagen und in das IRM aufgenommen wurden. Die hier anzuwendenden Standards sind anhand von Potenzialen, auch im Vergleich mit den jeweiligen parallelen Routen, durch die Kommunen zu definieren. Die Netzergänzungen im Kreis Mettmann werden beispielsweise durch das kreisweite Radverkehrskonzept überwiegend als Radvorrangrouten mit entsprechendem Standard definiert.

Standard erfüllt

Der Standard gilt als erfüllt, wenn die auf der Verbindung empfohlenen Qualitätsstandards in Bezug auf die Führungsform und den notwendigen Querschnitten auf den Strecken bereits heute erreicht sind. Hierbei ist zwingend zu beachten, dass eine Bewertung von Knotenpunkten oder Querungen nicht erfolgte. Notwendige Knotenpunktanpassungen sind im Zuge der Umsetzung des Netzes zu prüfen. Bei den Verbindungen mit erfülltem Standard handelt es sich, bis auf wenige Ausnahmen, überwiegend um Verbindungen im ERA-Standard.

Verbindungen außerhalb des Kooperationsraums

Eine Abstimmung des Netzes mit Nachbarkommunen außerhalb des Kooperationsraums erfolgte nicht explizit. Die dargestellten Verbindungen verdeutlichen die regionale Anbindungen an benachbarte Kommunen und wurden auf Basis vorhandener Netzstrukturen oder vorhandener Konzeptionen übernommen.

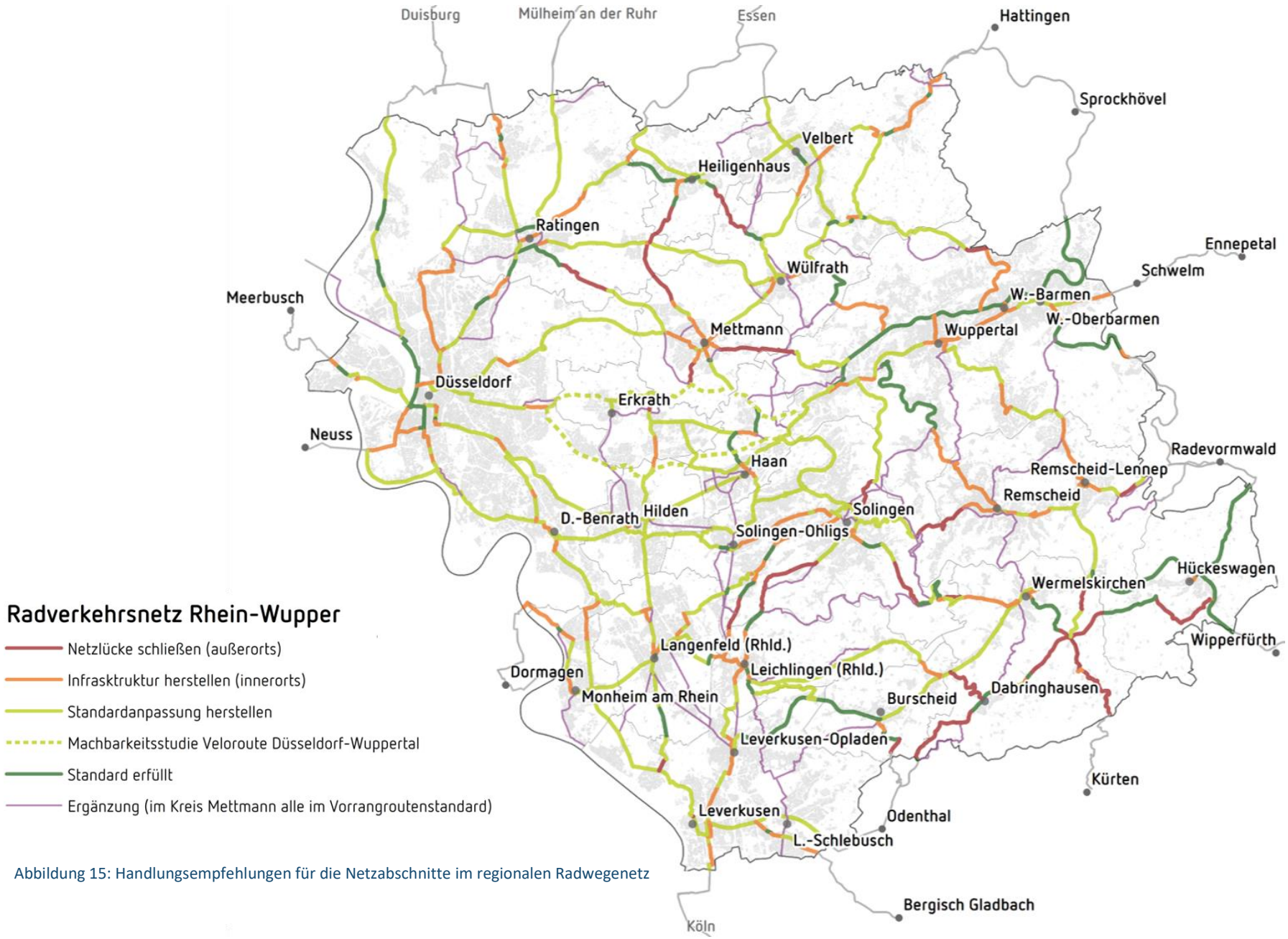


Abbildung 15: Handlungsempfehlungen für die Netzabschnitte im regionalen Radwegenetz

Begleitende Infrastruktur und Betrieb

Das regionale Netz für den Alltagsradverkehr muss unabhängig von der Tageszeit und ganzjährig befahrbar sein. Daher sind besondere Ansprüche an die Ausstattung und den Betrieb zu stellen. Wesentliche Informationen hierzu bieten auch hier der Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb von Radschnellverbindungen in NRW sowie die Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV) 2021 der FGSV. In beiden Dokumenten wird auf die gesetzlichen Grundlagen des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen sowie auf weitere Richtlinien und Hinweise der FGSV verwiesen.

Wegweisung

Die Wegweisung dient der Orientierung während der Fahrt und ist gemäß den Hinweisen zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr NRW und dem Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr der FGSV als zielorientierte Wegweisung umzusetzen. Dabei sind die Vorgaben der Straßenverkehrsordnung und der dazugehörigen Verwaltungsvorschriften zur Wegweisung zu beachten. Detaillierte Hinweise für die Radschnellverbindungen, beispielsweise zu Zielangaben, Vorwegweisern, Zuständigkeiten in NRW finden sich im oben dargestellten Leitfaden für die Planung, den Bau und den Betrieb von Radschnellverbindungen in Nordrhein-Westfalen. Hier ist auch das in der Straßenverkehrsordnung (StVO) eingeführte Verkehrszeichen für Radschnellverbindungen dargestellt, welches als Streckenpiktogramm für die Wegweisung aufgenommen ist. Darüber hinaus bieten die Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten (H RSV) 2021 weitere Informationen, beispielsweise im Hinblick auf die Integration des Knotenpunktnummernsystems in die Wegweisung. Inwieweit Radvorrangrouten nach gleicher Wegweisungssystematik wie die Radschnellverbindungen umzusetzen sind, ist gemäß dem Hinweispapier aktuell noch örtlich zu entscheiden.

Beleuchtung / Markierungen

Für Radschnellverbindungen sind ortsfeste Beleuchtungen innerorts vorzusehen und außerorts mindestens anzustreben (vgl. Leitfaden für Planung, Bau und Betrieb von Radschnellverbindungen in NRW und H RSV 2021). Auch innovative Beleuchtungsansätze können außerorts in Frage kommen und sollten geprüft werden. Eine dynamische Beleuchtung ist außerorts für alle Radvorrangrouten sinnvoll, um auch bei frühen oder späten Fahrten zur Arbeit oder zur Schule sicher zum Ziel zu kommen. Der Vorteil der dynamischen Beleuchtung, die nur bei Detektion von Radfahrenden eingeschaltet wird, ist die deutlich geringere Störwirkung auf die Fauna und damit ein leichterer Einsatz auch in ökologisch sensiblen Bereichen. Ergänzend und dort, wo keine Beleuchtung zum Einsatz kommt, wird außerorts auf Radwegen eine reflektierende Längsmarkierung empfohlen, um den Wegverlauf bei Dunkelheit sicher zu erkennen.

Unterhaltung und Winterdienst

Für die angestrebte ganzjährige und sichere Nutzbarkeit und angesichts der hohen Verkehrsfunktion ist die Radinfrastruktur des regionalen Radwegenetzes verstärkt zu unterhalten, zu pflegen und zu reinigen. Überwuchs im Frühjahr und Sommer, Laub im Herbst und Schnee im Winter sind dort prioritär zu entfernen. Auch saisonale Effekte wie Verschmutzungen durch die Land- oder Forstwirtschaft müssen für ein sicheres Radwegenetz schnellstmöglich beseitigt werden. Es gilt die allgemeine Verkehrssicherungspflicht durch die zuständigen Baulastträger. Sowohl Reinigung als auch Winterdienst liegen innerorts in Nordrhein-Westfalen in Aufgabenträgerschaft der Kommunen.

Abweichende Vereinbarungen können zwischen den Kommunen und dem Land getroffen werden. Für Radschnellverbindungen mit regionaler Verbindungsfunktion ist auf freier Strecke das Land NRW zuständig. Einheitliche Standards und Prozesse im Betrieb der Radinfrastruktur sind in der Region „Zwischen Rhein und Wupper“ zu empfehlen, damit sich Radpendelnde auf der gesamten Verbindung auf eine gleich hohe Qualität trotz wechselnder Gebietskörperschaft oder Baulastträgerschaft verlassen können.

Maßnahmenliste Radverkehr

Die nachfolgende Tabelle enthält die Handlungsempfehlungen, die im Rahmen des IRM für den regionalen Radverkehr auf den regionalbedeutsamen Strecken abgeleitet wurden. Hierbei handelt es sich um gut 700 Kilometer Radwegenetz. Darüber hinaus wurden weitere knapp 600 Kilometer Freizeitwege bzw. Netzergänzungen von den Kommunen genannt, die als Ergänzung bzw. Verdichtung der regionalbedeutsamen Strecken erfasst wurden. Für diese Abschnitte konnten im Rahmen des IRM keine Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Bei diese Abschnitten handelt es sich um gleichwertige Strecken, die beispielsweise im Kreis Mettmann durch das parallel erstellte Radwegekonzept komplett mit dem Vorrangroutenstandard definiert sind.

Für die dargestellten Verbindung wird jeweils die angestrebte Radwegekategorie für alle Routen zwischen den jeweiligen Kommunen sowie anteilig die Handlungsempfehlungen bezogen auf die Längen der jeweiligen Gesamtstrecken dargestellt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass bei parallelen Führungen und Netzverdichtungen beide Streckenabschnitte aufgenommen wurden. Eine Differenzierung erfolgte nur bei unterschiedlichen Radwegekategorien zwischen zwei Kommunen. In Abstimmung mit den Kommunen wurde keine Priorisierung für die jeweiligen Strecken durchgeführt, denn alle dargestellten Verbindungen haben eine hohe regionale Verkehrsbedeutung für den Radverkehr. Die Umsetzung der Routen ist abhängig von den jeweiligen Kapazitäten und den zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln.

Da im Rahmen des IRM keine detaillierte Maßnahmenplanung für die einzelnen Streckenabschnitte durchgeführt werden konnten, wurden für die Umsetzung der einzelnen Streckenabschnitte keine Kosten ermittelt. Beispielhaft seien hier die ermittelten Kosten aus dem Regionalen Radverkehrskonzept der Metropole Ruhr genannt, die mit gleichen Kategorien gearbeitet haben. Als durchschnittliche Kosten für einen Kilometer Radvorrangroute wurden dort 414.000 Euro ermittelt. Für Radwege nach ERA-Standard betrug die durchschnittliche Summe 195.000 Euro pro Kilometer. Es handelte sich hierbei um die reinen Baukosten. Basis der Hochrechnungen für den Kooperationsraum sind die ermittelten Baukosten für das gesamte Streckennetz von 690 km Radhauptverbindungen (entsprechen dem Standard von Radvorrangrouten) und 770 km Radwege nach ERA-Standard. Die Hochrechnung der Baukosten auf den Kooperationsraum, ohne den Radschnellweg Neuss – Düsseldorf – Monheim/Langenfeld, ergibt somit Kosten von 200 Millionen Euro für die Realisierung der regionalbedeutsamen Strecken. Hier sind keine Planungskosten und keine Kosten für Grunderwerb oder Sicherheitszuschläge enthalten.

Für die Umsetzung stehen verschiedene Fördermöglichkeiten zur Verfügung:

- Richtlinien zur Förderung der Nahmobilität in den Städten, Gemeinden und Kreisen des Landes Nordrhein-Westfalen

(Verkehrsministerium NRW)

- Richtlinien zur Förderung des kommunalen Straßenbaus (Verkehrsministerium NRW)
- Förderung der Nahmobilität – Sonderprogramm Stadt und Land (Verkehrsministerium NRW)
- Richtlinie zur Förderung innovativer Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs in Deutschland (Bundesverkehrsministerium)
- Klimaschutz durch Stärkung des Radverkehrs im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (Bundesumweltministerium)
- Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld (Bundesumweltministerium)

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass für die Beantragung von Fördermitteln das IRM eine sehr gute Grundlage bildet, um die regionale Relevanz der Verbindung zu verdeutlichen, den Streckenverlauf einer tiefergehenden Prüfung zu unterziehen und eine erste Abschätzung zu den notwendigen Maßnahmen erlaubt, aber die kreisweiten und kommunalen Konzepte, je aktueller sie sind, entscheidend für die Beantragung von Fördermitteln, weiteren Planungen oder die Vergabe von Machbarkeitsstudien sind.

Tabelle 3: Maßnahmen Radverkehr

Nr.	**Streckenabschnitt**		**Radwegkategorie**
	zwischen		Standard
Rad_01	Düsseldorf	Düsseldorf-Benrath	Radschnellweg
Rad_02	Düsseldorf	Duisburg	Radschnellweg
Rad_03	Düsseldorf	Erkrath	Radschnellweg
Rad_04	Düsseldorf	Hilden	Radschnellweg
Rad_05	Düsseldorf	Meerbusch	Radschnellweg
Rad_06	Düsseldorf	Mettmann	Radvorrangroute
Rad_07	Düsseldorf	Neuss	Radschnellweg
Rad_08	Düsseldorf	Ratingen	Radschnellweg
Rad_09	Düsseldorf	Wuppertal	Radvorrangroute (Machbarkeitsstudie Veloroute)
Rad_10	Düsseldorf-Benrath	Hilden	Radvorrangroute
Rad_11	Düsseldorf-Benrath	Langenfeld	Radschnellweg
Rad_12	Düsseldorf-Benrath	Monheim	Radschnellweg
Rad_13	Duisburg	Ratingen	Radvorrangroute
Rad_14	Dormagen	Düsseldorf	Radvorrangroute
Rad_15	Dormagen	Monheim	Radweg (ERA)
Rad_16	Mülheim	Ratingen	Radweg (ERA)
Rad_16	Ratingen	Wülfrath	Radweg (ERA)
Rad_17	Erkrath	Haan	Radvorrangroute
Rad_18	Erkrath	Hilden	Radweg (ERA)
Rad_19	Erkrath	Mettmann	Radweg (ERA)
Rad_20	Hilden	Langenfeld	Radvorrangroute
Rad_21	Hilden	Solingen-Ohligs	Radvorrangroute

Nr.	Streckenabschnitt		Radwegkategorie
	zwischen		Standard
Rad_22	Köln	Leverkusen	Radschnellweg
Rad_23	Köln	Monheim	Radvorrangroute
Rad_24	Langenfeld	Leichlingen	Radweg (ERA)
Rad_25	Langenfeld	Leverkusen	Radvorrangroute
Rad_26	Langenfeld	Monheim	Radvorrangroute
Rad_27	Langenfeld	Solingen	Radvorrangroute
Rad_28	Leverkusen	Leverkusen-Oppladen	Radvorrangroute
Rad_29	Leverkusen	Leverkusen-Schlebusch	Radvorrangroute
Rad_30	Leverkusen	Monheim	Radvorrangroute
Rad_31	Leverkusen-Schlebusch	Odenthal	Radweg (ERA)
Rad_32	Heiligenhaus	Mettmann	Radvorrangroute
Rad_33	Heiligenhaus	Ratingen	Radweg (ERA)
Rad_34	Heiligenhaus	Velbert	Radvorrangroute
Rad_35	Heiligenhaus	Wülfrath	Radweg (ERA)
Rad_36	Mettmann	Ratingen	Radweg (ERA)
Rad_37	Mettmann	Wülfrath	Radvorrangroute
Rad_38	Mettmann	Wuppertal	Radvorrangroute
Rad_39	Haan	Hilden	Radweg (ERA)
Rad_40	Haan	Mettmann	Radweg (ERA)
Rad_41	Haan	Solingen	Radvorrangroute
Rad_42	Haan	Wuppertal	Radvorrangroute
Rad_43	Leichlingen	Leverkusen-Oppladen	Radvorrangroute
Rad_44	Leichlingen	Solingen	Radweg (ERA)

Nr.	Streckenabschnitt		Radwegkategorie
	zwischen		Standard
Rad_45	Leichlingen	Wermelskirchen	Radweg (ERA)
Rad_46	Essen	Heiligenhaus	Radweg (ERA)
Rad_47	Essen	Ratingen	Radvorrangroute
Rad_48	Essen	Velbert	Radvorrangroute
Rad_49	Wülfrath	Wuppertal	Radvorrangroute
Rad_50	Velbert	Wülfrath	Radvorrangroute
Rad_51	Velbert	Wuppertal-Barmen	Radvorrangroute
Rad_52	Solingen	Solingen-Ohligs	Radvorrangroute
Rad_53	Solingen	Wermelskirchen	Radweg (ERA)
Rad_54	Solingen	Wuppertal	Radschnellweg
Rad_55	Burscheid	Leichlingen	Radweg (ERA)
Rad_56	Burscheid	Leverkusen-Oppladen	Radvorrangroute
Rad_57	Burscheid	Odenthal	Radweg (ERA)
Rad_58	Burscheid	Wermelskirchen	Radvorrangroute
Rad_59	Bergisch Gladbach	Leverkusen-Schlebusch	Radvorrangroute
Rad_60	Wuppertal	Wuppertal-Barmen	Radvorrangroute
Rad_61	Wuppertal-Barmen	Wuppertal-Oberbarmen	Radvorrangroute
Rad_62	Dabringhausen	Odenthal	Radweg (ERA)
Rad_63	Dabringhausen	Wermelskirchen	Radweg (ERA)
Rad_64	Hattingen	Velbert	Radweg (ERA)
Rad_65	Remscheid	Remscheid-Lennep	Radvorrangroute
Rad_66	Remscheid	Solingen	Radvorrangroute
Rad_67	Remscheid	Wermelskirchen	Radweg (ERA)

Nr.	**Streckenabschnitt**		**Radwegkategorie**
	zwischen		Standard
Rad_68	Remscheid	Wuppertal	Radschnellweg
Rad_69	Sprockhövel	Wuppertal-Barmen	Radvorrangroute
Rad_70	Schwelm	Wuppertal-Oberbarmen	Radvorrangroute
Rad_71	Hückeswagen	Remscheid	Radweg (ERA)
Rad_72	Hückeswagen	Wermelskirchen	Radweg (ERA)
Rad_73	Radevormwald	Remscheid-Lennep	Radvorrangroute
Rad_74	Radevormwald	Wuppertal-Barmen	Radweg (ERA)
Rad_75	Ennepetal	Wuppertal-Oberbarmen	Radvorrangroute

Das Regionale Radverkehrsnetz

Im Kooperationsraum werden alle Städte und Gemeinden durch das geplante, weitestgehend umwegefreie und alltagstaugliche regionale Radverkehrsnetz eingebunden und mit den Nachbarräumen verknüpft. Die Abbildung 16 stellt die regional bedeutsamen Radverkehrsverbindungen sowie weitere regionale Netzergänzungen, die nicht der dargestellten Systematik (*eine* regional bedeutsame Verbindung zwischen zwei Kommunen) entsprechen. Unabhängig vom empfohlenen Qualitätsstandard, den Handlungsempfehlungen und unabhängig von der Baulastträgerschaft sind alle hier dargestellten Radwegeverbindung verkehrsbedeutsam für das regionale Netz im Kooperationsraum „Zwischen Rhein und Wupper“. Aufgrund der entsprechend der Potenziale zugewiesenen Qualitätsstandards ist ein hoher positiver Kosten-Nutzen-Effekt durch die Umsetzung der Empfehlungen zu erwarten.

Seine volle Wirksamkeit entfaltet das regionale Netz über die Verknüpfung mit den überörtlichen und lokalen Radverkehrsnetzen der Städte und Gemeinden sowie der Kreise. Ihnen kommt die Feinverteilung des Radverkehrs von und zu Wohnquartieren, Arbeitsplätzen, sozialer Infrastruktur, Freizeitzielen, aber auch mit den Verknüpfungspunkten des ÖPNV im Sinne multi- und intermodaler Wegeketten zu. Hochwertige Abstellanlagen an den Bahnhöfen und Haltepunkten, auch als Mobilstationen oder Radstationen, sind hierfür eine wesentliche Voraussetzung.

Mit der Umsetzung des regionalen Radwegenetzes, in Kombination mit der steigenden Nutzung von Pedelecs, bleibt „Eine Stunde mehr Zeit“ nicht nur ein theoretisches Leitbild, sondern wird mehr Realität für die Bewohner:innen, Beschäftigte und Gäste der Region „Zwischen Rhein und Wupper“. Gleichzeitig werden Staus auf Pendlerstrecken reduziert, Schadstoffe vermieden und CO_2 eingespart. Ein geändertes Mobilitätsverhalten trägt darüber hinaus zur Gesundheitsförderung und Einsparung von Mobilitätskosten in der Region bei.

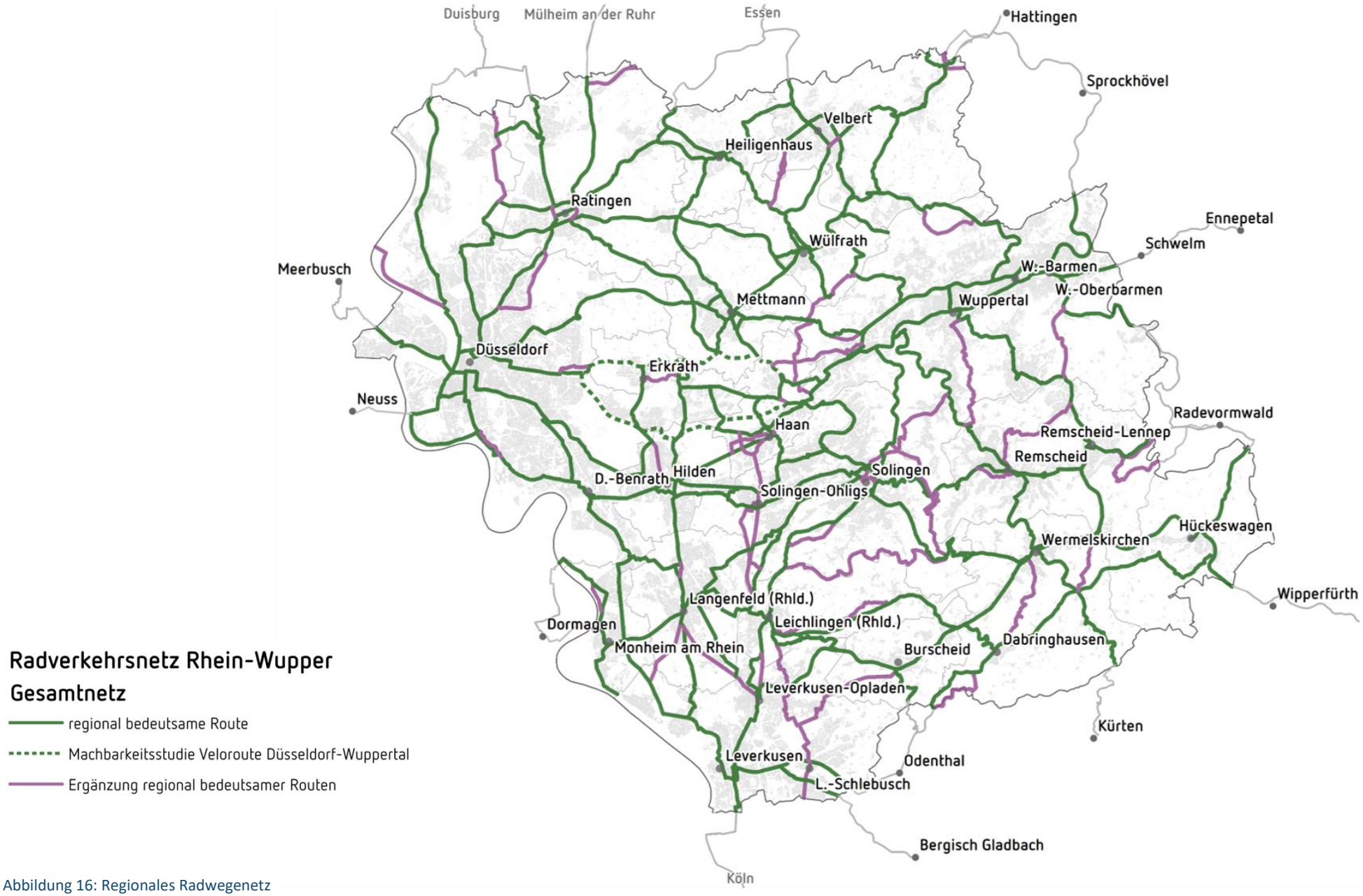


Abbildung 16: Regionales Radwegenetz

5 ÖPNV in der Region

Ausgangslage

Der regionale ÖPNV im Raum Rhein-Wupper wird vorrangig durch ein dichtes Netz des SPNV bedient. Die Produkte Regionalexpress (RE) und Regionalbahn (RB) sorgen für schnelle und vielfältige Angebote in andere Regionen und Städte von NRW. Insbesondere der Hauptbahnhof Düsseldorf ist ein wichtiger Knoten für die gesamte Region im Schienenfern- und Nahverkehr; ebenso wie der nicht zum Kooperationsraum gehörende Knoten Köln für den südlichen Teilraum. Ergänzt wird das regionale SPNV-Netz durch ein dichtes S-Bahnnetz mit zahlreichen Bahnstationen, die eine hohe Erreichbarkeit durch die Schiene sicherstellen. Im Raum Düsseldorf übernehmen auch die Stadtbahnlinien nach Neuss, Krefeld und Duisburg regionale Vernetzungsfunktionen. Ergänzt wird das Angebot durch vorrangig von Düsseldorf und Wuppertal ausgehende Schnellbuslinien (SB). Während die Düsseldorfer SB-Angebote die Erschließung der Schiene verdichten (z. B. nach Haan), erschließen die Wuppertaler Schnellbusse vorrangig schienenferne Räume wie Wülfrath und Velbert oder bieten auf der Schiene nicht verfügbare Relationen an, z. B. nach Bochum.

Das Angebot auf der Schiene im RE- und RB-Verkehr findet hauptsächlich im 60-Minuten-Takt statt. Durch Linienüberlagerungen entstehen auf allen Achsen dichtere Takte. Die S-Bahn fährt weitestgehend im 20-Minuten-Takt. Da der VRR 2019 in der Metropole Ruhr den Takt der S-Bahn auf ein 15/30-Minuten-Raster umgestellt hat, existieren heute teilweise Taktbrüche. So fährt die S-Bahn zwischen Essen und Wuppertal nur alle 30 Minuten, wird allerdings durch einen stündlich verkehrenden und nicht alle Bahnstationen anfahrenden RE ergänzt. Auf der wichtigen S-Bahnlinie Solingen – Düsseldorf – Ruhrgebiet besteht derzeit ein Taktbruch in Duisburg: Im Rhein-Wupper-Raum verkehrt die Linie alle 20 Minuten, im Ruhrgebiet alle 15-30 Minuten.

Methodik

Ziele des IRM sind es einerseits bestehende Projekte, Planungen und Ideen zusammenzutragen sowie darzustellen und andererseits konzeptionelle Handlungsvorschläge zur weiteren Prüfung für ein perspektivisches Zielnetz zu entwickeln. Das regionale ÖPNV-Netz wurde hierzu analysiert, um im Abgleich mit den bestehenden Planungen Potenziale für einen zukunftsfähigen ÖPNV zu identifizieren.

In einem ersten Schritt wurden hierzu Pendlerverflechtungen ab 1.000 täglich Pendelnden mit dem Angebot verglichen. Welches Verkehrsmittel im ÖPNV verkehrt auf diesen Relationen? Wo existieren trotz starker Pendlerbewegungen keine Direktverbindungen? Ergänzend hierzu wurden Reisezeitverhältnisse zwischen benachbarten Kommunen und auf zentralen Achsen (mehr als 10.000 Pendelnde) überprüft, also die Konkurrenzfähigkeit des ÖPNV im Vergleich zum Pkw.

In Deutschland insgesamt besteht derzeit das Bestreben, alte Bahnstrecken für den SPNV zu reaktivieren. Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) hat mit der Allianz pro Schiene eine zuletzt im April 2020 aktualisierte Liste für Streckenreaktivierungen veröffentlicht, in der auch stillgelegte oder nur im Schienengüterverkehr bediente Bahnstrecken des Rhein-Wupper-Raums enthalten sind. Die Deutsche Bahn überprüft seit Ende 2019 die Reaktivierungspotenziale vieler Strecken für den Nahverkehr, die auch Teil der Listen von VDV/Allianz pro Schiene sind. Im Juni 2021

veröffentlichte das Unternehmen erste Pläne; enthalten ist hier auch die „Ratinger Weststrecke“, deren Ausbau für den Schienenpersonennahverkehr im StadtUmland-Verbund "RegioNetzWerk" gemeinsam mit dem VRR vorangetrieben wird.

Innerhalb des IRM wurden für vier stillgelegte oder nur im Güterverkehr bediente Strecken im Rhein-Wupper-Raum vereinfachte Potenzialanalysen durchgeführt. Hinzu kommt ein Projektvorschlag der Stadt Heiligenhaus zur Implementierung des Transportsystems Bögl (TSB), einer Magnetschwebebahn für den Nahverkehr.

In einem letzten Schritt wurde das regionale Busnetz analysiert. Dies sind Linien, die stadtübergreifend verkehren und dabei in der Regel nicht zusätzlich beschleunigt sind. Schnellbusse können eine attraktive Ergänzung sein.

Maßnahmen, die sich aus bestehenden Planungen und Konzepten ergeben sowie die Erkenntnisse aus den beschriebenen Analysen wurden in Handlungsfeldern zusammengefasst und schlussendlich anhand von fünf Kriterien qualitativ kategorisiert:

- Stand der Planung
- Umsetzungshorizont
- Kosten
- Zeitgewinn und
- regionale Relevanz

Eine quantitative Bewertung der Maßnahmen, beispielsweise durch Strukturdaten oder Fahrgastaufkommen, muss Bestandteil vertiefter Untersuchungen sein. Viele Vorhaben befinden sich bereits in Untersuchung oder Umsetzung. Der Anhang enthält eine Liste aller ÖPNV-Projekte des IRM. Dort kann auch die Kategorisierung eingesehen werden.

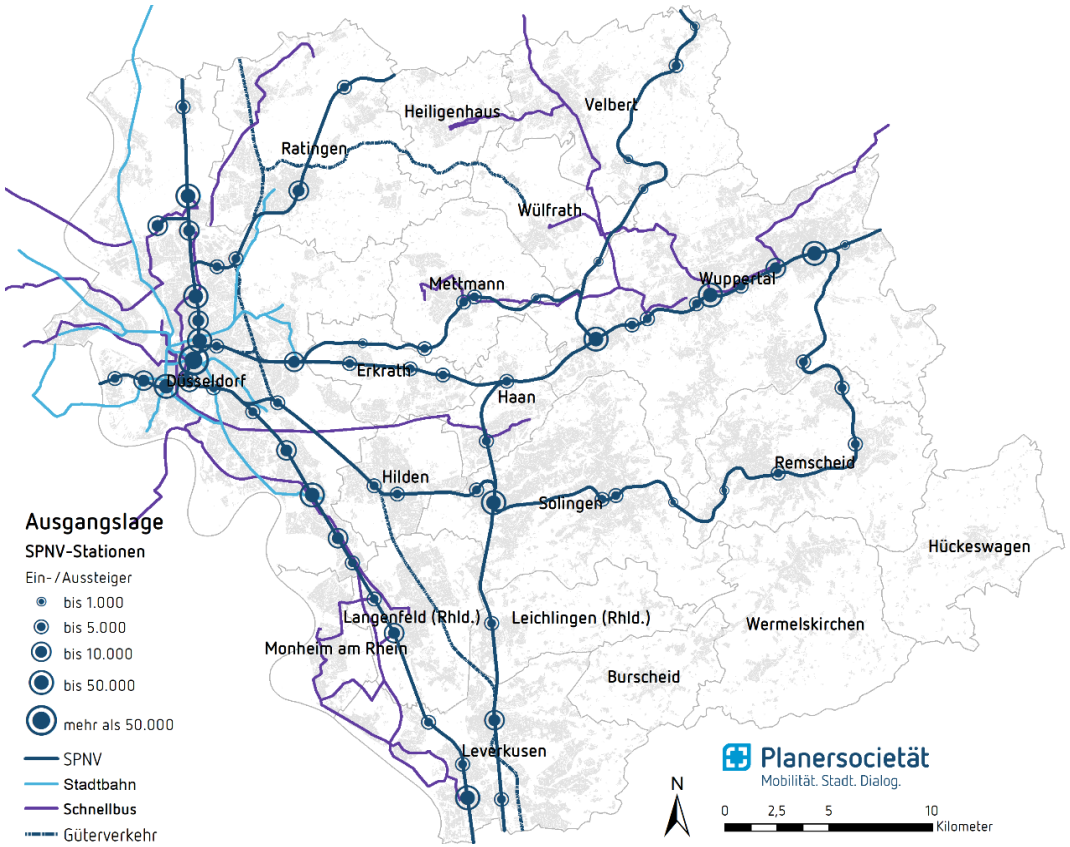


Abbildung 17: Schnellbus- und SPNV-Netz mit täglichen Ein-/Aussteigern an Bahnstationen

ÖPNV-Verbindungen

Eine vereinfachte Verbindungsanalyse, deren Grundlage die Stärke der Pendlerverflechtungen ist, kommt zu dem Ergebnis, dass die meisten starken Pendlerverflechtungen in der Region durch ein ÖPNV-Angebot auf der Schiene bedient werden und in der Regel Direktverbindungen aufweisen. Hingegen auffällig sind die fehlenden Direktverbindungen von Solingen Mitte (5 km vom Solinger Hbf. entfernt) nach Düsseldorf (7.600 Pendler:innen) und Hilden (3.900) sowie die fehlende Schienenanbindung von Velbert (Mitte) (5 km von den Velberter S-Bahnhöfen entfernt) an Essen (7.300), Wuppertal (7.300) und Heiligenhaus (4.700). Ebenfalls relative hohe Pendlerverflechtungen ohne ÖPNV-Angebot auf der Schiene bestehen zwischen Remscheid und Wermelskirchen (5.700) sowie Ratingen und Duisburg (4.000). Auch Monheim am Rhein ist nicht direkt an die Schiene angeschlossen, verfügt aber über sehr gute Umsteigeverbindungen zwischen Bus und Bahn auf den relevanten Achsen nach Düsseldorf (6.600) und Langenfeld (4.300).

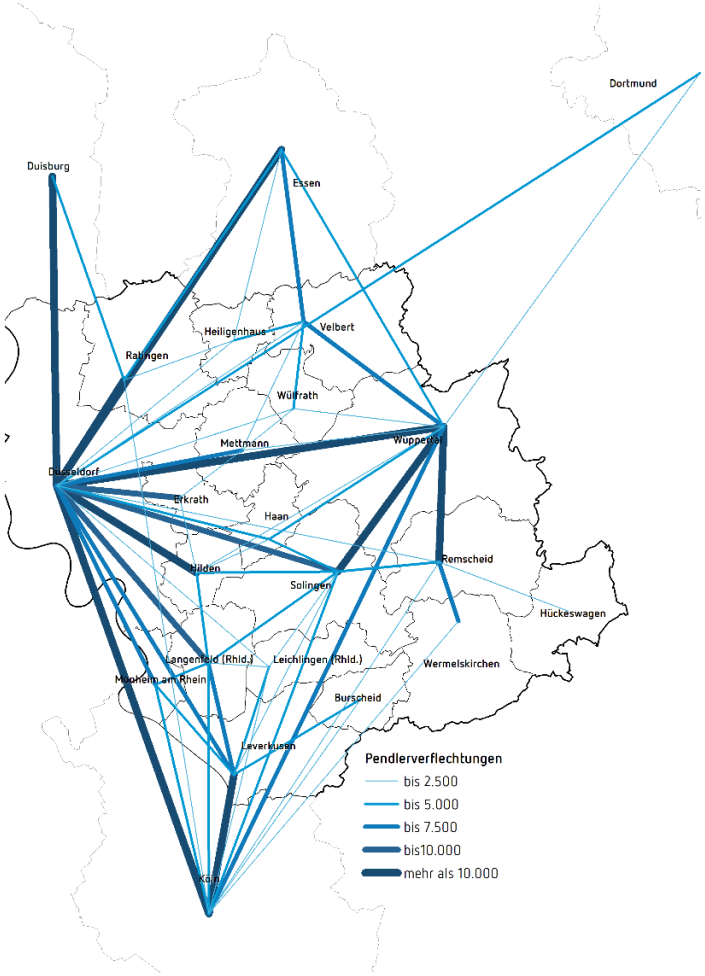


Abbildung 18: Pendlerverflechtungen

Reisezeitverhältnisse

Für die Analyse der Reisezeitverhältnisse wurden die Empfehlungen des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) und der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) berücksichtigt und untersucht, welche Verbindungen des ÖPNV hinsichtlich der Reisezeiten konkurrenzfähig zu denen des Pkw sind. Auf den wichtigsten Verbindungen im Kooperationsraum ist der ÖPNV zeitlich konkurrenzfähig. Insbesondere auf den Achsen von Rhein und Wupper ist das Schienenangebot teilweise sogar deutlich schneller als eine Fahrt mit dem Pkw. Eine Sondersituation bildet hier Solingen, da die Stadtmitte nur mit Umwegen (über Ohligs oder Remscheid) an Wuppertal angeschlossen ist. Defizite ergeben sich ansonsten in Räumen, die nicht an die Schiene angeschlossen sind. Hierzu gehören die Verbindungen von Burscheid nach Leichlingen und Wermelskirchen, die Anbindung von Wermelskirchen an Hückeswagen und Leichlingen, die Angebote von Mettmann nach Haan und Ratingen sowie von Wülfrath nach Ratingen und Heiligenhaus. In der Regel liegen hier allerdings keine starken Pendlerverflechtungen vor.

Potenzialanalyse

Im Rahmen einer vereinfachten Analyse wurden vier derzeit stillgelegte oder nur im Güterverkehr bediente Bahnstrecken für eine Reaktivierung im Personenverkehr sowie ein Trassenvorschlag für das Transportsystem Bögl (TSB) auf ihr Potenzial untersucht. Grundlage hierfür ist der Einzugsbereich im Nahbereich der Trasse. Dies sind 1,5 km, innerhalb derer Fußgänger:innen (bis zu 1 km) und Radfahrende erreicht werden würden. Nicht berücksichtigt wurden potenzielle Bahnstationen.

Leverkusen – Langenfeld – Hilden

Bei der Verbindung mit dem höchsten Potenzial handelt es sich um die Bahnstrecke Hilden – Langenfeld – Leverkusen – Opladen, im IRM als „Langenfelder Ostbahn“ bezeichnet. Diese Strecke wird seit 1982 nur durch den Güterverkehr befahren, ist für diesen allerdings sehr wichtig, da sie Teil einer europäischen Gütermagistrale ist. Die Stadt Langenfeld (Rhld.) wird aktuell durch die westlich gelegene Bahnstrecke Köln – Düsseldorf mit der S-Bahn erschlossen. Im Osten, an der Stadtgrenze zu Solingen, verläuft zudem die Bahnstrecke Köln – Wuppertal, derzeit ohne Halt im dortigen Stadtteil Wiescheid. Die Langenfelder Ostbahn verläuft zentral

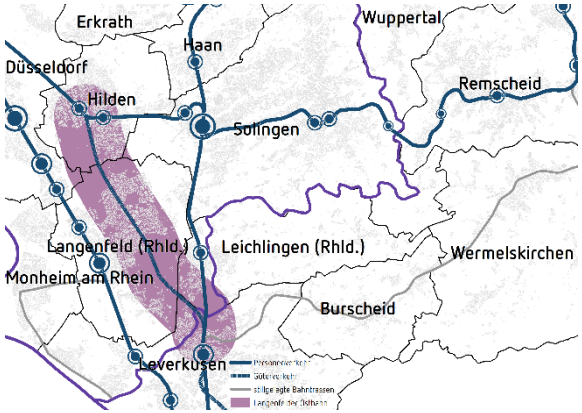


Abbildung 19: Langenfelder Ostbahn

durch die Stadtteile Immigrath und Richrath. Aufgrund dieser exponierten Lage besteht ein sehr hohes Potenzial für den ÖPNV. Entlang der knapp 12 km langen Strecke leben insgesamt 92.000 Menschen, also im Mittel 7.900 pro Kilometer. Insgesamt könnten durch zwei neue Bahnstationen, jeweils eine in den beiden Stadtteilen, 23.000 Einwohner:innen von Langendfeld neu an den SPNV angeschlossen werden. Die Bahnstrecke liegt deutlich zentraler als die Strecke der S-Bahn und näher zur Langenfelder Innenstadt. Sie könnte für die 8.900 Pendler:innen zwischen Düsseldorf und Langenfeld sowie weitere 5.100 zwischen Langenfeld und Leverkusen ein attraktives Angebot schaffen und damit die Rheinschiene entlasten. Die Reaktivierung der Bahnstrecke für den Personenverkehr sollte aufgrund der hohen Potenziale weiterverfolgt werden.

(Köln) – Leverkusen – Burscheid – Wermelskirchen – Remscheid

Seit der Einstellung des Verkehrs auf der sogenannten Balkantrasse zwischen 1983 und 1997 sind Wermelskirchen und Burscheid nicht mehr an die Schiene angebunden. Insbesondere zwischen Remscheid und Leverkusen hätte die ehemalige Trasse,

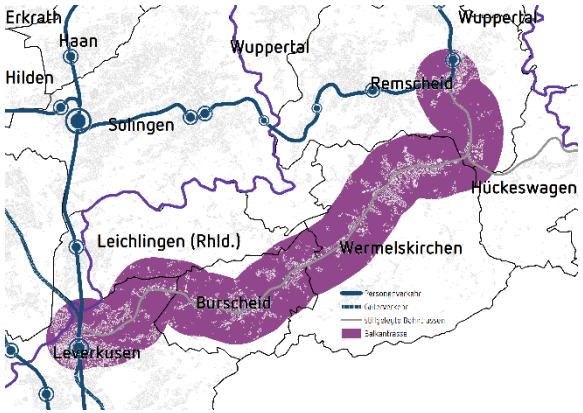


Abbildung 20: Balkantrasse

auf der heute ein Radweg verläuft, eine wichtige Verbindungsfunktion im ÖPNV-Netz und könnte wichtige Pendlerströme wie Wermelskirchen – Remscheid (5.700) oder Burscheid – Leverkusen (3.600) abdecken. Das Potenzial ist mit 3.700 Einwohner:innen pro km auf insgesamt 26 km deutlich geringer als bei der Langenfelder Ostbahn, die Trasse erschließt die Ortsteile von Burscheid und Wermelskirchen allerdings sehr zentral. Die Reaktivierung der ehemaligen Bahnstrecke ist aufgrund des sehr gut angenommenen Radweges nicht möglich, ein starker ÖPNV auf dieser Achse aber dennoch empfehlenswert. In einer Grundlagenermittlung und -studie sollte daher untersucht werden, welches Potenzial auf der Achse Leverkusen – Burscheid – Wermelskirchen – Remscheid über einen Schnellbus hinaus besteht, welches Verkehrsmittel des ÖPNV hierfür am besten geeignet ist und wo eine mögliche Trasse verlaufen könnte. Grundsatz für weitere Untersuchung sollte allerdings der Erhalt des Panoramaradweges sein.

Heiligenhaus/Velbert/Wülfrath: Niederbergbahn

Die Städte Heiligenhaus, Velbert und Wülfrath liegen zwischen zwei durch S-Bahnen befahrenen Nord-Südstrecken und sind peripher durch

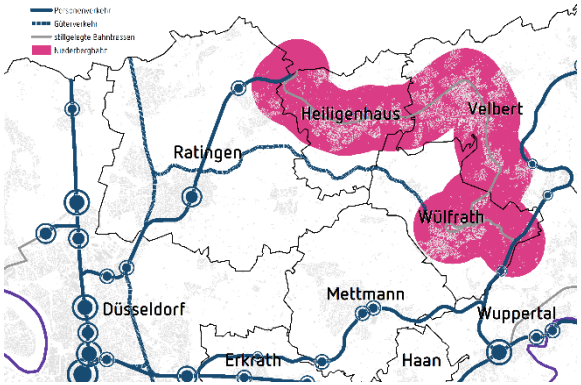


Abbildung 21: Niederbergbahn

Bahnstationen an diese angeschlossen. Die Kernstädte liegen allerdings abseits der Schiene. Die SPNV-Erschließung erfolgte bis 1960 durch die Niederbergbahn, die als Querspange zwischen den beiden heute noch befahrenen S-Bahnstrecken verläuft (Essen-Kettwig – Wülfrath-Aprath) und auf der heute ebenfalls ein Radweg verläuft. Bis zur Mitte der 2000er-Jahre war eine Reaktivierung als ‚Circle Line' vorgesehen. Die starken Pendlerbeziehungen zwischen Velbert und Essen (7.300), Velbert und Wuppertal (7.400) sowie Velbert und Heiligenhaus (4.700) sprechen für ein hochwertiges ÖPNV-Angebot. Insgesamt leben 4.800 Einwohner:innen je Kilometer an der 24 km langen Trasse.

Heiligenhaus/Velbert/Wülfrath: Angertalbahn

Ebenfalls in diesem Raum liegt die heute noch im Güterverkehr bediente Angertalbahn, auf welcher der Personenverkehr bereits 1952 eingestellt wurde. Das Potenzial zur Reaktivierung ist hier sehr gering, da die Trasse weit abseits der Siedlungen von Heiligenhaus und Velbert liegt und somit nur eine direkte Verbindung zwischen Ratingen und Wülfrath schaffen würde. Der Erfolg von ÖPNV-Verbindungen liegt in der direkten Erschließung. Daher ist kaum davon auszugehen, dass die Bahnstrecke für Velbert und Heiligenhaus eine alternative Lösung darstellt. Insgesamt leben an der 24 km langen Angertalbahn ca. 2.900 Menschen pro

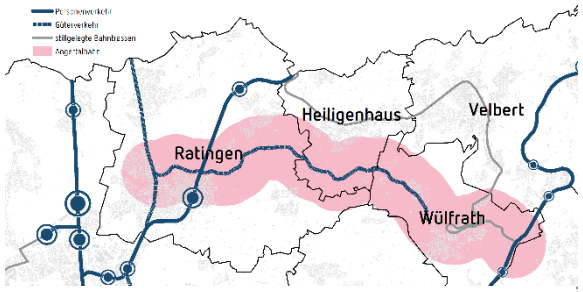


Abbildung 22: Angertalbahn

Kilometer, die sich hauptsächlich auf die Städte Ratingen und Wülfrath verteilen. Die Pendlerbewegungen zwischen diesen beiden Städten sind allerdings sehr gering (unter 1.000), auch die Verbindung Düsseldorf – Wülfrath befindet sich mit 1.100 pendelnden Menschen in einem Bereich, der für den Bus als Angebot spricht. Auf der Verbindung Wülfrath – Wuppertal finden 2.300 Pendelbewegungen statt. Auch diese rechtfertigen zunächst keine gesonderte Schienenanbindung.

Heiligenhaus/Velbert/Wülfrath: Transportsystem Bögl (TSB)

Durch die Stadt Heiligenhaus wurde der Vorschlag einer Magnetschwebebahn zur Anbindung aller drei Städte eingebracht: das Transportsystem Bögl (TSB). Die vorgeschlagene 41 km lange Trassenführung orientiert sich an den bestehenden Schnellstraßen der Region (A44 / A535 und B227). Insgesamt leben ca. 5.200 Einwohner:innen pro Kilometer an der vorgeschlagenen Trasse. Die Relation Wuppertal – Velbert – Essen liegt weitgehend parallel zur Strecke der S-Bahnlinie, was sich negativ auf einen Kosten-Nutzen-Faktor auswirken dürfte. Ein positiver Wert ist allerdings für eine Förderfähigkeit und damit Finanzierbarkeit essenziell.

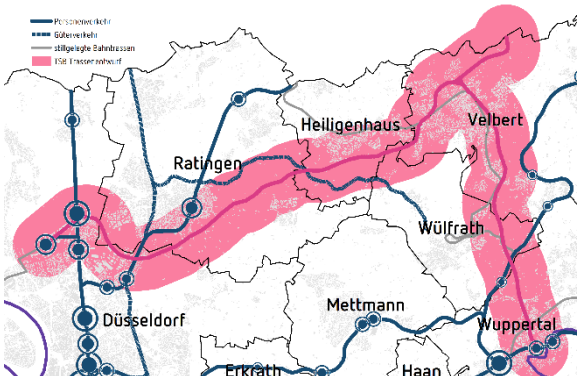


Abbildung 23: Trassenvorschlag TSB

Insbesondere Heiligenhaus wird nur in Randlage erschlossen; es wäre daher weiterhin ein Bedarf an Zubringerverkehren mit Bussen notwendig. Für Pendler:innen mit dem Pkw ist es fraglich, ob diese an den jeweiligen Stationen parken und mit der Bahn weiterfahren würden oder direkt die gut ausgebauten Schnellstraßen nutzen. Zudem ist im Konzept nur eine direkte Anbindung der Innenstadt von Essen vorgesehen – in Richtung Düsseldorf bestünde weiterhin am Flughafen und in Richtung Wuppertal in Vohwinkel ein Umsteigezwang. Hier zeigt sich der Nachteil eines zusätzlichen Verkehrssystems und die fehlende Durchbindungsmöglichkeit auf das vorhandene Schienennetz. Die vorgeschlagene Führung des TSB in Essen über die B227 dürfte sich aufgrund der städtebaulichen Wirkung des Systems an dieser dicht bebauten Straße schwierig gestalten. Durch die Abhängigkeit von einem einzigen Unternehmen ergeben sich zudem unkalkulierbare Kostenrisiken in Bezug auf die langfristige Erhaltung. Die Betriebskosten sind unklar.

Fazit Anbindung Heiligenhaus/Velbert/Wülfrath

Die hohen Pendlerbewegungen, insbesondere ausgehend von Velbert, sprechen für eine verbesserte Anbindung des Raums an die Schiene. In einem ersten Schritt bietet der geplante Schnellbus eine mittelfristig zu erreichende Qualitätssteigerung. Ausgehend vom Kriterium der Erschließung erreicht die Trasse der Niederbergbahn die meisten Menschen und deckt die starken Verflechtungen nach Essen und Wuppertal am besten ab. Der ehemals als Trassensicherung angelegte Panoramaradweg erschwert hier allerdings eine Reaktivierung bzw. macht sie unmöglich. Die Angertalbahn eignet sich hinsichtlich ihrer Potenziale nicht für den SPNV. Gegen das TSB sprechen die fehlende Integrationsmöglichkeit in das bestehende Netz, städtebauliche Aspekte und die fehlende zentrale Erschließung der Kernstädte. Alle drei untersuchten Strecken stellen

somit nicht die optimale Lösung dar. Es wird empfohlen, in einem nächsten Schritt eine Potenzialuntersuchung und Grundlagenermittlung durchzuführen, um einerseits Potenziale zu ermitteln, die über den nach Fertigstellung der A44 startenden Schnellbus hinausgehen und andererseits die optimale Trasse zu finden. Dabei sollte geprüft werden, inwieweit partiell Abschnitte der Angertalbahn und Niederbergbahn bei Erhalt des Radweges auf letzterer möglich sind und ansonsten Trassenführungen entlang von Schnellstraßen untersucht werden. Eine Herausforderung ist dabei die Topografie. Im Sinne des Netzgedankens ist eine konventionelle Schienenführung anzustreben. Aufbauend auf dem Karlsruher Modell (Verknüpfung von Eisenbahn und Straßenbahn) ist auch ein Stadtbahnsystem möglich, das abschnittsweise im Straßenraum geführt wird. Zu untersuchen ist somit nicht nur eine Einbindung in das regionale SPNV-Netz, sondern alternativ/ergänzend auch in die kommunalen Straßenbahn- und Stadtbahnnetze von Düsseldorf oder Essen. Ziel sollte ein Angebot von Heiligenhaus/Velbert und Wülfrath nach Essen, Düsseldorf und Wuppertal sein. Die Potenzialachsen zur Optimierung der Anbindung von Städten ohne Schienenanschluss zeigt nebenstehende Karte.

Abbildung 24: Potenzialachsen zur Optimierung der Anbindung von Städten ohne Schienenverkehr

Projekte Schiene

Das größte Projekt, das die Region bis ca. 2030 begleiten wird, ist der Ausbau des bestehenden RE-Angebots auf der Rheinschiene zum **Rhein-Ruhr-Express (RRX)**. Ziel ist ein 15-Minuten-Takt mit komfortablen, barrierefreien Doppelstocktriebzügen zwischen Dortmund und Köln über Düsseldorf Flughafen, Düsseldorf Hauptbahnhof, Düsseldorf-Benrath und Leverkusen Mitte. Hierzu ist ein umfassender Ausbau der bestehenden Infrastruktur vorgesehen. Zwischen Duisburg und Düsseldorf wird die bestehende Strecke auf sechs Gleise erweitert. Dies dient der Entflechtung von langsamen und schnellen Verkehren. Zwischen Langenfeld und Leverkusen ist ein zweigleisiger Ausbau der S-Bahn bereits im Bau, um zwischen Düsseldorf und Köln schlussendlich auf vier Gleisen einen zuverlässigen SPNV anbieten zu können.

Die **Ratinger Weststrecke** verbindet Düsseldorf und Ratingen mit Duisburg und wird aktuell nur von Güterzügen befahren. Die Strecke gehört zur selben Gütermagistrale wie die Langenfelder Ostbahn. Die Nutzung der Trasse für den SPNV ist seit Jahren ein Kernprojekt innerhalb der Region und wird bereits von den Akteuren (u.a. VRR, Kreis Mettmann, Städte Ratingen und Düsseldorf) vorangetrieben. Auch in der im Juni 2021 veröffentlichten Zusammenstellung der DB von zunächst 20 deutschlandweit zu reaktivierenden Bahnstrecken ist die Ratinger Weststrecke enthalten. Der Ausbau erfordert, wie bei der Langenfelder Ostbahn, einen dreigleisigen Ausbau und sieht neue Bahnstationen in Ratingen-West, Ratingen-Tiefenbroich und Ratingen-Lintorf vor. Da die Trasse als Ausweichstrecke während der Baumaßnahmen des RRX benötigt wird, kann der Ausbau erst nach Fertigstellung des RRX (ca. ab 2030) starten. Die Planungen sollen bis dahin vorangetrieben werden, sodass die Bauarbeiten so schnell wie möglich beginnen können.

Aufgrund der Überlastung des Knotens Köln im Bahnverkehr soll die **S-Bahn Köln** ausgebaut werden. Teil des Projekts sind Verlagerungen bestehender Regionalverkehre auf das S-Bahnnetz und die Ausweitung des Liniennetzes. Hierzu gehört neben einer neuen Linie auf der Rheinschiene, die den Takt von Köln nach Leverkusen verdichten soll, eine mögliche Verlängerung der derzeit als S17 geplanten Linie zwischen Bonn und Köln in den Rhein-Wupper-Raum über Leverkusen-Opladen bis nach Solingen Hauptbahnhof. Bei einer betrieblichen Machbarkeitsstudie von NVR und VRR wurde eine Führung über die Langenfelder Ostbahn sowie über die Bahnstrecke Köln – Wuppertal untersucht. Bis Opladen soll die Güterbahntrasse über Köln-Höhenhaus genutzt und hierzu ausgebaut werden. Aufgrund der bereits hohen Zugdichte auf den vorhandenen Strecken wird ein dreigleisiger Ausbau und die Führung über Leichlingen bis Solingen Hauptbahnhof empfohlen. Dort ist eine Verknüpfung mit der Linie S1 angedacht. Es sind zusätzliche Bahnstationen, beispielsweise im Raum Langenfeld-Wiescheid/Solingen-Landwehr vorgesehen.

Wie bereits beschrieben besitzt die **Langenfelder Ostbahn** Hilden – Langenfeld – Leverkusen-Opladen ein hohes Potenzial für den SPNV. Diese positive Einschätzung ergibt sich aus der zentralen Lage der Trasse im Bereich der Stadt Langenfeld. Gleichzeitig ergeben sich aus der zentralen Lage auch Herausforderungen für eine Reaktivierung im Personenverkehr: Aufgrund der starken Nutzung der Strecke durch den Güterverkehr wäre ein dreigleisiger Ausbau wie bei der Ratinger Weststrecke notwendig. Hierfür stehen aktuell keine Flächen zur Verfügung. Ebenfalls bestehen Restriktionen im Bereich Düsseldorf Hauptbahnhof im Falle einer grundsätzlich sinnvollen Durchbindung. Das Projekt sollte dennoch, unabhängig vom oben

beschriebenen Projekt S1/S17, weiterverfolgt werden, um eine Bahnverbindung perspektivisch zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang sind die entsprechenden Flächen entlang der Trasse planerisch zu sichern. Eine Potenzialstudie entlang des Korridors ist empfehlenswert, um Ausbaubedarfe zu identifizieren und auch alternative Lösungen für den Übergang zu benennen.

Fortlaufend wird in den kommenden Jahrzehnten der **barrierefreie Ausbau** der Bahnstationen vorangetrieben. Begründet dadurch, dass die S-Bahn auch perspektivisch keine vollständig unabhängige Infrastruktur haben wird und im VRR durch Angebotsausweitungen vermehrt Regionalzüge und S-Bahnen an gemeinsamen Bahnsteigen halten, hat sich der VRR entschieden alle Bahnsteige auf die Höhe von 76 cm zu vereinheitlichen. Da bislang Bahnsteige der S-Bahn auf 96 cm ausgebaut wurden, müssen zum Teil auch bereits ausgebaute Stationen erneut angepasst werden. Auf den Linien S8 und S9 verkehren bereits auf 76 cm hohe Bahnsteige zugeschnittene Fahrzeuge. Der NVR setzt mindestens mit der nächsten Fahrzeuggeneration noch auf Bahnen, die 96 cm hohe Bahnsteige erfordern. Die Stationen des NVR sollen daher bei Ausbauten auch weiterhin auf 96 cm ausgebaut werden. Eine Rückbaumöglichkeit auf 76 cm wird vorgesehen. Durch die starke Verknüpfung der S-Bahnsysteme Köln und Rhein-Ruhr (S6, S11, potenzielle Durchbindung S1/S17) ist ein gemeinsames Vorgehen von hoher Bedeutung.

Der Großteil der Bahnstrecken im Rhein-Wupper-Raum wird elektrisch betrieben. Lediglich auf wenigen Strecken werden noch konventionelle Dieseltriebzüge eingesetzt. In Vorbereitung befindet sich die **Elektrifizierung** der S-Bahnlinie S28 (Kaarst – Düsseldorf – Erkrath – Mettmann – Wuppertal). Dafür läuft ein Planfeststellungsverfahren. In einigen Jahren kommen damit Elektrotriebzüge zum Einsatz. Die Fahrzeuge sind, da sich die Fertigstellung der Strecke enorm verzögert, bereits geliefert und werden auf anderen Linien der S-Bahn Rhein-Ruhr eingesetzt.

Ein wesentliches Projekt ist der Ausbau der Verbindung **Düsseldorf – Hilden – Solingen – Remscheid – Wuppertal**. Durch verschiedene Maßnahmen soll das Angebot auf diesem Korridor verbessert werden. Hierzu gehört in erster Linie eine Direktverbindung im SPNV zwischen Düsseldorf und Solingen (Mitte) sowie Remscheid. Wie in der Analyse dargestellt ist dies die Achse mit den höchsten Pendlerströmen, die nicht über ein entsprechendes Angebot verfügt. Ab Ende 2021 wird ein stündlicher Regionalexpress dieses Angebot schaffen. Auch die S-Bahnlinie 7 kann langfristig über Solingen Hauptbahnhof hinaus in die Landeshauptstadt verlängert werden. Dies soll mit einem neuen Verkehrsvertrag ab Ende 2028 umgesetzt werden. Aus Sicht der Region ist dieser Zeithorizont zu lang. Gemeinsam mit dem VRR sollten Lösungen gefunden werden, wie eine Durchbindung der S7 bereits zu einem früheren Zeitraum realisiert werden kann. Zum Einsatz sind batterieelektrische Fahrzeuge vorgesehen. Eine konventionelle Elektrifizierung mit Oberleitung scheiterte bislang an den Vorgaben des Denkmalschutzes für die Müngstener Brücke. Langfristig bleibt eine partielle Elektrifizierung der Strecke möglich (unabhängig der Durchbindung nach Düsseldorf) und sollte weiterverfolgt werden. So erhält beispielsweise der Tunnel der Strecke im Raum Wuppertal im Zuge des geplanten Ausbaus ein für eine Oberleitung ausreichendes Lichtraumprofil. Die Erreichbarkeit soll durch zusätzliche Bahnstationen verbessert werden. Hierzu sind in einem ersten Schritt die Stationen Solingen-Meigen und Remscheid-Honsberg vorgesehen. Weitere geplante Stationen (Solingen-Schmalzgrube, Remscheid-

Mixsiepen und Wuppertal Badische Straße) sind betrieblich derzeit nicht realisierbar. Die Realisierung dieser ist Ziel der anliegenden Kommunen. Es wird empfohlenen die entsprechenden Potenzialflächen langfristig zu sichern und die Möglichkeit der Umsetzung bei sich ändernden Rahmenbedingungen erneut zu prüfen.

Eine mögliche Reaktivierung für den SPNV besteht für einen Teilabschnitt der **Wuppertalbahn** (Wuppertal-Oberbarmen – Wuppertal-Beyenburg – Dahlhausen (Wupper)). Hierfür planen die beteiligten Akteure derzeit eine Vorstudie, um Potenziale zu ermitteln. Aus gutachterlicher Sicht sollte hier auch die Anbindung von Radevormwald mit untersucht werden, auch wenn die ursprüngliche Trasse im Bereich des Wupperdamms/ Wuppertalsperre nicht mehr nutzbar ist. Als Eigentümer setzen sich Bergische Bahnen/Förderverein Wupperschiene e.V. für die Nutzung ein und haben bereits massiv in die Infrastruktur investiert.

Eine Trassensicherung sollte ebenfalls für die im Güterverkehr betriebene **Angertalbahn** erfolgen. Dies bezieht sich auch auf den derzeit nicht betriebenen Abschnitt zwischen den Kalkwerken und der Bahnstrecke Essen – Wuppertal. Wie bereits beschrieben bestehen hier aktuell keine Potenziale für den SPNV. Die Trasse bleibt aber einerseits für den lokalen Güterverkehr von hoher Bedeutung, andererseits können sich die Potenziale der Strecke im Zuge von Siedlungsentwicklungen verbessern.

Weitere infrastrukturelle Projekte betreffen den weiteren dreigleisigen Ausbau der Strecke **Köln – Wuppertal** und die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Strecke Düsseldorf – Wuppertal durch Ausbau im Bereich Düsseldorf-Gerresheim.

Langfristig plant der VRR eine Veränderung des S-Bahnliniennetzes. Grund sind verschiedene Probleme im bestehenden Netz, beispielsweise betrieblich notwendige Auslassung von Halten oder der Taktbruch der S-Bahn in Duisburg. Hierzu wurden zwei Varianten einer **Neukonzeption des S-Bahnnetzes** vorgestellt, welche auch die reaktivierte Ratinger Weststrecke und die Direktverbindung Düsseldorf – Solingen/Remscheid mit der S7 enthalten. Die potenzielle S1/S17 ist hier noch nicht berücksichtigt und wird durch den VRR nicht prioritär beplant, da der Fokus auf einer Verbesserung der bestehenden Verkehre liegt. Aus den Varianten wurden bereits Infrastrukturausbaubedarfe abgeleitet. Variante 1 ist eine Weiterentwicklung des bestehenden 20-Minuten-Taktes. Variante 2 ist eine Neukonzeption des Netzes im 15/30-Minuten-Takt, wie bereits in der Metropole Ruhr umgesetzt. Der VRR empfiehlt Variante 2. Bei Umsetzung der dieser ist dafür Sorge zu tragen, dass es zu keiner Verschlechterung zum Status Quo kommt. Aktuell ist vorgesehen, dass einige Bahnstationen entlang der S7 im Raum Solingen / Remscheid seltener bedient werden.

Die Düsseldorfer Stadtbahn verknüpft die Landeshauptstadt auf wichtigen kommunalen Achsen. Mit den Strecken nach Duisburg, Krefeld und nach Neuss bestehen regionale Verbindungen. Durch die **Stadtbahn U81** soll eine weitere regionale Achse entstehen, die Neuss mit der Düsseldorfer Messe sowie dem Flughafen und Ratingen verknüpft. Die Strecke ist hierfür in vier Bauabschnitte unterteilt. Der Abschnitt Düsseldorf-Stockum – Flughafen ist bereits im Bau, der Abschnitt nach Neuss befindet sich in Planung. Die Verbindung Flughafen – Ratingen soll zunächst mit einer Machbarkeitsstudie untersucht werden, diese wird aktuell vorbereitet.

Die Stadt Leverkusen beabsichtigt in den kommenden Jahren die **Verlängerung der Kölner Stadtbahn nach Leverkusen** zu untersuchen. Aktuell stehen

zwei Strecken im Fokus. Strecke 1 ist die Weiterführung einer derzeit in Köln geplanten neuen Linie nach Köln-Flittard. Hier soll eine Verlängerung über Wiesdorf nach Opladen untersucht werden. Strecke 2 ist die Verlängerung der derzeit bereits im Leverkusener Stadtteil Schlebusch endende Linie 4 zum Klinikum Leverkusen und ggf. weiter bis Opladen. Die Karte zeigt beide Strecken auf der kürzesten Relation, eine Festlegung auf Trassen ist bislang nicht erfolgt. Ebenfalls untersucht wird derzeit durch den Rheinisch-Bergischen-Kreis und die Stadt Odenthal eine Verlängerung der Linie 4 von Schlebusch nach Odenthal.

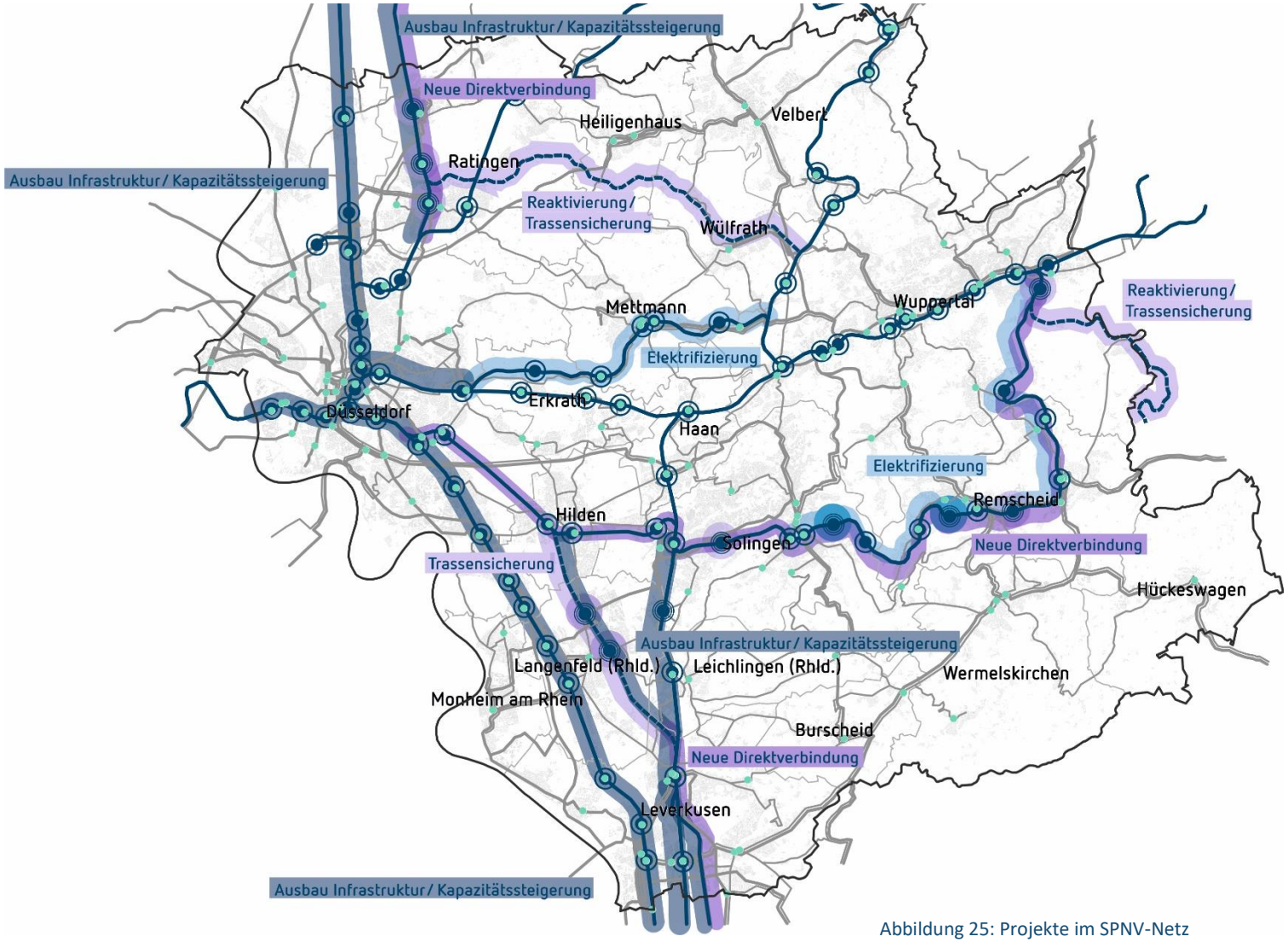


Abbildung 25: Projekte im SPNV-Netz

Projekte Straße

Schnellbusse existieren derzeit vorrangig im Zulauf auf die Städte Düsseldorf und Wuppertal. Der VRR erarbeitet seit dem Jahr 2019 ein umfassendes **Schnellbuskonzept**, dass das SPNV-Netz ergänzen sowie besser verknüpfen und vernetzen soll. Im Fokus stehen daher besonders Querverbindungen zwischen SPNV-Linien und die Anbindung von Städten ohne Schienenanschluss. Auch der NVR behandelt das Thema Schnellbuslinien und hat hierzu eine Förderrichtlinie veröffentlicht, um die Einrichtung regionaler Schnellbusse zu unterstützen. Diese enthält maßgebliche Vorgaben, zum Beispiel zu Linienführungen, Betriebszeiten, Takten, Reisezeiten oder Fahrzeugen, um im gesamten Verbundgebiet einheitliche Qualitätsvorgaben zum Standard zu machen. Auch in der Rhein-Wupper-Region bestehen in diesem Zusammenhang verschiedene Linienkonzeptionen. Wichtige vorgeschlagene Querachsen sind hier die Schnellbusse Hattingen – Velbert – Heiligenhaus – Düsseldorf-Flughafen (kann erst nach Fertigstellung der A44 in Betrieb gehen), Leverkusen-Mitte – Burscheid – Wermelskirchen – Remscheid-Bergisch Born – Hückeswagen – Wipperfürth (Finanzierung unklar, Umsetzung ggf. auf Teilstrecke) oder Solingen Mitte – Langenfeld – Monheim am Rhein. Im Rahmen des IRM wurden diese Konzepte ergänzt durch **Vorschläge für Beschleunigungen von Verbindungen** (z. B. Leverkusen-Mitte – Schlebusch – Bergisch-Gladbach), **Lückenschlüsse** (z.B. Leverkusen Mitte – Monheim Busbahnhof via Creative Campus; Leverkusen-Mitte – Köln-Chorweiler) und **Verlängerungen von Bestandslinien** (z. B. Haan – Solingen; Velbert – Essen-Kupferdreh). Die Vorschläge sind innerhalb der kommunalen Nahverkehrspläne und der Fortschreibung des VRR-Konzepts weitergehend zu untersuchen bzw. hinsichtlich der Förderrichtlinien des NVR zu prüfen. Die hier enthaltenen Vorschläge sind Sammlungen aus den Konzepten und den Werkstätten des IRM und daher noch nicht abschließend auf ihre Förderfähigkeit geprüft.

Schon heute verbinden eine Vielzahl an nicht beschleunigten Buslinien die Städte untereinander und haben hierdurch einen regionalen Charakter. Das **regionale Busnetz** bildet die Basis der ÖPNV-Verbindungen und bindet Siedlungen und Ortsteile an das übergeordnete Schienen- und Schnellbusangebot an. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Kapazität und konkurrenzfähiger Fahrzeiten sind Linien so zu führen und hier Straßen entsprechend auszubauen, dass ein qualitätsvoller ÖPNV stattfinden kann. Projekte sind hierbei einerseits die Ertüchtigung der Strecke der Linie 741 zwischen Mettmann und Hilden über Erkrath für den Einsatz von Gelenkbussen. Hier sind auch die Endhaltestellen entsprechend zu berücksichtigen. Andererseits von Bedeutung ist der Ausbau der Landesstraße 239, um die Linie 749 zwischen Mettmann und Ratingen beschleunigen zu können. Hier wurde bereits im Rahmen der Reisezeituntersuchung ein Defizit festgestellt. Dem Ausbau des regionalen Busnetzes ist innerhalb der kommunalen Nahverkehrspläne als Ziel zu beachten. Hier sollte der planerische Ansatz darin bestehen über die Stadtgrenzen hinweg **regionale Bus-Direktverbindungen** in Kooperation mit den benachbarten Gebietskörperschaften zu entwickeln und somit auch Reisezeiten des ÖPNV zu verbessern. Bei der Neuausschreibung von Verkehrsleistungen ist in diesem Zusammenhang ebenfalls zu prüfen, ob bislang an Stadtgrenzen gebrochene Linienverkehre ggf. zu einem Angebot durchgebunden werden können. Ebenfalls Grundlage für die ÖPNV-Planung in den kommunalen Nahverkehrsplänen ist die **Führung der regionalen Linien über wichtige Quell- und Zielorte**. Im Rahmen der Optimierung bzw. Einführung von Schnellbus- oder regionalen Busangeboten spielt

die Zeit eine hohe Bedeutung. In diesem Zusammenhang ist sicherzustellen, dass die Linien an Knotenpunkten bevorrechtigt werden und leicht in den Verkehr ein- und ausfädeln können. Auf Busbuchten ist in Hinsicht auf Barrierefreiheit und den Zeitbedarf möglichst zu verzichten. Erhebliche Vorteile kann auch eine Standspurfreigabe für den Busverkehr auf den Autobahnen haben.

Bedarfsgesteuerte Verkehre mit kleinen Fahrzeuggrößen ermöglichen die Anbindung bislang nicht erschlossener Gebiete. Diese eignen sich auch für die Durchfahrt von für konventionelle Busse zu engen Straßenquerschnitten, beispielsweise in Düsseldorf-Hamm oder in der Altstadt von Monheim am Rhein. Auch Orte und Zeiten schwacher Nachfrage können so bedarfsgerecht bedient werden. Hierzu zählen beispielsweise Freizeit- oder Nachtverkehre. In den Städten Düsseldorf und Wuppertal existieren bereits neue On-Demand-Verkehre, die ohne Fahrplan und feste Haltestellen nach Bedarf den regulären ÖPNV ergänzen. In Leverkusen ist ein solches System vorgeschlagen. Durch die Ausweitung der On-Demand-Verkehre in die Region kann die Erschließung auch kleinerer Ortschaften oder enger Altstädte sichergestellt werden. Zu bedenken ist, dass On-Demand-Verkehre immer als Ergänzung und nicht als Konkurrenz zum klassischen ÖPNV mit Bussen und Bahnen zu planen sind.

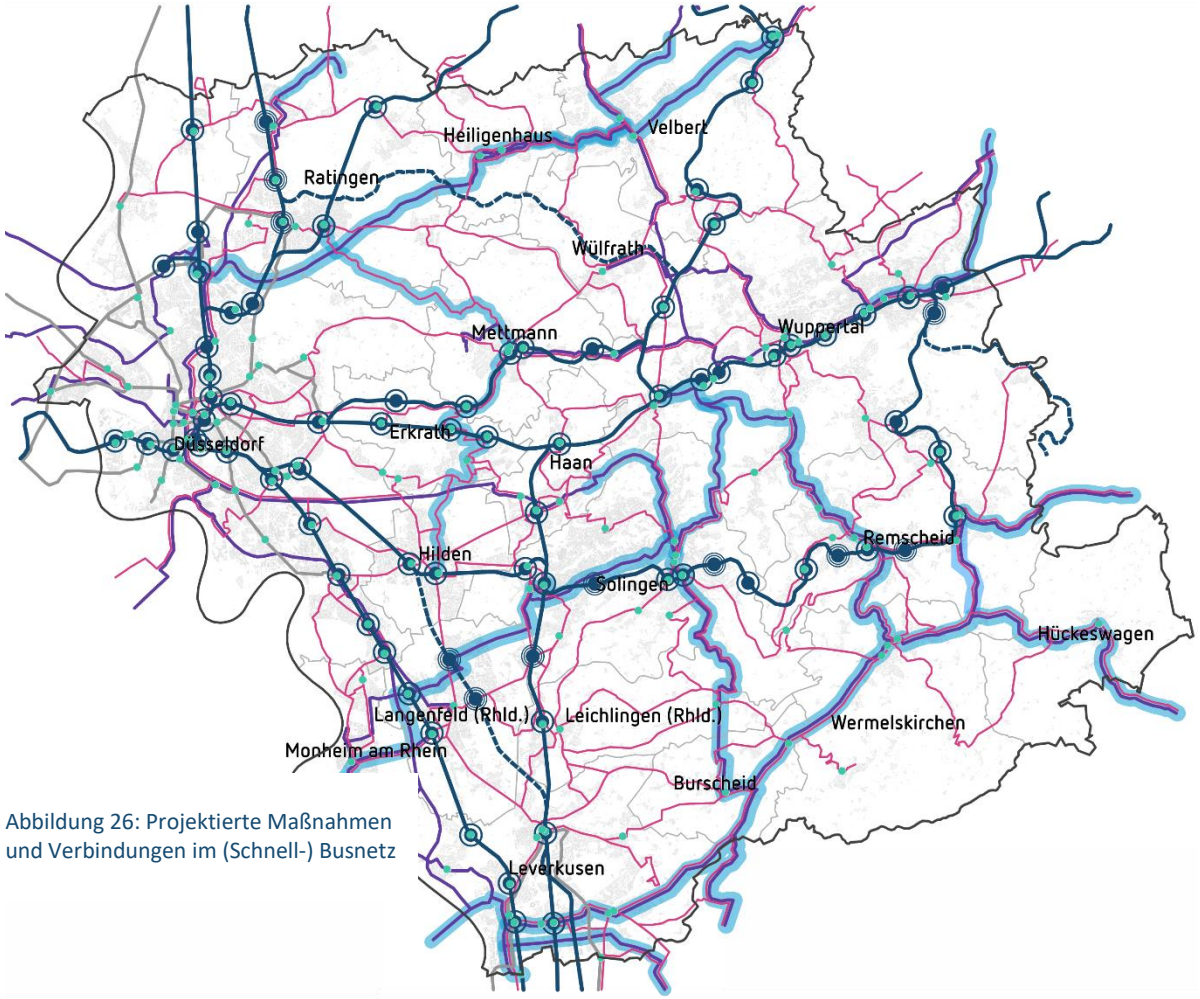


Abbildung 26: Projektierte Maßnahmen und Verbindungen im (Schnell-) Busnetz

Weitere Projekte

Verschiedene ÖPNV-Achsen sind für das Angebot in der Region von hoher Bedeutung. Für die Verbindung **Hilden – Langenfeld – Leverkusen** wurde bereits eine Potenzialstudie empfohlen, um einerseits nötige Maßnahmen und benötigte Flächen für eine SPNV-Verbindung zu identifizieren und andererseits zu untersuchen, inwieweit hier ein alternatives Angebot die Verbindung (auch im Vorlaufbetrieb) verbessern kann. Eine ebenfalls wichtige regionale Verbindung ist die derzeit durch die Buslinie 784 bediente Achse **Düsseldorf-Benrath – Hilden – Haan**. Diese ÖPNV-Verbindung stellt eine bedeutende Querachse zwischen den jeweiligen Bahnhöfen dar, verbindet die Städte und Ortsteile untereinander und sichert die Anbindung der Region an den zukünftigen RRX-Halt Benrath. Im Rahmen einer Potenzialstudie sollte auch auf dieser Achse untersucht werden, inwieweit die Qualität der Verbindung durch Ausbau des Angebots weiter gesteigert werden kann.

Die oben beschriebene **Neukonzeption des S-Bahnnetzes** in der Region hat weitreichende Auswirkungen für den kommunalen Nahverkehr. Grundsätzlich ist die geplante Taktverdichtung der S-Bahn auf 15 Minuten zu begrüßen, auch wenn hier die individuelle Situation vor Ort geprüft werden muss. Auch der RRX soll zukünftig im 15-Minuten-Takt fahren, viele regionale Achsen werden durch Linienüberlagerungen bereits im 30-Minuten-Takt bedient. Sollte das 15/30-Minuten-Raster umgesetzt werden, ist auf kommunaler Ebene zu prüfen, inwieweit Stadtbahn und Buslinien ebenfalls auf ein 7,5/15/30-Minutentakt-Angebot umgestellt werden. Insbesondere regionale Buslinien, die die Bahnhöfe ansteuern, sind auf das Angebot des SPNV-Taktschemas abzustimmen. Dies erfordert einerseits erhebliche Investitionen in Fahrzeuge, Personal und Betriebshöfe. Andererseits kann das ÖPNV-Angebot durch dichtere Takte und eine gute Vernetzung mit dem SPNV enorm an Qualität gewinnen und viele neue Nutzer:innen ansprechen. Mehrbedarfe in den kommunalen Netzen sind daher frühzeitig zu planen und mit den Akteuren der Region und dem VRR, auch hinsichtlich einer finanziellen Förderung, zu identifizieren und einzuwerben.

Eine wichtige Stellschraube für die Attraktivität des ÖPNV bilden die **Angebote an Tickets und Tarifen**. Insbesondere der Rhein-Wupper-Raum ist davon betroffen, da hier die Tarifgrenze zwischen VRR und NVR/VRS verläuft. Bereits seit dem 01.01.2021 besteht mit dem EinfachWeiterTicket NRW im gesamten Bundesland ein Ticket, mit dem die Weiterfahrt in einen anderen Tarifraum ermöglicht wird. Das EinfachWeiterTicket NRW gilt für sechs Stunden. Für die Rückfahrt ist ein weiteres Ticket zu lösen. Der nächste Schritt zur Auflösung der Tarifgrenzen ist mit dem NextTicket / FlexTicket bereits geplant. Dieser Tarif ist nach dem Check In/Be Out-Prinzip (CiBo) geplant und soll ab Anfang 2022 flächendeckend umgesetzt werden. Fahrgäste melden sich bei Fahrtantritt in einer App an und checken an ihrem Ziel wieder aus. Im Zielzustand soll das Programm automatisch erkennen, wenn die Fahrt beendet wird. Die Fahrpreise berechnen sich aus den Luftlinien-Kilometern und einem Basispreis. Im System sind auch Preisdeckel vorgesehen, sodass eine Fahrt niemals mehr kostet als ein konventionelles Ticket oder ein Abonnement. Die Tarifgrenzen, beispielsweise zwischen Düsseldorf und Leverkusen verschwinden somit. Fahrgäste müssen sich nicht mehr mit den Preisstufen zweier Verkehrsverbünde beschäftigen und können bequem einen Pauschalpreis für ihre Fahrt bezahlen.

In der ÖPNV-Planung stoßen Kommunen oft an Grenzen, wenn es darum geht, Stadtgrenzen

überschreitende Bedarfe bei der Siedlungsentwicklung einzuschätzen. So sind kleinräumige Pendlerverflechtungen oftmals nur als Ergebnis von Haushaltsbefragungen innerhalb einer Gemeinde erkennbar. Die Verflechtungen zwischen zwei Ortsteilen unterschiedlicher Kommunen werden hier nur unzureichend abgebildet. Für die regionale Planung wird daher die **Erarbeitung eines gemeinsamen Datenpools** empfohlen, auf den alle Städte und Kreise der Region Zugriff haben und auf den nach Bedarf auch an die Region angrenzende Kommunen Zugriff erhalten können. Der regionale Datenpool ermöglicht die verzahnte Mobilitätsplanung auf Basis kleinräumiger Daten und der Schaffung grenzüberschreitender Angebote des ÖPNV, insbesondere in Bezug auf städtebauliche Entwicklungen.

Durch die **Digitalisierung** ergeben sich neue Perspektiven und Entwicklungsmöglichkeiten für den ÖPNV, die von den Verkehrsunternehmen zielgerichtet aufgegriffen werden. Sie haben beispielsweise mit multifunktionalen Mobilitätsapps Angebote geschaffen, in denen Nutzer:innen Zugriff auf die vielfältigen Mobilitätsdienstleistungen erhalten. Im Zuge dieses Konzepts werden viele multimodale Angebote vorgeschlagen, die mit der weitern Umsetzung von Mobilstationen im Raum auch realisiert werden. Innerhalb der Region ist sicherzustellen, dass es möglich ist, alle Angebote – vom ÖPNV-Ticket, über das Leihfahrrad und das Mieten einer Radbox bis hin zum Carsharing – über eine App buchbar sind und somit Mobilität allumfassend zur Verfügung steht. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass ein Leihfahrrad in Wuppertal mit derselben App gemietet werden kann wie ein Rad in Leverkusen, Hilden oder Hückeswagen. Nur mit einem maximal vereinfachten Zugang entfalten die neuen Angebote Ihre volle Wirkung und Nutzungsgrenzen werden aufgelöst.

Die **regionale Zusammenarbeit der Verkehrsunternehmen** schafft Synergien und ermöglicht beispielsweise bei der Busbeschaffung günstigere Anschaffungskosten. Als Beispiel beteiligen sich die Düsseldorfer Rheinbahn und die Wuppertaler WSW mobil bereits in der Kooperation spurwerk.nrw, um insbesondere im Bereich der Stadt- und Schwebebahnen stärker miteinander zu arbeiten. Die Kooperation Metropole Ruhr (KMR), die aus der 1999 gegründeten Kooperation östliches Ruhrgebiet hervorgegangen ist, umfasst derzeit zwölf Verkehrsunternehmen, die beispielsweise bei der gemeinsamen Busbeschaffung zusammenarbeiten. Die KMR fokussiert viele Punkte, die auch im Rahmen dieses Konzeptes empfohlen werden – die bessere Vernetzung von SPNV und kommunalem Schienen- und Busverkehr, eine gemeinsame Mobilitätsapp, ein gemeinsames Sharingsystem (wie Autos, Lastenräder, Pedelecs und Scooter), On-Demand-Verkehre oder ein gemeinsamer Auftritt, um Interessen zu vertreten und den ÖPNV als zukunftsfähig zu vermarkten. Die stärkere Zusammenarbeit der kommunalen Verkehrsbetriebe kann den ÖPNV entscheidend voranbringen, wenn Interessen gebündelt zusammen verfolgt werden. Eine Fortsetzung bestehender Kooperationen und neue Bündnisse sind daher zu empfehlen.

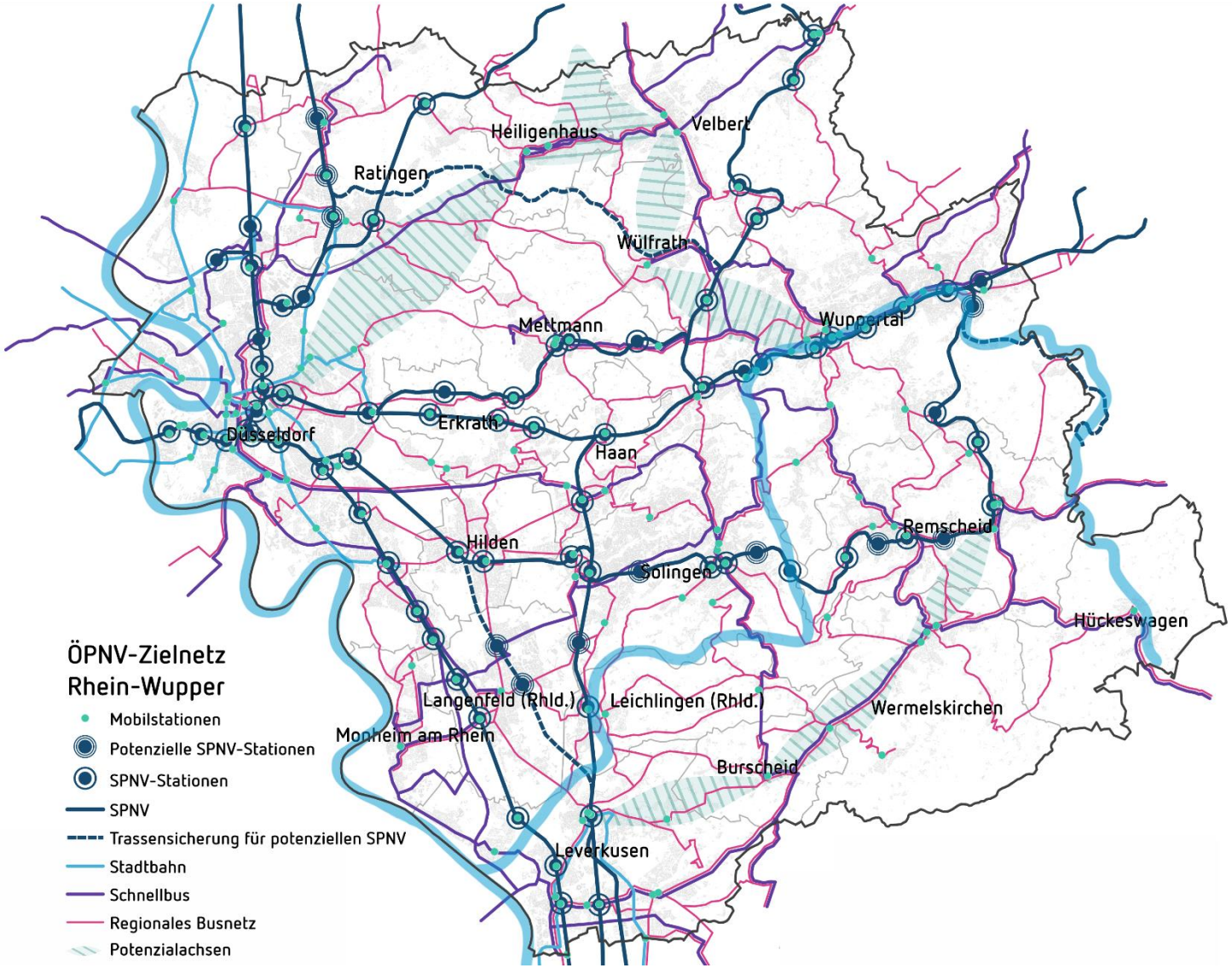


Abbildung 27: ÖPNV-Zielnetz Rhein-Wupper

Maßnahmenliste ÖPNV

Die im IRM entwickelte Maßnahmenliste für den SPNV/ÖPNV besteht aus eine Vielzahl von Projekten. Für einen Überblick wurden diese nach den Kriterien Planungsstand, Umsetzungshorizont, finanziellem Aufwand, erwartetem Zeitgewinn und regionaler Relevanz kategorisiert. Die Kategorisierung ist qualitativ. Es gilt daher zu unterscheiden zwischen Projekten, die sich bereits in Umsetzung oder Planung befinden und solchen, die sich noch im Status einer Idee oder in einem sehr frühen Planungsstadium befinden. Hier gilt, dass weitere Untersuchungen notwendig sind, um über die Konzeption hinaus deren Kosten, Nutzen und Machbarkeit zu bewerten.

Für Projekte im Status einer Idee sollte zeitnah die Planung angestoßen werden, um deren Wirksamkeit und Umsetzbarkeit zu überprüfen. Begründet liegt dies darin, dass viele ÖPNV-Projekte nur mittel- bis langfristig realisierbar sind oder sogar Vorläufe von über zehn Jahren benötigen. Dies zeigt sich am Projekt der Ratinger Weststrecke (siehe Ö_4), deren Planung angestoßen wurde und über deren Umsetzung zwischen den beteiligten Akteur:innen weitestgehend Konsens besteht, aufgrund der Umsetzung des RRX (siehe Ö_1) voraussichtlich erst nach 2030 in die Realisierung gehen kann.

Insbesondere Vorhaben im Schienenbereich haben die größten Wirkungserfolge hinsichtlich einer angestrebten Verlagerungswirkung vom motorisierten Individualverkehr auf den ÖPNV und sollten daher fokussiert und deren Planung/Umsetzung so gut es geht beschleunigt werden. Aus diesem Grund sind auch Maßnahmen weiterzuverfolgen, die aus heutiger Sicht keine Chance auf Realisierung haben wie zusätzliche S-Bahnstationen in Solingen, Remscheid und Wuppertal oder ein SPNV-Angebot auf der Langenfelder Ostbahn (nur durch Trassensicherung und Ausbau perspektivisch möglich). Kurzfristig sind hier andere Optimierungen durch Potenzialstudien zu prüfen. Aber auch Maßnahmen im Busbereich sowie Vorhaben zur Vernetzung sind nicht weniger wichtig, auch diese wirken sich positiv aus, indem sie die Nutzung des ÖPNV erleichtern und neue Nutzergruppen erschließen. Es wird unterschieden zwischen kurzfristigen Maßnahmen (Umsetzungshorizont zwischen 1 bis 2 Jahren), mittelfristigen (2 bis 5 Jahre), langfristigen (5 bis 10 Jahre) und perspektivischen Vorhaben.

Die finanziellen Aufwendungen von ÖPNV-Vorhaben sind in der Regel sehr hoch, vor allem im SPNV. Das betrifft sowohl Planung als auch Durchführung. Allein der barrierefreie Ausbau des SPNV, aber auch der lokalen Schienen- und Busnetze ist teuer und aufwendig. Nicht unterschätzt werden darf dabei, dass kostspielige Projekte häufig einen deutlichen Qualitätssprung im ÖPNV-Netz bedeuten können. Bei der Kategorisierung wird qualitativ zwischen „hoch“, „mittel“ und „niedrig“ unterschieden. Hohe Finanzierungsaufwendungen beginnen bei Millionenbeträgen, mittlere hingegen bei sechsstelligen Beträgen. Die Kostenträgerschaft ist sehr unterschiedlich. Beim Bau von Schienenwegen im SPNV ist das Land bzw. der Bund in der Regel zuständig, die Aufgabenträger bestellen und finanzieren die Verkehre sowie haben die Zuständigkeit über die Gewährung von Fördermitteln und die Anzeige von Ausbaubedarfen beim Land. Für die Schnellbusverkehre ist aktuell noch in Diskussion, inwiefern diese durch die Aufgabenträger mitfinanziert werden, der NVR bietet beispielsweise eine Förderrichtlinie. Kommunaler ÖPNV wie Stadtbahnen, regionale Busse, Stadtbusse und Bedarfsverkehre liegen in der Aufgabenträgerschaft der Städte und Kreise, die über ihre Nahverkehrspläne eine

ausreichende Bedienung definieren und finanzieren. Auch hier können Förderungen über das ÖPNV-Gesetz NRW beantragt und durch die Aufgabenträger bewilligt werden.

Die meisten Vorhaben, vorrangig im Schienenbereich, profitieren erheblich von Fördermitteln. Als Hilfsmittel kann hier der „förderfinder Mobilität.NRW“ des Zukunftsnetzes genutzt werden. Im Förderfinder kann detailliert für den Zuwendungsempfänger, den Geltungsbereich und der Förderschwerpunkt nachgeschlagen werden, welche Förderprogramme bestehen und wer Fördergeber ist.

Ein wichtiges Qualitätsmerkmal bei der Wahl des Verkehrsmittels ist die Reisezeit, wie bereits in der Analyse dargelegt. Das Motto des IRM, ‚Eine Stunde mehr Zeit‘ hat hier vor allem die Bedeutung, dass der ÖPNV in der Region als echte Alternative zum Stau auf der Autobahn zu Verfügung steht oder durch multimodale Angebote flexibel das optimale Verkehrsmittel gewählt werden kann – dies sollte idealerweise ein Verkehrsmittel des Umweltverbundes sein. Die meisten Projekte haben einen positiven Einfluss auf die benötigte Zeit und können erheblich zu einer Beschleunigung beitragen. Positiv wirken sich vor allem Vorhaben im SPNV- und Schnellbusnetz aus. Die Optimierung der Anbindung von Städten ohne Schienenanschluss kann langfristig eine weitere Verbesserung der Reisezeit in den entsprechenden Räumen bewirken. Vernetzungsprojekte im Zuge der Mobilstationen (z.B. Bike-Sharing-Angebote) erhöhen die Flexibilität sowie die Nutzbarkeit der Zugangsstellen des ÖPNV und haben damit auch indirekt Effekte auf die Reisezeit. Das Kriterium der regionalen Relevanz zeigt ergänzend auf, wie viele Kommunen von einem Vorhaben profitieren. So wirken sich vor allem Maßnahmen im SPNV- und Schnellbusnetz positiv aus, da hier die größten Zeitgewinne zu erwarten sind.

Die qualitative Bewertung der Kriterien ergibt schlussendlich eine Eingruppierung der Vorhaben in vier Kategorien. Maßnahmen der Kategorie 1 befinden sich in der Regel bereits in Umsetzung/Planung und haben eine hohe regionale Relevanz. Sie bilden einen wichtigen Baustein für das zukünftige ÖPNV-Netz im Rhein-Wupper-Raum. Maßnahmen der Kategorie 2 wirken sich positiv auf das regionale ÖPNV-Netz aus und sollten realisiert werden. Meist sind Vorhaben dieser Kategorie erst langfristig bis perspektivisch möglich oder es bedarf vertiefteren Untersuchungen hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Finanzierbarkeit. Maßnahmen der Kategorie 3 haben vorrangig eine lokale Relevanz mit regionaler Bedeutung besitzen oder befinden sich noch im Status einer ‚Idee‘ und müssen weiter untersucht werden. Kategorie 4 enthält perspektivische Maßnahmen, die aus heutiger Sicht sinnvoll, aber nicht realisierbar sind. Diese können z.B. durch Trassensicherungen ermöglicht werden. Die Kategorisierung hat keinen Einfluss auf die Priorität oder Bedeutung. Insbesondere Maßnahmen auf der Schiene der Kategorien 2-4 sollten so früh wie möglich angestoßen werden.

Tabelle 4: Maßnahmen ÖPNV

Nr. und Kat.	Handlungskorridor und Maßnahme	Umsetzungs-horizont	Planungs-stand	Finanzieller Aufwand	Erwarteter Zeitgewinn	Regionale Relevanz	Trassensicherung / Anmerkungen
Maßnahmen im SPNV-Netz							
Ö_1 Kat. 1	**Duisburg – Düsseldorf – Leverkusen – Köln** Ausbau für Rhein-Ruhr-Express (RRX) im 15-Minuten-Takt und Stabilisierung Betriebsqualität	langfristig	in Umsetzung	hoch	hoch	hoch	/
Ö_2 Kat. 1	**Köln – Wuppertal** Ausbau für Stabilisierung Betriebsqualität und Einführung S-Bahn (Bonn – Köln – Leverkusen-Opladen – Solingen Hbf.) Neue Bahnstation im Bereich Solingen-Landwehr/ Langenfeld-Wiescheid	langfristig langfristig	in Planung in Planung	hoch hoch	hoch mittel	hoch mittel	/
Ö_3 Kat. 1	**Düsseldorf – Wuppertal** Ausbau für Stabilisierung Betriebsqualität im Bereich D-Gerresheim (Spurplanänderung)	kurzfristig	in Umsetzung	hoch	mittel	hoch	/
Ö_4 Kat. 2	**D-Rath – Ratingen-West – Duisburg (Ratinger Weststrecke)** Ausbau und Aktivierung für den Personenverkehr Neubau Bahnstationen Ratingen-West, Ratingen-Tiefenbroich, Ratingen-Lintorf	perspektivisch	in Planung	hoch	hoch	hoch	/
Ö_5 Kat. 2 Kat. 2 Kat. 2 Kat. 4	**(Düsseldorf – Hilden –) Solingen Hbf. – Solingen-Mitte – Remscheid – Wuppertal** Einführung einer Direktverbindung D – SG – RS: Regionalzug S-Bahn Einsatz batterieelektrische Fahrzeuge ggf. Teilelektrifizierung (Oberleitung) Neubau Bahnstationen SG-Meigen, RS-Honsberg Neubau Bahnstationen SG-Schmalzgrube, RS-Mixsiepen, W-Badische Straße	 kurzfristig langfristig langfristig perspektivisch langfristig perspektivisch	 in Planung in Planung in Planung k.a. in Planung Idee	 hoch hoch hoch hoch hoch hoch	 hoch mittel hoch niedrig mittel mittel	 hoch hoch hoch hoch mittel mittel	Ja, im Bereich der potenziellen Bahnstationen Solingen-Schmalzgrube, Remscheid-Mixsiepen und Wuppertal-Badische Straße (derzeit betrieblich nicht umsetzbar) Beschleunigte Realisierung der Bahnstationen SG-Meigen und RS-Honsberg wünschenswert.

Nr. und Kat.	Handlungskorridor und Maßnahme	Umsetzungs-horizont	Planungs-stand	Finanzieller Aufwand	Erwarteter Zeitgewinn	Regionale Relevanz	Trassensicherung / Anmerkungen
Ö_6 Kat. 4	**Hilden – Langenfeld – Leverkusen-Opladen (Langenfelder Ostbahn)** Trassensicherung für Ausbau und Aktivierung für den Personenverkehr Neubau Bahnstationen Langenfeld-Immigrath und Langenfeld-Richrath	perspektivisch	Idee	hoch	hoch	niedrig	Ja, Aktivierung im Personenverkehr aufgrund starken Güterverkehrs nur durch dreigleisigen Ausbau möglich, Prüfung der Ausbaubedarfe für den SPNV und Identifizierung der für den Ausbau benötigten Flächen zwecks Trassensicherung. Siehe auch Ö_41. S-Bahn via Solingen prioritär zu behandeln (s. Ö_2)
Ö_7 Kat. 1	**Düsseldorf – Erkrath Nord – Mettmann – Wuppertal** Elektrifizierung (Oberleitung)	mittelfristig	in Planung	hoch	mittel	hoch	/
Ö_8 Kat. 3	**Wuppertal – Dahlhausen (Wupper) (– Radevormwald) (Wupperbahn)** Trassensicherung und Aktivierung für den Personenverkehr	perspektivisch	Idee	hoch	hoch	niedrig	Trasse derzeit durch Rhein-Sieg-Eisenbahn/ Bergische Bahnen – Förderverein Wupperschiene e.V. gesichert, als Mobilitätsachse erhalten.
Ö_10 Kat. 4	**Ratingen – Wülfrath – Wuppertal (Angertalbahn)** Trassensicherung und ggf. Aktivierung f. Personenverkehr (evtl. touristischer Verkehr zu prüfen)	perspektivisch	Idee	hoch	zu prüfen	mittel	Trasse durch Güterverkehr aktuell gesichert, als Mobilitätsachse erhalten
Ö_11 Kat. 4	**E-Kettwig – Heiligenhaus – Velbert – Wülfrath – Wuppertal (Niederbergbahn)** Trassensicherung und ggf. Nutzung f. ÖPNV und Beibehalt des Panoramaradweges	perspektivisch	Idee	hoch	hoch	hoch	Trasse durch (zu erhaltenden) Panoramaradweg aktuell gesichert, Handlungsoption für Schienenanbindung Heiligenhaus/ Velbert/ Wülfrath
Ö_12 Kat. 4	**Leverkusen-Opladen – Burscheid – Wermelskirchen – Remscheid-Lennep (Balkantrasse)** Trassensicherung und ggf. Nutzung für ÖPNV unter Beibehalt des Panoramaradwegs	perspektivisch	Idee	hoch	hoch	hoch	Trasse durch (zu erhaltenden) Panoramaradweg aktuell gesichert. Prüfung einer Mitnutzung durch ÖPNV (ggf. auf Teilabschnitten)
Ö_13 Kat. 2	**Gesamtes Netz** Barrierefreier Ausbau der Bahnstationen Konzeption zu Überwindung der Bahnsteighöhenproblematik S-Bahnen Rhein-Ruhr und Köln	perspektivisch	in Umsetzung	hoch	hoch	hoch	/
Ö_14 Kat. 2	**Gesamtes Netz** Umsetzung S-Bahnkonzeption VRR: Weiterentwicklung Takt 20 Neukonzeption Takt 15/30	perspektivisch	in Planung	hoch	hoch	hoch	/

Nr. und Kat.	Handlungskorridor und Maßnahme	Umsetzungs-horizont	Planungs-stand	Finanzieller Aufwand	Erwarteter Zeitgewinn	Regionale Relevanz	Trassensicherung / Anmerkungen
Optimierung der Anbindung von Städten ohne Schienenanschluss							
Ö_15 Kat. 2	**Heiligenhaus/Velbert/Wülfrath** Grundlagenermittlung/Potenzialstudie für hochwertigen ÖPNV/Schienenanbindung nach Essen, Düsseldorf und Wuppertal (Trassenfindung, Auswahl des geeignetsten ÖPNV-Verkehrsmittels), ggf. Mitnutzung bestehender Trassen (siehe Ö_10 und Ö_11), ggf. entlang von Schnellstraßen (z.B. A44)	perspektivisch	Idee	hoch	hoch	hoch	Ggf. nach Ermittlung einer geeigneten Trasse und des geeignetsten ÖPNV-Verkehrsmittels (siehe auch Ö_10 und Ö_11)
Ö_16 Kat. 2	**Leverkusen-Opladen – Burscheid – Wermelskirchen – Remscheid-Lennep** Grundlagenermittlung/Potenzialstudie für hochwertigen ÖPNV/Schienenverbindung (Trassenfindung, Auswahl des geeignetsten ÖPNV-Verkehrsmittels), ggf. Mitnutzung bestehender Trassen (siehe Ö_12), ggf. entlang von Schnellstraßen (z.B. A1)	perspektivisch	Idee	hoch	hoch	hoch	Ggf. nach Ermittlung einer geeigneten Trasse und des geeignetsten ÖPNV-Verkehrsmittels (siehe auch Ö_12)
Maßnahmen in den Stadtbahnnetzen							
Ö_17 Kat. 2	**Neuss – Düsseldorf – Ratingen (U80, U81. U82)** Bau einer Stadtbahnstrecke in Bauabschnitten (BA) D-Stockum – D-Unterrath (BA 1) D-Stockum – D-Lörick – D-Heerdt – Neuss (BA 2) D-Unterrath – D-Lichtenbroich (BA 3) D-Lichtenbroich – Ratingen-West (BA 4)	 mittelfristig langfristig langfristig perspektivisch	 in Umsetzung in Planung Idee Idee	 hoch hoch hoch hoch	 niedrig hoch niedrig hoch	hoch niedrig hoch niedrig hoch	Ja, Trasse ist zu sichern. Die Stadtbahn entfaltet bei vollständiger Umsetzung ihre größte Wirkung hinsichtlich der regionalen Relevanz.
Ö_18 Kat. 3	**Köln-Flittard – Leverkusen-Wiesdorf – Leverkusen-Opladen** Erweiterung der geplanten Kölner Stadtbahnlinie von K-Flittard nach Leverkusen	perspektivisch	Idee	hoch	mittel	mittel	Ja
Ö_19 Kat. 3	**Leverkusen -Schlebusch – Klinik Leverkusen – Leverkusen-Opladen** Verlängerung der Stadtbahnlinie 4 innerhalb Leverkusens. Nachrichtlich: Der Rheinisch-Bergische Kreis untersucht eine Verlängerung der Stadtbahnlinie 4 nach Odenthal	perspektivisch	Idee	hoch	mittel	mittel	Ja

Nr. und Kat.	Handlungskorridor und Maßnahme	Umsetzungs-horizont	Planungs-stand	Finanzieller Aufwand	Erwarteter Zeitgewinn	Regionale Relevanz	Trassensicherung / Anmerkungen
Maßnahmen im (Schnell-) Busnetz							
Ö_20 Kat. 1	**Hilden – Erkrath – Mettmann (Linie 741)** Engstellenbeseitigung und Streckenertüchtigung für den Einsatz von Gelenkbussen	mittelfristig	in Planung	mittel	hoch	mittel	/
Ö_21 Kat. 2	**Mettmann – Ratingen (Linie 749)** Beschleunigung durch Ausbau L 239	mittelfristig	in Planung	mittel	hoch	niedrig	/
Ö_22 Kat. 1	**Hattingen – Velbert – Heiligenhaus – Düsseldorf-Flughafen** Neuer Schnellbus/Expressbus	mittelfristig	in Planung	mittel	hoch	hoch	Schnellbus kann erst nach Fertigstellung der A44 Betrieb aufnehmen
Ö_23 Kat. 2	**Monheim am Rhein – Leverkusen-Mitte** Verlängerung Schnellbus 33 von Creative Campus nach Monheim Busbahnhof und ganztägiger Betrieb	mittelfristig	Idee	mittel	mittel	niedrig	
Ö_24 Kat. 1	**Leverkusen-Mitte – Burscheid – Wermelskirchen – Remscheid-Bergisch Born Hückeswagen – Wipperfürth** Neuer Schnellbus/Expressbus	kurz- bis mittelfristig	in Planung	mittel	hoch	hoch	Umsetzung ursprünglich für Dezember 2021 vorgesehen, aufgrund unklarer Finanzierung ggf. verkürzte Führung Leverkusen – Wermelskirchen. Neue Fördermittel evtl. erst ab 2025 verfügbar.
Ö_25 Kat. 2	**Solingen Mitte – Wuppertal** Neuer Schnellbus/Expressbus	mittelfristig	Idee	mittel	mittel	niedrig	
Ö_26 Kat. 1	**Solingen – Langenfeld -Monheim am Rhein** Neuer Schnellbus/Expressbus	mittelfristig	in Planung	mittel	hoch	hoch	Führung über Langenfeld-Berghausen – Langenfeld-Richrath und Solingen Hbf., alternativ auch über Langenfeld-Immigrath Langenfeld-Wiescheid und B229 möglich
Ö_27 Kat. 2	**Haan – Solingen Mitte** Verlängerung Schnellbus 50	mittelfristig	Idee	mittel	mittel	niedrig	
Ö_28 Kat. 1	**Wermelskirchen – Remscheid – Wuppertal** Neuer Schnellbus/Expressbus	mittelfristig	in Planung	mittel	mittel	hoch	Anbindung an Ö_24 mit Anschlussgarantie zur Beschleunigung der Verbindung RS – K
Ö_29 Kat. 1	**Leverkusen – Köln-Merkenich – Köln-Chorweiler (– Dormagen)** Neuer Schnellbus/Expressbus via A1	mittelfristig	in Planung	mittel	hoch	hoch	
Ö_30 Kat. 2	**Leverkusen – Bergisch-Gladbach** Neuer Schnellbus/Expressbus	mittelfristig	Idee	mittel	mittel	niedrig	
Ö_31 Kat. 1	**Remscheid-Lennep – Radevormwald – Lüdenscheid** Neuer Schnellbus/Expressbus	mittelfristig	in Planung	mittel	hoch	mittel	

Nr. und Kat.	Handlungskorridor und Maßnahme	Umsetzungs-horizont	Planungs-stand	Finanzieller Aufwand	Erwarteter Zeitgewinn	Regionale Relevanz	Trassensicherung / Anmerkungen
Ö_32 Kat. 1	**Solingen– Burscheid – Odenthal – Bergisch-Gladbach** Neuer Schnellbus/Expressbus	mittelfristig	in Planung	mittel	hoch	mittel	
Ö_33 Kat. 2	**Essen-Kupferdreh – Velbert** Verlängerung 746 als Schnellbus via A44	mittelfristig	Idee	mittel	hoch	niedrig	Teilstück einer im VRR-Schnellbuskonzept untersuchten Verbindung
Ö_34 Kat. 2	**Ratingen-Lintorf – Ratingen-Breitscheid** Verlängerung Schnellbus 55	mittelfristig	in Planung	mittel	mittel	niedrig	
Ö_35 Kat. 2	**Wuppertal – Bochum** Neuer Schnellbus/Expressbus via A43	mittelfristig	in Planung	mittel	hoch	niedrig	
Ö_36 Kat. 2	**Remscheid – Leverkusen/Köln** Anbindung RS über bestehende Linien und/oder Ö_28 an Ö_24 mit Anschlussgarantien, Prüfung der Kombination mit Ö_28: 30 min.-Takt Leverkusen – Wermelskirchen, alternierend alle 60 min. Wipperfürth bzw. Remscheid. Siehe auch Ö_16	mittelfristig	Idee	mittel	mittel	hoch	
Planung und Tarif							
Ö_37 Kat. 2	**Kommunale Busnetze** Berücksichtigung regional relevanter Verbindungen in den Nahverkehrsplänen • Prüfung von neuen Direktverbindungen *Beispiele: Leichlingen – Burscheid; Durchbindung von Linien im Bereich Solingen-Burg* • Lückenschlüsse zu regionalen Knoten *Beispiel: CE64 bis Solingen Mitte S-Bf.* • Führung von regionalen Buslinien über wichtige Quell-/Zielorte *Beispiel: CE64 über Wuppertal Universität*	mittelfristig	Idee	niedrig	hoch	hoch	
Ö_38 Kat. 2	**Flexibler ÖPNV** Erweiterung der bestehenden On-Demand-Systeme in die Region zur Ergänzung des liniengebundenen ÖPNV an Orten und zu Zeiten schwacher Nachfrage (z.B. Freizeit-/Nachtverkehr) sowie als zusätzliche Erschließung, wo eine Bedienung durch herkömmlichen ÖPNV nicht möglich ist (z.B. durch enge Straßenquerschnitte)	mittelfristig	Idee	hoch	hoch	mittel	

Nr. und Kat.	Handlungskorridor und Maßnahme	Umsetzungs-horizont	Planungs-stand	Finanzieller Aufwand	Erwarteter Zeitgewinn	Regionale Relevanz	Trassensicherung / Anmerkungen
Ö_39 Kat. 2	**Kommunale Schienen- und Busnetze** Taktverdichtungen in den kommunalen Netzen aufbauend auf den SPNV-Takten (siehe u.a. Ö_1; Ö_14), Einwerben von Fördermitteln für Leistungsausweitungen,	langfristig	Idee	Hoch	Hoch	Hoch	
Ö_40 Kat. 2	**Düsseldorf-Benrath – Hilden – Haan** Potenzialstudie für eine Aufwertung des ÖPNV-Angebots	langfristig	Idee	Mittel	Mittel	Hoch	
Ö_41 Kat. 2	**Hilden – Langenfeld – Leverkusen** Potenzialstudie für eine Aufwertung des ÖPNV-Angebots als Vorlaufbetrieb für den SPNV (siehe Ö_6)	langfristig	Idee	Mittel	Mittel	Hoch	In diesem Zusammenhang Prüfung der Ausbaubedarfe für den SPNV auf der Langenfelder Ostbahn und Identifizierung der für den Ausbau benötigten Flächen zwecks Trassensicherung
Ö_42 Kat. 1	**Gesamte Region** Umsetzung entfernungsabhängiger Tarife durch CheckIn/BeOut-Lösungen (CiBo) (NextTicket)	kurzfristig	in Umsetzung	mittel	hoch	hoch	
Ö_43 Kat. 1	**Gesamte Region** Weiterentwicklung der bestehenden Mobilitätsapps zu Mobility as a Service-Angeboten (MaaS) und Integration aller Angebote (ÖPNV, Sharing, etc.)	mittelfristig	in Umsetzung	mittel	hoch	hoch	
Ö_44 Kat. 1	**Gesamte Region** Aufbau eines regionalen Datenpools zur Vereinfachung der Siedlungsplanung/Mobilitätsplanung ÖPNV und Rad durch Zugriff auf kleinräumige Verflechtungsdaten über Stadtgrenzen hinaus	kurzfristig	Idee	mittel	niedrig	hoch	
Ö_45 Kat. 1	**Gesamte Region** Verstetigung und Weiterentwicklung der Zusammenarbeit der Verkehrsbetriebe und Knüpfung neuer Allianzen Beispiele: spurwerk.nrw; Kooperation Metropole Ruhr	mittelfristig	in Umsetzung	niedrig	niedrig	hoch	

6 Vernetzung

Intermodale Wegeketten sind, sowohl im Alltags- als auch im Freizeitverkehr, in den vergangenen Jahren immer stärker in den Fokus der Mobilitäts- und Verkehrsplanung gerückt. Die Förderung der Intermodalität gilt als wesentlicher Faktor für die Stärkung des Umweltverbunds und ermöglicht multimodales Mobilitätsverhalten (also eine regelmäßige Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel). Ziel ist, dass Menschen ihre Verkehrsmittel bedarfs- und wegebezogen wählen und nicht nur auf eine Fortbewegungsart festgelegt sind.

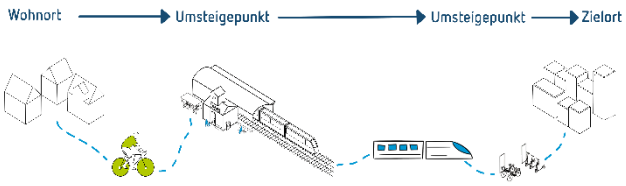


Abbildung 28: mögliche intermodale Wegekette mit Fahrrad als Zubringer und ÖPNV als Distanzverkehrsmittel

Mobilstationen

Mobilstationen als intermodale Schnittstellen leisten einen wesentlichen Beitrag zur Vernetzung zwischen den Verkehrsmitteln. Aber auch die Mobilität für Personen ohne permanente Pkw-Verfügbarkeit wird gesteigert. Somit leisten Mobilstationen auch einen Beitrag zur Daseinsvorsorge.

Der hochwertige ÖPNV auf langen Distanzen, insbesondere die Schiene und der Schnellbusverkehr, bildet dabei das Rückgrat einer intermodalen Wegekette. Verkehrsmittel wie das Fahrrad oder der Pkw können insbesondere abseits der zentralen, regionalen ÖPNV-Achsen die Feinerschließung ermöglichen und die Qualitäten des Umweltverbundes durch ein „Angebot aus einem Guss“ steigern. So steigt auch die Erreichbarkeit des ÖPNV in ländlichen, dünner besiedelten Räumen.

Standorte für Mobilstationen sind somit in erster Linie Bahnstationen oder Haltestellen von Stadt-/Straßenbahnen oder Schnellbuslinien. Die Attraktivität der Haltestellen hängt von der Bedienungshäufigkeit und der Art des Verkehrsmittels ab. Als weiteres Kriterium ist die Lage im Raum von Bedeutung, die bei der Angebotskonzeption von Bedeutung ist. So bietet sich in urbanen, dicht besiedelten Räumen die Förderung des Radverkehrs an, im ländlich, dünn besiedelten Raum spielt der Pkw eine größere Rolle. Jedoch sollte auch hier ein starker Fokus auf den Radverkehr gelegt werden. Ergänzend können Mobilstationen in Quartieren oder Gewerbegebieten multimodale Angebote am Start bzw. dem Ende der Mobilitätskette schaffen und die Verknüpfung mit dem ÖPNV den Umweltverbund stärken. Analog zu den großen Mobilstationen sollte auch hier das mobil.nrw-Design zur besseren Wiedererkennbarkeit genutzt werden.

In Abhängigkeit von den Standortbedingungen können als Ausstattungsmerkmale Abstellmöglichkeiten für das Fahrrad und den Pkw entstehen, Angebote wie Carsharing oder Leihräder und Leihscooter die „letzte Meile“ überbrücken oder Servicebausteine wie Radstationen, (Gepäck-)Schließfächer, Packstationen oder E-Ladesäulen Haltestellen zu multimodalen Knoten werden lassen. In den vergangenen Jahren haben NVR und VRR Gutachten veröffentlicht, die potenzielle Standorte von Mobilstationen identifizieren und auf mögliche Ausstattungsmerkmale untersucht haben. Allein für die im VRR liegenden Kommunen des Kooperationsraum sind 132 Standorte vorgeschlagen, hinzu kommen 15 in der Stadt Leverkusen und 30 im gesamten Rheinisch-Bergischen-Kreis. Auch die Stadt Düsseldorf untersucht die Thematik und integriert die Ergebnisse des VRR-Gutachten in ihrem

Mobilitätsplan D, in dem Standorte und Kriterien festgesetzt werden.

Werden in einem ersten Schritt Mobilstationen an Bahnhöfen und Haltestellen des ÖPNV errichtet, sollten auch kleinräumige Mobilstationen in Quartieren und Gewerbegebieten als zweiter Schritt fokussiert werden.

Die Idee der Mobilstation kann auch auf wichtige regionale Radverkehrsachsen übertragen werden. Kleine Mobilstationen, die einen Schwerpunkt auf Angebote des Radverkehrs legen, können die Nutzung, beispielsweise durch Rad-Service-Stationen optimieren. Diese dienen z.B. der (Selbst-) Reparatur von Rädern und des Aufpumpens von Reifen. Leihrad-Stationen entlang der Radwege fungieren als „Haltestellen des Radverkehrs“. Nutzer:innen laufen zum Zugang des Radwegs, leihen sich ein Rad aus, fahren zum Ziel und stellen es dort wieder ab. Solche Konzepte sind vor allem für unabhängig geführte Infrastrukturen, wie die Panoramaradwege, eine Option.

Mit dem Zukunftsnetz Mobilität NRW und den beiden Aufgabenträgern stehen Akteure zur Seite, die den Aufbau eines landesweiten Netzes an Mobilstationen im einheitlichen Design mobil.nrw koordinieren und beratend zur Verfügung stehen. Für die unterschiedlichen Ausstattungsmerkmale stehen vielfältige Fördermöglichkeiten zur Verfügung. Um hier das richtige Förderprogramm finden zu können bietet sich auch hier der Förderfinder Mobilität.NRW an. Eine Übersicht gibt zudem die Broschüre „Der Startpunkt für vernetzte Mobilität“

Bestrebungen für nachhaltige Mobilität in den Städten wird durch das Zukunftsnetz durch Beratung, Begleitung von Projekten und Qualifizierung unterstützt. Auch die Vernetzung kann gesteigert werden, da im Zukunftsnetz bereits viele Kommunen (auch aus dem Kooperationsraum) beteiligt sind und sich fachlich austauschen. Ein Beitritt zum Zukunftsnetz Mobilität NRW wird den Kommunen des Rhein-Wupper-Raums empfohlen.

Die Umsetzung in der Region hat, wie in den Städten Düsseldorf und Wuppertal sowie im Kreis Mettmann, teilweise schon begonnen. Empfohlen wird der fokussierte Ausbau in den nächsten Jahren, um mittelfristig ein breites Netz an Mobilstationen und multimodalen Angeboten zur Verfügung zu haben. Hierzu sollten innerhalb der Region von den Kommunen Priorisierungen zur Umsetzung vorgenommen werden und ein kontinuierlicher Ausbau erfolgen. Feinkonzepte können die endgültigen Bedarfe zum Ausbau identifizieren. Von hoher Bedeutung ist für ein „Angebot aus einem Guss“ die regionale Abstimmung für den Aufbau der Ausstattungsmerkmale. Ein einheitliches Angebot ermöglicht die stadtübergreifende Nutzung. So bietet beispielsweise der VRR mit DEINRADSCHLOSS ein regionales Angebot von digital verschließbaren Radboxen, an, das bereits in einigen Kommunen des Kooperationsraums verfügbar ist.

Insbesondere im Bike-Sharing sollte der Fokus auf möglichst einem Anbieter liegen, damit auch stadtübergreifende Ausleihen und Rückgaben ermöglicht werden. Der Anbieter nextbike ist bereits im Kooperationsraum und angrenzenden Städten und Regionen vertreten (nextbike Düsseldorf, wupsiRad Leverkusen, Bergisches e-bike, metropolradruhr, KVB Rad), wodurch sich ein Ausbau der bestehenden Teilsysteme zu einem großen Netz anbietet. Idealerweise sollten die bisher bestehenden Verleihgrenzen in den bereits vorhandenen Systemen überwunden werden. Aufgrund des topographisch bewegten Raums empfiehlt sich ein Bike-Sharing-Konzept unter Einbezug von Pedelecs. Damit auch kleinere Gemeinden profitieren können, ist ein Zusammenschluss der beteiligten

Gebietskörperschaften zu prüfen. Da der Fahrradverleih als integraler Bestandteil des ÖPNV angesehen werden kann („Letzte Meile“) ist eine Verlustabdeckung ähnlich der des ÖPNV denkbar und von den Städten und Kreisen zu prüfen. Diesen Weg ist beispielsweise der Rhein-Sieg-Kreis gegangen, bei dem Leihfahrräder in den kreisweiten Nahverkehrsplan aufgenommen wurden (Konzept aus konventionellen Rädern und Pedelecs.).

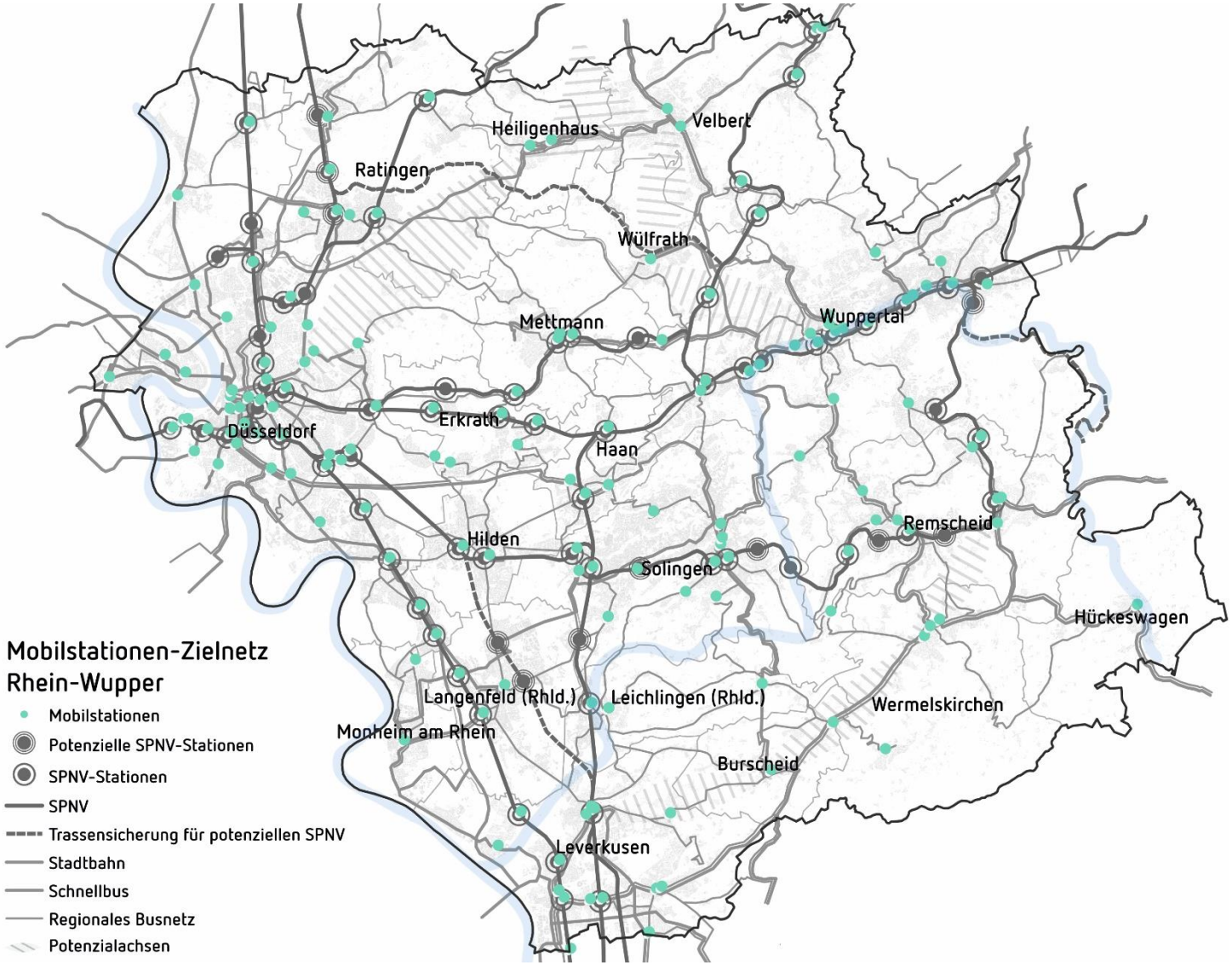


Abbildung 29: Mobilstationsstandorte nach NVR- und VRR-Gutachten

Tabelle 5: Maßnahmen Vernetzung

Nr.	Handlungsfeld	Vorgehen	Akteure	Förderung	Umsetzungs-horizont
V_1	**Aufbau eines Netzes von Mobilstationen im einheitlichen mobil.nrw-Design** Multimodale Angebote an Verknüpfungsstellen zum ÖPNV gemäß VRR-, NVR-Gutachten sowie kommunaler Konzepte, Ausbau von Bahnstationen und Haltestellen unter den Aspekten Vernetzung, Service und Aufenthaltsqualität	• Definition von Mobilstationstypen und Ausstattungsmerkmalen gemäß Handbuch Mobilstationen NRW • Definition regionaler Standards, um Zugänge zu vereinfachen und den Wissenstransfer zu fördern • Definition der Standorte im Kooperationsraum • Orientiert anhand der Verbindungsbedeutung der ÖPNV-Schnittstelle • Umsetzungs-/bzw. Feinkonzept für die Standorte • Umsetzung	Städte, Gemeinden, Kreise, Verkehrsunternehmen, Mobilitätsdienstleister, Zukunftsnetz Mobilität NRW, bergische Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft	u.a. Förderrichtlinie vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement, BMU Förderrichtlinie kommunaler Klimaschutz, Investitionsförderung der Zweckverbände (weitere Informationen im Förderfinder Mobilität NRW)	Kurz- bis mittelfristig
V_2	**Konzeptionierung von kommunalen Mobilstationen auf Quartiersebene im einheitlichen mobil.nrw-Design** zur Schaffung weiterer Angebote und Verzahnung Siedlungsstrukturen (z.B. in Wohnquartieren, Gewerbegebieten) Beispiel: Mobilstation Wuppertal Nordstadt Schusterplatz	• Entwicklung eines Mobilitäts- und Quartiershubs-Ansatzes für die Region (Bausteine für vernetzte Mobilität, städtebauliche Ausstattungsmerkmale, Treffpunkte und Soziales etc.), Gestaltungsrichtlinien • Entwicklung einer Konzeption und eines Umsetzungskonzeptes für Quartiers- und Mobilitätshubs in verschiedenen städtebaulichen Situationen (Altstadt, dezentrales Gewerbe, Neubaugebiet) • Übertragbarkeit des Ansatzes auf weitere Teilräume	Städte und Gemeinden, Verkehrsunternehmen, Unternehmen in Gewerbegebieten Mobilitätsdienstleister, Zukunftsnetz Mobilität NRW	u.a. Förderrichtlinie vernetzet Mobilität und Mobilitätsmanagement, BMU Förderrichtlinie kommunaler Klimaschutz, Investitionsförderung der Zweckverbände, Städtebauförderungsmittel (weitere Informationen im Förderfinder Mobilität NRW)	Kurz- bis mittelfristig
V_3	**Mobilitäts- und Serviceangebote von den ÖPNV- auf die regionalen Radachsen ausdehnen** Beispiel: Leihradstationen und Rad-Service-Stationen entlang von bedeutenden Achsen wie der Nordbahntrasse oder den Panoramaradwegen als ‚Haltestellen des Radverkehrs'	• Abstimmung und Definition gemeinsamer Standards für Anlagen, ggf. bis hin zur Entwicklung eines einheitlichen Corporate Designs • Definition von Standorten im Regionalen Radwegenetz • Potenzial- und Bedarfsanalyse für die Standorte • Umsetzung	Städte und Gemeinden, Kreise, Touristiker:innen Mobilitätsdienstleister	Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld Förderung der Nahmobilität – Sonderprogramm „Stadt und Land" Förderrichtlinien Vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement, BMU Klimaschutz durch Radverkehr Richtlinie zur Förderung innovativer Projekte zur Verbesserung des Radverkehrs, Richtlinien zur Förderung der Nahmobilität	Mittelfristig
Nr.	**Handlungsfeld**	**Vorgehen**	**Akteure**	**Förderung**	**Umsetzungs-horizont**

V_4	**Aufbau eines regionalen Fahrradmietsystems bzw. Ergänzung und Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Systeme im Zusammenhang mit der Umsetzung von Mobilstationen** (siehe V_1-V_3) Pedelec-Verleih zur Erschließung topographisch bewegter Räume (Beispiel: Bergisches E-Bike); Zusammenarbeit und regionale Abstimmung beim Aufbau, damit nicht mehrere Teilsysteme, sondern ein gemeinsam nutzbares Produkt entsteht. Beispiele: Bergisches e-bike oder RSVG-Bike / RVK e-bike (beide Rhein-Sieg-Kreis)	Abstimmung zur Weiterentwicklung bestehender Systeme (Zielgruppen, Systemfragen, Buchung und Zugangstypen, Tariffragen, Standorte, Marketing …) Integration in den ÖV Verknüpfung mit Mobilstationen Gemeinsame Vermarktung des Produktes mit eingängigem, städteübergreifenden Produktdesign, Schnittstelle für die Integration in die ÖPNV-App der Region Festlegung von Pilotstandorten in allen teilnehmenden Städten und Kommunen (mit Mobilstationen zusammen denken)	Städte und Gemeinden, Kreise, Touristiker:innen, Zweckverbände, Verkehrsunternehmen Mobilitätsdienstleister	Investitionsförderung der Zweckverbände, Nationale Klimaschutzinitiative (Klimaschutz durch radverkehr	Mittelfristig

7 Handlungsräume

In der Bestandsanalyse wurde deutlich, dass der Kooperationsraum diverse teilräumliche und soziodemographische Strukturen aufweist, die vor teils sehr unterschiedlichen Herausforderungen in der Mobilitätsplanung stehen. Neben der Analyse und Bewertung der gesamträumlichen Strukturen gilt es daher, auch eine teilräumliche Betrachtung vorzunehmen. Ziel ist es dabei Räume zu identifizieren, die für die Region eine besondere Rolle in Bezug auf die Mobilität übernehmen können. Aus diesem Grund wurden Handlungsraumtypen entwickelt.

Als Handlungsräume werden Räume verstanden,

- die einen hohen Beitrag zur Mobilitätsentwicklung der Region leisten oder zukünftig leisten können;
- die eine hohe Nachfrage, aber kaum Angebot an nachhaltiger, regionaler Mobilität aufweisen oder
- die Orte der Mobilität sind, in denen ein hohes städtebauliches Entwicklungspotenzial liegt (Umfelder von Mobilitätsknoten).

Handlungsräume können dabei Teil eines größeren Handlungskorridors sein.

Um solche Handlungsräume in der Region Rhein-Wupper identifizieren zu können, wurden zunächst regional typische Verkehrsquellen mit hohem verkehrlichen Entwicklungsbedarf sowie regional bedeutsame Räume mit hohem Zielverkehrsaufkommen anhand konkreter Kriterien beschrieben. Daraus resultieren die folgenden sieben Handlungsraumtypen mit regionaler Bedeutung und spezifischer Zielsetzung:

1. Städtische Wachstumsquartiere – Urbane Mobilität als Impuls für städtische Räume
2. Vernetzte Altstadtkerne – Neue Mobilität in alten Stadtkernen
3. Angebundene Ortschaften – Individuelle Lösungen für periphere Ortschaften
4. Entwickelte Zwischenräume – Das Potenzial der Zwischenräume nutzen
5. Verknüpfte Arbeitswelten – Anbindung der Arbeitsplatzstandorte

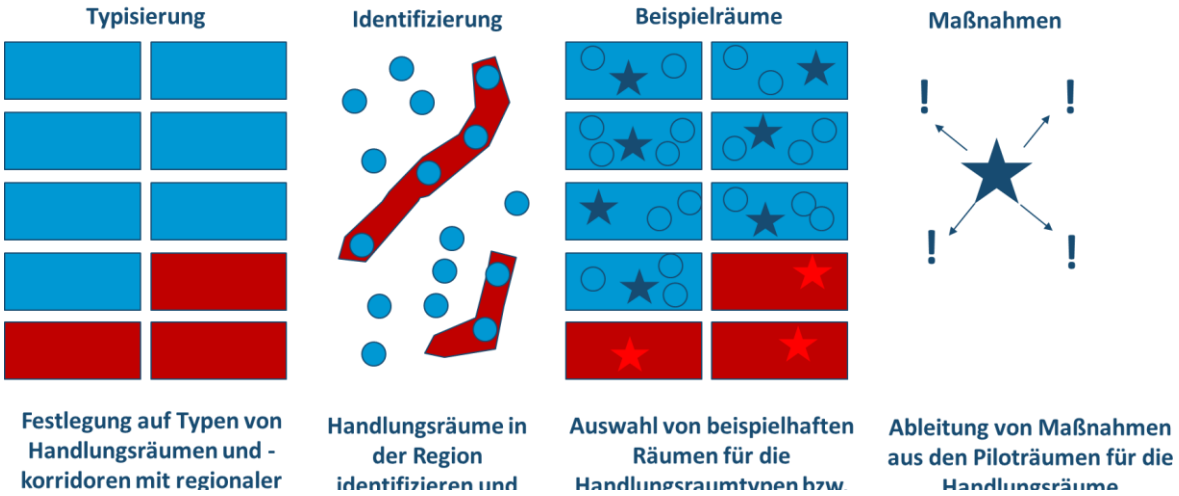


Abbildung 30: Ableitung der Handlungsräume

6. Erreichbare Freizeitorte – Erholungsräume mit Umweltverbund erreichbar machen

7. Vielseitige Umsteigepunkte – Mobilitätsschnittstellen ausbauen und gestalten

Gemeinsam mit den Kommunen der Region Rhein-Wupper wurden konkrete Beispiele für diese Handlungsraumtypen identifiziert. Aus dieser Sammlung wurden sechs Räume ausgewählt, anhand derer – stellvertretend für alle Räume ihres Typus – in einem „Plan-Labor“ Maßnahmen abgeleitet wurden. Zum Handlungsraumtyp „Verknüpfte Arbeitswelten“ wurden im Plan-Labor zwei Beispielräume diskutiert, während die „Angebundenen Ortschaften“ und die „Entwickelten Zwischenräume“ nicht im Plan-Labor behandelt werden konnten. Für diese beiden Handlungsraumtypen wurden daher von gutachterlicher Seite Maßnahmenansätze entwickelt. Das Plan-Labor ermöglichte, mobilitätsbezogene Maßnahmen nicht nur in den Kategorien Knoten, Relationen und Netze, sondern auch im siedlungsstrukturellen und funktionalen Kontext zu diskutieren. Nachfolgend werden die sieben Handlungsraumtypen näher vorgestellt und die hierzu abgeleiteten typologischen Maßnahmenbündel beschrieben. Bei den in den Karten dargestellten Maßnahmen mit Ortsbezug handelt es sich nicht um

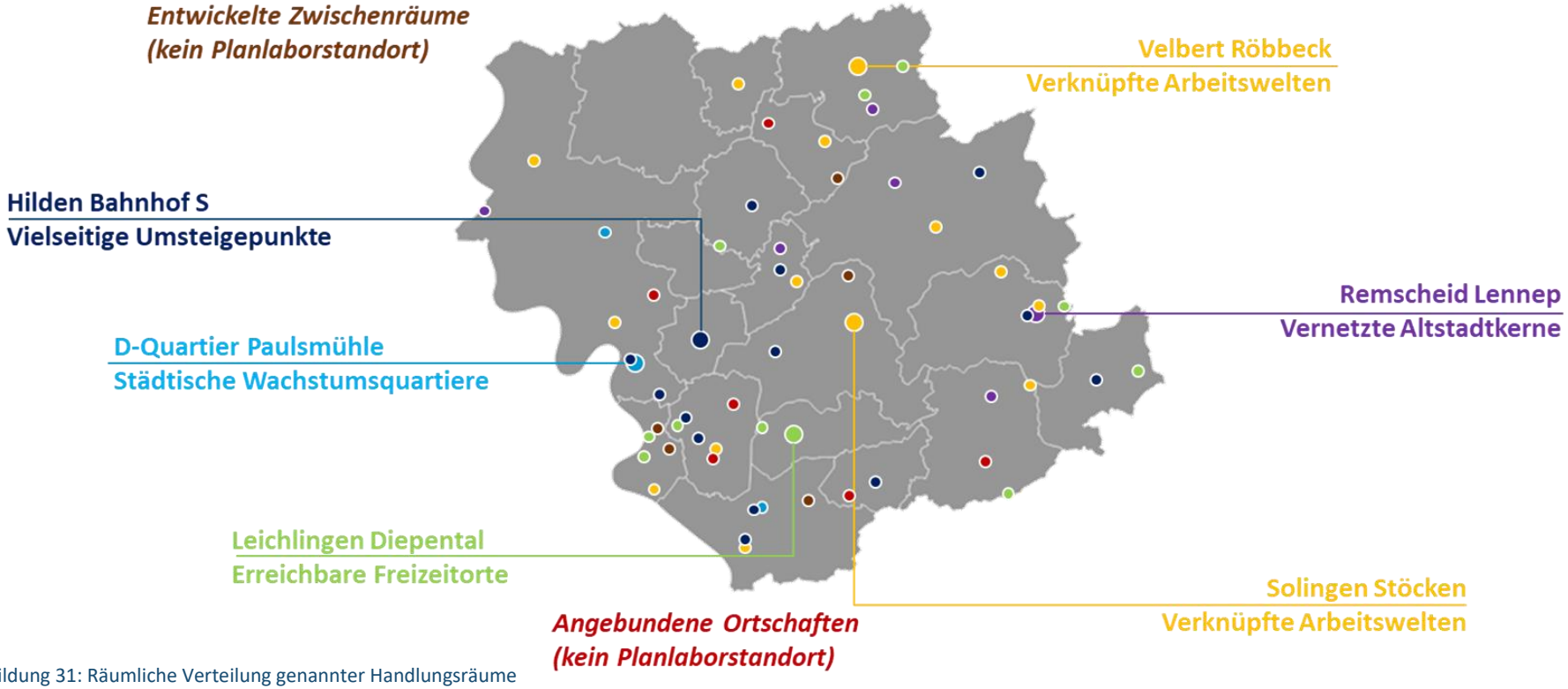


Abbildung 31: Räumliche Verteilung genannter Handlungsräume

abgestimmte Maßnahmen, sondern um einen Ideenpool aus dem Plan-Labor.

Städtische Wachstumsquartiere – Urbane Mobilität als Impuls für städtische Räume

Charakteristik

Bei dem Raumtypus „Städtische Wachstumsquartiere“ handelt es sich um zentrale bzw. attraktiv gelegene Stadtteile mit Entwicklungspotenzial und/oder Erneuerungsbedarf. Die mischgenutzten Quartiere zeichnen sich durch hohe Bebauungsdichten (Mehrfamilienhäuser), preiswerten Wohnraum und ein gutes Nahversorgungsangebot aus. Häufig zeichnen sich bereits erste Entwicklungen ab, zum Beispiel die Ansiedlung von neuen Pionierernutzungen oder ein geplanter ÖV-Infrastrukturausbau.

Herausforderungen

Wachstumsquartiere stellen hohe Ansprüche an das Mobilitätsangebot im Quartier und an die regionale Anbindung. Insbesondere die Gestaltung von MIV-armen/-freien Quartieren ist mit vielen Herausforderungen verbunden: Wo werden die Pkw abgestellt? Wie gestaltet sich die letzte Meile? Wo und in welcher Form bestehen Abstellmöglichkeiten für Fahrräder? Wer betreibt die Mobilitätsangebote? Und im regionalen Kontext: Welche Rahmenbedingungen müssen diese Quartiere bieten, dass auch die regionale Mobilität der häufig hochmobilen Bevölkerung verträglich abgewickelt werden kann? Hinzu kommt, dass mit der Einrichtung von modernen Quartieren im Sinne einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung auch das Umfeld angepasst werden muss. Dies bedeutet immer auch einen mehr oder weniger komplexen Eingriff in den Bestand.

Ziele

- Neue Mobilitätsangebote unterstützen die Entwicklung einer urbanen (Mobilitäts-)Kultur
- Intensive Förderung von ÖV, Rad und Mikromobilität
- Anbindung an die regionalen Netze

Maßnahmenansätze

- Bereits in den ersten Planungsphasen sind die Mobilitätsbelange der Bewohner:innen zu berücksichtigen. Zum Beispiel sind entsprechende Flächen für Mobilitätsangebote vorzusehen (Haltestellen, Fahrradabstellanlagen, Standorte von Leihfahrzeugen, Stellplätze etc.) sowie Kapazitäten im ÖPNV zu berücksichtigen.
- Eine Nutzungsmischung im Quartier ist zu gewährleisten.
- Erforderliche Anpassungen im Bestand und im Umfeld sind frühzeitig zu berücksichtigen, zum Beispiel die Beseitigung von Barrieren im Radwegenetz, die Herstellung oder Qualifizierung von Unter-/Überführungen oder die Errichtung von Mobilstationen.
- Verbindungen zu den regionalen Rad- und ÖPNV- Netzen sind in hochwertiger Form herzustellen und mitzudenken.
- Die Mobilitätsangebote (Lastenräder, Carsharing, Herstellung E-Lademöglichkeiten) sind in Kooperationen mit Bauträgern, Investoren, Baugemeinschaften etc. umzusetzen.
- Für das Mobilitätskonzept sind rechtliche Absicherungen anzustreben, zum Beispiel im Bebauungsplanverfahren, durch privatrechtliche Vereinbarungen oder über die Stellplatzsatzung.

Identifizierte Beispielräume

- Düsseldorf-Benrath: Quartier Paulsmühle (siehe Dokumentation Plan-Labor)
- Remscheid-Zentrum: Bereich um Alleestraße und Theodor-Heuss-Platz

Eine Stunde mehr Zeit. Integriertes Regionales Mobilitätskonzept Rhein-Wupper.

Labor Düsseldorf Benrath

Mobilstation Bahnhof Benrath

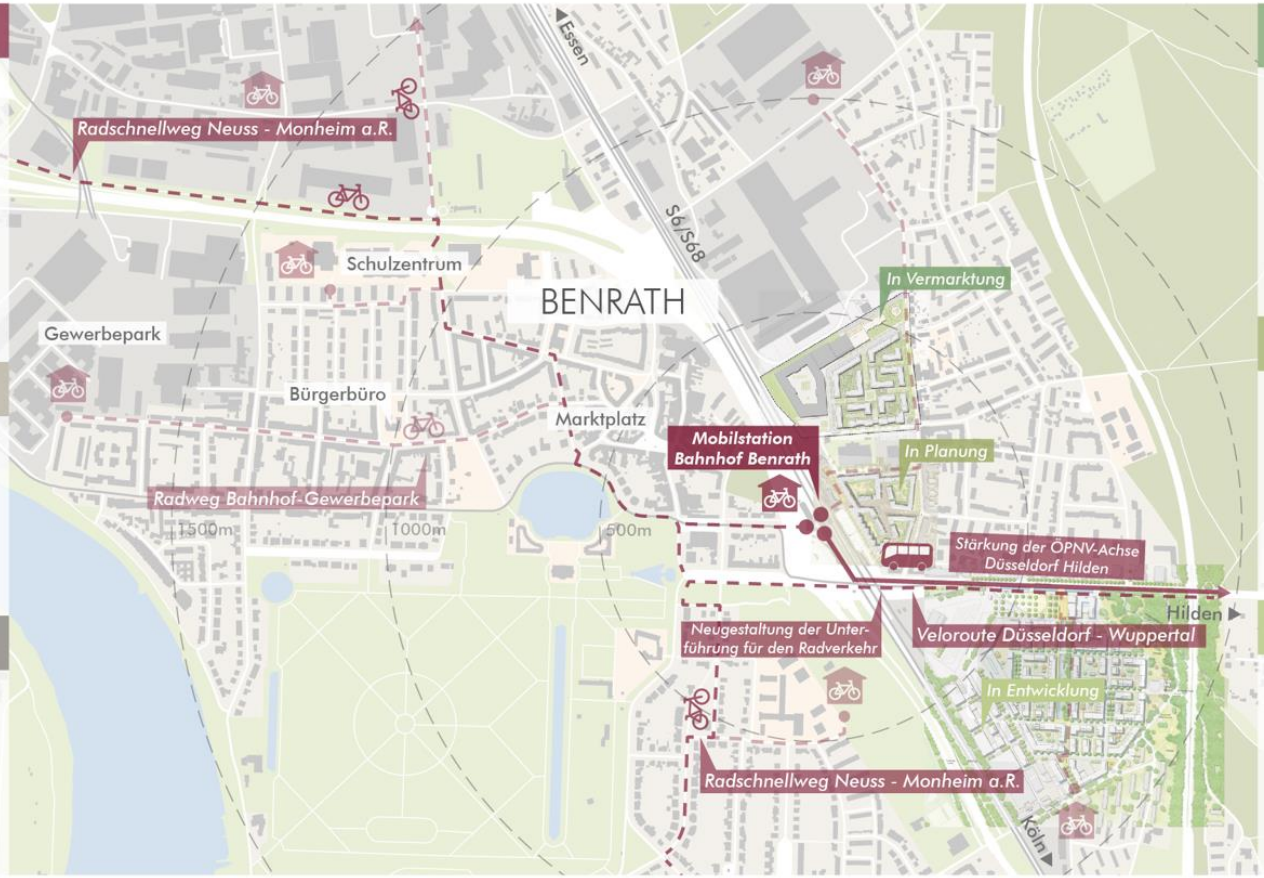
- Idee einer Mobilstation als Herzstück eines stadtteilbezogenen Mobilitätskonzepts
- Zum Mitnehmen: Reiseaffines Angebot, mobilitätsnahe Dienstleistungen
- Zum Verweilen: Benrather Marktplatz bietet auf dem Weg von Apotheken und Drogerien über Reinigung und Restaurants alles weitere
- Zum Entspannen: der Schlosspark Benrath liegt direkt am Radschnellweg Düsseldorf

Der Wohnbestand

- Anreize für Mobilitätsangebote schaffen: Radabstellplätze öff./priv.
- Direkte Ansprache der Vermieter:innen
- Den Raum auf Radtauglichkeit prüfen: Zubringerrouten erkennen, ausbauen
- Kurze Wege zum Bahnhof schaffen

Der Gewerbebestand

- Integriertes Mobilitätsmanagement: mit Unternehmen z.B. Firmentickets, Carsharingfuhrpark und Radabstellplätze verhandeln
- Das Gewerbe besser an das Radwegenetz anbinden, Erreichbarkeit des Bahnhofes stärken



In Vermarktung: Quartier nördl. Paulsmühlenstraße

- Wie können Mobilitätsangebote im öffentlichen und privaten Raum geschaffen werden? Radabstellanlagen, Sharingnetzwerke
- Auf Quartiersebene: Radabstellflächen, den öffentlichen Raum vom motorisierten Verkehr befreien
- Auf Gebäudeebene: Fahrradkeller, Tiefgaragen, Inkulsive Zugriff auf Sharingfuhrpark

In Planung: Quartier südlich Paulsmühlenstraße

- Im Zuge des B-Plan-Verfahrens das Mobilitätskonzept proaktiv einbinden
- Mobilitätskonzept für die Bebauung muss bei Bauantrag vorhanden sein
- Je früher Leihstrukturen eingebunden werden, desto genauer anpassbar
- Satzungen für Radabstellplätze, Anzahl pro Wohneinheit je nach Größe

In Entwicklung: Quartier südlich Hildener Straße

- Komplett unter Einbezug des geplanten Mobilitätskonzepts entwickelbar
- Bauträger frühzeitig und vertraglich auf Unterstützung neuer Mobilitätskonzepte verpflichten
- Lösungen auf Grundstücksebene: mit den Akteur:innen gemeinsam und mithilfe planerischer Festsetzungen

Vernetzte Altstadtkerne – Neue Mobilität in alten Stadtkernen

Charakteristik

Die Altstadtkerne der Region zeichnen sich nicht nur durch stadtbildprägende und teilweise denkmalgeschützte Bausubstanz (insbesondere Fachwerk) aus, sondern damit verbunden häufig auch durch eine dichte Bebauung mit engen Straßenräumen. Bahnhöfe oder größere ÖPNV-Haltestellen liegen oftmals am Rande oder etwas abseits der Altstadtkerne.

Herausforderungen

Durch die enge Bebauung und den Denkmalschutz ergeben sich starke Restriktionen: Es bestehen kaum bauliche Potenziale für städtebauliche oder verkehrliche Maßnahmen im Bestand, Flächen für den ruhenden Verkehr sind begrenzt bzw. stehen in direkter Flächenkonkurrenz zu Aufenthaltsqualitäten und Freiraum. Auch die Erschließung für den Wirtschafts- und Lieferverkehr (Einzelhandel und Gastronomie) stellt eine besondere Herausforderung dar. Über diese Alltagsmobilität hinaus sind Altstadtkerne häufig auch Ziele des Freizeitverkehrs. Die städtebauliche und verkehrliche Anbindung an umliegende Quartiere sowie die Vernetzung mit dem SPNV/ÖPNV sind daher die wesentlichen Voraussetzungen für „vernetzte Altstadtkerne“.

Ziele

- Lösungen für die verträgliche Abwicklung insbesondere des ruhenden Verkehrs
- Erprobung von innovativen Mobilitätslösungen in städtebaulich komplexen Ortslagen

Maßnahmenansätze

- Die für die Nahmobilität günstigen Rahmenbedingungen wie attraktive und kompakte Strukturen innerhalb der Altstädte sind zu nutzen und zu stärken.
- Zur Reduktion des MIV und zur besseren Erschließung für den Rad- und Fußverkehr bieten sich oft nur verkehrsorganisatorische Maßnahmen an.
- Konzepte für eine nachhaltige Stadtlogistik sind zu entwickeln.
- Einfache und sichere Durchquerungsmöglichkeiten mit dem Fahrrad sind zu gewährleisten (zum Beispiel durch „Fahrradtrassen“ auf abgeschliffenem Kopfsteinpflaster).
- Radfahrende Besucher:innen sollten ggf. bereits am Bahnhof oder am Ende von Trassen mit guter Infrastruktur zum Parken „abgefangen“ werden (z. B. Fahrradparkhaus).
- Die Anbindungen der Altstadtkerne an Mobilitätsinfrastruktur sind auch als städtebauliche/stadtgestalterische Aufgabe zu begreifen: Die Gestaltung von Straßen-/Stadträumen im Einklang mit dem Denkmalschutz bzw. der Stadtbildpflege erfordert eine interdisziplinäre Planung.
- Die Erreichbarkeit mit dem ÖPNV ist zu gewährleisten, etwa durch Haltestellen am Altstadtrand und/oder On-Demand-Verkehre ohne feste Haltestellen (im Sinne "Digitaler Haltestellen") und mit kleinen Fahrzeugen innerhalb des Altstadtkerns.
- Bahnhöfe/Mobilstationen sind als Willkommensorte auszubauen für die regionale touristische Vernetzung (Wegweisung, Leitsysteme, Schließfächer, Informationen, einheitliche Gestaltungselemente).

Identifizierte Beispielräume

- Velbert-Neviges: Ortszentrum
- Remscheid-Lennep: Altstadt (siehe Dokumentation Plan-Labor)

Eine Stunde mehr Zeit. Integriertes Regionales Mobilitätskonzept Rhein-Wupper.

Labor Remscheid Lennep

Vom Bahnhof zur Altstadt Lennep

- Integrierte Gestaltung der Mobilitätsangebote im Bahnhofsumfeld
- Orientierung gebende und stadträumlich hochwertig gestaltete Fuß- und Radanbindungen zur Altstadt
- Parken und zentrale Bushaltestellen entlang Altstadtring
- ÖPNV-On-Demand-Angebot und Radverkehr in der Altstadt prüfen

Wohnbestand und -entwicklung

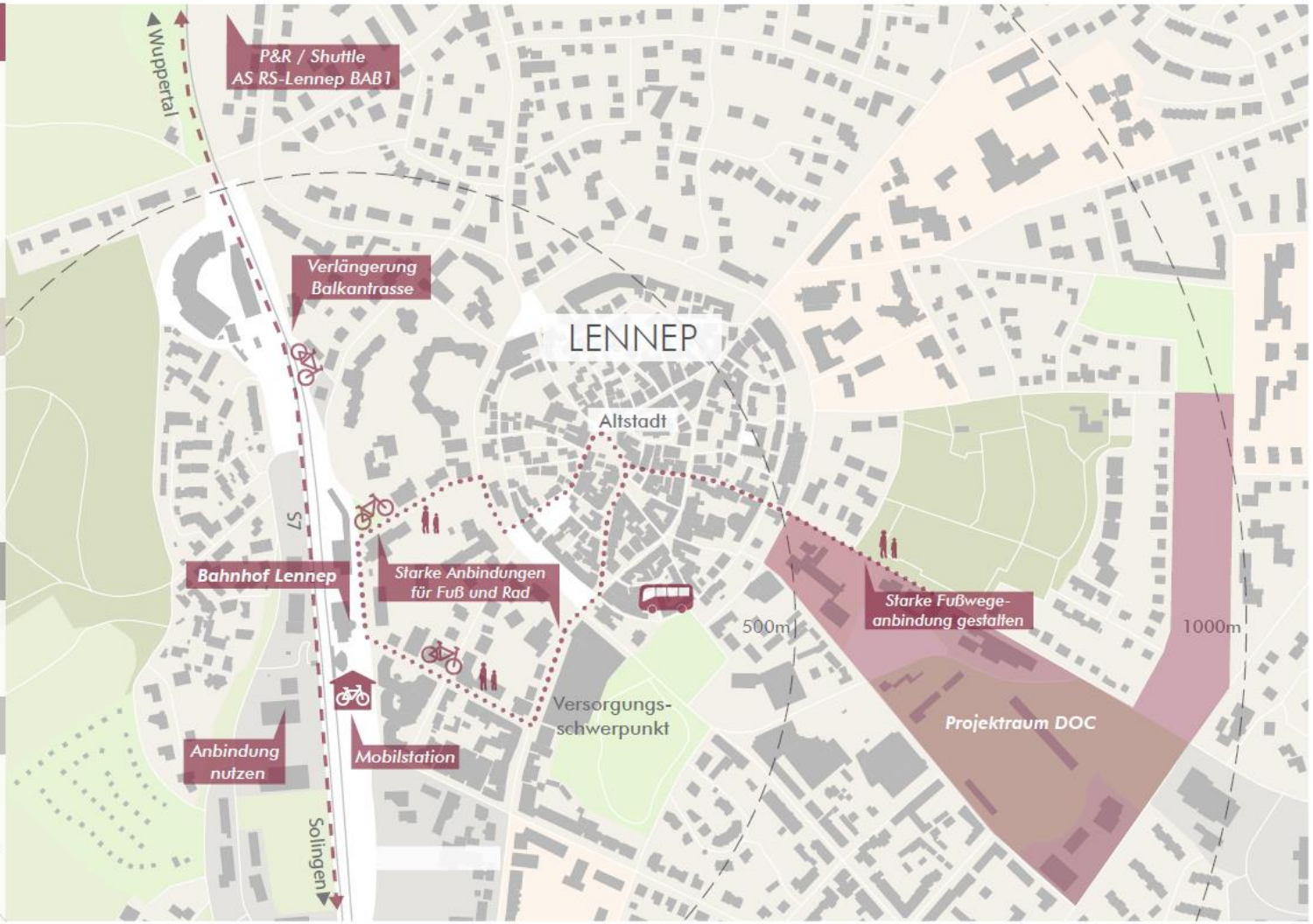
- Anliegerverkehr Altstadt umwelt- und denkmalverträglich organisieren
- Quartiere nördlich der Innenstadt über Umweltverbund anbinden
- Anbindung neuer Quartiere (z.B. Knusthöhe) vorausschauend berücksichtigen

Der Gewerbebestand

- Nachhaltige Stadtlogistik aufbauen
- Betriebliches Mobilitätsmanagement

Die Gewerbeneuplanung

- Integration der Gewerbeflächen westlich des Bahnhofs
- Designer-Outlet-Center (DOC): P&R / Shuttle-Service von AS RS-Lennep BAB1, Parkleitsystem, Anbindung Altstadt / Bf.



Angebundene Ortschaften – Individuelle Lösungen für periphere Ortschaften

Charakteristik

Bei den hier betrachteten Teilräumen handelt es sich um peripher gelegene Ortsteile mit geringer bis mittlerer Bebauungsdichte, die häufig aus eingemeindeten, dörflichen Siedlungskernen hervorgegangen sind und innerhalb der Gesamtkommune überwiegend als Wohnstandorte weiterentwickelt wurden. Entsprechend ist hier ein hoher Anteil an Berufs- und Ausbildungspendelnden anzutreffen, teilweise auch erhöhte Verkehre zum Einkauf und zur Versorgung, die mangels Angeboten vor Ort außerhalb des Ortsteils getätigt werden müssen.

Herausforderungen

Die besondere Herausforderung bei der Anbindung peripherer Ortschaften liegt darin, dass aufgrund der dominierenden Wohnnutzung einerseits ein hohes (Pendel-)Verkehrsaufkommen besteht, andererseits das geringe Bevölkerungspotenzial eine leistungsstarke ÖV-Anbindung – insbesondere einen Schienenanschluss – oftmals nicht rentierlich darstellen lässt. Teilweise stellen auch die Topografie oder andere Barrieren Hindernisse bei der Erschließung durch den Umweltverbund dar.

Ziele

- Integration von individuellen oder auch nachbarschaftlichen Mobilitätslösungen
- Verlagerung von Pendlerwegen auf den Umweltverbund

Gutachterliche Maßnahmenansätze

Dieser Handlungsraumtypus wurde nicht im Plan-Labor behandelt. Von Gutachterseite werden die folgenden Maßnahmenansätze vorgeschlagen:

- Bei der zukünftigen Ortsteilentwicklung sollten Möglichkeiten zur Ansiedlung ergänzender Grundversorgungsangebote ausgeschöpft werden.
- Mobile oder temporäre Angebote können insbesondere für weniger mobile Menschen die Angebotssituation vor Ort verbessern (Verkaufswagen, Bring- und Holdienste, Bücherbus, Dienstleistungssprechstunden etc.)
    - Schulwegekonzepte und Schulbusverkehre sollten einen Beitrag zur Reduzierung der ausbildungsbezogenen Hol- und Bringverkehre leisten.
    - Regionale Radwegeachsen zu nächstgelegenen ÖPNV-Infrastrukturen helfen dabei, Ortschaften anzubinden und in bestehende Mobilitätsangebote besser zu integrieren.
- Flexible, bedarfsgerechte ÖPNV-Mobilitätsangebote im Quartier können auch in schwach besiedelten Räumen dazu beitragen, eine Grundsicherung im ÖPNV bereitzustellen.
- Am nächstgelegenen, regionalen ÖPNV-Knoten ist eine Mobilstation einzurichten, die auf die Bedarfe der umliegenden, nicht angeschlossenen Ortschaften ausgerichtet ist und den nahtlosen Umstieg ermöglicht.
- Quartiersbezogene Mobilstationen können zur Stärkung der Mobilität im Quartier und zur Vernetzung zu den regionalen Knotenpunkten beitragen. Gleichzeitig sind sie auch Plätze der sozialen Interaktion und unterstützen somit den Zusammenhalt im Quartier.

Identifizierte Beispielräume

Seitens der Kommunen wurden keine Beispielräume zu diesem Handlungsraumtypus gemeldet. Im Zuge der Vorarbeiten wurden die folgenden Beispielräume diesem Typus zugeordnet:

- Wuppertal-Cronenberg
- Ratingen-Grevenmühle/Homberg
- Wülfrath-Rohdenhaus

Entwickelte Zwischenräume – Das Potenzial der Zwischenräume nutzen

Charakteristik

Bei abseitig gelegenen oder randlagigen ÖPNV-/SPNV-Haltepunkten finden sich im unmittelbaren Umfeld gelegentlich größere unbebaute Flächen als „Zwischenräume“ zum eigentlichen Siedlungskern, typische (monostrukturierte) Siedlungsrandlagen oder eine Bebauung auf nur einer Seite der Bahnlinie. Entsprechend wenig entwickelt sind hier häufig Multifunktionalität, Dichte und Infrastruktur für den Fuß- und Radverkehr.

Herausforderungen

Bei diesem Raumtypus stehen weniger mobilitätsbezogene Probleme als vielmehr unausgeschöpfte Potenziale im Mittelpunkt der Betrachtung: Eine leistungsstarke ÖV-/SPNV-Anbindung bietet sich als Kristallisationspunkt für weitere Mobilitätsdienstleistungen, Versorgungsangebote und (mischgenutzte) Quartiere an, um so zugleich kurze Wege und Nutzer:innenpotenziale zu realisieren. Davon unabhängig stellt die Anbindung abseitig gelegener ÖV-Haltepunkte an die Siedlungskerne für den Umweltverbund eine eigene Herausforderung dar.

Ziele

- Städtebauliche und attraktive infrastrukturelle Aufwertung der Achse zwischen Siedlungskern und bisher nicht integriertem ÖV-Schwerpunkt
- ggf. Ausweisung und Entwicklung neuer Siedlungsbereiche am ÖV-Halt

Gutachterliche Maßnahmenansätze

Dieser Handlungsraumtypus wurde nicht im Plan-Labor behandelt. Von Gutachterseite werden die folgenden Maßnahmenansätze vorgeschlagen:

- Bei der Siedlungsentwicklung in Wachstumsräumen sollten sich die Suchräume entlang der vorhandenen Infrastruktur des Umweltverbundes (insbesondere SPNV-Strecken und Radschnellwege) fokussieren.
- Bei der Siedlungsentwicklung im Umfeld von Mobilitätsknoten sollten im besonderen Maße mischgenutzte Quartiere entstehen, welche kurze Wege ermöglichen und die Möglichkeit eröffnen, Wegeziele zu kombinieren (z. B. Einkaufsmöglichkeiten oder Kita auf dem Weg zur Arbeit).
- Bei der Quartiersentwicklung ist dahingehend darauf zu achten, dass vorrangig für den ÖPNV und den Umweltverbund geplant wird. So sind beispielsweise Qualitätsrouten für den Fußverkehr zum ÖPNV-Knotenpunkt anzulegen. Auch andere Mobilitätsangebote wie Mikromobilität, hochwertige Quartiersradabstellanlagen und -radwege können dazu beitragen, dass neue umweltfreundliche Quartiere in der Nähe zu ÖPNV-Knotenpunkten geschaffen werden.
- Zu beachten ist, dass diese Quartiere nicht abgeschlossen zu betrachten sind und diese aufgrund ihrer Bedeutung auch für das Umfeld eine Durchlässigkeit benötigen, damit z. B. regionale Radverkehre weiterhin den Raum umwege- und barrierefrei queren können.

Identifizierte Beispielräume

Im Zuge der Vorarbeiten wurden die folgenden Beispielräume diesem Typus zugeordnet:

- Langenfeld Bf. in Verbindung mit Monheim am Rhein
- Ratingen-Hösel
- Leverkusen Rheindorf
- Remscheid Bergisch Born

Verknüpfte Arbeitswelten – Anbindung der Arbeitsplatzstandorte

Charakteristik

Während die Anfänge der Industrialisierung in der Region Rhein-Wupper überwiegend entlang der Bäche und Flüsse in den dicht besiedelten Tallagen stattfand, wurden später Standorte auf den Höhenrücken und in der Rheinebene mit überregionaler Verkehrsanbindung für großflächige Gewerbe- und Industrieansiedlungen bevorzugt. Die Nähe und Anbindung der Wohnorte der Belegschaft hingegen spielte bei der Standortwahl allenfalls eine untergeordnete Rolle. So finden sich heute zahlreiche große Arbeitsplatzstandorte (z. B. Gewerbeparks) in nicht integrierten Lagen und mit häufig nicht ausreichender ÖPNV- und Radanbindung.

Herausforderungen

Bestehende Arbeitsplatzstandorte in peripherer Lage verfügen häufig über eine gute MIV-Anbindung, hingegen oftmals über eine nur unzureichende Anbindung an den Umweltverbund. In diesen Bestandsquartieren finden sich häufig etablierte Mobilitätsstrukturen, die nur schwer aufzubrechen sind. Hier ist die Bereitschaft von („Pionier-")Unternehmen erforderlich, innovative Ansätze und ein betriebliches Mobilitätsmanagement einzuführen.

Aber auch bei der Neuplanung von Gewerbestandorten oder bei der Erweiterung bestehender Gebiete erschweren fehlende Informationen zu den zukünftig ansiedelnden Unternehmen und Beschäftigtenstrukturen passgenaue Mobilitätskonzepte, zumal die Entwicklung, Bauleitplanung, Erschließung und Vermarktung oft parallel und unter Federführung der Wirtschaftsförderung betrieben wird. Der Wunsch, innovative Unternehmen und innovative Mobilitätskonzepte von Anfang an mitzudenken, steht daher oft im Spannungsverhältnis mit nur geringen Steuerungsmöglichkeiten.

Die starken Pendlerverflechtungen in der Region belegen die Notwendigkeit abgestimmter und regionaler Konzepte für die Optimierung der äußeren Erreichbarkeit von Gewerbegebieten mit dem Umweltverbund. Reisezeitverhältnisse müssen gegenüber dem MIV konkurrenzfähig sein.

Ziele

- Lösungen für die verträgliche Abwicklung des Pendlerverkehrs am Zielort
- Verändern der beruflichen und dienstlichen Mobilität am Arbeitsplatzstandort

Maßnahmenansätze

- Die Zusammenarbeit der Wirtschaftsförderung, der Verbände (IHK, HWK) und der Unternehmen bei der Ermittlung von Bedarfen von Unternehmen und deren Beschäftigten sowie bei der Gestaltung und Anbindung der „Gewerbegebiete von Morgen" bildet eine wesentliche Grundlage bei Bestandsgebieten und Neuplanungen.
- Innerhalb der Kommunen ist ein koordiniertes und abgestimmtes Vorgehen zwischen Wirtschaftsförderung, Stadtplanung und Verkehrsplanung erforderlich.
- Bei der Standortwahl sind frühzeitig Erschließungspotenziale durch den Umweltverbund zu berücksichtigen. So sollten Gewerbegebiete an regionalen Radverkehrs- und ÖPNV-Achsen ausgewiesen bzw. möglichst direkte und sichere attraktive Anbindungen an die regionalen Achsen geschaffen werden.
    - Ein regionales Gewerbeflächenmanagement sollte die passgenaue Entwicklung von Gewerbegebieten unabhängig von

interkommunalen Konkurrenzen gewährleisten.

- Ergänzend hierzu ist ein regionales betriebliches Mobilitätsmanagement und ein gewerbegebietsbezogenes Mobilitätsmanagement in der Region aufzubauen.
- Die Schaffung alternativer Mobilitätsangebote ist eine Voraussetzung, um die Reduktion des MIV über städtebauliche Verträge oder kommunale Stellplatzsatzungen reglementieren zu können.
- „Von der Angebotsplanung zur Standortentwicklung“: Die Planung eines attraktiven Gewerbeumfeldes einschließlich attraktiver Straßenräume sind ein Standortfaktor und ein Beitrag zum Leitbild „Eine Stunde mehr Zeit“
- Im Zuge der Vermarktung sind auch mobilitätsbezogene Informations- und Beratungsangebote zu schaffen.
- In Bestandsgebieten ist die Kooperation mit den ansässigen Unternehmen unerlässlich: Betriebliche Bedarfe und Optimierungsmöglichkeiten sind zu identifizieren, Zugang zu Beschäftigten und deren Bedarfen zu verschaffen, ein betriebs- oder gebietsbezogenes Mobilitätsmanagement aufzubauen und Partner für Pilotprojekte zu gewinnen.

Identifizierte Beispielräume

- Velbert-Röbbeck: Gewerbegebiet Röbbeck & Große Feld/Langenberger Straße (siehe Dokumentation Plan-Labor)
- Solingen-Stöcken: Rasspe-Gelände (siehe Dokumentation Plan-Labor)
- Monheim am Rhein: Creative Campus Monheim
- Remscheid: Bergisch Born
- Remscheid: Großhülsberg

Eine Stunde mehr Zeit. Integriertes Regionales Mobilitätskonzept Rhein-Wupper.

Labor Velbert Röbbeck

Mobilität im Gewerbepark Röbbeck

- Anbindung des Gewerbegebiets an den PanoramaRadweg realisieren
- Lückenschlüsse Radinfrastruktur, insb. entlang Langenberger Straße und Bahnhofstraße
- Ausbaustandards Fuß- und Radwege im Gewerbegebiet verbessern
- LKW-Leitsystem zur Entlastung der Langenberger Straße (Anbindung über AS Velbert-Langenberg)

Der Gewerbebestand

- Stärkere Ausrichtung der vorhandenen Busanbindungen auf die Beschäftigten
- Betriebliches Mobilitätsmanagement mit Quartiersansatz
- (Elektro-)Carpooling, Bikesharing und Abstellmöglichkeiten anbieten

Erweiterung des Gebietes

- Verkehrsmittel des Umweltverbundes bei der Erschließungsplanung stärker berücksichtigen
- Straßenraumgestaltung auch als Adressbildung und zur Qualifizierung des Gewerbeumfeldes nutzen
- Umgebenden Landschaftsraum zur Qualifizierung des Gewerbestandortes einbeziehen

BERGISCHE STRUKTUR- UND WIRTSCHAFTS-FÖRDERUNGS-GESELLSCHAFT

plan lokal planen. gestalten. vermitteln.

Prof. Dr.-Ing. Ursula Stein Stadt- und Regionalplanung

Planersocietät Stadtplanung Verkehrsplanung Kommunikation

Eine Stunde mehr Zeit. Integriertes Regionales Mobilitätskonzept Rhein-Wupper.

Labor Solingen Stöcken

Quartiersmobilität in Stöcken 17

- Konkurrenzfähige Fahrzeiten des ÖPNV zum Auto: Schnellbus zu den Hauptbahnhöfen Solingen und Wuppertal sowie Optimierung der CE64
- Attraktive Radverbindung zwischen Korkenziehertrasse und Wupper-radweg schaffen
- Mobilität aktiv gestalten: mit Unter-nehmen z.B. Firmentickets, Car-sharingfuhrpark und Radabstellplätze verhandeln

Der Wohn- und Gewerbebestand

- Anreize für Mobilitätsangebote schaffen: Radabstellplätze öff./priv.
- Den Raum auf Radtauglichkeit prüfen: Zubringerrouten erkennen, ausbauen
- Kurze Wege zwischen Wohnen und Gewerbe ermöglichen

Die Gewerbeneuplanung

- Neuplanungen unter den Vorgaben des Mobilitätskonzeptes entwickeln
- Mobilitätslösungen frühzeitig einbinden
- Ausschluss des MIV innerhalb der Neuplanungen

Städtebauliche Aufwertung

- An der östlichen Ortseingangssituation städtebauliche Präsenz zeigen
- Straßenraum mit Begrünung aufwerten

Erreichbare Freizeitorte – Erholungsräume mit Umweltverbund erreichbar machen

Charakteristik

Die hier betrachteten Freizeitorte verfügen über eine hohe regionale Bedeutung und zeichnen sich durch ihre Lage außerhalb der Siedlungsschwerpunkte aus. Die Erschließung mit Verkehrsmitteln des Umweltverbunds ist eher gering ausgeprägt. Besuchende reisen daher vorrangig mit dem Pkw an.

Herausforderungen

Die Freizeitorte in der Region verfügen häufig nur über eine geringe ÖPNV-Erreichbarkeit (geringe Anbindungsqualitäten, auf Alltagsverkehr abgestimmtes Netz). Aufgrund von Topografie und Lage besteht bislang häufig auch kein qualitativ hochwertiges Fahrradangebot. Die hohe MIV-Orientierung geht an Spitzentagen oftmals mit einer verkehrlichen Überlastung von Straßen und dem Mangel an Stellflächen einher. Im Umgang mit diesen Problemen bleiben Ansätze häufig auf die Einzelstandorte beschränkt, oftmals besteht die Reaktion lediglich in der Ausweitung des Stellplatzangebotes. Bei privaten freizeittouristischen Angeboten stellt die Einbindung der Investoren, Bauträger und Betreiber in die Mobilitätsplanung eine eigene Herausforderung dar.

Ziele

- Verträgliche Abwicklung des Besucher:innenverkehrs
- Alternativen zum Pkw-Verkehr insbesondere an den Wochenenden schaffen
- Neue Mobilitätsangebote vor Ort

Maßnahmenansätze

- Statt standortbezogener Insellösungen sollten großräumigere (interkommunale) Naherholungsräume/-korridore mit abgestimmten Freizeitmobilitätskonzepten und übergreifender Infrastruktur („Ankunftsorte“) entwickelt werden.
- ÖV-Knotenpunkte innerhalb der Korridore sind als „Ankunftsorte“ und „Visitenkarten“ mit umfassenden Informations- und Mobilitätsangeboten zu gestalten.
- Flexible Freizeitmobilitätsangebote wie z. B. der Bergische Wanderbus sind auszubauen.
- Die Freizeitorte sind an das regionale Radwegenetz anzubinden und mit einer entsprechenden Verkehrsinfrastruktur auszustatten.
- Die Freizeitwegeinfrastruktur in Naturräumen sollte in Abstimmung mit den Behörden/Verbänden auch zur Besucherlenkung entwickelt werden.
- Der Parkverkehr ist im Umfeld der Freizeitstandorte zu ordnen, die Aufenthalts- und Erholungsflächen im Gegenzug vom MIV-Verkehr zu entlasten.
- Investoren und Betreiber von Freizeitstandorten sind in die Mobilitätsplanungen einzubeziehen, aber auch in die Pflicht zu nehmen (z. B. über städtebauliche Verträge).

Identifizierte Beispielräume

- Velbert-Neviges: Ortszentrum
- Leichlingen-Diepental (siehe Dokumentation Plan-Labor)
- Monheim am Rhein: Veranstaltungshalle K714, Rheinparkallee
- Monheim am Rhein: Altstadt inkl. Rheinvorland
- Mettmann: Neandertal Talraum/Neanderthal Museum
- Düsseldorf: Erholungsgebiet Unterbacher See/Elbsee
- Remscheid: Morsbachtal inkl. Müngstener Brückenpark

BERGISCHE STRUKTUR- UND WIRTSCHAFTS-FÖRDERUNGS-GESELLSCHAFT

plan lokal planen. gestalten. vermitteln.

Prof. Dr.-Ing. Ursula Stein Stadt- und Regionalplanung

Planersocietät Stadtplanung Verkehrsplanung Kommunikation

Eine Stunde mehr Zeit. Integriertes Regionales Mobilitätskonzept Rhein-Wupper.

Labor Leichlingen Diepental

Mobilität nah & fern

- Anschlüsse an die Balkantrasse und den Radschnellweg Düsseldorf
- Mobilitätskonzept für den Standort Haus Diepental in Kooperation mit dem Betreiber
- Wegeausbaustandards klären
- Angebot des „Bergischen Wanderbusses" ausweiten
- Shuttleservice vom Bahnhof Opladen ("Ankunftsort" für Freizeitkorridor)
- Den MIV-Freizeitverkehr analog zum LKW-Verkehr lenken
- Kommunikation der vorhandenen Mobilitätsalternativen

Freizeit im Diepental

- Reaktivierung des Standortes Haus Diepental zur Naherholung
- Ausgewogenes Verhältnis von Naturschutz und Naturerleben gewährleisten
- Entwicklung und Anschluss an einen interkommunalen Naherholungskorridor mit übergreifender Infrastruktur

Vielseitige Umsteigepunkte – Mobilitätsschnittstellen ausbauen und gestalten

Charakteristik

Bei den hier betrachteten SPNV-Haltestellen und ZOB handelt es sich um Umsteigepunkte von regionaler Bedeutung sowie in städtebaulich integrierten Lagen.

Herausforderungen

Bei den regional bedeutsamen Umsteigepunkten stellt sich die Aufgabe, das vorhandene Angebot, um weitere Mobilitätsangebote in Richtung einer Mobilstation zu ergänzen und städtebaulich zu integrieren. Die Umsetzung von Mobilstationen stellt Kommunen vor unterschiedliche städtebauliche und verkehrliche Herausforderungen in Abhängigkeit vorhandener bzw. nicht vorhandener Ausstattungsmerkmale, Angebote oder Flächenverfügbarkeiten. Insbesondere in kleineren Kommunen fehlen bislang häufig Sharing-Anbieter als Partner zum Ausbau des Mobilitätsangebots. Erforderlich sind eine perspektivische Angebots- und Nachfrageplanung sowie spezifische Lösungen zum Bau und Betrieb beispielsweise von Radstationen.

Ziele

- Mobilitätsangebot vor Ort ausweiten und optimieren
- Städtebauliche Integration sowie städtebauliche Aufwertung
- Schaffen von Nutzungssynergien im Umfeld der Fläche
- Optimierung der Übergänge Schnellbusse und Schienenpersonennahverkehr

Maßnahmenansätze

- Die Umsetzung von Mobilstationen regionsweit ist weitgehend parallel und abgestimmt voranzutreiben, damit Pendler:innen davon profitieren und der Mehrwert für die Nutzung des Umweltverbunds insgesamt steigt. Der Wissenstransfer in der Region zur Umsetzung ist voranzutreiben (Unterstützung beispielsweise durch das Zukunftsnetz Mobilität NRW). Insbesondere bei Ausschreibungen und der Akquisition von Dienstleistern (z. B. Sharing-Anbieter) sind regionale Ansätze zu diskutieren und umzusetzen, um auch kleineren Kommunen eine Möglichkeit zur Angebotsausweitung zu eröffnen.
- Es sind kompakte Mobilitätsknoten mit breit gefächerten Angeboten zu entwickeln und städtebaulich zu integrieren. Dabei sind auch ergänzende Angebote zu berücksichtigen (Packstation, Einkaufs- und Aufenthaltsmöglichkeiten etc.).
- Bei den Zuwegen von Mobilstationen ist die Erreichbarkeit zu Fuß und damit des direkten Umfelds im Hinblick auf Barrierefreiheit, Sicherheit, städtebaulicher Gestaltung bzw. Aufenthaltsqualitäten zu berücksichtigen.
- Die Einbindung der Mobilstationen in bzw. die Anbindung an das regionale Radwegenetz ist entweder direkt oder mittelbar über Zubringer ist vorzusehen.
- Die sich durch eine Mobilstation ergebenden Chancen für eine mobilitätsorientierte Bestandsentwicklung in angrenzenden Quartieren sollte genutzt werden.
- Bei der Entwicklung neuer Baugebiete im Umfeld des Umsteigepunktes sind Mobilitätsaspekte von Beginn an mitzudenken. Mobility-Hubs bieten ggf. eine Alternative zu Parkhäusern in verschiedenen Raumtypen (Gewerbegebiet, Wachstumsquartiere, Rand von Altstädten).

Identifizierte Beispielräume

- Bahnhof Hilden S, Bahnhofsallee 5 (siehe Dokumentation Plan-Labor)

Eine Stunde mehr Zeit. Integriertes Regionales Mobilitätskonzept Rhein-Wupper.

Labor Hilden S-Bahnhof

Mobilstation Hilden S-Bf

- Idee einer Mobilitätsstation als Verknüpfung zum ÖPNV
- Leistungsfähige S-Bahnverbindungen halten, entlasten und weiterentwickeln
- Stärkung der Verbindung zwischen West- und Ostseite des Bahnhofes
- Weiterentwicklung des P+R mit Parkhaus, Carsharing und reiseaffinem Angebot im Erdgeschoss, ggf. in Kooperation mit Düsseldorf
- Ausbaufähige ÖPNV-Anbindung im Gewerbe: Bedarfsverkehrsangebot
- Prüfung eines Shuttlebahnverkehrs zwischen Hilden und Leverkusen-Opladen über Langenfeld

Der Wohnbestand

- Anreize für Mobilitätsangebote schaffen: Radabstellplätze öff./priv.
- Direkte Ansprache der Vermieter:innen
- Den Raum auf Radtauglichkeit prüfen: Zubringerrouten erkennen, ausbauen
- Kurze Wege zum Bahnhof schaffen

Der Gewerbebestand

- Mobilität aktiv gestalten: mit Unternehmen z.B. Firmentickets, Carsharing-fuhrpark und Radabstellplätze verhandeln (Hildener Industrieverein)
- Das nördliche Gewerbe ebenfalls an das Radwegenetz anbinden, die Nähe zum Bahnhof besser nutzen

Zentrumsmeile: Fußgängerzone Hilden

- Wie können Mobilitätsangebote im öffentlichen Raum geschaffen werden? Radabstellanlagen, Sharingangebote
- Lösungen auf Grundstücksebene: mit den Akteuren gemeinsam und mithilfe planerischer Festsetzungen
- Vollzug Satzung für Fahrradstellplätze
- Für den Radverkehr auf der B22 wie in der Zentrumsmeile ein verkehrssicheres Angebot schaffen
- Gute Verbindungen in alle Richtungen, viele kleine Verbesserungen notwendig
- Die Zentrumsmeile auf Konflikte für den Radverkehr prüfen

Planung EUROPAN 15

- Mobilitätskonzept frühzeitig einbinden, Quartiersverkehr reduzieren und Nähe zum Bahnhof nutzen
- Lösungen mit Akteuren gemeinsam und mithilfe planerischer Festsetzungen erarbeiten
- Fahrradkeller, Tiefgaragen sowie Sharingfuhrpark und -angeote

8 Regional-übergreifende Maßnahmen

Das IRM fokussiert sich auf die Entwicklung des regionalen ÖPNV/SPNV und des Fahrradnetzes im Kooperationsraum. Durch den Austausch in den verschiedenen Werkstätten insbesondere anhand der konkreten Handlungsräume konnten jedoch über diesen Rahmen hinausgehende Maßnahmenideen identifiziert werden, die dabei helfen können, die in der Region gesteckten Ziele besser erreichen zu können.

Die hier vorgestellten Maßnahmenideen sind als Zukunftsthemen zu verstehen, die auf regionaler Ebene diskutiert und umgesetzt werden können. Berücksichtigt bei der Auswahl der Maßnahmenideen wurde dabei die zeitnahe Umsetzbarkeit. So geht es in diesem Kapitel nicht um eine vollumfängliche, integrierte Maßnahmenliste, sondern um einzelne konkrete Projekte, die einerseits dabei helfen sollen, die Mobilitätsziele in der Region zu erreichen, andererseits aber auch die Zusammenarbeit in der Region verstetigen und intensivieren sollen.

Verstetigung Kommunikation

Rahmenbedingungen

- Analyse zeigt die Bedeutung der regionalen Mobilität in der Region (Eine Veränderung des Modal Split / Reduzierung der Emissionen ist nur als Region möglich)
- Regionale Prozesse benötigen einen „Kümmerer", der Impulse setzt und perspektivisch auch einzelne Themen institutionalisiert
- Bergische Gesellschaft als möglicher „Kümmerer" vorhanden

Chance

- Verstetigung des Arbeitsprozesses durch gemeinsame Treffen und Abstimmungen zu verschiedenen regionalen Themen, bzw. Umsetzung des Integrierten Regionalen Mobilitätskonzeptes

Aufgabe des Projektes

- Einrichtung von „institutionalisierten" Arbeitskreisen und -gruppen
  - Runder Tisch Mobilität
  - Einrichtung projektbezogene Arbeitsgruppen z.B.:
    - AG Stellplatzsatzung und Quartierskonzepte
    - AG Betriebliches Mobilitätsmanagement
    - AG Mobilität und Städtebau (Altstadtproblematik)

Art des Projektes	Konzept
Beginn	sofort
Akteur:innen	Bergische Gesellschaft, Region, Städte und Gemeinden, VU, IHK
Räumlicher Schwerpunkt	Region
Beispiele	RVR, Regionalverband FrankfurtRheinMain

Piloten: Moderne Gewerbegebiete

Rahmenbedingungen

- Viele Bestandsgewerbegebiete, aber auch Neubaugebiete sind meist gut in das überörtliche Straßennetz integriert, häufig jedoch nicht in das Netz des Umweltverbundes
- Wenig Kenntnisse über Bedarfe der ansässigen bzw. anzusiedelnden Unternehmen=> Mobilitätsmanagement, Kommunikation

Chance

- Betriebliches Mobilitätsmanagement als kommunale Aufgabe, kann aber regional unterstützt werden (Zukunftsnetz Mobilität NRW als Helfer bereits vorhanden)

Aufgabe des Projektes

- Analyse Ist-Zustand, Gewerbegebiete und Integration in das Netz des Umweltverbundes
- Auswahl von Piloträumen, Entwicklung von Maßnahmen in den Piloträumen (Mobilitätsangebot, Infrastruktur, Betriebliches Mobilitätsmanagement)
- Regionaler Austausch für Unternehmen (Plattform für Erfahrungsaustausch, Hilfe bei der Umsetzung, Bildung eines Netzwerkes – Bsp. Mobilitätspartnerschaft Düsseldorf)
- Ggf. Erweiterung um Digitalisierung, Klimaschutz, Städtebau (Gewerbegebiet 4.0)

Quelle: Unternehmensnetzwerk Großhülsberg

Art des Projektes	Konzept
Beginn	mittelfristig
Akteur:innen	Städte und Gemeinden, Unternehmensnetzwerke, Region
Räumlicher Schwerpunkt	Gewerbegebiete
Beispiele	Region Stuttgart, KielRegion,

Quartiershub – eine kommunale Idee regional denken

Rahmenbedingungen

- Für Mobilstationen gibt es auf regionaler Ebene bereits viele Kümmerer (VRR, Verkehrsunternehmen, Zukunftsnetz Mobilität)
- Quartiersentwicklung ist kommunale Aufgabe, hat aber aufgrund der Relevanz der „ersten und letzten Meile" eine besondere Bedeutung für die regionale Verkehrsmittelnutzung (entscheidender Teil der regionalen Wegekette)
- Werkstätten zeigen hohen Handlungsbedarf und Interesse an regionalen Austausch

Chance

- Mobilitäts- und Quartiershub als Piloträume entwickeln – Übertragen auf Region

Aufgabe des Projektes

- Entwicklung eines Mobilitäts- und Quartiershubs-Ansatzes für die Region (Bausteine für vernetzte Mobilität, städtebauliche Ausstattungsmerkmale, Treffpunkte und Soziales etc.), Gestaltungsrichtlinien
- Entwicklung einer Konzeption und eines Umsetzungskonzeptes für Quartiers- und Mobilitätshubs in verschiedenen, städtebaulichen Situation (Altstadt, dezentrales Gewerbe, Neubaugebiet)
- Übertragbarkeit des Ansatzes auf weitere Teilräume

Zuhause fängt die Reise an
Quelle: klimakonkret.at

Art des Projektes	Konzept
Beginn	Kurz- bis mittelfristig
Akteur:innen	Städte und Gemeinden, Region, Mobilitätsanbieter*innen und weitere Serviceanbieter*innen
Räumlicher Schwerpunkt	Ausgewählte Lagen (ländlicher Raum, Altstadt, Gewerbe etc.)
Beispiele	Bremen (Mobilpünktchen), Niederlande, Friedensplätzchen (D)

Freizeitmobilitätskonzept Rheinisch-Bergische Wasserlandschaft

Rahmenbedingungen

- Freizeit am Wasser verbindendes regionales Thema (Rhein, Wupper, Talsperren)
- Freizeitstandorte häufig in nicht integrierten Lagen, fehlende Zugänglichkeit mit dem Umweltverbund, Mobilität derzeit kein identitätsstiftender Faktor für den Tourismus
- Mehrere Akteur:innen mit verschiedenen Zuständigkeiten und Aufgaben (Naturarena Bergisches Land, Verkehrsunternehmen, Städte und Gemeinden etc.)

Chance

- Freizeitmobilität (ca. 30 % des Gesamtverkehrs) als wichtigen Baustein für eine nachhaltige, regionale Entwicklung spezifisch und ganzheitlich betrachten

Aufgabe des Projektes

- Analyse der Freizeitmobilität und des Angebotes in der Region, Prüfen des Mobilitätsangebotes an POIs und Hot-Spots
- Entwicklung von regionalen verkehrsmittelspezifischen und -übergreifenden Maßnahmen für die Freizeitmobilität (Netzebene)
- Entwicklung von Maßnahmen für ausgewählte Hot-Spots der Freizeitmobilität
- Ggf. gemeinsam mit Tourismuskonzept zu entwickeln

Art des Projektes	Konzept
Beginn	kurzfristig
Akteur:innen	Bergische Gesellschaft, Region, Naturarena Bergisches Land, Städte und Gemeinden, VU
Räumlicher Schwerpunkt	Naturnahe Freizeitgebiete in der Region
Beispiele	FMK Metropole Ruhr, Naturpark Hohe Mark, Gesamtperspektive Brölkorridor

Radreiseregion Rhein-Wupper

Rahmenbedingungen

- Hohes Potenzial durch Radtrassen sowie viele naturnahe Radwandergebiete
- Topographie als Herausforderung, Pedelecs erhöhen die Möglichkeiten als Radregion
- Viele Destinationen für Tagesbesuche (Talsperren, Rhein, Altstädte)
- Auszeichnungsanforderungen: mind. 10 hochwertige regionale Routen und hochwertiges radtouristisches Angebot/Servicekette

Chance

- Zertifizierung der Region Rhein-Wupper als ADFC-RadReiseregion (bislang z.B.: Wesermarsch, Heideregion Uelzen, Radrevier.ruhr, Seenland Oder-Spree)

Aufgabe des Projektes

- Prüfen der Zertifizierungskriterien, Welche Kriterien erfüllt die Region? Wo sind Handlungsbedarfe?
- Festlegen eines Fahrplanes sowie Erstellung eines Maßnahmenkatalogs inkl. Umsetzungskonzept (z.B. Knotenpunktsystem, Netzlücken etc.)
- Bausteine: Qualität und Dichte des Radnetzes, Touristische Dienstleistungen, Vermarktung, Anbindung ÖPNV, Informationsangebot

ADFC-RadReiseRegion

Gütesiegel für radfahrerfreundliche Destinationen

Quelle: ADFC

Art des Projektes	Konzept
Beginn	mittelfristig
Akteur:innen	Bergische Gesellschaft, Region, Naturarena Bergisches Land, Städte und Gemeinden, VU
Räumlicher Schwerpunkt	Radwegenetz der Region
Beispiele	Wesermarsch, Seenland Oder-Spree, Radrevier.ruhr

Aufbau eines regionalen Fahrradmietsystems

Rahmenbedingungen

- Fahrradverleih in einigen Teilräumen etabliert (z.B. D, Lev., RBK) aber nicht kompatibel
- Viele Kommunen haben noch kein Fahrradmietsystem bzw. akquirieren keine Anbieter
- E-Bike/Pedelec-Verleih insb. in topographisch bewegten Lagen eine Option
- ggf. später Erweiterung um Carsharing und Scooter

Chance

- Zusammenschluss ermöglicht eine stärkere Verhandlungsposition gegenüber den Anbieter:innen von Sharing-Angeboten
- Gemeinsam voneinander lernen und als Vorreiterregion auftreten

Aufgabe des Projektes

- Zusammenarbeit und regionale Abstimmung beim Aufbau eines Fahrradmietsystems bzw. der Weiterentwicklung bestehender Systeme
- Gemeinsame Vermarktung des Produktes mit eingängigem, städteübergreifenden Produktdesign, Schnittstelle für die Integration in die ÖPNV-App der Region
- Festlegung von Pilotstandorten in allen teilnehmenden Städten und Kommunen (mit Mobilstationen zusammen denken)

Nibelungen Bike
(kombiniertes Bike-Sharing System in Braunschweig)

Art des Projektes	Konzept
Beginn	sofort (gemeinsam mit der Entwicklung von Mobilstationen)
Akteur:innen	Region, Bike-Sharing Anbieter, Städte und Gemeinden, VV, VU
Räumlicher Schwerpunkt	insb. in topographisch bewegten Räumen E-Bikes
Beispiele	metropolradruhr, RegioRadStuttgart, Bergisches E-Bike

9 Fazit und Ausblick - Wie geht es weiter?

Mit dem Integrierten Regionalen Mobilitätskonzept liegt eine vertiefte regionale Betrachtung zum Thema Alltagsmobilität im regionalen Radverkehr, dem regionalen öffentlichen Personenverkehr und der Verknüpfung der Verkehrsträger im Kooperationsraum „Zwischen Rhein und Wupper“ vor. Die Konzeptbausteine zu typischen Handlungsräumen bieten die Möglichkeit, bei kommunalen Planungsaufgaben das regionale Mobilitätskonzept als Quelle von Ideen und Prüfsteinen zur Hand zu nehmen.

Das Konzept

Das Konzept baut auf die vorhandenen Ansätze und Projekte zur Vernetzung der Verkehrsträger des Umweltverbunds in der Region auf und entwickelt diese abgestimmt, im Sinne einer integrierten Verkehrsentwicklungsplanung, weiter. Das regionale Konzept ersetzt dabei nicht die vorhandenen kommunalen Verkehrskonzepte, beispielsweise die Nahverkehrspläne oder Radverkehrskonzepte, sondern erweitert sie um die regionale Perspektive, also die Kommunalgrenzen überschreitenden Verkehre. Das IRM ist somit als ein strategisches Konzept zu verstehen, das Handlungsempfehlungen oder auch Maßnahmen für die regionale Mobilitätsentwicklung benennt, die Umsetzung von Folgeprojekten durch lokale oder regionale Akteure ermöglicht und den Zugang zu Fördermöglichkeiten des Landes, des Bundes oder der EU erleichtert. Darüber hinaus bietet es eine Orientierung für die Erstellung zukünftiger kommunaler Verkehrskonzepte in der Region. Gleichzeitig regt es den regionalen Diskurs über die Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung im Kooperationsraum weiter an.

Regionale Besonderheiten des Kooperationsraums

Die unterschiedlichen Raumstrukturen in Bezug auf Siedlungsdichte oder Topografie, sektorale Zuständigkeiten, beispielsweise der Aufgaben- oder Baulastträger oder die verschiedenen Verkehrsunternehmen bzw. Verkehrsverbünde, komplexe Zuständigkeiten mit unterschiedlichen Entscheidungsebenen waren bei der Erarbeitung des Konzepts zu berücksichtigen. Gleichzeitig entspricht das Mobilitätsverhalten der Einwohner:innen und der Besucher:innen der Region nicht den administrativen oder sektoralen Grenzen. Auch dies ist eine Aufgabe des IRM bzw. dessen Fortführung: Siedlungsentwicklung und Mobilität gemeinsam zu denken und Prozesse und Strukturen zur regionalen Abstimmung zu etablieren bzw. zu optimieren, denn die in ihrer Gesamtheit nicht institutionalisierte Zusammenarbeit der hier beteiligten Akteure ist eine Herausforderung für die Umsetzung von Maßnahmen.

Handlungsempfehlungen und Maßnahmen

Verschiedene im IRM erarbeitete Handlungsempfehlungen und Maßnahmen sind bereits gestartet bzw. laufen aktuell an. Hierzu zählt beispielsweise die Barrierefreiheit im ÖPNV, das Schnellbuskonzept des VRR, die Machbarkeitsstudie zur Veloroute Düsseldorf – Wuppertal oder die Umsetzung der Radschnellverbindung Neuss – Düsseldorf – Monheim am Rhein/Langenfeld. Dann gibt es Maßnahmen, die möglichst zeitnah von Akteuren in Teilräumen gestartet werden sollten, da ein frühzeitiger Start Prozesse verkürzen kann, Trassen rechtzeitig gesichert werden können oder Mittel für Machbarkeitsstudien akquiriert werden sollten. Beispiele hierfür sind die Langenfelder Ostbahn oder der Raum Heiligenhaus, Velbert und Wülfrath mit der Angertalbahn und der Niederbergbahn.

Das erarbeitete Regionale Radwegenetz kann eine wertvolle Grundlage für Konsequenzen aus dem geplanten Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz des Landes NRW sein. Der Gesetzentwurf sieht darin ein landesweites Radvorrangnetz und einen Bedarfsplan für Radschnellverbindungen vor. Die Förderung von Radinfrastruktur würde sich dann zukünftig an einer Einbindung in das landesweite Radvorrangnetz orientieren. Von einer Priorisierung der Radverkehrsverbindungen im regionalen Radwegenetz wurde abgesehen, denn jede im Konzept dargestellte Verbindung, unabhängig von ihrem empfohlenen Qualitätsstandard bzw. der Baulastträgerschaft, hat eine hohe regionale Bedeutung und Wirkung. Die Umsetzung ist im hohen Maße von personellen und finanziellen Ressourcen in den jeweiligen Kommunalverwaltungen bzw. bei den Baulastträgern abhängig. Für die Radverbindungen, für die bisher keine Konzepte vorliegen oder wo sich die Standards entsprechend den ermittelten Potenzialen erhöht haben, sind vorrangig Maßnahmen zu entwickeln und die Umsetzung gemeinsam mit den Baulastträgern anzugehen. Gebiets- und baulastträgerübergreifende Machbarkeitsuntersuchungen sind in der Region zu empfehlen.

Die Vernetzung der Verkehrsträger, auch über den ÖPNV und den Radverkehr hinaus, erfolgt über die Feinplanung und Realisierung von Mobilstationen. Deren Umsetzung erfolgt auf kommunaler Ebene, die großen Wirkungen für die Mobilität werden auf regionaler Ebene erzielt, wenn die verschiedenen Verkehrsträger miteinander verknüpft werden, sei es an den Knotenpunkten zum SPNV oder in Wohnquartieren bzw. in Gewerbegebieten. Die Umsetzung von Mobilstationen ist ein wesentliches Mobilitätsziel des Landes NRW, hinterlegt mit Fördermitteln und Beratungsangeboten durch das Zukunftsnetz Mobilität NRW. In der Region existieren bereits einige Ansätze und Umsetzungen, beispielsweise im Kreis Mettmann sowie in den Städten Düsseldorf und Wuppertal, von deren Erfahrungen andere Kommunen im Kooperationsraum profitieren können. Empfehlungen und Hinweise zur Integration von Mobilstationen in bestehende städtebauliche Strukturen bieten die Ergebnisse aus den dargestellten Handlungsräumen.

Handlungsprogramm

Die erarbeiteten Handlungsempfehlungen besitzen alle eine hohe regionale Relevanz, unabhängig von der Frage, auf welcher administrativen Ebene sie später umgesetzt werden. Die kommunale Realisierung einer regionalen Radverkehrsverbindung im Qualitätsstandard einer Radvorrangroute erhöht die Qualität des gesamten regionalen Netzes, von der Umsetzung einer Mobilstation profitieren Pendler:innen in die oder aus der jeweiligen Kommune. Aufgrund der strategischen Ausrichtung des Konzepts bedarf es für die Umsetzung von empfohlenen Einzelmaßnahmen oftmals weiterer vertiefter und zu koordinierender Untersuchungen. So sind beispielsweise die Empfehlungen zu Ausbauvorschlägen von Radvorrangrouten für Radverkehrsverbindungen zwischen zwei Kommunen durch detaillierte Machbarkeitsuntersuchungen in Bezug auf Flächenverfügbarkeiten, möglicher Alternativrouten oder detailliertere Potenzialermittlungen hinsichtlich eines effektiven Investitionsmitteleinsatzes zu prüfen. Gleiches gilt für notwendige Nutzen-Kosten-Analysen im ÖPNV bzw. Machbarkeitsstudien für SPNV-Reaktivierungen oder Taktverdichtungen. Bei den Mobilstationen, deren Basis – in Bezug auf Lage und Ausstattung – die Konzeptionen der Verkehrsverbünde bilden, sind vertiefte kommunale Fein- und Ausbauplanungen erforderlich. Erleichtert wird die Umsetzung dadurch, dass in die Maßnahmenentwicklung und in die Handlungsempfehlungen, neben den bestehenden Qualitätsstandards, auch Kenntnisse über zukünftige Weiterentwicklungen von Qualitätsstandards, beispielsweise im Radverkehr, die Ziele des Landes

NRW in der Mobilitäts- und Stadtentwicklung und die Kenntnisse über aktuelle Fördermöglichkeiten eingeflossen sind.

Für die Umsetzung und Fortführung der gemeinsamen Mobilitäts- und Siedlungsentwicklung ist die regionale Zusammenarbeit zu verstetigen. Das IRM mit seinen Handlungsempfehlungen bildet hierfür die Basis; die beteiligten Kommunen, die Verkehrsverbünde, Verbände und Institutionen müssen den Dialog diskursiv und transparent weiterführen. Die erarbeiteten Handlungsempfehlungen und Maßnahmen basieren auf einer gutachterlichen fachlich methodischen Analyse, berücksichtigen aber auch Einschätzungen der Kommunalverwaltungen in Bezug auf vorhandene und parallellaufende Konzepte sowie zur politischen Akzeptanz. Um eine möglichst hohe Akzeptanz zu erzielen, ggf. auch aufgrund veränderter Rahmenbedingungen und um mögliche spätere Anpassungen vornehmen zu können, ist das bisher mit den Kommunalverwaltungen und den weiteren beteiligten Akteuren erarbeitete Konzept mit den politischen Entscheidungsträgern zu diskutieren. Darüber hinaus erfordert die nicht institutionalisierte Struktur der Zusammenarbeit im Gesamtkooperationsraum von den beteiligten Gebietskörperschaften ein sehr hohes Maß an Eigenverantwortung, um Prozesse anzugehen und zu steuern, Projekte und Maßnahmen über Kommunalgrenzen hinaus und baulastträgerübergreifend umzusetzen. Daraus resultieren ggf. auch neue Akteurskonstellationen und Aufgaben, für die geeignete Strukturen gefunden oder entwickelt werden müssen.

Die Stelle der Regionalen Mobilitätsmanagerin ist durch Förderung des Landes bis Ende 2022 bei der Bergischen Struktur- und Wirtschaftsförderungsgesellschaft gesichert. Vereinbart ist, dass die im Prozess des IRM etablierte Planungsgruppe der kommunalen Gebietskörperschaften und der Bergischen Gesellschaft weiter fortgeführt wird. Darüber hinaus konnten weitere Themen für eine gemeinsame Zusammenarbeit identifiziert werden, die sich auch in den Handlungsempfehlungen widerspiegeln. Dazu zählen das Handlungsfeld regionsweiter Freizeitverkehr mit seinen besonderen Anforderungen an die Mobilität und das Thema regionale bzw. regional abgestimmte Sharingkonzepte, die dazu beitragen sollen, dass sich auch in kleineren Kommunen Leihfahrzeuge für intermodale Wegeketten etablieren können. Eine Fortführung des Regionalen Mobilitätsmanagements zur Sicherung einer abgestimmten regionalen Mobilitätsentwicklung und zur Koordinierung der Aktivitäten in der Region über das Jahr 2022 hinaus ist notwendig und eine entsprechende personelle und finanzielle Ausstattung sicherzustellen.