

Gesamtstädtisches Mobilitätskonzept

für die Stadt Wuppertal

Teil B: Maßnahmenkonzept – Steckbriefe



Stadt Wuppertal – Ressort Straßen und Verkehr

104.51 Gesamtverkehrsplanung

Johannes-Rau-Platz 1, 42275 Wuppertal

Impressum

Auftraggeberin



Stadt Wuppertal – Ressort Straßen und Verkehr
104.51 Gesamtverkehrsplanung
Johannes-Rau-Platz 1, 42275 Wuppertal
Tel.: +49 202 563 4798

Auftragnehmende



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

Dr.-Ing. Michael Frehn
Dipl.-Ing. Alexander Reichert
Markus Grundmann, M.Sc.
Lisa Klopff, M. Sc.
Dirk Lange, M. Sc.

Bildnachweis

Titelseite: Planersocietät

Fotos (wenn nicht anders angegeben) Planersocietät

Inhaltsverzeichnis

Maßnahmenkonzept – Steckbriefe	7
A Fußverkehr	10
A1 Fußverkehrsstrategie 2035 „Der Wuppertaler Weg“	10
A2 Wuppertrails – 10 Premiumrouten für Wuppertal	11
A3 Programm 50 Querungen für Wuppertal	13
A4 Zu Fuß durch Wuppertal: Lebenswerte Quartiere – Entwicklung von Nahmobilitätskonzepten	14
A5 Öffentliche Aufenthaltsräume	16
B Kfz- und Wirtschaftsverkehr	20
B1 Entwicklung eines Perspektivnetz Straße	20
B2 Geschwindigkeitsreduzierung	21
B3 Sofortprogramm Straße	22
B4 Autoreduzierte Quartiere	23
B5 Lärmaktionsplanung/Luftreinhalteplanung	24
B6 Digitalisierung des Verkehrsnetzes	25
B7 Wirtschaftsverkehr: Leistungsfähiges, verträgliches Schwerverkehrsnetz	26
B8 Wirtschaftsverkehr: Urban, digital & effizient – ein Zukunftsprogramm für die urbane Logistik in Wuppertal	27
B9 Wirtschaftsverkehr: Optimierung der Entsorgungsverkehre	28
C Radverkehr	29
C1 Radverkehrsnetz/Radverkehrskonzept	29
C2 Radvorrangrouten	34
C3 Aktionsprogramm „Lückenschluss“	35
C4 Aktionsprogramm „Fahrradstraßen“	36
C5 Aktionsprogramm „Sichtbarer Radverkehr“	37
D ÖPNV	38
D1 Steigerung der ÖPNV-Attraktivität	38
D2 Angebotsoptimierung: Umsetzung des Nahverkehrsplans	40
D3 Barrierefreier ÖPNV	41
D4 Attraktive Gestaltung der Haltestellen(-umfelder)	42
D5 Antriebswende im ÖPNV	43
D6 Autonomer ÖPNV	44
E Mobilität der Zukunft	45
E1 Vernetzungsstrategie Wuppertal 2030+	45
E2 Mikromobilitätsstrategie	47

E3	Bikesharing in Wuppertal	48
E4	Förderung & Ausbau des Carsharing Angebotes	49
E5	Fahrradmitnahme im ÖPNV	50
E6	Mobilstationen für Wuppertal	51
E7	Leichter Laden in Wuppertal	52
F	 Parken	54
F1	Parken in Wuppertal	54
F2	Parken in den Quartieren – Entwicklung von Parkraumkonzepten	57
F3	Neues Leben auf Parkplätzen	58
F4	Parkgebühren	59
F5	Kommunale Stellplatzsatzung	61
G	 Mobilitätsmanagement/Informationen	62
G1	Öffentlichkeitskampagne zur Förderung des Umweltverbundes	62
G2	Ausbau und Stärkung des betrieblichen Mobilitätsmanagements in der Verwaltung	63
G3	Betriebliche Mobilitätsmanagementstrategie für Wuppertal	64
G4	Mobilitätsmanagement in Schulen und Kitas	65
G5	Gemeinsam Mobilität erlebbar machen	66
G6	Freizeitmobilität	67
H	 Straßenraumgestaltung	68
H1	Abwägung von Nutzungsansprüchen	68
H2	Aufwertung ausgewählter Straßenräume	69
H3	Klimaangepasste Straßenraumgestaltung	70
	Literaturverzeichnis	71

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Maßnahmentypen	7
Abbildung 1: Good-Practice-Beispiel: Wegeleitsystem Recklinghausen	12
Abbildung 2: Schematische Darstellung des Bremsweges bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten	21
Abbildung 3: Beispiel für einen modalen Filter	23
Abbildung 4: Beispiel für ein Unterflurmüllcontainer Zürich (Basel 2013).....	28
Abbildung 5: Sichtbarer Radverkehr durch eine Radzählstation in Göttingen	37
Abbildung 6: Radservicestation in Kall	37
Abbildung 7: "Hol mich!app"-Fahrzeug der WSW	45
Abbildung 8: Beispiel für eine definierte Abstellmöglichkeit für E-Scooter	47
Abbildung 9: Beispiel für Laternenlademöglichkeit in Dortmund	52
Abbildung 10: Anlehnbügel und Fahrradboxen im Wuppertaler Fahrradparkhaus	55
Abbildung 11: Anlehnbügel anstatt eines Parkplatzes in Wuppertal	58
Abbildung 12: Preisentwicklung ÖPNV-Ticket und Parkgebühren in Wuppertal	59
Abbildung 13: Systematik Parkregulierung innerhalb eines Quartiers.....	60
Abbildung 14: Struktur Betriebliches Mobilitätsmanagement.....	64
Abbildung 15: Straßensperrung: Tag des guten Lebens (links), europäische Mobilitätswoche rechts)	66

Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
AGFS	Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrrad- freundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW
AWG	Abfallwirtschaftsgesellschaft
BMM	Betriebliches Mobilitätsmanagement
CsgG	Carsharinggesetz
DFI	Dynamische Fahrgastinformationen
EFA	Empfehlungen für Fußgängerverkehrsanlagen
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen e.V.
FGÜ	Fußgängerüberweg
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HBVA	Handbuch Barrierefreie Verkehrsanlagen
H RSV	Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten
IRM	Integriertes Regionales Mobilitätskonzept
KEP	Kurier-Express-Paketdienst
Kfz	Kraftfahrzeug
KI	Künstliche Intelligenz
Lkw	Lastkraftwagen
LSA	Lichtsignalanlage
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NVP	Nahverkehrsplan
OB	Oberbürgermeister
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
P+R	Park and Ride
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
POI	Point of Interest
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
RASt	Richtlinien für die Anlage von Straßen
RSV	Radschnellverbindung
RVK	Regionalverkehr Köln GmbH
RVR	Regionalverband Ruhr
SEV	Schienenersatzverkehr
SEVAS	Software zur Eingabe, Verwaltung und Ausspielung von Vorrangrouten und Restriktionen im Schwerlastverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StrWG	Straßen- und Wegegesetz
StVO	Straßenverkehrsordnung
SUMP	Sustainable Urban Mobility Plan
THG	Treibhausgase
VRR	Verkehrsverbund Rhein-Ruhr
VRS	Verkehrsverbund Rhein-Sieg
WSW	Wuppertaler Stadtwerke

Maßnahmenkonzept – Steckbriefe

Die im Teil A „Rahmenbericht“ genannten Maßnahmen werden im Folgenden in kurzen Steckbriefen erläutert. Neben der textlichen Erläuterung sind die Maßnahmen der jeweiligen Handlungsfelder verschiedenen Typen zugeordnet. Je nach Detailtiefe und Ausrichtung der Maßnahme handelt es sich um eine Strategie, ein Konzept, ein Programm oder eine Einzelmaßnahme (vgl. Abbildung 1), zu deren Umsetzung i.d.R. gesonderte politische Beschlüsse erforderlich sind, sofern es sich nicht um „laufendes Geschäft“ der Verwaltung handelt. Die textliche Erläuterung ist in diesem Teilbericht B „Maßnahmenkonzept -Steckbriefe“ bewusst prägnant und kurz (größtenteils eine Seite pro Steckbrief) gehalten. Im Teilbericht C „Maßnahmenkonzept – Konkretisierung“ werden die Maßnahmen mittels Arbeitsbausteine, kartographischer Ausarbeitungen, tabellarischen Zusammenstellungen, Abbildungen und Grafiken vertiefend erläutert.

Abbildung 1: Maßnahmentypen

	Strategie • Grundlage für Verwaltungshandeln: Good-Practice, Regelwerken und Richtlinien, Umgang mit Spielraumthemen • Beispiel: Definition der Anforderungen an die Fußverkehrsinfrastruktur
	Konzept • Konzept/Plan für die weitere Umsetzung von Themen, Vertiefung des Themas über das Moko nötig • Beispiel: Quartierskonzepte
	Programm • Maßnahmenbündel, Beispielhafte Verortung, Definition von Zeiträumen etc. • Beispiel: Liste mit potenziellen Fahrradstraßen
	Einzelmaßnahme • Konkretisierte Maßnahme auf Konzeptebene • Beispiel: Vorschlag zur Umgestaltung des Walls

Die Maßnahmen sind in **Maßnahmensteckbriefen** dargestellt. Diese enthalten neben einer Beschreibung der Maßnahme auch den Typ, den Zielbezug, zentrale Akteure sowie einen Umsetzungshorizont, eine Priorisierung und eine grobe Kostenschätzung. Die Informationen sind im Kopf des Steckbriefes enthalten, so dass schnell ersichtlich wird, wie diese Maßnahmen hinsichtlich dieser Aspekte einzuordnen sind.

Der **Zielbezug** aus dem Zielkonzept ist dabei farbig hervorgehoben:



digital &
vernetzt



lebenswert &
komfortabel



gesund &
sicher



erreichbar &
effizient



sozial &
barrierefrei

Der **Umsetzungshorizont** wird nach Sofortmaßnahmen, kurz- und mittelfristigen und langfristigen Maßnahmen sowie Daueraufgaben unterteilt.



Sofortmaßnahmen können direkt umgesetzt werden. Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die keine Bau- oder Planungsphase beinhalten. Bei der Umsetzung sind keine bis geringe Hindernisse zu erwarten.



Kurz- bis mittelfristige Maßnahmen sind Maßnahmen, die zügig angegangen werden können. Anders als bei den Sofortmaßnahmen sind hier jedoch Bau- und Planungsphasen zu beachten, die allerdings innerhalb der nächsten Jahre (maximal 5) abgeschlossen sind.



Langfristige Maßnahmen sind eher perspektivische Vorhaben, die meist mit größeren, baulichen Veränderungen einhergehen. Einige dieser Maßnahmen bedingen auch Entwicklungen (z. B. der Bau einer Veloroute), deren Umsetzung aktuell noch nicht abzusehen sind.



Daueraufgabe- Als Daueraufgabe werden Maßnahmen bezeichnet, die meist kurzfristig begonnen werden können, jedoch nicht zu einem Zeitpunkt abgeschlossen sind, weil diese eine Regelmäßigkeit erfordern.

Die Maßnahmen werden zudem in verschiedene **Kostenkategorien** eingeteilt. Hierbei muss jedoch betont werden, dass diese insbesondere bei baulichen Vorhaben schwer abschätzbar sind und von den hier dargestellten Werten abweichen können. Die Kosten werden nach



geringe Kosten (<100.000 €),



mittlere Kosten (100.000 € bis 500.000 €)



hohe Kosten (> 500.000 €)

unterschieden. Handelt es sich um konkrete Einzelmaßnahmen, werden Kostenabschätzungen auf Basis der Erfahrungen der Gutachter getätigt. Baukosten oder Finanzaufwendungen können jedoch je nach Standard, je nach Kommune und je nach Komplexität deutlich differieren, daher sind auch hier die Werte eher als grobe Richtwerte zu verstehen.

Da nicht alle Maßnahmenpakete aus Gründen der personellen und finanziellen Ressourcen gleichzeitig angegangen werden können, ist eine **Priorisierung** der Maßnahmenfelder zwingend erforderlich. Die Priorisierungseinstufung der Maßnahmen ergibt sich insbesondere aus der Bedeutung der Maßnahme zum Erreichen des Ziels einer Verkehrswende sowie dem Handlungsbedarf (in Abhängigkeit vom Bestand). Des Weiteren sind die Auswirkungen der Maßnahmen für die Stärkung des Umweltverbundes bei der Priorisierung berücksichtigt worden.



niedrige Priorität



mittlere Priorität



hohe Priorität

Bei jeder Maßnahme sind unterschiedlich viele Akteure involviert. So kann es sein, dass bspw. die Stadt Wuppertal autark handeln und die Umsetzung einer Maßnahme ohne weitere Akteure in die Wege leiten kann. Ebenso kann es aber auch sein, dass eine Maßnahme eine Abstimmung zwischen verschiedenen Akteuren bedarf, weswegen jede Maßnahme eine Auflistung von **weiteren** Akteuren enthält.

Die Handlungsfelder und Maßnahmen wurden in der Ausarbeitung grundsätzlich nicht isoliert betrachtet, sondern greifen ineinander: So existieren oftmals Synergieeffekte und Abhängigkeiten zwischen den Handlungsfeldern und den jeweiligen Maßnahmen, die sich auch inhaltlich überschneiden können. In Einzelfällen kann es sein, dass Maßnahmen unterschiedlicher Handlungsfelder in Teilaspekten/-ausprägungen miteinander konkurrieren, sei es räumlich oder im Ansprechen unterschiedlicher Zielgruppen. Dies muss in späteren Planungsprozessen entsprechend berücksichtigt werden.

A | Fußverkehr

A1 Fußverkehrsstrategie 2035 „Der Wuppertaler Weg“

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Fußverkehrsinitiativen, Inklusionsbüro, Beirat der Menschen mit Behinderung		
Typ	Strategie		

Während zum Beispiel für den Radverkehr mit dem Radverkehrskonzept und für den öffentlichen Verkehr mit dem Nahverkehrsplan ein verkehrsträgerspezifisches Konzept vorliegt, fehlt für den Fußverkehr eine solche Strategie zur dauerhaften und systematischen Förderung. Dabei ist ein strategisches Vorgehen zur Förderung des Fußverkehrs von besonderer Wichtigkeit. Zum einen wurde der Fußverkehr in der Planungsphilosophie der vergangenen Jahrzehnte häufig nicht ausreichend beachtet, zum anderen sind Verbesserungen in der Fußverkehrsinfrastruktur häufig mit baulichem Aufwand und entsprechend mit Investitionskosten verbunden, sodass ein priorisiertes Vorgehen angezeigt ist.

Ziel der Fußverkehrsstrategie 2035 ist es daher, den Fußverkehr effizient und zielgerichtet zu fördern. Vor allem im Bereich der Infrastruktur, aber auch in den Bereichen Wahrnehmung und Service. Barrierefreiheit nimmt in der Fußverkehrsinfrastruktur einen hohen Stellenwert ein, da der Fußverkehr neben dem öffentlichen Verkehr das meist genutzte Verkehrsmittel von mobilitätseingeschränkten Wuppertaler:innen ist. Weiterhin ist der Fußverkehr der Grundstein der urbanen Mobilität, da er ohne Vorkenntnisse und Anschaffungen eine flächendeckende Möglichkeit zur Fortbewegung gewährleistet. Eine barrierefreie Fußverkehrsinfrastruktur bildet daher das Fundament einer barrierefreien Mobilität in Wuppertal.

Die Wuppertaler Fußverkehrsstrategie sollte dabei Räume und Achsen identifizieren, wo Fußverkehr eine übergeordnete Position einnimmt oder einnehmen sollte. Dies können Räume sein, die aufgrund der Umfeldnutzung besonders relevant und geeignet für den Fußverkehr sind oder Achsen, die eine entsprechende Bedeutung im Verkehrsnetz und der Stadtstruktur einnehmen. Entsprechend dieser Hierarchie der Räume und Achsen sind Standards für die Planung zu definieren, so dass eine bedarfsgerechte Infrastruktur geschaffen werden kann. Aus dem Abgleich des Soll-Zustandes mit dem Ist-Zustand sind dann Handlungserfordernisse abzuleiten.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

A2 Wuppertrails – 10 Premiumrouten für Wuppertal

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Konzept		

Mehrspurige Bundesstraßen, leistungsfähige Busachsen und Hauptradachsen verbinden schnell und komfortabel zentrale Orte und stellen das Rückgrat der jeweiligen Verkehrsmittel dar. Im Fußverkehr fehlen diese Premiumrouten derzeit. Dabei lässt sich das System auch nicht spiegelbildlich auf den Fußverkehr übertragen. Zum einen ist Fußverkehr eine Verkehrsart für die kürzeren Distanzen, zum anderen stellt die Attraktivität des Umfeldes für den Fußverkehr neben der reinen Effizienz einen wichtigen Faktor dar. Dass Premiumrouten in Wuppertal gut angenommen werden, zeigt bereits die starke Nutzung der umgestalteten ehemaligen Bahntrassen.

Die Wuppertrails als Premiumrouten verfolgen daher vor allem drei Ziele:

- Auf wichtigen Verbindungen stehen qualitativ hochwertige Fußverkehrsanlagen zur Verfügung.
- Eine attraktive Gestaltung steigert die Qualität des Zufußgehens deutlich und lädt zum Spazieren und Flanieren ein.
- Die Existenz von Premiumrouten für den Fußverkehr macht Werbung für das Zufußgehen und zeigt die Vorteile auf.

Entsprechend dieser Ziele sind die Premiumrouten der in der Fußverkehrsstrategie definierten Kategorie „Hauptfußverkehrsbereich“ zuzuordnen und die daraus resultierenden Standards anzuwenden. Darüber hinaus sollten sich die Wuppertrails durch folgende Merkmale auszeichnen:

- Eine **hohe Aufenthaltsqualität** macht das Zufußgehen attraktiv. Hierzu zählen Aspekte wie niedrige Belastungen durch Lärm und Schadstoffe, ein attraktives Umfeld, Begrünung und Sitzgelegenheiten.
- Die deutliche und ggf. bauliche **Trennung vom fließenden Verkehr** bewirkt eine unbeschwerte Fortbewegung. Sowohl motorisierter Verkehr als auch Radverkehr beeinträchtigen Fußgänger:innen, da diese als schwächste Verkehrsteilnehmergruppe besondere Aufmerksamkeit walten lassen müssen. Das ständig vorhandene Risiko erzeugt im klassischen Straßenraum im Gegensatz zu Waldwegen oder Fußgängerzonen Stress beim Zufußgehen.
- Eine **gute Beleuchtung und Einsehbarkeit** bieten ein adäquates Maß an sozialer Kontrolle, sodass objektiv und subjektiv keine Angsträume entstehen. So können die Premiumfußwege unabhängig von Jahres- und Tageszeit ohne Unbehagen genutzt werden.
- Ein **einheitliches Design und eine einheitliche Beschilderung** lassen die Wuppertrails zu einem Symbol des Fußverkehrs in Wuppertal werden. Neben den Ausstattungsmerkmalen ist dies notwendig, damit die Bürger:innen die Premiumfußwege auch als zusammenhängendes Netz hochwertiger Fußverkehrsanlagen wahrnehmen.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

A2.1 Weiterentwicklung des Fußwegeleitsystems

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ○ ○	● ○ ○	● ● ○	
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Konzept		

Fußwegeleitsysteme sind eine wichtige Stütze zur Orientierung von ortsfremden und neu hinzugezogenen Personen und weisen auch Ortskundige auf die schnellste und/oder attraktivste Fußwegeverbindung hin. So können attraktive Fußwegeverbindungen gestärkt und zu Fuß Gehenden auf alltäglichen Wegen positive Erlebnisse vermittelt werden. Im Zuge der urbanen Wuppertrails ist auch das Wegeleitsystem der Stadt Wuppertal entsprechend anzupassen und weiterführend auch mit digitalen Informationsangeboten zu verknüpfen. Wichtige POI, die über die Premiumrouten angebunden sind, sollten mit Distanzangaben auf den Wuppertrails ausgeschildert sein. Durch eine Weiterentwicklung des Fußwegeleitsystems wird der Fußverkehr sichtbarer und auch „Geheimtipps“ werden für jeden zugänglich.

Eine Weiterentwicklung des Fußwegeleitsystems unter Einbindung wichtiger Alltagsziele wird daher empfohlen und sollte sich an den nachfolgenden Bausteinen orientieren:

- Erarbeitung und Festlegung einer Zielhierarchie nach Hauptzielen und Nahzielen. Hauptziele werden über weite Distanzen auf den Wegweisern und Stelen gewiesen und dienen der großräumigen Orientierung. Nahziele werden über kürzere Distanzen gewiesen. Sie werden bspw. nur in Kartendarstellungen auf Stelen berücksichtigt.
- Einheitliche Zuordnung von Piktogrammen zu den Funktionszielen und Festlegung der Verwendung von Streckenpiktogrammen unter Berücksichtigung der bestehenden Beschilderung.
- Erarbeitung und Abstimmung von Zielspinnen. Diese zeigen auf, von welchem Ort auf ein Ziel hingewiesen wird und über welche Route zu diesem Ziel geführt wird.
- Entwicklung eines Designkonzepts: Festlegung und Erläuterung der graphischen Umsetzung – Ausgestaltung nach allgemein gültigen Normen und Richtlinien in Bezug auf Farbwahl, Schrift und Anwendung von Logos.
- Bei der Konzepterstellung ist auf die enge Verzahnung einerseits sowie Abgrenzung zur Radwegweisung andererseits zu achten.
- Bei der Ausweisung ist neben der Attraktivität und der Wegelänge auch auf eine barrierefreie bzw. barrierearme Führung zu achten. Verlaufen Strecken über Treppen oder andere nicht barrierefreie Wege, ist dies durch entsprechende Beschilderung kenntlich zu machen.

Abbildung 2: Good-Practice-Beispiel: Wegeleitsystem Recklinghausen



A3 Programm 50 Querungen für Wuppertal

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Straßen.NRW		
Typ	Programm		

In der Analyse der Unfalldaten zeigte sich ein im Städtevergleich signifikant erhöhter Anteil von Unfällen im Zusammenhang mit der Querung von Fahrbahnen durch Fußgänger:innen (Unfalltyp 4). Auch insgesamt besitzen zu Fuß Gehende ein 6,5-fach erhöhtes verkehrsleistungsbezogenes Risiko im Verkehr zu verunglücken. Dies führt dazu, dass das Zufußgehen als Verkehrsmittel unattraktiv wird; zudem birgt es bei ungesichertem Queren ein Unfallrisiko. Fußgänger:innen sind aufgrund des vergleichsweise hohen Energieaufwandes sehr empfindlich gegenüber Umwegen. Daher ist eine dichte Abfolge von Querungsmöglichkeiten, insbesondere in Bereichen mit hohem Querungsbedarf wichtig für die Qualität und Sicherheit im Fußverkehr. Optimierungsbedarf wurde in der Bestandsanalyse dabei auf drei grundsätzlichen Ebenen festgestellt:

- Linear fehlende Querungsmöglichkeiten: Entlang der Hauptverkehrsstraßen gibt es Abschnitte, an denen die Anzahl bzw. Verteilung der Querungsmöglichkeiten unzureichend ist. Hier sollten weitere Möglichkeiten geschaffen werden.
- Punktuell fehlende Querungsmöglichkeiten: An Stellen mit erhöhtem Querungsbedarf (z. B. an Haltestellen oder am Beginn von Fußverkehrsverbindungen wie Treppen) fehlen Möglichkeiten zum gesicherten Queren.
- Lange/Komplexe Querungen: Insbesondere an großen Knotenpunkten sind zwar gesicherte Querungsmöglichkeiten vorhanden, aufgrund der Strecke (z. B. fehlenden Furten) oder/und langen Umlaufzeiten sind diese jedoch sehr unattraktiv.

Die Art der Querung ist dabei grundsätzlich von den Rahmenbedingungen vor Ort abhängig. Die Regelwerke der FGSV beziehen sich dabei derzeit auf die Verkehrsstärken des Kfz- und Fußverkehrs und auf die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Bei der Auswahl und Gestaltung der Querungsmöglichkeit sollten die aktuell gültigen Maßgaben beachtet werden.

Die Optimierung der Wartezeiten und Wege an Ampeln steht in der Regel im Zielkonflikt mit der Leistungsfähigkeit für die anderen Verkehrsarten sowie anderen Wegebeziehungen. Um diese Zielkonflikte integriert aufzulösen, werden signalgeregelte Anlagen für alle Verkehrsarten übergreifend betrachtet. Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen weist in der aktuellen Richtlinie E Klima daraufhin, dass neben der Qualitätsstufe¹ des Kfz-Verkehrs auch die Qualitätsstufen des Fuß-, Rad- und öffentlichen Verkehrs zu berücksichtigen sind und in bestimmten Fällen für eine ausreichende Qualität des Umweltverbundes auch eine mangelhafte Qualitätsstufe im Kfz-Verkehr toleriert werden kann (Anhang zu E Klima, S. 6). *(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)*

¹ Maß zur Bewertung der Verkehrsqualität (mittlere Wartezeit) nach Schulnoten von A bis F, wobei D ausreichend und E und F nicht ausreichend sind, entsprechend dem Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)

A4 Zu Fuß durch Wuppertal: Lebenswerte Quartiere – Entwicklung von Nahmobilitätskonzepten

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Bürgervereine, Stadtgesellschaft		
Typ	Konzept		

Der Fußverkehr entfaltet insbesondere auf Quartiersebene eine bedeutende Wirkung, da Anforderungen des Fußverkehrs und des Quartiers sich gegenseitig positiv verstärken. Ein hoher Anteil von zu Fuß Gehenden belebt die Wohnquartiere, reduziert negative verkehrliche Auswirkungen und stärkt die Funktion der Quartiere (z. B. durch attraktive Rahmenbedingungen für Gastronomie). Wenn Straßenräume über die Mobilität hinaus als Orte zum Austausch, Begegnen, Spielen und Flanieren dienen, steigert dies die Lebensqualität der Bewohner:innen. Gleichzeitig ist ein attraktives Umfeld nicht nur ein Resultat eines hohen Fußverkehrsanteils, sondern auch eine Bedingung hierfür. Neben den notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen (Querungen, Gehwegbreiten etc.) sind Straßenräume, die zum Flanieren einladen, ein Katalysator des Fußverkehrs.

Im Gegensatz zu Hauptverkehrsstraßen treten in Quartieren die Ansprüche des Durchgangsverkehrs (Kfz-Verkehr, aber auch ÖPNV und Radverkehr), der Straßen als Verbindungsfunktion nutzt, weniger stark auf. Folglich ist die Flächenkonkurrenz weniger stark ausgeprägt und die Interessenslage homogener. Verkehrsberuhigung ist im Quartier in der Regel im Interesse aller Nutzergruppen. Die Wuppertaler Quartiere sind nahezu vollständig als Tempo-30-Zone ausgewiesen, sodass bereits eine grundlegende Verkehrsberuhigung erfolgt ist. Durch die engen Straßen und die daraus folgenden Einbahnstraßensysteme sind viele Quartiere weitgehend unattraktiv für den motorisierten Durchgangsverkehr. Ein hoher konkurrierender Nutzungsdruck geht jedoch vom ruhenden Verkehr aus, so dass der Straßenraum entgegen dem Nutzungsanspruch vor allem vom motorisierten Verkehr dominiert wird. In einigen Quartieren mit historisch enger Bebauung ist fehlender privater Parkraum wesentlicher Grund für die hohe Nachfrage nach Parkraum in den Straßen.

Viele Wohnstraßen sind in hohem Maße durch den motorisierten Verkehr geprägt. So entfallen entgegen der anzustrebenden städtebaulichen Bemessung 30 % Seitenraum – 40 % Fahrbahn – 30 % Seitenraum häufig drei Viertel des Straßenraumes (75 %) auf den motorisierten Verkehr. Durch eine Reduzierung des straßenbegleitenden Parkens können diese Proportionen deutlich zugunsten des Aufenthaltes und von Grünflächen verschoben werden (vgl. H3). Für eine Aufwertung der Wohnquartiere ist langfristig daher auch die Reduzierung der Fläche für den ruhenden Verkehr im öffentlichen Raum notwendig. Um jedoch auch diese Ansprüche ausreichend zu berücksichtigen, sind quartiersweite Ansätze zur Steuerung und Regulierung des ruhenden Verkehrs notwendig (z. B. Quartiersgaragen, Bewirtschaftung).

Um die vielfältigen Herausforderungen der Quartiere integriert zu betrachten und passende Maßnahmen zur Stärkung der innerquartierlichen Mobilität zu entwickeln, sollten quartiersbezogene Nahmobilitätskonzepte entwickelt werden.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

A5 Öffentliche Aufenthaltsräume

Fußverkehr ist ähnlich wie der Radverkehr ein Querschnittsthema zwischen verschiedenen Disziplinen. Ob Grünflächenamt, Ordnungsamt, Stadtentwicklung oder Mobilitätsplanung - alle Entscheidungen wirken auf den Fußverkehr. Daher empfiehlt das Mobilitätskonzept, die Kompetenzen zu bündeln und gemeinsam in einem Programm verschiedene Herausforderungen gemeinsam anzugehen. Unter dem übergeordneten Aufenthaltsräume-Programm sollen verschiedene Programme und Maßnahmen für die Nahmobilität gesammelt werden, die darauf abzielen, bestehenden öffentlichen Raum aufzuwerten und attraktiver zu gestalten.

Dabei soll die Stadtgesellschaft miteingebunden werden. Die Pflege, Gestaltung oder die Einhaltung von Regelwerken und Richtlinien im öffentlichen Raum ist Aufgabe der Stadt Wuppertal. Allerdings zeigen viele Projekte mit Mobilitätsbezug aus der Vergangenheit, dass Wuppertal eine starke und aktive Stadtgesellschaft hat, die eingebunden werden möchte und deren Ideen und Hinweise in die Planung einfließen sollten. Das Aufenthaltsräume-Programm setzt daher auf einen Bottom-up-Ansatz, um gemeinsam mit der starken Stadtgesellschaft in Wuppertal Projekte anlassbezogen umzusetzen.

Dabei soll die Möglichkeit bestehen, Hinweise und Ideen über verschiedene Kanäle an die Stadt zu spiegeln. Als Schnittstelle kann dabei die erprobte Talbeteiligung eine wichtige Funktion in der Stadt einnehmen.

A5.1 Freie Gehwege für alle – Entwicklung einer Aufenthaltsraum-App

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Programm		

"Freie Gehwege für alle" ist ein Baustein des Aufenthaltsräume-Programms. Während der Analyse im Zuge des Mobilitätskonzeptes, aber auch als Feedback aus den Öffentlichkeitsbeteiligungen wird die Nahmobilität (z. B. die Barrierefreiheit) häufig nicht nur durch infrastrukturelle Mängel ausgebremst, sondern durch Mängel, die z. B. aus fehlender Pflege oder Überwachung oder Verengung des Seitenraums durch z.B. Laternen und Werbeschilder resultieren.

Vorzuschlagen ist die Einrichtung einer die Fachabteilungen übergreifenden Aufenthaltsraum-App, welche nach dem Vorbild des Mängelmelders für den Straßenzustand aufgebaut werden soll. Diese App soll den Bürger:innen die Möglichkeit geben, verschiedene Hinweise und Vorschläge zur Aufwertung des öffentlichen Raums zu geben.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

A5.2 Maßnahmenprogramm zur Gestaltung des öffentlichen Raums von Plätzen

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Programm		

Die Gestaltung der öffentlichen Plätze war in der Stadt Wuppertal ein viel diskutiertes Thema in den vergangenen Jahren. Beispiele sind der Döppersberg, der Laurentiusplatz, der Bayerplatz, der Berliner Platz – viele Plätze sind umgestaltet oder befinden sich in der Diskussion. Dennoch zeigen die Ergebnisse der Studie Vitale Innenstädte 2022, dass die Bürger:innen sich mehr Raum zum Verweilen und Treffen wünschen (zweitmeist genannter Wunsch).

Die Plätze als Aufenthaltsflächen und Treffpunkt zu sehen, ist ein erklärtes Ziel des Mobilitätskonzeptes. Öffentliche Räume wie Plätze in den Zentren oder Wohnquartieren sind Räume, die wesentlich zur Lebensqualität einer Stadt beitragen. Unabhängig von den umliegenden Strukturen sind es immer Orte der Begegnung und Kommunikation für die Bevölkerung. Orte ohne Verkehr laden zum Pausieren und Verweilen ein. Belebte Plätze erhöhen das Miteinander innerhalb der Quartiere und dienen als Treffpunkt. Ebenso kommt der Gestaltung des öffentlichen Raumes bei der Klimafolgenanpassung in Städten eine besondere Bedeutung zu.

Um diese Funktionen bestmöglich zu erfüllen, sollte der öffentliche Raum möglichst attraktiv gestaltet sein, d. h. über sichere Wege, Sitz- und Spielgelegenheiten, schattige und sonnige Bereiche sowie eine attraktive Begrünung und Mülleimer verfügen. Des Weiteren ist der Umgebungslärm zu berücksichtigen, welcher der Erholungsfunktion entgegenstehen kann. Ebenso sollten sie von allen Nutzenden als sicher empfunden werden und barrierefrei zugänglich sein.

Im Zuge des Aufenthaltsraumprogrammes sollen die Plätze mitaufgewertet werden. Zusammen mit den Bürger:innen der Stadt sollen mithilfe von Vor-Ort Beteiligungsformaten Maßnahmen für Plätze gemeinsam entwickelt werden, bei denen ein hoher Planungsbedarf gesehen wird. Damit steht im ersten Schritt die Erstellung einer Priorisierung, so dass jedes Jahr im Zuge des Aufenthaltsraumprogramms ein bis zwei Plätze umgestaltet werden können. Zu empfehlen ist, für die Priorisierung einerseits auf die Eingaben aus der Bevölkerung über das Aufenthaltsraumprogramm zu setzen, andererseits aber auch die Rahmenbedingungen zu beachten. So existieren in Heckinghausen oder Wichlinghausen deutlich weniger weitere öffentliche oder private Aufenthaltsräume als dies z. B. auf den Höhenlagen der Fall ist. Dahingehend hat der verbleibende öffentliche Raum einen großen Einfluss auf die Lebensqualität in diesen Quartieren.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

A5.3 Sicher Bewegen bei Tag und Nacht – Umgestaltung von Angsträumen

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Programm		

Öffentliche Räume werden je nach Person unterschiedlich wahrgenommen. Räume, in denen sich eine Person nicht wohlfühlt, werden gemieden oder umlaufen. Damit können einzelne Räumen einen erheblichen Einfluss auf die Fußverkehrsqualitäten in einer Stadt haben. Im AngstFreiRäume-Konzept der Stadt Wuppertal 20/21 hat die Stadt Wuppertal bereits 31 Angsträume identifiziert, die bereits umgestaltet wurden oder noch umgestaltet werden. Als Bewertungsgrundlage hat die Stadt dazu Kriterien aufgestellt. Als die wichtigsten Einflussfaktoren für das Entstehen von Angsträumen gelten für die Stadt Wuppertal:

- Unübersichtlichkeit und schlechte Einsehbarkeit, z. B. von Büschen gesäumte Wege
- Schlechte Beleuchtung, z. B. dunkle Bahnsteige, Parks
- Fehlende Ausweichmöglichkeiten, z. B. Unterführungen, Treppenanlagen
- Verwahrlosung, Ungepflegtheit
- Aufenthalt von Personen oder Personengruppen mit subjektiv unerwünschtem Verhalten

Daraus wurden die Angsträume in ein Ampelsystem übertragen von (Stufe 4: extrem angstbesetzt bis Stufe 1 leicht angstbesetzt). Ziel des Programms sind AngstFreiRäume. Damit dies gelingt, hat die Stadt Wuppertal sich zu folgendem Vorgehen bekannt:

- **Monitoring:** Der öffentliche Raum soll regelmäßig geprüft werden, um Veränderungen, die aufgrund baulicher Maßnahmen oder veränderter Nutzungsgewohnheiten auftreten, frühzeitig erkennen und auch präventiv handeln zu können.
- Die Bürger:innen sollen miteingebunden werden. Eine stetige Rückkopplung mit den Akteur:innen vor Ort ist erwünscht. Dabei sollen besonders betroffene Zielgruppen verstärkt berücksichtigt werden.
- Beteiligungsformate werden von der Stadt zu diesem Thema weiter angestrebt. Ziel ist es, dabei möglichst viele Gruppen mitzunehmen.
- Ziel ist es aber auch, positiv besetzte öffentliche Räume zu identifizieren, um Blaupausen und Good-Practice-Beispiele in der Stadt Wuppertal zu haben.

Es ist zu empfehlen, hier die Schnittstellen zu den anderen Ideen aus dem Aufenthaltsraumprogramm zu nutzen. Angsträume sollen auch über die Aufenthaltsraum-App meldbar sein. Diese können dann im Zuge des Monitorings geprüft und bewertet werden. Eine Verstetigung der Methoden aus dem AngstFreiRäume-Konzept sind dahingehend anzustreben.

B | Kfz- und Wirtschaftsverkehr

B1 Entwicklung eines Perspektivnetz Straße

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Bezirksregierung Düsseldorf, Straßen.NRW		
Typ	Strategie		

Nach §44 StrWG NRW ist die Stadt Wuppertal mit mehr als 80.000 Einwohnenden Straßenbaulastträgerin für alle Kreisstraßen und die Ortsdurchfahrten der Landesstraßen und Bundesstraßen. Dementsprechend ist Wuppertal für die Planung und den Aus- bzw. Umbau eines Großteils der Straßen verantwortlich. Das klassifizierte Straßennetz liefert hierfür eine planerische Grundlage, Straßen in ein übergeordnetes Netz und ein untergeordnetes Netz zu kategorisieren. Über das übergeordnete Netz wird der Verkehr zwischen den Stadtteilen und der in die Stadt hinein- beziehungsweise herausfließende Verkehr abgewickelt. Diese Straßen wickeln somit den größten Teil des innerstädtischen Verkehrs ab und sind dementsprechend belastet. Das übergeordnete Straßennetz wird in der Regel mit Tempo 50 befahren und ist entsprechend ausgebaut und soll aus Sicht der Stadt Wuppertal im Grundsatz entsprechend der aktuell geltenden STVO auch so beibehalten werden.

Das klassifizierte Straßennetz ist bereits eine städtische Daueraufgabe. Auf Basis der formulierten Ziele des Zielkonzepts sollen die Straßen des klassifizierten Straßennetzes hinsichtlich ihrer Funktion für die verschiedenen Verkehrsmittel geprüft werden. Die Zielsetzung dieses Mobilitätsentwicklungskonzepts, den Umweltverbund deutlich auszubauen, führt zu einem höheren Flächenbedarf des Umweltverbunds. Bei gleichbleibendem zur Verfügung stehenden Flächenangebot macht dies Diskussionen um die Priorisierung von Verkehrsarten und die Aufteilung des Straßenraums erforderlich. In Maßnahmenfeld 2.1 wurden wichtige Bereiche und Verbindungen des Fußverkehrs definiert und in Maßnahmenfeld 2.3 wird ein perspektivisches Radverkehrsnetz entwickelt.

Die anstehenden Diskussionen und Abwägungsprozesse machen daher auch ein perspektivisches Kfz-Straßennetz notwendig, das die zukünftigen Ansprüche des Kfz-Verkehrs für die einzelnen Straßenabschnitte des Hauptverkehrsstraßennetzes definiert. Dieses zielt zum einen darauf ab, die langfristige Kfz-Erreichbarkeit von Innenstadtbereichen oder von Gewerbestandorten zu sichern, zum anderen Kfz-Verkehre auf weniger sensible Straßenabschnitte zu lenken und so Flächenkapazitäten für den Umweltverbund auf anderen Straßenabschnitten zu schaffen sowie die Qualitäten des Wohnumfelds und des Aufenthalts zu erhöhen. Je nach Verbindungstyp der Straße, resultieren unterschiedliche Ansprüche im Kfz-Perspektivnetz, die es abzuwägen gilt.

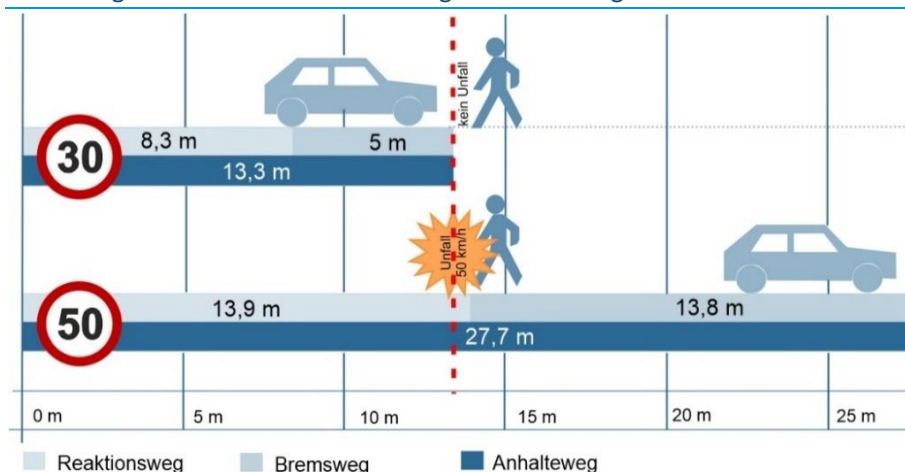
(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

B2 Geschwindigkeitsreduzierung

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Bezirksregierung Düsseldorf, Straßen.NRW (richtet sich nach der Zuständigkeit/Baulast)		
Typ	Konzept		

Die Geschwindigkeit hat einen signifikanten Einfluss auf die Unfallhäufigkeit und die Unfallschwere. Niedrigere Geschwindigkeiten verkürzen Brems- und Reaktionswege. Darüber hinaus sinkt die kinetische Energie im Quadrat mit der Geschwindigkeit, so dass die Unfallfolgen, insbesondere bei der Kollision mit ungeschützten Zu Fuß Gehenden, stark reduziert werden können. Mit dem Perspektivnetz Straße wird das Ziel verfolgt, sonstige Verbindungs-, Wohn- und Nebennetzstraßen so weit wie möglich mit Lenkungsmaßnahmen im bestehenden Straßennetz zu entlasten. Hauptverkehrsstraßen und verkehrsbedeutende Vorfahrtsstraßen werden aber auch zukünftig durch Siedlungsgebiete verlaufen. Zur verträglicheren Abwicklung des Kfz-Verkehrs auf insb. durch Wohnen geprägten Hauptverkehrsstraßen ebenso wie im Nebenstraßennetz sind Möglichkeiten zur Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (insbesondere Tempo 30) abschnittsweise zu prüfen.

Abbildung 3: Schematische Darstellung des Bremsweges bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten



Auf Grundlage des in B1 beschriebenen Perspektivnetz Straße sollen daher Anpassungen zur Geschwindigkeitsregelungen bzw. die Integration von geschwindigkeitsreduzierenden Elementen (Spurreduzierung, Verschwenkungen, Einengungen, Hindernisse) geprüft werden. Hierzu gehört die vollständige Nutzung der Möglichkeit zur Beschränkung der Höchstgeschwindigkeit vor sensiblen Einrichtungen (Krankenhäuser, Schulen, Seniorenheimen u. a.) entsprechend der StVO-Novelle 2016 (§45 Abs. 9 StVO), aus Lärmschutzgründen oder zur Integration des Radverkehrs.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

B3 Sofortprogramm Straße

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Straßen.NRW, Private (richtet sich nach der Zuständigkeit/Baulast)		
Typ	Programm		

Im Wuppertaler Straßennetz befinden sich einige Straßen, die stark auf die Bedürfnisse des Kfz-Verkehrs ausgerichtet sind. Dies spiegelt sich insbesondere in großzügigen Fahrbahnbreiten, z. T. mehrspurig ausgebaut, und zahlreichen Parkmöglichkeiten im Seitenraum wider. Diese bieten zwar für den Pkw- und Wirtschaftsverkehr einen hohen Fahrtkomfort und gewährleisten eine gute Erreichbarkeit, für die weiteren Verkehrsteilnehmenden verbleibt jedoch nur wenig Raum. Zudem stellen sie häufig Barrieren für den Fuß- und Radverkehr dar, schmälern durch ihre stark auf die Belange des Kfz-Verkehrs ausgerichteten Gestaltung die Aufenthaltsqualität und tragen als versiegelte Flächen zur Aufheizung des unmittelbaren Umfelds bei.

Vor dem Hintergrund der Förderung des Umweltverbunds sind daher Straßenzüge auf Umgestaltungspotenziale zu untersuchen und dahingehend umzugestalten. Das Sofortprogramm Straße beinhaltet die Identifikation von Straßen mit Veränderungspotenzialen in den nächsten zwei Jahren ohne größere bauliche Veränderungen zur Optimierung der Verkehrssituation für den Umweltverbund. Dadurch können ohne großen Aufwand Verbesserungen/Optimierungen schnell umgesetzt werden, (sog. "Quick Wins" bzw. "Low Hanging Fruits", damit sind schnell erzielte Resultate ohne großen (baulichen) Aufwand gemeint), wie z. B. die farbige Markierung von Radverkehrsinfrastruktur, das Aufbringen von Piktogrammen oder die Installation von Mittelinseln zur Optimierung der Querungsmöglichkeiten. Dabei sind die Belange der einzelnen Verkehrsträger miteinander abzuwägen.

Zum anderen gehört hierzu auch die konsequente Instandhaltung und Pflege der bestehenden Infrastruktur sowie die Optimierung des strategischen Erhaltungsmanagements Straße insbesondere vor dem Hintergrund der begrenzten finanziellen Ressourcen. Eine konsequente Instandhaltung von Fahrbahnen, insbesondere auch der Fahrbahnrande, im Rahmen eines Erhaltungsmanagements ist Grundlage für eine sichere Nutzung von Verkehrsanlagen (insbesondere auch für Radfahrende) und damit Aufgabe der Verkehrssicherungspflicht einer jeden Kommune. Die Erfassung des Zustandes der unterschiedlichen Straßenanlagen (Kamerabefahrung) und die Prioritäteneinstufung von möglichen Sanierungsmaßnahmen soll seitens der Stadt Wuppertal weitergeführt werden und hat insgesamt die Intention, dass der Mittelbedarf des gesamten Straßenerhaltungsprozesses zielgerichtet geplant wird, was vor dem Hintergrund von ca. 950 Straßenkilometern innerhalb der Stadtgrenzen Wuppertals besonders wichtig ist.

B4 Autoreduzierte Quartiere

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Bezirksvertretungen		
Typ	Konzept		

Autoreduzierte Quartiere sind immer wieder Thema, wenn es um die Entwicklung der Mobilität in Städten geht. Die Idee basiert darauf, das Straßennetz in einem Quartier komplett herabzustufen und übergeordneten Durchgangsverkehr zu vermeiden. Dies wird insbesondere dadurch erreicht, dass eine gradlinige Durchfahrt nicht mehr möglich ist (z. B. mit Unterbrechungen des geradlinigen Straßennetzes durch die Abbindung vom Verkehr oder aber auch mittels neuer Einbahnregelungen). Kurze Wege im Quartier werden durch die neu vorgeschlagenen Verkehrsführungen (angelehnt an die konzeptionelle Idee der sogenannten *Superblocks*, *Kiezblocks* oder *Heiner*blocks*) und modalen Filter deutlich einfacher und attraktiver mit dem Rad oder zu Fuß zurückzulegen sein. Als modaler Filter wird die Sperrung von Verkehrswegen für bestimmte Verkehrsmittel bezeichnet. Um sensible Stadtbereiche zu beruhigen, werden oftmals Kraftfahrzeuge von der Durchfahrt ausgeschlossen.

Abbildung 4: Beispiel für einen modalen Filter



Zur Entwicklung von autoreduzierten Quartieren sollen potenzielle Quartiere bzw. innerstädtische Bereiche in der Tallage (Neubau, Bestand) oder solitär liegender Stadtteile wie Cronenberg oder Ronsdorf für die Umsetzung autoreduzierter (Pilot-)Projekte geprüft werden und im weiteren Verlauf - bei positiver Prüfung und entsprechendem politischen Beschluss - autoreduzierte Konzepte für diese Viertel ausgearbeitet werden.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

B5 Lärmaktionsplanung/Luftreinhalteplanung

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Programm		

Wie in der Bestandsanalyse bereits festgestellt wurde, wird die Luftqualität in der Stadt wesentlich durch den motorisierten Verkehr beeinflusst. Ebenso ergeben sich durch den motorisierten Verkehr Lärmbelastungen, was die Lebensqualität einer Stadt negativ beeinflussen kann. Handlungsbedarfe ergeben sich in Wuppertal nicht nur mit dem Ziel der CO₂-Emissionsminderung, sondern auch bei Luftschadstoffemissionen (Feinstaub, Stickoxide). Auch die Lärmkartierung von Wuppertal zeigt Lärmprobleme auf, vor allem entlang der verkehrlich belasteten innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen. Hierzu gehören auch mitten durch die Stadt verlaufende übergeordnete Verkehrsachsen (insb. A46) und die Notwendigkeit, auch hier zu emissionsmindernden Maßnahmen zu kommen. Um die schädlichen Emissionen zu regulieren bzw. zu vermindern, hat die Stadt Wuppertal Lärmaktionspläne verabschiedet bzw. Luftreinhaltepläne zusammen mit der Bezirksregierung Düsseldorf erarbeitet und in mehreren Runden fortgeschrieben. Diese beinhalten eine Vielzahl von Maßnahmen zur Reduzierung schädlicher Verkehrsemissionen. Das Mobilitätskonzept empfiehlt eine kontinuierliche Umsetzung der Maßnahmen der aufgestellten Lärmaktionspläne bzw. Luftreinhaltepläne wie z. B.:

- Anpassung von Ampelschaltungen
- Einbau besonders lärmindernder Fahrbahnbeläge
- Anordnung von Tempo 30
- Entwicklung eines KI-gesteuerten, umweltsensitiven Echtzeitverkehrsmanagements
- Austausch und Nachrüstung von Fahrzeugen im ÖPNV
- Beschaffung eines emissionsarmen Fuhrparks der Stadt Wuppertal
- Qualitätssteigerungen im ÖPNV oder ein verbessertes Informationsmanagement.
- Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Autos und E-Fahrräder
- Ausbau Radverkehrsinfrastruktur
- Verbesserung der Straßenraumqualität

etc.

Das Mobilitätsentwicklungskonzept greift viele dieser Aspekte bzw. Maßnahmen auf und entwickelt weitere Handlungsempfehlungen zum künftigen Umgang.

B6 Digitalisierung des Verkehrsnetzes

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, private Dienstleister		
Typ	Konzept		

Die fortschreitende Digitalisierung im Verkehrswesen bietet vor dem Hintergrund der Diskussionen über die Verkehrswende und der besseren Auslastungen von Infrastrukturen Steuerungs- und Lenkungsmöglichkeiten. Intelligent und digital vernetzte Angebote ermöglichen es, Mobilität an die Anforderungen im Personen- und Güterverkehr, aber auch an die Anforderungen an Umwelt, Lebensqualität und Wirtschaftswachstum anzupassen. Handlungsfelder sind hierbei eine intelligente Verkehrssteuerung, Verkehrsverlagerung auf den Umweltverbund, dynamische Nutzung der Straßeninfrastruktur in Abhängigkeit vom Aufkommen der Verkehrsträger und Mobilität als Service sowie Verkehrssicherheit und neue Mobilitätsinfrastrukturen. Eine kooperierende stadtweite digitale Plattform mit Echtzeitabgleich ist eine wichtige Grundlage, um sich die weitere Digitalisierung des Verkehrsnetzes zunutze zu machen. Einige Elemente wurden seitens der Stadt Wuppertal bereits geschaffen. Diese gilt es aufzugreifen und auszubauen, sodass die kooperierende stadtweite digitale Plattform Echtzeitdaten z. B. zum fließenden und ruhenden Verkehr (Staus, Parkhausauslastung, Ladestandorte und ihre Verfügbarkeit) und Verspätungen im ÖPNV abbildet.

Mit Hilfe der Digitalisierung und dem Aufbau einer stadtweiten und digitalen Plattform wird es im Verkehr und in der Verkehrslenkung möglich steuernd einzugreifen. Zukünftig können Verkehrsaufkommen in Echtzeit geprüft und vorausgesagt werden. Entsprechend können Informationen (z. B. Fahrtdauer, Umstiegsmöglichkeiten, freie Parkplätze, Verspätungen, Umleitungen) direkt und gezielt an die Nutzenden kommuniziert werden (z. B. durch Anzeigetafeln oder auch direkt in miteinander kommunizierenden Geräten, Apps und Fahrzeuge). Dadurch werden Rückstaus reduziert und Verkehrsträger besser miteinander vernetzt. Ferner kann durch diese Informationen auf die alternativen Möglichkeiten der Mobilität hingewiesen werden (z. B. Kosten-/Zeitersparnis durch P+R).

Grundsätzlich sollte sich die Stadt Wuppertal im Rahmen der Möglichkeiten neue Datenpotenziale zunutze machen und zur Verkehrsplanung und -modellierung einsetzen. Dies geht einher mit dem Planungen zum Modellprojekt „smart.wuppertal“². Als ausgewählte digitale Modellkommune soll Wuppertal durch Bundesfördermittel intelligent vernetzt und damit effizienter, technologisch fortschrittlicher, grüner und sozial inklusiver werden. Hierbei werden auch Aspekte der Mobilität aufgegriffen, so dass es viele thematische Überschneidungen mit dem Mobilitätskonzept gibt.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

² Stadt Wuppertal (o.J.): Eine Smart City Strategie für Wuppertal. <https://smart.wuppertal.de/index.php>

B7 Wirtschaftsverkehr: Leistungsfähiges, verträgliches

Schwerverkehrsnetz

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, mobil.nrw (SEVAS-Netzwerk), Gewerbeunternehmen, IHK		
Typ	Strategie/Konzept		

Der Schwerlastverkehr ist eine der größten Lärm- und Umweltbelastungsquellen im städtischen Bereich. Gleichzeitig ist er insbesondere hinsichtlich der Verkehrssicherheit im urbanen Bereich kritisch zu betrachten. Auf der anderen Seite sichert der Schwerlastverkehr die Wirtschaftskraft und Leistungsfähigkeit der Stadt. Schwerlastverkehre sind für eine positive wirtschaftliche Entwicklung unvermeidbar, müssen jedoch möglichst über unsensible Achsen geführt werden. Ziel muss es daher sein, insbesondere die zentralen Bereiche der Stadt Wuppertal sowie die Wohngebiete vom Schwerlastverkehr zu entlasten.

Damit dies geschieht, muss die Stadt Wuppertal die Routenwahl der Logistikverkehre durch die Bereitstellung aktueller Daten umfassend unterstützen. Unter Federführung des Verkehrsverbund Rhein-Sieg (VRS), sowie der Unterstützung des Verkehrsministeriums des Landes NRW, den Industrie- und Handelskammern und weiteren Partnern entstand 2018 das SEVAS-Netzwerk. Der zentrale Auftrag des SEVAS-Netzwerks (**S**oftware zur **E**ingabe, **V**erwaltung und **A**usspielung von Vorrangrouten und Restriktionen im **S**chwerlastverkehr) ist die Erfassung, Digitalisierung und Bereitstellung von Lkw-relevanten Verkehrsdaten im nachgeordneten kommunalen Netz für ein effizientes und stadtverträgliches Lkw-Routing mittels moderner, web- und Smartphone basierter Softwareanwendungen. Am Projekt können alle Kommunen und Kreise Nordrhein-Westfalens teilnehmen, eine aktive Mitarbeit ist eine Grundvoraussetzung. Von 427 Kommunen nehmen bereits 314 Kommunen teil, weitere 13 haben ihre Teilnahme angekündigt. Die Stadt Wuppertal ist von der Einwohnerzahl her gesehen die größte Kommune, die noch nicht am Projekt teilnimmt.

Um falsch fahrende Lkw zu vermeiden, soll die Stadt Wuppertal Mitglied des SEVAS-Netzwerks werden und ihre Restriktionen für den Lkw-Verkehr in das SEVAS-Netzwerk integrieren.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

B8 Wirtschaftsverkehr: Urban, digital & effizient – ein Zukunftsprogramm für die urbane Logistik in Wuppertal

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Gewerbeunternehmen, IHK, Handwerkskammer, Bergische Universität		
Typ	Konzept/Programm		

Insbesondere in dicht besiedelten Gebieten kommt es immer wieder zu Konflikten mit dem Lieferverkehr und weiteren Verkehrsteilnehmenden. Das mindert die Leistungsfähigkeit im Straßenverkehr, die Verkehrssicherheit sowie die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum, vor allem in Kombination mit hohem Parkdruck in den städtischen Bestandsquartieren entlang der Talsohle. Es gibt zwar vereinzelt Einschränkungen in Form von Längenbeschränkungen in einigen Straßen (Befahren mit einer max. Länge von 10 m), diese betreffen allerdings nicht die von Kurier- und Expressdienstleistern (KEP-Dienstleister) genutzten Lieferfahrzeuge, da diese i.d.R. unter 10 m lang sind. Fehlende Lieferzonen erhöhen die Probleme zusätzlich und führen zum Parken in zweiter Reihe und zu weiteren Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmenden und Verkehrsträgern.

Vor dem Hintergrund des festzustellenden steigenden Sendungs- und Liefervolumens der KEP-Dienstleister und der daraus resultierenden wachsenden Rolle im (inner-)städtischen Verkehrsgeschehen gilt es, im Rahmen eines Zukunftsprogramms für die urbane Logistik in Wuppertal Lösungen für verträgliche Anlieferverkehre zu entwickeln. Die Erarbeitung eines Zukunftsprogramms für die urbane Logistik in Wuppertal zielt zum einen auf eine nachhaltige und verträgliche Ver- und Entsorgung der Innenstädte und somit auf die Belieferung des lokalen Einzelhandels ab. Aufgrund der geringen Flächenverfügbarkeit in Kombination mit einer hohen Dichte von Einzelhandel und Wohnen, insbesondere innerhalb der Fußgängerzonen, ist zum einen die Nachfrage groß, zum anderen wird Lieferverkehr hier als besonders störend wahrgenommen.

Neben der Belieferung des lokalen Einzelhandels gilt es auch, Lösungen für das steigende Paketaufkommen, insbesondere durch den Online-Handel, zu entwickeln. Konflikte entstehen hier insbesondere in Quartieren mit engen Straßenräumen, in denen die Fahrzeuge der diversen Logistikdienstleister keine legale Möglichkeit zum Halten finden und daher in zweiter Reihe halten. Störungen im Verkehrsfluss, Behinderungen des Fußverkehrs sowie sicherheitsrelevante Einschränkungen der Sicht sind die Folge. Auch wird eine effiziente und damit ressourcenschonende Auslieferung durch Mehrfachzustellungen bei Abwesenheit des Empfängers erheblich gestört, so dass das Zukunftsprogramm Lösungsansätze für all die Konflikte erarbeiten soll.

Neue Ansätze zur City-Logistik mit umweltfreundlichen Fahrzeugen sind ein weiterer Baustein, die verkehrsbedingten Emissionen zu mindern. Des Weiteren ist die Einrichtung von Logistikhubs bzw. Mikrodepots stadtweit zu prüfen. *(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)*

B9 Wirtschaftsverkehr: Optimierung der Entsorgungsverkehre

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, AWG		
Typ	Strategie		

Neben der Versorgung mit Gütern stellt auch die Entsorgung einen relevanten Anteil des Güterschwerverkehrs dar. Aufgrund der Alleinbedienung des Marktes der Abfallwirtschaft durch das kommunale Gemeinschaftsunternehmen AWG - bestehend aus den Stadtwerken der Stadt Wuppertal, Remscheid und Velbert - findet bereits eine hohe Bündelung des Fahrtenaufkommens statt. Dennoch lassen sich durch Unterflurcontainer für den Hausmüll Wege und vor allem Stopps einsparen, da weniger zentrale Sammelstellen die bisherige haustürbezogene Sammlung ersetzen. Im Güterverkehrskonzept der Stadt Basel wurde so ein Einsparpotenzial von 66 % der Verkehrsleistung des städtischen Entsorgers ausgemacht (Wittenbrink 2016). Weitere Städte wie Hamburg, München und Duisburg, in denen Unterflurcontainer genutzt werden, berichten ähnlich positiv hinsichtlich des Einsparpotenzials. Auch die Beeinträchtigung des fließenden Verkehrs, insbesondere in Straßen ohne Überholmöglichkeit, wird deutlich reduziert. Vor dem Hintergrund der Flächenknappheit lassen sich durch zentrale Sammelstellen neue Potenziale aktivieren. Mülltonnen der Haushalte verengen die Gehwege in Wohnquartieren weiter, schränken den Fuß- und Radverkehr ein und wirken sich zudem negativ auf die Barrierefreiheit aus.

Auch die Belastung der Mitarbeitenden kann gesenkt sowie eine größere zeitliche Flexibilität der Bewohnenden erreicht werden. Den hohen Investitionskosten für die Anschaffung und Anlage der Unterflurcontainer stehen betriebliche Ersparnisse durch die eingesparten Fahrtkosten sowie geringeren Personalbedarf gegenüber. Die Initiierung eines Pilotprojekts zur Umstellung der privaten Abfallentsorgung in einem Modellquartier auf Unterflurmüllcontainer sollte zusammen mit dem städtischen Entsorger geprüft und anschließend evaluiert werden. Aufgrund von Leitungen im Untergrund kommen vor allem Neubau-/Gewerbegebiete und Bürostandorte in Frage. Ziel ist es, die Konflikte durch Entsorgungsverkehre zu reduzieren.

Abbildung 5: Beispiel für ein Unterflurmüllcontainer Zürich (Basel 2013)



Quelle: Stadt Basel

C | Radverkehr

C1 Radverkehrsnetz/Radverkehrskonzept

Mit dem Radverkehrskonzept, das 2019 durch den Stadtrat beschlossen wurde, liegt neben den Bereichen Kommunikation und Service für die Infrastruktur im Radverkehr ein umfassendes strategisches Konzept vor. Das Radnetz wurde hierfür entsprechend der Netzbedeutung in drei verschiedene Hierarchiestufen klassifiziert:

- **Trassen:** Schnelle Verbindungen auf größeren Entfernungen, z. B. zwischen Hauptzentren und ins Umland (VFS I/II)
- **Hauptstrecke:** Hauptverbindungen für mittlere Entfernungen, z. B. zwischen Stadtteilzentren bzw. zum Hauptzentrum (VFS II/III)
- **Ergänzungsstrecke:** Verbindungen für kleinere Entfernungen, z. B. zwischen Ortsteilen sowie zu Stadtteilzentren (VFS IV/V)

Ferner wurde im Rahmen einer Befahrung der Bestand erhoben und daraus der Handlungsbedarf in diesem Abschnitt abgeleitet:

- **Sehr hoher Handlungsbedarf** (Stufe 1a/rot): Netzlücken, ungesicherte bzw. keine Führung des Radverkehrs sowie Durchfahrtsbeschränkungen (z. B. FG-Zone, Einbahnstraßen)
- **Hoher Handlungsbedarf** (Stufe 1b/orange): Mangelhafte bzw. unterdimensionierte Radverkehrsanlagen mit Benutzungspflicht
- **Handlungsbedarf** (Stufe 2/gelb): Mangelhafte bzw. unterdimensionierte Radverkehrsanlagen ohne Benutzungspflicht

Um die identifizierten Handlungsbedarfe weiter zu priorisieren, wurden die Handlungsbedarfe auf räumlich sinnvollen Achsen zusammengefasst und diese Achsen hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Radverkehr in drei Prioritätsstufen unterteilt:

- 1 – Achsen mit hoher Priorität (14 Achsen)
- 2 – Achsen mit mittlerer Priorität (8 Achsen)
- 3 – Achsen mit niedriger Priorität (3 Achsen)

Aufgrund der geringen Bedeutung des Radverkehrs in der Vergangenheit in Wuppertal sowie der langen Nutzungsdauer bzw. dem hohen Investitionsaufwand der Infrastruktur ist der Handlungsbedarf im Radverkehr sehr hoch. So sind im Radverkehrskonzept 2019 allein 54 Straßenkilometer³ der prioritären Achsen in den sehr hohen Handlungsbedarf (Stufe 1a/rot) eingestuft worden, über alle Radverkehrsachsen besteht für insgesamt 136 km ein Handlungsbedarf.

Strategische Konzepte, wie das Radverkehrskonzept, bewegen sich immer im Zielkonflikt zwischen der Definition von langfristigen Zielen als Grundlage für eine vorrauschauende und abgestimmte Verkehrsplanung auf der einen Seite sowie der notwendigen Flexibilität zur Anpassung an sich ständig ändernde Rahmenbedingungen auf der anderen Seite. Für die Grundlage des Handlungsfeldes

³ Diese Zahl entstammt den Geodaten des Radverkehrskonzeptes. Da in diesem einige Straßenzüge je Fahrtrichtung getrennt bewertet wurden, sind die Kilometerangaben je Abschnitt des Radverkehrsnetzes etwas höher als die tatsächlich umzugestaltenden Netzkilometer.

Radverkehr sollen daher die strategischen Planungen des Radverkehrskonzeptes grundsätzlich übernommen werden, der Prozess jedoch zur Überprüfung auf notwendige Anpassungen genutzt werden. Dies betrifft

- das Radverkehrsnetz (Aufnahme bzw. Streichung von Strecken, Änderung der Netzbedeutung),
- die Qualitätsstandards (Anpassung der angestrebten Entwurfparameter) sowie
- die Priorisierung (Auf- und Abstufung von Achsen).

C1.1 Anpassungsbedarfe für die künftige Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Straßen.NRW, Radverkehrsinitiativen		
Typ	Programm		

Für alle der nachfolgend genannten Anpassungsbedarfe liegen detaillierte Kartendarstellungen in Teil C „Maßnahmenkonzept – Konkretisierung“ vor.

Anbindung der Bergischen Universität Wuppertal

Durch die Entwicklungen zur Anbindung des Hauptcampus Griffenberg der Bergischen Universität Wuppertal im städtischen Verkehrsnetz hat sich die Rolle des Radverkehrs in diesem Bezug gegenüber der Rolle zum Zeitpunkt der Erstellung des Radverkehrskonzeptes geändert. Insbesondere mit der Ablehnung einer Seilbahnlösung durch den Bürgerentscheid 2019 ist die Bedeutung des Radverkehrs gestiegen. Ein großer Anteil der Studierenden und Mitarbeiter:innen erreicht den Campus über den 1 km südlich sowie 100 m tiefer gelegenen Hauptbahnhof. Die Verbindung vom Hauptbahnhof zum Campus stellt auch für die Pendler:innen aus dem Zentrum und dem Norden Elberfelds das letzte Wegstück des Arbeits- bzw. Ausbildungswegs dar. Ein geringer Anteil erreicht die Uni aus den südlichen Stadtteilen Cronenberg und Ronsdorf sowie Teilen Remscheids. Dieser Weg führt auch über den zweitgrößten Campus Freudenberg, der sich ca. 1km südlich des Hauptcampus befindet.

Die Verbindung (Hauptbahnhof – Südstadt – Campus Griffenberg – Campus Freudenberg – Südhöhenradweg/L418) ist bisher als Ergänzungsstrecke eingestuft. Aufgrund der hohen verkehrserzeugenden Wirkung des Campus, wird für die Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes empfohlen, diese Verbindung zukünftig als Hauptstrecke einzustufen. Damit wird auch die durch das Integrierte Regionale Mobilitätskonzept Rhein-Wupper (IRM) vorgesehene regionale Radverbindung gestärkt.

Aufstufung der Anbindung des Ortsteils Cronenberg

Bisher wird das Ortszentrum Cronenberg im Straßennetz nur über Ergänzungsstrecken an den Südhöhenradweg und Elberfeld im Norden sowie die Kohlfurt und Solingen im Süden berücksichtigt. Begründet liegt das in der bereits vorhandenen Sambatrasse, welche von Norden bis kurz vor das Zentrum führt und eine attraktive Radverbindung auf einem selbstständig geführten Weg darstellt. Die Sambatrasse zeichnet sich durch eine naturnahe, vom Kfz-Verkehr getrennte und steigungsarme Führung aus. Während dies für einige Radfahrende besonders attraktiv ist, haben sich für den Alltagsradverkehr zunehmend Nachteile gezeigt. Neben der indirekten und damit längeren Strecke ist dies vor allem die eingeschränkte Nutzbarkeit in den Abendstunden sowie im Winter. Aufgrund des wasser gebundenen Oberbaus und der naturnahen Führung ist weder eine Beleuchtung noch ein Winterdienst möglich. Damit ist die Sambatrasse für den Alltagsradverkehr nur bedingt geeignet, da eine durchgehende Nutzbarkeit eine Grundvoraussetzung für die Verlagerung von z. B. Arbeitswegen auf das Fahrrad darstellt.

Entsprechend sollte die straßenbezogene Verbindung zwischen Hahnerberg (Anschluss Südhöhenradweg) und Cronenberg Zentrum (Hahnerberger Straße, Hauptstraße) zur Hauptstrecke aufgestuft werden. Damit weiterhin ein Netzzusammenhang besteht und der Verbindung Elberfeld-Solingen des IRM Rechnung getragen wird, sollte auch die weitere Verbindung bis zur Kohlfuhr und damit dem Anschluss an die Hauptstrecke entlang der oberen Wupper zur Hauptstrecke aufgestuft werden.

Integration der Pläne für die Bundesgartenschau 2031

Die Stadt Wuppertal wird im Jahr 2031 eine Bundesgartenschau ausrichten. Die Inhalte des Projektes befinden sich zum Zeitpunkt der Erarbeitung des Mobilitätskonzeptes noch im Aufbau, das Projekt Radrundweg im Rahmen der Buga kristallisiert sich jedoch schon seit Beginn des Prozesses als ein zentrales Teilprojekt heraus. Damit Buga und kommunales Radwegenetz Synergien entfalten können, sollten die Pläne in das Radnetz des Radverkehrskonzeptes integriert werden. Um den Ansprüchen des Buga-Radweges gerecht zu werden, sollte hierfür neben den bestehenden drei Hierarchiestufen eine weitere Stufe „Buga-Radweg“ geschaffen werden. Im Vordergrund stünde hierbei nicht nur die schnelle Verbindung, sondern auch der Fahrkomfort und die naturräumliche Attraktivität der Strecke. So sind in diesem Fall Abschnitte denkbar, die eine längere Wegführung zugunsten einer Führung im Grünen vorsehen sowie Führungen in Natur- und Landschaftsschutzgebieten, wo z. B. durch fehlende Beleuchtung oder Winterdienst keine ganztägige bzw. ganzjährige Nutzung möglich ist.

Integration der Pläne für Veloroute Düsseldorf - Wuppertal

Im Rahmen der Erstellung des Integrierten Regionalen Mobilitätskonzeptes Rhein-Wupper (IRM) 2021 formulierten die Kommunen Düsseldorf, Mettmann und Wuppertal die Notwendigkeit einer schnellen Radverbindung zwischen Wuppertal und Düsseldorf. Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurde 2022 eine Vorzugsvariante (in Teil C violett dargestellt) identifiziert, die nun als Veloroute realisiert werden soll (Beschluss VO/0982/22). Sie beginnt auf dem Wuppertaler Stadtgebiet am Bahnhof Wuppertal-Vohwinkel und soll über die Nordbahntrasse, die Yale-Allee, den Ludgerweg und ein Teilstück über die Niederbergbahn weiter entlang der BAB 46 Richtung Düsseldorf führen. Für die Stadt Wuppertal bestünde nur ein geringer Anpassungsbedarf, da zum einen die Strecke bis zur Stadtgrenze kurz ist, zum anderen durch die Nordbahntrasse und die Niederbergbahn bereits komfortable Radverkehrsanlagen bestehen. Im Abschnitt der Yale-Allee bis zur Anbindung an die Niederbergbahn (Führung und Querung Vohwinkler Straße) besteht besonderer Handlungsbedarf. Aufgrund der überregionalen Bedeutung der Veloroute, sollte diese im Radverkehrsnetz gesondert ausgewiesen werden.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

C1.2 Aktualisierung der Qualitätsstandards

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Radverkehrsinitiativen		
Typ	Strategie		

Im vorliegendem Radverkehrskonzept erfolgt eine grundsätzliche Einstufung geeigneter Führungsformen und zugehöriger Regelmaße. Eine Differenzierung nach Verbindungsfunktion sowie die Berücksichtigung von Reisezeitverlusten bei der Wahl der Knotenpunktgestaltung erfolgt nicht. Da die zukünftige Fortschreibung der ERA eine Ausdifferenzierung nach Basisnetz, Radvorrangrouten und Radschnellverbindungen vornehmen wird, sollte diese Ausdifferenzierung zukünftig ergänzt werden. Im Hinblick auf die Radvorrangrouten zur schnellen Verbindung der Stadtteile innerhalb Wuppertals zeigt die Abbildung „Potenzialkorridore (lila) für Radvorrangrouten“ im Teil C „Maßnahmenkonzept – Konkretisierung“ die Potenziale. Dabei wurden die Grundsätze

- keine gemeinsame Führung mit dem Fußverkehr innerorts,
- keine Zweirichtungsradwege innerorts,
- keine Führung im Mischverkehr bei Tempo 50 km/h und
- keine Mindestmaße

aus dem Radverkehrskonzept übernommen. Weiterhin wurden die Regelmaße für das Grundnetz (Ergänzungsstrecke und Hauptstrecke), die sich aus der ERA 2010 ergeben, übernommen. Für Fahrradstraßen und die freigegebenen Bussonderfahrstreifen sind im Radverkehrskonzept keine konkreten Aussagen hinterlegt; hier orientierte man sich ebenfalls an der ERA 2010. Die Regelmaße für Radvorrangrouten wurden entsprechend der H RSV abgetragen. Die Regelmaße für Freizeitradwege orientieren sich grundsätzlich an denen des Grundnetzes, nur die Führungsform Schutzstreifen entfällt, da sich das Freizeitnetz auch an ungeübte Radfahrende jeder Altersgruppe richtet und diese das Fahren auf einem Schutzstreifen in der Regel als unsicher wahrnehmen. Eine detaillierte Auflistung der Führungsformen in Abhängigkeit der Netzbedeutung liegt im Teil C „Maßnahmenkonzept – Konkretisierung“ vor. Zu beachten sind dabei immer die aktuell gültigen Regelwerke sowie der aktuelle Stand der Technik. Im Rahmen des Mobilitätskonzeptes sollen aufgrund der langfristigen Perspektive und des dynamischen Wandels der Ansprüche keine festen Maße festgelegt werden. Vielmehr dienen die dargestellten Werte der Orientierung innerhalb der Regelwerke zum Stand 2023. Neben der Schaffung von attraktiven und schnellen Achsen stellt die Sicherung des Radverkehrs im restlichen Netz eine wichtige Aufgabe der Verkehrsplanung in Wuppertal dar. Zur Erreichung einer sicheren Mobilität (Ziel gesund & sicher) ist eine sichere Führung entsprechend der jeweils gültigen Standards im gesamten Netz zu gewährleisten. Der Umgang bzw. die Umsetzung der Qualitätsstandards des Radverkehrs werden nochmal detaillierter unter Maßnahme H1 Abwägung von Nutzungsansprüchen beschrieben. (Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

C2 Radvorrangrouten

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Nachbarkommunen, Straßen.NRW, Radverkehrsinitiativen		
Typ	Konzept		

Entsprechend des Oberzieles „erreichbar & effizient“ sollen schnelle und leistungsstarke Radverkehrsachsen die Stadtteile miteinander verbinden. Um das Fahrrad für Verbindungen über die Stadtteilgrenzen hinaus zu einer attraktiven Mobilitätsoption aufzuwerten, sind Standards oberhalb der Regellmaße notwendig. Bei längeren Strecken müssen durch hohe Reisegeschwindigkeiten und komfortabel nutzbare Radverkehrsanlagen die Entscheidungsparameter zugunsten des Radverkehrs verschoben werden.

Im Radverkehrskonzept 2019 sind mit den Hauptstrecken bereits Strecken identifiziert worden, die eine übergeordnete Verbindungsfunktion besitzen. Zum einen sind hierfür jedoch im Vergleich zu den anderen Netztypen keine gesonderten Ansprüche definiert worden, zum anderen ergibt sich aus der aufsummierten Streckenlänge der Hauptstrecken ein Handlungsbedarf, der auch langfristig nur schwer umzusetzen sein wird. Wie im Abschnitt C1 aufgezeigt, besteht ein Handlungsbedarf für insgesamt 136 Streckenkilometer.

Gleichzeitig ist durch die Veröffentlichung der Hinweise zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten 2021 (H RSV) der neue Netztyp „Radvorrangroute“ final eingeführt und beschrieben worden. Durch Radvorrangrouten bietet sich nach den Hinweisen zu Radschnellverbindungen und Radvorrangrouten der FGSV die Möglichkeit, Radverkehrsachsen zu schaffen, die oberhalb des grundsätzlichen kommunalen Standards liegen und gleichzeitig nicht den hohen Anforderungen der interkommunalen Radschnellwege genügen. Folglich sind diese für Großstädte wie Wuppertal ideal zur Verbindung der Stadtteile untereinander geeignet. Durch eine Fokussierung auf wenige relevante Verknüpfungen kann mittelfristig ein hochwertiges Basisnetz für den schnellen Radverkehr zwischen den Stadtteilen Wuppertals geschaffen werden.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

C3 Aktionsprogramm „Lückenschluss“

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Straßen.NRW, Radverkehrsinitiativen		
Typ	Programm		

Bei der Beurteilung der Attraktivität, einen Weg mit dem Fahrrad zurückzulegen, werden Netzlücken besonders negativ bewertet. Für Radfahrende stellen einzelne vielbefahrende und schwer zu kreuzende Knotenpunkte oder ungesicherte Abschnitte auf Hauptverkehrsstraßen oftmals bereits einen Ausschlussgrund für die gesamte Strecke dar. Für Eltern sind Gefahrenstellen auf dem Schulweg ebenfalls ein Ausschlussgrund, das Schulkind mit dem Fahrrad selbstständig zur Schule fahren zu lassen.

Auf der anderen Seite sind kurze Abschnitte oftmals mit verhältnismäßig geringem Aufwand zu sichern. Somit stellen Netzlücken, auch wenn diese nicht auf den prioritären Achsen liegen, Handlungsfelder dar, denen ein besonders hoher Kosten-Nutzen-Faktor zugrunde liegt (sogenannte „Low-Hanging-Fruits“).

Es soll daher ein Aktionsprogramm Lückenschluss initiiert werden, um die identifizierten Netzlücken systematisch zu schließen. Die Netzlücken werden detailliert im Teil C „Maßnahmenkonzept – Konkretisierung“ kartographisch dargestellt.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

C4 Aktionsprogramm „Fahrradstraßen“

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Radverkehrsinitiativen		
Typ	Programm		

Fahrradstraßen haben sich seit ihrer Einführung 1997 als probates Instrument zur Bündelung und priorisierten Führung des Radverkehrs im Wohn- und Nebenstraßennetz erwiesen. In der Unfallforschung zeigen diese ein hohes Sicherheitsniveau gegenüber dem restlichen Netz der Erschließungsstraßen. Der Gesetzgeber hat durch die Novelle der StVO 2020 die Anordnungsvoraussetzungen reduziert, so dass Fahrradstraßen nun vermehrt eingesetzt werden können und sollten. Mit dem 2021 veröffentlichtem Leitfaden sind auch Hinweise zur einheitlichen Gestaltung von Fahrradstraßen erschienen.

Neben der verbesserten Sicherheit und der höheren Reisegeschwindigkeit für den Radverkehr haben Fahrradstraßen auch einen starken Werbeeffect für die Mobilitätsoption Fahrrad. Durch die Gestaltung und Markierung nimmt das Fahrrad einen prominenten Platz im Straßenraum ein, Radverkehrsförderung wird bei der Einrichtung von Fahrradstraßen wahrnehmbar. In Wuppertal gibt es bisher nur wenige Fahrradstraßen.

Aufgrund der geringen Investitionskosten und der guten Wirksamkeit sollten weitere Fahrradstraßen dort eingerichtet werden, wo Hauptverbindungen im Radverkehr durch das Nebenstraßennetz verlaufen. Durch Verknüpfung des Radverkehrsnetzes mit den bestehenden Flächen der Tempo-30-Zonen konnten erste Potenziale ermittelt werden, die durch die Diskussion mit der Fachverwaltung und dem Facharbeitskreis weiter nachgeschärft wurden. Die Verortung der Fahrradstraßen sind im Teil C „Maßnahmenkonzept – Konkretisierung“ kartographisch dargestellt.

Elementar für die Sicherheit und Funktionsfähigkeit von Fahrradstraßen ist neben der wiedererkennbaren Gestaltung, eine breite Kommunikations- bzw. Öffentlichkeitsarbeit, da die Regelungen einem Großteil der Verkehrsteilnehmenden noch nicht ausreichend bekannt sind. Der sich in Erarbeitung befindliche Standard für Fahrradstraßen durch das Ressort Straßen und Verkehr sollte daher zur Vereinheitlichung der Gestaltung fortgeführt und folgend konsequent angewendet werden. Nach Möglichkeit sind dabei die Vorgaben des Leitfadens der AGFS⁴ sowie die Gestaltungsgrundsätze des Landes und der Nachbarkommunen zu integrieren, um eine regionale und landesweite Wiedererkennung zu erreichen.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

⁴ AGFS (2023): Leitfaden Fahrradstraßen – Planungshinweise für die Praxis. https://www.agfs-nrw.de/fileadmin/Mediathek/AGFS-Broschueren/Loseblattsammlung_Fahrradstrassen_RZ_Einzel_01.pdf

C5 Aktionsprogramm „Sichtbarer Radverkehr“

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Programm		

Die Radverkehrsinfrastruktur ist die notwendige Bedingung für eine Steigerung des Radverkehrsanteils, jedoch allein nicht ausreichend, um in Städten ohne Radverkehrstradition das Fahrrad als Verkehrsmittel für alltägliche Wege zu etablieren. Für eine Wahrnehmung als Verkehrsmittel muss das Radfahren im Stadtbild und in der Kommunikation einen größeren Raum einnehmen und sichtbar werden. Fahrradstraßen bilden dabei eine Möglichkeit, den Radverkehr in der Straßenraumgestaltung mehr Platz einzuräumen (siehe Maßnahme C4). Im Folgenden sollen weitere Möglichkeiten neben der Infrastruktur beschrieben werden.

Radzählstationen

Durch Radzählstationen wird der Radverkehr im Verkehrsgeschehen sowohl direkt vor Ort als auch in der übergeordneten Planung sichtbar (vgl. Abbildung 6: Sichtbarer Radverkehr durch eine Radzählstation in Göttingen). Zum einen stellt die Zählstation selbst bereits Aufmerksamkeit für den Radverkehr her. Die Anzeige der Radfahrenden je Tag motiviert die vorbeifahrenden Radfahrenden. Zum anderen sind durch die Zählstationen Daten für die Planung vorhanden, so dass auch in den quantifizierbaren Daten der Verkehrsplanung der Radverkehr eine bedeutendere Rolle einnimmt.

Abbildung 6: Sichtbarer Radverkehr durch eine Radzählstation in Göttingen



Radservicestationen

Ein besonderen Service für den Radverkehr stellen Radservicestationen dar. Durch eine Stele mit Werkzeug für grundlegende Reparaturen sowie z. B. festinstallierte Luftpumpen können einfache Defekte direkt vor Ort behoben werden (vgl. Abbildung 7: Radservicestation in Kall). Hiermit wird mit geringem finanziellem Aufwand öffentlichkeitswirksam und straßenraumprägend eine besondere Priorisierung des Radverkehrs in der Verkehrsplanung deutlich. Die Stelen sollten dort installiert werden, wo der Radverkehr gebündelt auftritt, bestenfalls an Knotenpunkten des Radnetzes (z. B. Hauptbahnhof).

Abbildung 7: Radservicestation in Kall



D | ÖPNV

D1 Steigerung der ÖPNV-Attraktivität

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Strategie		

Pünktlichkeit, Schnelligkeit und Zuverlässigkeit des ÖPNV sind bedeutende Aspekte, die mitentscheidend für die Qualität des ÖPNV-Angebots sind und in hohem Maße zu Entscheidungen für bzw. gegen die Nutzung des ÖPNV beitragen. Insbesondere der Busverkehr ist im Hinblick auf diese Aspekte von den Verkehrsbelastungen und der Verkehrssituation im Stadtgebiet abhängig, da er nur in Einzelfällen auf separaten Spuren geführt wird. Besonderes Augenmerk liegt bei den Aspekten Pünktlichkeit und Schnelligkeit auf den Spitzenzeiten des Verkehrs, in denen der ÖPNV ggf. in der Lage sein kann, durch Maßnahmen zur Beschleunigung und Fahrplanstabilität Defizite in der Reisezeit gegenüber dem motorisierten Individualverkehr abzubauen. Wie aus dem Reisezeitvergleich der Analyse hervorgeht, ist der Busverkehr auf zahlreichen Verbindungen im Stadtgebiet nicht konkurrenzfähig zum MIV.

Die Ausarbeitung angebotsseitiger Maßnahmen erfolgt im Nahverkehrsplan (siehe Beschreibung der Module des Nahverkehrsplans in Teil A „Rahmenbericht“). Die Strategie zur Steigerung der ÖPNV-Attraktivität umfasst dagegen die Einbindung in den gesamtstädtischen und verkehrsträgerübergreifenden Kontext. Als Basis werden ÖPNV-Achsen und wesentliche Knotenpunkte definiert, welche für die Planungen die Grundlagen darstellen.

Achsen und Vorrangnetze für die Verkehrsträger des Umweltverbundes (ÖPNV, Fahrrad, Fußverkehr) sind ein zentrales Mittel und Werkzeug für den notwendigen Stadtumbau im Sinne der Mobilitätswende. Dafür müssen die Vorrangnetze des Umweltverbundes konsequent umgesetzt werden. Bei der Planung und Gestaltung von Straßenräumen muss den Bedürfnissen der jeweiligen Verkehrsart konsequent Vorrang eingeräumt werden. Das heißt auch, dass alle anderen Verkehrsarten an dieser Stelle nachrangig sind, wodurch auch Konflikte im Umweltverbund (z. B. zwischen Bus und Fahrrad) entstehen können.

Zur Unterstreichung der Relevanz und insbesondere zur Abwägung von Nutzungsansprüchen (vgl. H1) werden ÖPNV-Achsen definiert. Eine konsequente Umsetzung der ÖPNV-Achsen bedeutet eine deutliche Qualitätssteigerung des ÖPNV. Dazu bedarf es klarer Planungsvorgaben:

- möglichst geringe Reisezeiten
- hohe Beförderungskapazität
- barrierefreier Zugang
- grundsätzlich Vorrang an Konfliktpunkten mit anderen Verkehrsarten
- Schutz vor Störungen im Sinne hoher Betriebsqualität

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

D2 Angebotsoptimierung: Umsetzung des Nahverkehrsplans

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Verkehrsunternehmen		
Typ	Maßnahme		

Die Angebotsoptimierung im ÖPNV (Linienführung, Anpassung der Umstiege, Festlegung der Taktfrequenz) an sich erfolgt im Nahverkehrsplan. Die Maßnahme D2 empfiehlt die konsequente Umsetzung im Sinne der Erreichung der gesteckten Ziele zur Mobilitätswende.

Das Rückgrat des ÖPNV in Wuppertal ist, neben der Schwebebahn, der Stadtbusverkehr, der im Stadtgebiet bereits jetzt viele Menschen bewegt und ein wichtigstes Verkehrsmittel darstellt. Das primäre Planungsinstrument, das durch den Aufgabenträger für den städtischen ÖPNV, die Stadt Wuppertal, erstellt wird und der konkreten bis mittelfristigen ÖPNV-Planung dient, ist der Nahverkehrsplan⁵. Dieser wird parallel zum Mobilitätskonzept aufgestellt.

Das Zielkonzept des Nahverkehrsplans basiert auf den Qualitätsvorgaben aus dem Anforderungsprofil, der Behebung von Schwachstellen im Netz und im Angebot sowie auf der Prüfung von Einzelmaßnahmen. Das Anforderungsprofil wurde insgesamt, jedoch insbesondere im Kern, also in Bezug auf die Bedienungsqualität, qualitativ deutlich verbessert. Ein wesentlicher Kern des neuen Konzepts in Szenario 2 ist ein verbessertes Angebot auf den Hauptrelationen sowie neue Direktverbindungen und auch neue Haltestellen. Das im Detail ausgearbeitete Linienkonzept kann dem Nahverkehrsplan entnommen werden.

Insgesamt ergeben sich bei einer Ausweitung der Verkehrsleistung auf vielen Relationen Taktverdichtungen und bessere Verbindungen. So können mehr Menschen für die Nutzung des Busverkehrs gewonnen werden. Die Analysen des Nahverkehrsplans und des Mobilitätskonzepts deuten darauf hin, dass der Busverkehr bereits teilweise ausgeschöpfte Potenziale hat und es langfristig neue systemische Ansätze zur Förderung des öffentlichen Nahverkehrs geben sollte.

Das Konzept des Nahverkehrsplans sollte in den nächsten Jahren schrittweise umgesetzt werden, wobei je nach Szenario zusätzliche Ressourcen wie Fahrzeuge und Personal erforderlich sind. Im Laufe der Zeit können weitere Anpassungen und Verbesserungen in Betracht gezogen werden, abhängig von sich entwickelnden Umständen.

⁵ Der Planungshorizont eines Nahverkehrsplans ist auf etwa fünf bis zehn Jahre angelegt und beinhaltet konkrete Planungs- und Leistungsinhalte. Der Planungshorizont des Mobilitätskonzeptes liegt bei ca. 15 Jahren und ist daher wesentlich strategischer und perspektivischer in seinen Maßnahmen und Formulierungen.

D3 Barrierefreier ÖPNV

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Baulastträger, WSW		
Typ	Programm		

Das Personenbeförderungsgesetz (PBefG) sieht in Deutschland die Herstellung der Barrierefreiheit im ÖPNV bis zum Ende des Jahres 2022 vor, wobei Ausnahmen in den Nahverkehrsplänen angeführt werden sollen. Dieses Ziel ist, wie von nahezu keiner deutschen Stadt, auch von Wuppertal bislang nicht erreicht worden; es besteht weiter großer Handlungsbedarf. Im NVP Teil I wird empfohlen, Bussteige in Abhängigkeit von den zur Verfügung stehenden personellen und finanziellen Ressourcen barrierefrei auszubauen. Der NVP enthält zudem Listen mit Ausbauprioritäten sowie Ausnahmen, sodass auf dieser Grundlage ein beschleunigter Ausbau erfolgen sollte. Beim Ausbau sollte jeweils auch die Ausstattung der Haltestelle untersucht werden, ob bspw. die Ergänzung von intermodalen Angeboten (insbesondere Fahrradabstellanlagen) oder Komfort-/Serviceelemente (wie z. B. dynamische Fahrgastinformationen (DFI), Fahrgastunterstände) ergänzt werden können. Hier sind ggf. Abstimmungen mit Straßenbaulastträgern, ÖPNV-Aufgabenträgern oder -Verkehrsunternehmen erforderlich.

Mit dem Konzept zur Schaffung einer vollständigen Barrierefreiheit im ÖPNV in Wuppertal aus dem Jahr 2021 (NVP Teil 1) besteht bereits eine konzeptionelle Grundlage, den Vorgaben des Gesetzgebers zu entsprechen. Die Maßnahme beinhaltet dabei die konsequente Umsetzung dieses Konzepts.

D4 Attraktive Gestaltung der Haltestellen(-umfelder)

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Baulastträger, WSW		
Typ	Programm		

Der Um- und Neubau von barrierefreien Haltestellen ist eines der wichtigsten Themen, wenn es um die Schaffung einer "barrierefreien Mobilität im ÖPNV" geht (vgl. D3). Wird der ÖPNV als Rückgrat des Umweltverbundes und wesentlicher Bestandteil der Mobilitätswende gehandelt, so sind die Haltestellen als Einstiegspunkte der Mobilität und dementsprechend als deren Aushängeschilder zu sehen.

Die weitere Ausstattung und Nachrüstung der Haltestellen ist daher ein wichtiger Aspekt, um die Attraktivität des ÖPNV für alle Personengruppen zu erhöhen. Hierzu zählen insbesondere ein Witterungsschutz sowie Sitz- oder Anlehnmöglichkeiten. Weitere Ausstattungselemente wie eine dynamische Fahrgastinformation erhöhen den Komfort. Radabstellanlagen in der Nähe von ÖPNV-Haltestellen fördern die Intermodalität, also die Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel im Verlauf eines Weges und Verknüpfung von Wegeketten. Alle Haltestellen in Wuppertal sind auf die oben genannten Ausstattungsmerkmale zu prüfen und je nach Möglichkeit entsprechend nachzurüsten. Des Weiteren ist die regelmäßige Instandhaltung (Verschmutzung, Vandalismus) notwendig, um das Sicherheitsgefühl dauerhaft zu erhalten. Eine eigenständige und funktionsfähige Beleuchtung kann hier das Sicherheitsgefühl noch einmal verbessern.

Der Start einer Fahrt mit dem ÖPNV beginnt überwiegend zu Fuß. Gleichzeitig sind Haltestellen oft weiter zu Fuß entfernt als der Stellplatz eines Autos; vor allem außerhalb dichter Siedlungsstrukturen. Ebenso kommen viele ÖPNV-Verbindungen nicht ohne Umstieg auf weitere ÖPNV-Angebote oder andere Verkehrsmittel (Fahrrad/Pedelec/Lastenrad (Bike-and-Ride), Auto (Park and Ride, Car-sharing, Taxi) aus, was wieder mit einem Fußweg verbunden ist. Soll der ÖPNV stärker als Alternative zum Auto etabliert werden, dann müssen ÖPNV und Fußverkehr als eine Einheit verstanden werden, bevor die Vernetzung mit weiteren Mobilitätsangeboten initiiert wird. Damit verbunden sind auch die Anforderungen an die Barrierefreiheit, deren Umsetzung vorrangig eine kommunale Aufgabe ist bzw. in die Zuständigkeit des Baulastträgers fällt.

Die Entfernungen zwischen Bahnstationen bzw. Haltestellen und Ziel können durch hochwertige Fußwegeverbindungen auch emotional verkürzt werden.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

D5 Antriebswende im ÖPNV

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Verkehrsunternehmen		
Typ	Strategie		

Die Antriebswende ist ein Bestandteil der Verkehrswende. Mit ihr soll der Umstieg vom Verbrennungsmotor und fossilen Treibstoffen hin zur klimaneutralen Mobilität gelingen. In Wuppertal sind bereits heute emissionsfreie Wasserstoffbusse Teil der Busflotte. Die Strategie für die Beschaffung von Bussen ist auf die Erfüllung der Dekarbonisierungsziele gemäß gesetzlicher Grundlage (Clean Vehicles Directive der Europäischen Kommission sowie Zulassungsverbot für Busse mit Verbrennungsmotor ab 2030) ausgerichtet. Dabei ist die Antriebstechnologie gegenwärtig nicht festgelegt, vielmehr wird die Marktentwicklung (Technologie, Leistungsfähigkeit, Kosten, ...) im Hinblick auf die betrieblichen und topografischen Anforderungen des Wuppertaler Busverkehrs regelmäßig bewertet.

Bausteine

- Erfüllung der Dekarbonisierungsziele gemäß gesetzlicher Grundlage (Clean Vehicles Directive der Europäischen Kommission)
- Einsatz emissionsarmer/emissionsfreier Busse priorisiert auf den Linien, die über zentrale Knotenpunkte führen und/oder auf bzgl. der Luftreinhaltung sensiblen Verkehrsachsen fahren
- Kooperation mit den Verkehrsunternehmen und Unterstützung der Verkehrsunternehmen bei der Umsetzung der gesteckten Ziele und Einhaltung der Vorgaben z. B. bei der Planung und Errichtung der (Lade-)Infrastrukturplanung und der damit verbundenen Flächenverfügbarkeit
- Unterstützung bei der Akquisition von Fördermitteln

D6 Autonomer ÖPNV

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Konzept		

Auch im ÖPNV gibt es aktuelle Herausforderungen, wie ein zunehmender Personalmangel. Aufgrund dessen wird bspw. der Fahrplan der WSW seit November 2022 nur noch ausgedünnt betrieben, auf einigen Buslinien wurde vormittags, mittags und nachmittags der Takt von 20 auf 30 Minuten bzw. von 10 Minuten auf 15 Minuten reduziert. Technische Entwicklungen wie das autonome Fahren haben Potenzial, bei diesen Problemen zumindest in naher Zukunft vereinzelt Abhilfe zu schaffen.

Auch für die Stadt Wuppertal ergeben sich daraus Potenziale, künftig autonomen Busverkehr einzusetzen, z. B. als Shuttle zwischen Bahnhof und Universität oder zur Feinerschließung bzw. im Vorort-Verkehr. Prädestiniert für einen autonomen Betrieb ist die Schwebebahn.

Der autonome ÖPNV kann langfristig eine wichtige Rolle spielen und könnte zu einem besseren und zugleich effizienteren Angebot führen. Noch jedoch befindet sich der autonome Busverkehr meist in der Planungs- bzw. Erprobungsphase; der Einsatz im Linienverkehr ist bislang auf Einzelfälle und Pilotprojekte beschränkt (z. B. in der Innenstadt von Monheim am Rhein, im neuen Stadtteil Seestadt Aspern in Wien oder auch in abgeschlossenen, definierten Bereichen wie Campus- oder Messegeländen). Im Rahmen der derzeitigen technischen und rechtlichen Möglichkeiten werden autonome Busse noch durch Personal begleitet, das im Zweifel in die Steuerung eingreifen kann. Diese Person ist zudem dafür verantwortlich, für mobilitätseingeschränkte Personen, Rampen zum Ein- bzw. Ausstieg auszufahren. Bei einem Wegfall des Personals, gilt es für den Ein- und Ausstieg von mobilitätseingeschränkten Personen Lösungen zu finden. Auch sind die Gefäßgrößen bislang auf eine geringe Anzahl an Fahrgästen begrenzt. Damit beschränkt sich die Brauchbarkeit auf bestimmte Strecken und Bedienungskonzepte. In Frage kommen dabei Shuttle-Verkehre auf definierten Streckenabschnitten, in Neubaugebieten sowie mittel- bis langfristig auch Zu- und Abbringer-Verkehre zu den ÖPNV-Hauptachsen und weiter zur Feinerschließung z. B. in Vororten und Wohngebieten.

Es gilt, die technischen, rechtlichen und betrieblichen Entwicklungen genau zu beobachten, ggf. von einem Pilotprojekt zu lernen und ein Einsatzkonzept für die Stadt Wuppertal zu entwickeln. Auch in Wuppertal kann ein solcher autonomer Verkehr als Pilotbetrieb auf die Praxistauglichkeit getestet werden. Langfristig sollte Wuppertal sich jedoch bereits jetzt auf einen stärkeren Einsatz autonomer ÖPNV-Linien vorbereiten und dies bei zukünftigen Weiterentwicklungen bei Netz und Betrieb beachten.

E | Mobilität der Zukunft

E1 Vernetzungsstrategie Wuppertal 2030+

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Dienstleister, VRR		
Typ	Strategie		

Für viele Menschen liegt der Vorteil des eigenen Pkw darin, Wege (gefühlte) von Tür zu Tür zurücklegen zu können. Um auch im Umweltverbund nahtlose Wegeketten zu ermöglichen, wird eine Vernetzungsstrategie für Wuppertal formuliert. Die Vernetzungsstrategie für Wuppertal sollte darauf abzielen, eine nahtlose und effiziente Mobilität innerhalb der Stadt zu gewährleisten, um die Attraktivität von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zu erhöhen und den Bedarf an privaten Pkw zu reduzieren. Wesentliches Ziel ist es, dass von jeder Haustür in Wuppertal aus mindestens zwei umweltfreundliche Mobilitätsoptionen in fußläufiger Entfernung zur Verfügung stehen und die Abhängigkeit vom eigenen Pkw reduziert wird.

Die Strategie umfasst dabei folgende Ziele und Handlungsbausteine:

Sharing-Angebote und On-Demand-Services:

- Einführung bzw. Erweiterung und Verstetigung von Sharing-Angeboten (vgl. E3, E4) für Elektrofahräder, E-Scooter und Elektroautos, um eine umweltfreundliche Alternative zum Privat-Pkw zu bieten. Dabei ist auf die Ordnung durch ausgewiesene Abstellflächen zu achten, um Konflikte insbesondere mit dem Fußverkehr zu vermeiden.
- Förderung, Erhalt und Ausbau des On-Demand-Services („Hol mich!app“-Angebot der WSW), um auch nach einer Ausweitung in weitere Stadtbezirke dort eine gute Anbindung zu gewährleisten, Prüfung der Möglichkeit zur Integration des Taxi-Gewerbes.

Abbildung 8: "Hol mich!app"-Fahrzeug der WSW



Integration und Vernetzung der Verkehrsmittel:

- Umsetzung der Mobilstationen (vgl. E6) sowie Weiterentwicklung zum "Mobility Hub"-Konzept an wichtigen Knotenpunkten wie Bahnhöfen und zentralen Bushaltestellen, um verschiedene Verkehrsmittel (Busse, Bahnen, Car-, Bike- oder E-Scootersharing) an einem Ort zu integrieren.
- Förderung der Intermodalität durch eng abgestimmte Fahrpläne und Ticketing-Systeme, um einen reibungslosen Umstieg zwischen den Verkehrsmitteln zu ermöglichen.

Plattform für Mobility as a Service (MaasS):

- Entwicklung einer zentralen Mobilitäts-App der Stadt Wuppertal, die verschiedene Verkehrsoptionen bündelt und die Buchung, Bezahlung und Routenplanung vereinfacht. Integration in bestehende Apps, wie z. B. VRR
- Einbindung von öffentlichen Verkehrsmitteln, Sharing-Angeboten und On-Demand-Services in die App, um eine umfassende Abdeckung der Mobilitätsbedürfnisse zu gewährleisten.

Sensibilisierung und Kommunikation:

- Kampagnen und Informationsveranstaltungen, um die Bevölkerung über die Vorteile der Vernetzungsstrategie und die Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel aufzuklären (vgl. G1).
- Einbindung von Schulen und Unternehmen, um ein Bewusstsein für nachhaltige Mobilität zu schaffen und entsprechende Verhaltensänderungen zu fördern (vgl. G2, G3, G4).

Nachhaltige Stadtentwicklung:

- Förderung von Fahrrad- und Fußgängerwegen sowie Grünflächen, um die Attraktivität des Rad- und Fußverkehrs zu steigern und die Lebensqualität in der Stadt zu erhöhen.
- Konzepte für verkehrsberuhigte Zonen und autoarme Bereiche, um die Umweltbelastung zu reduzieren und die Aufenthaltsqualität in der Innenstadt zu verbessern (vgl. F2, G5).

Förderung der Elektromobilität:

- Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in der gesamten Stadt, um die Attraktivität von Elektroautos als umweltfreundlichere Option zu steigern (vgl. E7).
- Anreize für Unternehmen und Bürger:innen, auf Elektromobilität umzusteigen, zum Beispiel durch Förderprogramme oder Vergünstigungen.

E2 Mikromobilitätsstrategie

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, WSW, Anbieter		
Typ	Strategie		

Unter dem Label der Mikromobilität sind seit einigen Jahren weitere Verkehrsmittel auf der Straße zu sehen, zu denen insbesondere die Elektro-Tretroller, die sogenannten E-Scooter, aber auch Leihräder zählen. In Wuppertal sind seit dem Ratsbeschluss vom 5.9.23 derzeit zwei Anbieter aktiv.

In den vergangenen Jahren haben sie sich als Teil der Sharing Mobility in Städten etabliert und ihre Rolle gefunden. Eine anfangs unkontrollierte Einführung hat viele Städte mittlerweile zu einer vertraglichen Regelung mit Sondernutzungserlaubnis veranlasst. In der Folge hat sich das Angebot vielerorts besser reguliert und es werden bspw. auch Vororte, also dort, wo E-Scooter für die letzte Meile oder erweiterte Mobilität besonders sinnvoll sein können, ins Netz einbezogen.

Der stationslose Verleih ist als Kernelement der E-Scooter für eine spontane und flexible Nutzung zu unterstützen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass abgestellte E-Scooter häufig zu Nutzungskonflikten insbesondere mit zu Fuß Gehenden oder auch Einzelhandelsbetrieben führen. Um dem vorzubeugen, wurden seitens der Stadt Wuppertal Sperr-Zonen festgelegt, in denen die E-Scooter nicht genutzt und nicht abgestellt (d. h. zurückgegeben) werden können. Von Bedeutung sind dabei insbesondere zentrale Bereiche der Fußgängerzone, Parkanlagen und weitere Grünstreifen. Diese sollten dauerhaft evaluiert und anhand der Ergebnisse bzw. weiterer Entwicklungen im Umfeld der Abstellflächen angepasst werden.

Des Weiteren müssen die Anbieter auf die barrierefreie und generelle Nutzbarkeit von Geh- und Radwegen hinwirken und ein ungeordnetes Abstellen auf diesen Wegen verhindern (bspw. Festlegung von freizuhaltenen Zonen/Bereichen oder Senden eines Fotos des korrekt abgestellten Fahrzeugs). Bei wiederholtem Fehlverhalten hat die Stadt Sanktionsmöglichkeiten (bspw. Strafzahlungen) gegenüber dem Anbieter oder auch den Nutzenden ergreifen können. Falsch parkende Scooter, insbesondere in größeren Mengen, sind durch den Anbieter in kurzer Zeit zu entfernen.

Abbildung 9: Beispiel für eine definierte Abstellmöglichkeit für E-Scooter



Auch ist es möglich das Abstellen an Mobilstationen in Quartieren ohne ÖPNV-Anbindung sowie an Haltestellen des ÖPNV durch tarifliche Vergünstigungen attraktiver zu machen und so das ungeordnete Abstellen zu vermeiden. Im Fall der Fälle können auch Höchstgrenzen bei der Anzahl angebotener E-Scooter festgesetzt werden. Auf diese Weise wird ein geordneter Betrieb ermöglicht und der Mehrwert genutzt.

E3 Bikesharing in Wuppertal

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Dienstleister		
Typ	Strategie		

Bisher gibt es mit der Firma Lime und Voi zwei kommerzielle freefloating Bikesharing-Anbieter in Wuppertal. Dieses freefloating-Angebot sollte durch ein ergänzendes stationsbasiertes Angebot weiter ausgebaut werden. Im städtischen Raum stellen Bikesharing-Angebote vor allem für die erste und letzte Meile sowie für kurze Strecken eine Komponente für spontane und unkomplizierte Mobilität dar und sind für Bürger:innen, Einpendler:innen und Besucher:innen ein umweltfreundliches Mobilitätsangebot. Auch im ländlichen Raum oder am Stadtrand bieten Angebote der Mikromobilität die Chance, vom ÖPNV weniger gut erschlossene bzw. bediente Stadtteile an stärkere ÖPNV-Schnittstellen anzuschließen. Bikesharing-Angebote werden nicht nur von Personen ohne eigenes Fahrrad benutzt, sondern auch von solchen, die ein eigenes Fahrrad besitzen, dieses aber gerade nicht dabei haben oder deren eigenes Fahrrad für den jeweiligen Zweck (z. B. Weg zur Bushaltestelle) nicht geeignet erscheint. Insgesamt erhöht ein Sharing-Angebot die Flexibilität in der Mobilität.

Lastenfahrräder bieten dagegen die Möglichkeit, größere Lasten oder Einkäufe zu transportieren. Lastenräder können daher gerade auf kurzen Einkaufswegen (unter 5 km) eine sinnvolle Alternative zur Autonutzung darstellen. Ein öffentlich zugängliches Lastenradverleih-Angebot stellt ein niedrigschwelliges, leicht nutzbares Angebot für die Bevölkerung dar. So können die Lastenräder einfach ausgeliehen und für verschiedene Einsätze (Einkauf, Kindertransport u. ä.) getestet werden, ohne große Investitionen zu tätigen, die der Kauf eines eigenen Lastenrads mit sich bringt. Letztlich kann dies dazu beitragen, auf die Anschaffung eines Zweitwagens zu verzichten oder die Abschaffung eines Zweitwagens zu ermöglichen. Die Buchung läuft idealerweise über eine Buchungsplattform/Smartphone-App. Aufgrund der Topografie Wuppertals wird für Fahrradangebote grundsätzlich eine elektrische Unterstützung empfohlen.

Bikesharing-Stationen bieten die Möglichkeit, unterschiedliche Fahrradarten wie E-Bikes oder Lastenräder als ergänzendes Angebot zusammenzubringen. Mögliche Standorte sind Wohnquartieren, Gewerbegebiete, aber auch die Innenstadt oder Stadtteilzentren, idealerweise an Mobilstationen (vgl. Maßnahme E6). Ziel sollte es sein, dass ein nutzbares Netz aus Bikesharing-Stationen in den relevanten Bereichen Wuppertals etabliert und angesichts des Nutzungsverhaltens sowie der zukünftigen Nachfrage weiter ausgebaut wird.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

E4 Förderung & Ausbau des Carsharing Angebotes

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Dienstleister, Anbieter		
Typ	Strategie		

Ein Carsharing-Angebot kann ein wertvoller Bestandteil eines neuen Mobilitätsmixes sein. Nach wie vor sind einige Ziele mit dem Pkw schneller, einfacher oder flexibler zu erreichen, weswegen ein vollständiger Verzicht auf die Pkw-Nutzung für Bürger:innen in Wuppertal oft noch unattraktiv erscheint. Mit Carsharing kann eine wichtige Brücke geschlagen werden. Es kann dabei helfen, Personen, die aktuell gelegentlich den Pkw benötigen, dazu zu motivieren, auf die teure Anschaffung eines eigenen Pkw zu verzichten oder den Zweitwagen im Haushalt abzuschaffen. Diese Personen nutzen häufiger Verkehrsmittel des Umweltverbundes und erhalten mit dem Angebot von Carsharing eine passende Ergänzung. Weiterhin ermöglicht das Carsharing auch Menschen einen Zugang zum Auto, die sich keinen eigenen PKW leisten können.

Langfristig kann durch eine veränderte Verkehrsmittelnutzung wertvoller Straßenraum gewonnen werden, da der Pkw-Besitz pro Person abnehmen kann und somit weniger Fahrzeuge im öffentlichen Raum geparkt werden müssen. Zusätzlich werden erfahrungsgemäß weniger Kilometer mit einem Carsharing-Fahrzeug absolviert, so dass sich insbesondere die Nutzung von E-Carsharing-Fahrzeugen anbietet, da die Reichweite bei Carsharing-Fahrzeugen eine nachrangige Rolle spielt. Derzeit sind die Fahrzeuge teilweise im Betrieb aber noch teurer als herkömmliche Antriebe.

Der Ausbau und die Weiterentwicklung des Carsharings sollen von der Stadt Wuppertal weiter unterstützt und gefördert werden.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

E5 Fahrradmitnahme im ÖPNV

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Verkehrsunternehmen		
Typ	Maßnahme		

Neben der Nutzung von Fahrradabstellanlagen an den Verknüpfungspunkten zum öffentlichen Personennahverkehr kann für Fahrgäste auch die Mitnahme des eigenen Fahrrads wichtig sein, weil z. B. keine geeignete Abstellmöglichkeit vorhanden ist oder das Fahrrad an der Zielhaltestelle wieder benötigt wird. Hierzu ist grundsätzlich eine Mitnahme im Mehrzweckbereich eines Busses vorgesehen. Diese Flächen sind oftmals klein und stehen zunehmend in Konkurrenz zu anderen Geräten (wie z. B. Rollstühlen/Rollatoren/Kinderwagen/Gepäck). Darüber hinaus stellen die Höhenunterschiede von Wuppertal ein Nutzungshemmnis für den Radverkehr dar. Auch wenn durch das Aufkommen von Pedelecs die Bereitschaft steigt, längere Distanzen und auch Steigungen in Kauf zu nehmen, ist zu erwarten, dass die topografisch-strukturellen Herausforderungen Wuppertals dazu führen, dass das Fahrrad nicht für alle Personengruppen interessant wird.

Bausteine

- Prüfung der Einsatzmöglichkeiten von Fahrradträgern oder Fahrradanhängern beim Bürgerbus
- Prüfung von Einsatz von größeren Mehrzweckflächen zur Vermeidung von Nutzungskonflikten

Die Verknüpfung von Fahrrad und Bahn/Bus soll auch für Nutzende möglich sein, die am Zielort erneut ihr Fahrrad nutzen möchten. Dennoch soll der Beförderungsvorrang anderer Fahrgäste erhalten bleiben – ein Zielwiderspruch. Hierzu könnte von der Stadt Wuppertal in Zusammenarbeit mit den WSW und ggf. mit einem privaten Anbieter ein neues Service- und Mobilitätsangebot entwickelt werden, bei dem Fahrgästen zusätzlich zum Ticket ein Angebot zum vergünstigten Erwerb eines Faltrads zur Verfügung gestellt würde. Diese können zusammengeklappt als Gepäckstück transportiert werden. Entsprechend entfallen die Restriktionen des Beförderungsvorrangs und eine uneingeschränkte Mitnahme ist möglich.

E6 Mobilstationen für Wuppertal

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Baulastträger, Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbund, Dienstleister/Privatwirtschaft		
Typ	Programm		

Mobilstationen fungieren im Kontext der Intermodalität als Verknüpfungspunkte der Mobilität und ermöglichen einen einfachen Umstieg zwischen den Verkehrsmitteln auf einer Wegekette. Ein stadtweites Netz solcher Mobilstationen an Bahnhöfen, Haltestellen und in den Wohnquartieren oder Gewerbegebieten ist ein wichtiger Baustein für nahtlose Mobilität auch ohne eigenen Pkw. Daher beinhaltet diese Maßnahme ein Programm, das zunächst Orte für Mobilstationen identifiziert und priorisiert und danach Schritt für Schritt umsetzt.

Ein einfacher Umstieg heißt, schnell, intuitiv und barrierefrei umzusteigen. Dazu müssen die Mobilitätsangebote vor Ort kompakt zueinander angeordnet sein, damit nur kurze Fußwege bei einem Umstieg erforderlich sind. Dies ist die Aufgabe einer Mobilstation, die mit ergänzenden Maßnahmen, wie einem landesweiten Corporate Design von „mobil.nrw“, ein Netz klimafreundlicher Umsteigepunkte zwischen verschiedenen Mobilitätsangeboten darstellt. Die Mobilstation ist die bauliche Umsetzung als Voraussetzung vor Ort, ÖPNV mit weiteren Mobilitätsangeboten zu vernetzen.

Neben den unterschiedlichen Mobilitätsangeboten sollten an Mobilstationen auch bestimmte Komfortelemente und weitere Ausstattungsmerkmale integriert werden, um die Multifunktionalität und die Aufenthaltsqualität zu unterstreichen (z. B. Integration einer Paketstation, Einzelhandel, Sitzmöglichkeiten). Auf diese Weise können Wegezwecke kombiniert werden. Zusätzlich soll die Haltestelle bzw. deren Umfeld auch ansprechend städtebaulich und gestalterisch nach dem Corporate Design von „mobil.nrw“ aufgewertet werden. Des Weiteren muss an Mobilstationen sichergestellt sein, dass auch die Fußwege zwischen den Verkehrsmitteln (z. B. von der Bushaltestelle zum Bahnsteig, von der P+R-Anlage zum Bahnsteig) durchgängig und ohne größere Umwege barrierefrei und möglichst direkt sind. Dies gilt auch für Radwege, die zu den Mobilstationen bzw. zu den Schnittstellen zwischen Fahrrad und den weiteren Verkehrsangeboten an Mobilstationen führen.

Es werden darüber hinaus ergänzende Sharing-Stationen in den Quartieren empfohlen, die nicht zwingend eine bauliche Veränderung erfordern, sondern in Form von markierten Abstellflächen Sharing-Angebote bereitstellen. Die Anzahl ist nicht limitiert, ein flächendeckendes Netz mit kurzen Wegen zwischen Quell- und Zielorten ist anzustreben. Teil C „Maßnahmenkonzept – Konkretisierung“ zeigt die basierend auf Einwohnerdichte, Nutzung und ÖPNV-Anbindung abgeleiteten Potenziale auf Quartiersebene für Mobilstationen in Wuppertal.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

E7 Leichter Laden in Wuppertal

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Tiefbau, Stadtwerke, weitere kommerzielle Anbieter		
Typ	Konzept		

Die EU hat 2023 das Ende der Produktion von Verbrennungsmotoren für 2035 bereits beschlossen, aber bis dahin ist es noch ein weiter und ggf. kostspieliger Weg. Umso wichtiger ist es, die Wirtschaft und Bevölkerung zu unterstützen und geeignete Infrastrukturen zu bieten, um den Wechsel zu erleichtern. Um die dazu nötigen Mittel und Herangehensweisen zu koordinieren, wird derzeit ein E-Mobilitätskonzept erstellt. Dieses Konzept beinhaltet Potenzialanalysen, strategische Standortplanung für E-Ladeinfrastruktur und Aussagen zu effektiven Fördermöglichkeiten und Maßnahmen. Zur flächendeckenden Ausweitung der Ladeinfrastruktur sind v. a. Lademöglichkeiten in Straßenräumen mit Wohnungsbestand ohne eigene Abstellmöglichkeiten relevant (z. B. Ladelaternen), aber auch die konsequente und bedarfsgerechte Ausstattung aller Parkbauten und P+R-Plätze mit Elektroladeinfrastruktur ist entscheidend. Bei geringer Flächenverfügbarkeit gibt es trotzdem die Möglichkeit zur Installation von E-Lademöglichkeiten. Das Modellprojekt „NOX-Block“ hat in der Stadt Dortmund gezeigt, wie Lademöglichkeiten in bereits bestehende Straßenlaternen integriert werden können.

Abbildung 10: Beispiel für Laternenlademöglichkeit in Dortmund



Weiteres Thema sollte die Elektrifizierung der kommunalen Fahrzeugflotte sein (vgl. G2). Förderzuschüsse seitens Bund und Land könnten z. B. (je nach Erkenntnissen aus der Konzeption) für Elektro-Kleinfahrzeuge in innerstädtischen Gebieten (Pedelecs, E-Lastenräder, Elektro-Kleinstfahrzeuge) und kleiner E-Pkw (max. bis Golfklasse) unter der Bedingung des Ersatzes von Verbrennerfahrzeugen sein. Auch die Ausweitung von E-Carsharing wird dazu führen, die Pkw-Besitzrate und den Altbestand an Verbrennerfahrzeugen zu senken. Eine weitere Möglichkeit, Zufahrtsbeschränkungen für Verbrennerfahrzeuge einzurichten, könnten Zonen sein, die nur noch für E-Fahrzeuge freigegeben werden.

Bausteine

- öffentliches kommunales E-Mobilitätskonzept
- Vernetzung der Akteure
- Ausweitung der Ladeinfrastruktur
- kommunales Flottenmanagement
- gezielte Förderung stadtverträglicher Fahrzeuge, Ausweitung E-Carsharing
- Prüfung von Quartieren mit Zufahrt-Beschränkungen für Verbrenner, sofern die rechtl. Voraussetzungen dafür geschaffen werden können
- Berücksichtigung von Lademöglichkeiten für Fahrräder an einzurichtenden Ladesäulen im Stadtgebiet

F | Parken

F1 Parken in Wuppertal

Neben dem fließenden Autoverkehr gilt es, auch zukunftsgerichtete Maßnahmen für das Parken zu entwickeln. So wird der häufig schon begrenzte Seitenraum oft durch Parken zusätzlich verschmälert, dies gilt auch für wild abgestellte Fahrräder und E-Tretroller. Einer Neuorganisation des Parkangebotes sowohl in Bezug auf Parkraummanagement als auch in Bezug auf das Parkraumangebot sowohl beim Kfz- als auch beim Radverkehr wird hierbei insbesondere in den zentralen Lagen eine hohe Priorität beigemessen, so dass die Erarbeitung von Parkraumstrategien für den Kfz- und den Radverkehr in Wuppertal, die Überschneidungen zu allen Maßnahmenfeldern des Mobilitätskonzepts innehaben, von besonderer Bedeutung sind.

F1.1 Urbanes Fahrradparken

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Baulastträger, Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbund, Dienstleister/Privatwirtschaft		
Typ	Strategie		

Eine Förderung des Radverkehrs wird nicht nur durch die Anpassung der Infrastruktur im fließenden Radverkehr erreicht, sondern auch durch weitere infrastrukturelle Maßnahmen im Bereich des Fahrradparkens sowie ebenfalls durch weiche Maßnahmen wie Kommunikation und Informationen in diesem Themenfeld. Der bereits jetzt vorhandene Anteil an Radfahrenden im Wuppertaler Stadtverkehr führt oftmals zu vollen Radabstellanlagen oder wildem Parken im Seitenraum.

Baustein einer ganzheitlichen Radverkehrsförderung ist daher das Angebot an Abstellmöglichkeiten. Eine bedarfsgerechte Bereitstellung öffentlicher Radabstellanlagen an wichtigen Quell- und Zielpunkten sowie in der Fläche hat in der Radverkehrsförderung eine hohe Bedeutung. Durch die zunehmende Anzahl von hochwertigen Fahrrädern (z. B. Pedelecs) und breiteren Sonderfahrrädern (z. B. Lastenrädern) steigen auch die Ansprüche an die Abstellmöglichkeiten. Das ist bei der Ausgestaltung der Anlagen zu berücksichtigen. Zudem ist Radverkehrsplanung, insbesondere in Bezug auf Abstellanlagen, eine Angebotsplanung. Das heißt, auch ohne konkreten Nutzungsnachweis soll das Angebot ausgeweitet werden.

Abbildung 11: Anlehnbügel und Fahrradboxen im Wuppertaler Fahrradparkhaus



Quelle: Stadtwerke Wuppertal

Das bereits bestehende Programm zum Ausbau der Radabstellanlagen sollte somit kontinuierlich fortgeführt und angepasst werden. An wichtigen Umsteigemöglichkeiten auf den ÖPNV ist eine Erweiterung grundsätzlich wünschenswert.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

F1.2 Urbanes Parken Kfz – Entwicklung einer Parkraummanagementstrategie

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Baulastträger, Dienstleister/Privatwirtschaft		
Typ	Strategie		

Die Bausteine der Maßnahme Urbanes Parken Kfz sind flankierende Maßnahmen zu allen weiteren Handlungsfeldern des Mobilitätskonzepts. Während diese größtenteils auf Qualitätsverbesserungen (Anreizsetzung) im Umweltverbund fokussiert sind, soll die Parkraumstrategie den ruhenden Verkehr neu ordnen und stärker in Richtung einer umweltverträglichen Abwicklung steuern. Studien (z. B. Push-Pull 2015/Difu) zeigen, dass besonders ein Zusammenspiel aus Anreizen (Pull-Faktoren) und entsprechenden Gegenmaßnahmen (Push-Faktoren) helfen kann, motorisierte Individualverkehre verträglicher abzuwickeln.

Die Strategie des urbanen Parkens zielt nicht darauf ab, neue und zusätzliche Parkmöglichkeiten zu schaffen. Vielmehr soll der Parkdruck in sensiblen Räumen reduziert werden, indem Alternativen ausgebaut werden. Die Strategie setzt daher auf Maßnahmen zur Verlagerung von Verkehren auf den Umweltverbund und zur Verknüpfung von Kfz-Fahrten und Fahrten des Umweltverbunds sowie auf die effiziente und stadtverträgliche Nutzung des Parkraumangebots. Durch die Maßnahmen zur Verbesserung des Umweltverbunds und der intermodalen Schnittstellen (Pull-Maßnahmen) aus den weiteren Handlungsfeldern kann der Parkdruck in der Innenstadt und in den innenstadtnahen Stadtteilen, insbesondere in den Gründerzeitvierteln, abnehmen. Dazu bedarf es jedoch ergänzender Maßnahmen, die das Angebot des öffentlichen Parkraums neu ordnen. Alternativ können bei gleichzeitigem Abbau von Parkmöglichkeiten im öffentlichen Raum effiziente Quartiersgaragen geschaffen werden.

Durch eine Parkraummanagementstrategie sollen Potenziale eröffnet werden, Zentren und Stadtteile einerseits verkehrlich zu entlasten und Freiräume zur Umgestaltung/Umnutzung zu gewinnen, und andererseits ihre allgemeine Erreichbarkeit zu erhalten und zu stärken.

Maßnahmen zur Änderung der Parkraumbewirtschaftung sollten möglichst breit öffentlich kommuniziert und die damit verfolgten Ziele verständlich erläutert werden. Im Fokus sollten dabei Ziele und Potenziale stehen, Wuppertal bei gleichbleibender Erreichbarkeit attraktiver zu gestalten und Fuß- und Radverkehr weiter zu fördern.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

F2 Parken in den Quartieren – Entwicklung von Parkraumkonzepten

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Baulastträger, Dienstleister/Privatwirtschaft		
Typ	Konzept		

Durch die unterschiedlichen Voraussetzungen hinsichtlich des ruhenden Verkehrs in den jeweiligen Quartieren sollen in einem regelmäßigen Turnus Parkraumkonzepte für Quartiere entwickelt werden, wobei die Umsetzung der gesamtstädtische Parkraumstrategie auf das jeweilige Quartier geprüft und je nach Voraussetzung integriert oder angepasst wird. Neben dem sachlichen Austausch über Vor- oder Nachteile von Veränderungen des Parkraumangebotes sind Diskussionen zum Parkraum zum Teil hoch emotional und stellenweise auch sehr subjektiv. Wichtig ist es daher, Fakten zum Parken zu ermitteln: Grundlage solcher Parkraumkonzepte auf Stadtteil- oder Quartiersebene sind Parkraumanalysen, die das Parkraumangebot dem tatsächlichen Parkraumbedarf mittels Erhebungen gegenüberstellt und Nutzergruppen entsprechend ihrer Parkdauern identifiziert. Auf dieser Basis können zielgerichtete Maßnahmen ergriffen werden, um etwaige Probleme durch Maßnahmen im Parkraummanagement (effizientere Nutzung der vorhandenen Parkmöglichkeiten) oder durch Veränderungen des Parkraumangebotes zu lösen.

Kleinräumige Untersuchungen ermöglichen passgenaue Maßnahmenentscheidungen unter Einbezug lokaler Nahmobilitätsqualitäten für das jeweilige Quartier – wie z. B. die Prüfung multifunktionaler Nutzungen (Nacht-/Wochenendnutzung von Parkflächen von Supermarkt Schulen, etc.). Eine so genannte multifunktionale Nutzung bzw. Mehrfachnutzung/Doppelnutzung/das Teilen (Sharing) von privaten Stellplätzen ist insbesondere in Bereichen mit Nutzungsüberlagerungen sinnvoll. Parkplätze von Supermärkten, Discountern, Unternehmen und ähnlichen Nutzungen werden i. d. R. nur zu den Geschäfts- oder Arbeitszeiten benötigt. Die Bewohnerschaft hingegen benötigen Parkmöglichkeiten vor allem in den Abend- und Nachtzeiten. Das kann genutzt werden, indem Bewohnende berechtigt werden, die freien Parkmöglichkeiten ab und bis zu einer bestimmten Uhrzeit zu nutzen (ggf. gegen ein Entgelt). So besteht unter Umständen die Möglichkeit, die Parkraumnachfrage im besonders nachfrageintensiven Zeitraum, der Nacht, besser zu verteilen. Vor Einführung dieser Maßnahmen sind rechtliche Prüfungen hinsichtlich Haftung, Lautstärke, etc. notwendig.

Aktuell werden immer wieder Gehwege rechtswidrig zum Parken genutzt und versperren so gerade für Menschen mit Kinderwagen oder Rollatoren die Fußwege. Gleichzeitig hat die Feuerwehr Wuppertal stellenweise große Probleme, die zugeparkten Wohnstraßen zu passieren bzw. Einsatzorte zu erreichen: hier stellen zu geringe verbleibende Restfahrbahnbreiten und teils zu geringe Breiten für das Ausfahren der Drehleiter Probleme dar. Demgegenüber stehen die Interessen der Bewohner:innen, ihre Pkw möglichst in der Nähe der eigenen Wohnung unterzubringen. Die Entwicklung von Parkraumkonzepten ist ein wichtiger Baustein, um hier einen Ausgleich zu schaffen.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

F3 Neues Leben auf Parkplätzen

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Zukunftsnetz Mobilität NRW		
Typ	Programm		

Um auf Verkehr und Flächenverbrauch hinzuweisen und alternative Nutzungen des öffentlichen Straßenraums erlebbar zu machen, sollten Parkplätze temporär umgestaltet und/oder anders genutzt werden können. In Wuppertal geschieht dies heute schon mitunter durch die temporäre Umnutzung von Parkplätzen zu Flächen für Außengastronomie. Eine Umnutzung von Parkplätzen in einem Straßenzug ist etwa für Parklets, Fahrradparken, Straßengrün, Gastronomie, etc. denkbar, ggf. zunächst schrittweise oder als Verkehrsversuch mit temporären Elementen. Nach einer Erprobungs- und Evaluationsphase kann dann – ebenfalls schrittweise denkbar – mit baulichen Elementen eine Verstetigung realisiert werden..

Abbildung 12: Anlehnbügel anstatt eines Parkplatzes in Wuppertal



Um sich Ziele zu setzen, an welchen festgehalten werden kann bzw. die evaluiert werden können, besteht die Möglichkeit ggf. vorab innerhalb der Verwaltung ein gemeinsames Ziel zu erarbeiten. Ein mögliches Ziel wäre bspw. Umnutzen von Anzahl X Parkplätzen je km Straßenzug damit Anzahl X Bäume gepflanzt werden oder Anzahl X Fahrradabstellanlagen entstehen können. Diese positive Formulierung zur Umnutzung von Parkplätzen solle dauerhaft im Rahmen der Öffentlichkeitskampagnen kommuniziert und dargelegt werden (vgl. G1).

Vorab ist hierbei darauf hinzuweisen, dass Parken ein hochsensibles und verkehrspolitisch umstrittenes Thema ist, weswegen die Maßnahme mit einer Informations- und Kommunikationskampagne von kommunaler Seite aus koordiniert und strukturiert anzugehen ist.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

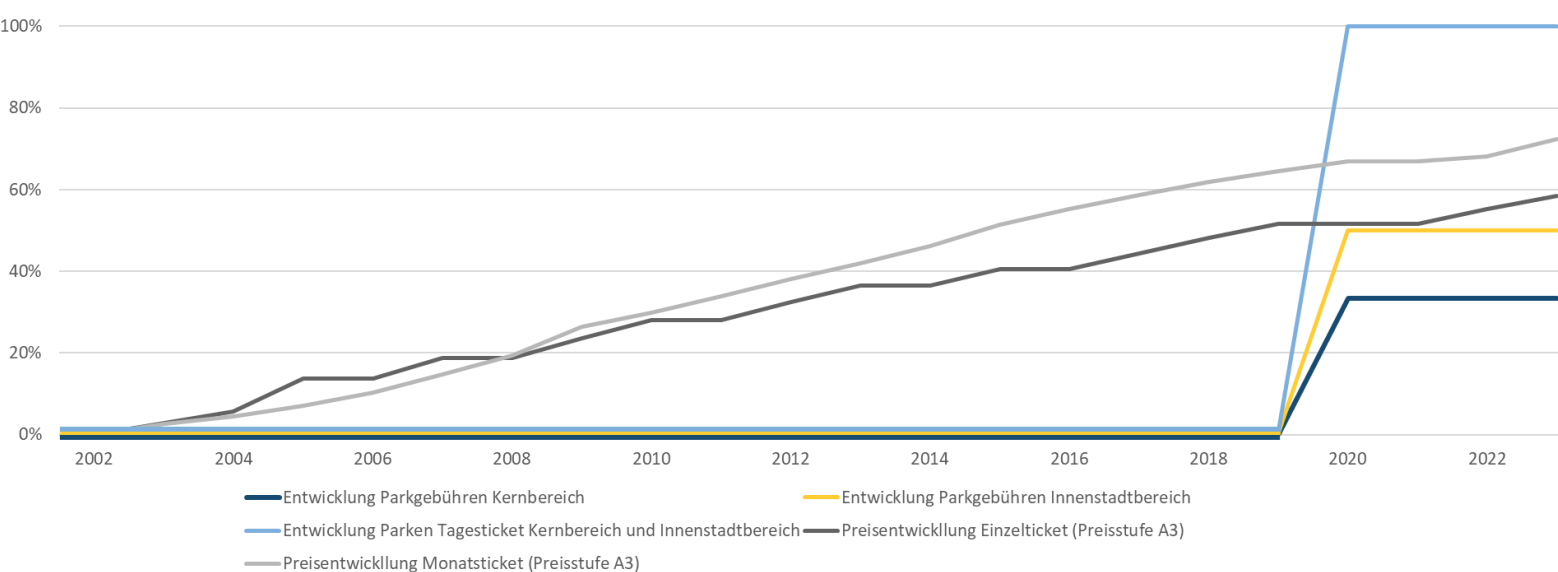
F4 Parkgebühren

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Maßnahme		

Die aktuell gültige Parkgebührenordnung der Stadt Wuppertal besagt, dass die Gebühr 0,50 EUR je angefangene 20 Minuten im Innenstadtbereich bzw. je angefangene 15 Minuten im Kernbereich beträgt. Die Gebühren für ein Tagesticket betragen im Innenstadtbereich 6,00 EUR, im Kernbereich 8,00 EUR.

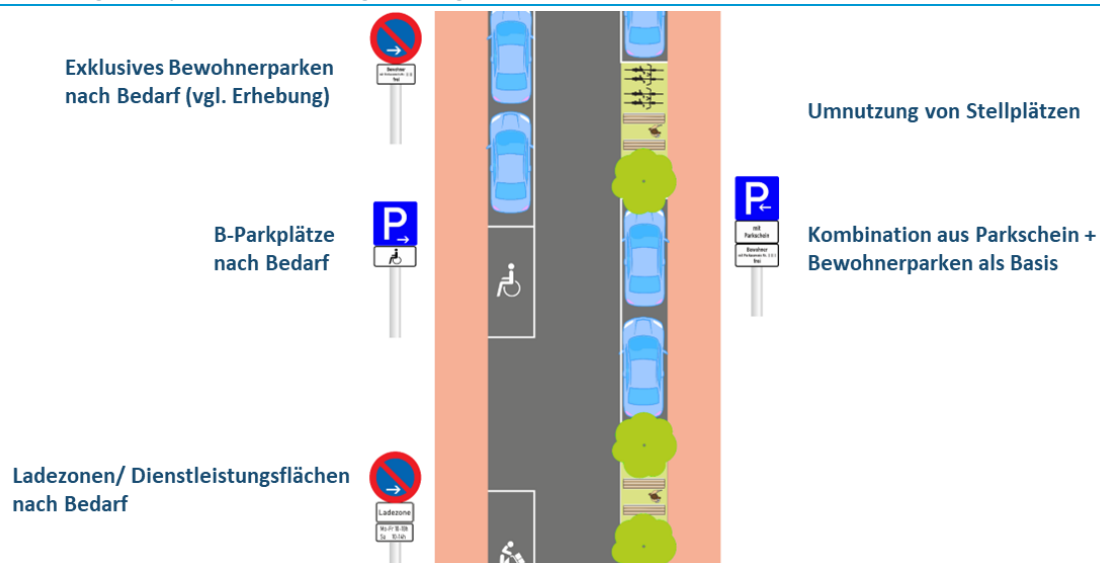
Es wird deutlich, dass aufgrund der vergleichsweise geringen Parkgebühren die Verhältnismäßigkeit zwischen den Kosten für Park- und ÖPNV-Tickets zu einer Fehlsteuerung führte. Über 20 Jahre hinweg wurden die Preise für das Parken in Wuppertal nicht erhöht, während parallel die Preise für die Nutzung des ÖPNV stetig stiegen. Zuletzt wurden die Parkgebühren im Jahr 2020 erhöht. Mit Blick auf die Förderung des Umweltverbunds und der angestrebten Erhöhung der Aufenthaltsqualität und der Flächengerechtigkeit sollte für die Zukunft eine weitere Erhöhung der Parkpreise erwogen werden. Durch eine Zweckbindung der Parkeinnahme für die Stärkung des Umweltverbundes kann eine größere Akzeptanz der Maßnahme in der Bevölkerung erwartet werden. Die Bewirtschaftung sollte auch die Opportunitätskosten berücksichtigen, also den Flächenverbrauch eines Parkplatzes in einer zentralen, städtebaulich attraktiven Lage. Dies bedeutet, dass geprüft werden soll, ob die Parkgebühren erhöht werden können, damit Parkmöglichkeiten in städtebaulich weniger attraktiven Bereichen vermehrt genutzt werden.

Abbildung 13: Preisentwicklung ÖPNV-Ticket und Parkgebühren in Wuppertal



Mit Blick auf die Flächengerechtigkeit sollte zudem eine Ausweitung der monetären Bewirtschaftung auf die innenstadtnahen Stadtteile, insbesondere die Gründerzeitviertel, und auf die Stadtteilzentren geprüft werden. Ziel sollte sein, zuerst die „inneren“ Bereiche vom öffentlichen Parken (und somit Parksuchverkehr) zu entlasten, um externe Nutzer:innen gar nicht erst in diese hineinzuführen. Dort sollten sich dann (fast) nur noch Bewohnerparkmöglichkeiten befinden (d. h. die gesetzlich vorgeschriebenen öffentlichen Parkmöglichkeiten innerhalb einer Bewohnerparkzone lägen dann mehr am äußeren Rand dieser Zone). Die Belange von Dienstleistern (z. B. Handwerker oder Pflegedienste) sind im inneren Bereich zu berücksichtigen.

Abbildung 14: Systematik Parkregulierung innerhalb eines Quartiers



(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

F5 Kommunale Stellplatzsatzung

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Maßnahme		

Eine Entlastung der Straßenräume vom Parkdruck ist eine Grundlage, um den Fuß- und Radverkehr sowie den ÖPNV zu fördern und die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum zu erhöhen. Gleichzeitig trägt die Stärkung des Radverkehrs und ÖPNV dazu bei, dass das Auto weniger genutzt wird und der Parkdruck sinkt. Die parallel zum Mobilitätskonzept erarbeitete Stellplatzsatzung bildet mit ihren Regelungsmöglichkeiten die wesentliche Grundlage zur Umsetzung der genannten Ziele und kann damit eine Grundlage für eine nachhaltige Stadt-, Quartiers- und Mobilitätsentwicklung in Wuppertal sein. Durch die Novelle der Landesbauordnung in Nordrhein-Westfalen können die Kommunen, statt einer landesweit einheitlichen Regelung, zukunftsorientierte und an die örtlichen Verhältnisse angepasste Stellplatzsatzungen erstellen. Diese Möglichkeit will die Stadt Wuppertal mit der Aufstellung der Stellplatzsatzung nutzen. Kommunale Stellplatzsatzungen greifen in erster Linie bei Neubauvorhaben, im Bestand ist dies nur beschränkt möglich, wenn bauliche oder nutzungsbezogene Änderungen an baulichen Anlagen erfolgen. Hierbei ist ein Ziel, den öffentlichen Raum bei Neubauvorhaben vom Pkverkehr zu entlasten und Parkraum auf privaten Grund herzustellen.

Der erarbeitete Entwurf, der bislang noch nicht verabschiedete und in Kraft getretene Stellplatzsatzung der Stadt Wuppertal berücksichtigt die stadtstrukturellen und verkehrlichen Gegebenheiten (z. B. unterschiedliche Einwohner- und Bebauungsdichten, topografische Verhältnisse, Kfz-Bestand, ÖPNV-Qualität etc.). Auf dieser Grundlage werden individuelle Richtzahlen für die Herstellung von notwendigen Stellplätzen und Fahrradabstellplätzen ermittelt sowie genaue Vorgaben über deren Beschaffenheit und Größe festgelegt. Dadurch wird ein transparentes Verfahren geschaffen.

Die Verabschiedung des Entwurfs der kommunalen Stellplatzsatzung der Stadt Wuppertal ist ein wesentlicher Baustein in der Parkraummanagementstrategie der Stadt Wuppertal, weswegen die Verabschiedung gutachterlich empfohlen wird. Mit Blick auf das erarbeitete Zielsystem ergeben sich für die kommunale Stellplatzsatzung zahlreiche Berührungspunkte mit den aufgestellten Zielen. Zwar lassen sich die Anknüpfungspunkte der kommunalen Stellplatzsatzung nicht direkt an einzelne Zielwerte des Zielsystems koppeln, trotzdem bestehen hier sowie bspw. zu den Maßnahmen des Mobilitätsmanagements (z. B. zum betrieblichen Mobilitätsmanagement) zahlreiche Verbindungen.

G | Mobilitätsmanagement/Informationen

G1 Öffentlichkeitskampagne zur Förderung des Umweltverbundes

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Strategie		

Wer Erfolge und Entwicklungen kommuniziert, schafft Transparenz und stärkt Akzeptanz. Das Thema Mobilität- und Verkehrsentwicklung wird auch künftig einen hohen Stellenwert in der Stadtentwicklung und Kommunikation einnehmen. Dazu wird die Herausarbeitung einer Dachmarke für die Mobilitätswende als Basis einer guten Kommunikationsstrategie empfohlen. Hierunter fällt die Erstellung von Handlungsleitfäden zur öffentlichen Pressearbeit, einheitliche Designs, ggf. eines Mottos oder Slogans, sowie professionell aufbereitete Informationen zu Aktivitäten, Vorhaben und Neuigkeiten wie auch Informationen zur Nutzung von Angeboten und Dienstleistungen sowie aktive Bewerbung von neuen Mobilitätsangeboten (z. B. neue Mobilstationen) und Infrastrukturprojekten (z. B. Fahrradstraßen), auch in den neuen Medien auf allen Medienkanälen. Auf diese Weise soll die Umsetzung des Mobilitätskonzepts kontinuierlich medial und positiv besetzt begleitet werden. Hierbei soll darauf geachtet werden, dass Kampagnen dann geschaltet werden, wenn Optimierung und Infrastruktur geschaffen wurden. Des Weiteren sollte sich die Kommunikationsstrategie durch Barrierefreiheit auszeichnen, so ist z. B. auch hier das Zwei- Sinne-Prinzip zu beachten und eine Bürgerbeteiligung muss die Belange besonderer Gruppen berücksichtigen (bspw. Videos in Gebärdensprache, Einsatz von Piktogrammen, einfache Sprache, etc.).

Eine Kommunikationskampagne zur Mobilität in Wuppertal gilt es von kommunaler Seite aus koordiniert und strukturiert anzugehen. Dazu sind neben finanziellen Mitteln (z. B. für Informationsmittel oder Werbekampagnen) auch personelle Ressourcen bereitzustellen. Es bedarf der Zusammenarbeit der beteiligten Abteilungen der Stadtverwaltung (z. B. Stadtplanung, Grünflächen und Geodaten, Ressort Straßen und Verkehr, Bürgerservice, Pressestelle, Sicherheit und Ordnung usw.) sowie einer verantwortlichen Stelle.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

G2 Ausbau und Stärkung des betrieblichen Mobilitätsmanagements in der Verwaltung

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Strategie		

Neben der Umsetzung der planerisch-baulichen Maßnahmen sind auch die Maßnahmen im Bereich der Mobilitätsorganisation und des Mobilitätsmanagements ein entscheidender Baustein für die Verkehrs- und Mobilitätswende. Neben der Aktivierung und Organisation von Mobilitätsmanagement-Angeboten für Betriebe, Kitas und Schulen in Wuppertal gilt es auch, innerhalb der Stadtverwaltung mit positivem Beispiel voranzugehen und die Mobilität unter den Mitarbeiter:innen nachhaltig aufzustellen und zu fördern. Die Stadtverwaltung hat bereits diverse Maßnahmen des Mobilitätsmanagements umgesetzt und bietet ihren Mitarbeiter:innen u. a. ein Rabatt für ÖV-Tickets an, führt CO₂-Kompensationen von Dienstreisen durch und hat den Arbeitskreis "Betriebliche Mobilität" initiiert. Des Weiteren wird aktuell die Umrüstung der städtischen Fuhrparks auf emissionsarme Fahrzeuge geprüft und für die größeren Verwaltungsstandorte werden Ladeinfrastrukturkonzepte erstellt⁶. Zu dem nimmt die Stadt an Veranstaltungen wie bspw. dem STADTRADELN teil und plant für das Jahr 2024 die „Klima-Pendel-Challenge“ inkl. einem Mobilitätstag im Rathaus. Diese Bausteine gilt es beizubehalten und weitere Maßnahmen zur Optimierung des kommunalen Mobilitätsmanagement zu prüfen bzw. einzuführen. Mit der neuen, innerhalb der Stadtverwaltung geschaffenen Mobilitätsmanagementstelle wurde ein Fundament gelegt, um die weitere Umsetzung von Maßnahmen vorantreiben zu können.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

⁶ Stütz, Sebastian; Kirsch, Daniela; Rüdiger, David im Auftrag der Stadt Wuppertal (2019): Erarbeitung eines Elektromobilitätskonzeptes für die Stadt Wuppertal. Lieferverkehr mit Elektrofahrzeugen in den beiden Innenstadtbereichen von Wuppertal.

G3 Betriebliche Mobilitätsmanagementstrategie für Wuppertal

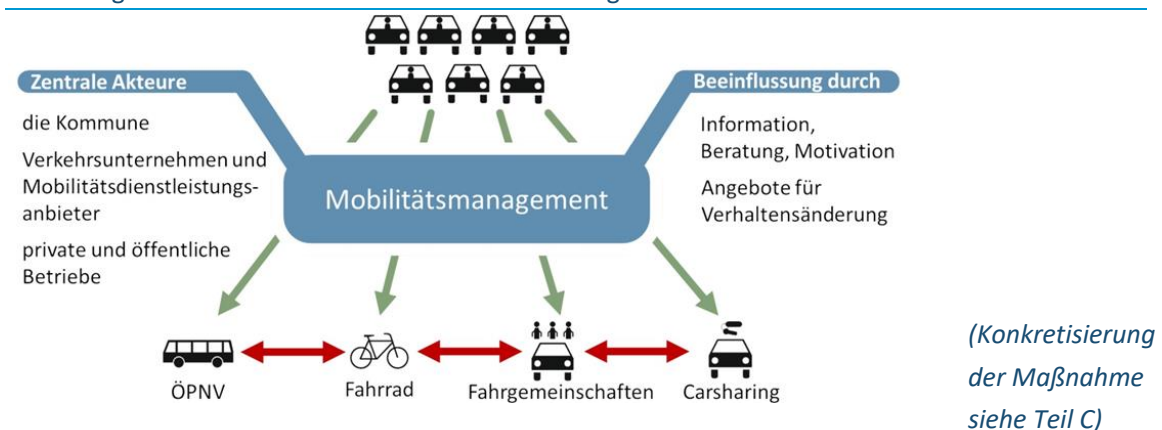
Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbund, IHK, Handelskammer, Dienstleister/Privatwirtschaft, Zukunftsnetz Mobilität NRW		
Typ	Strategie		

Die genannten Maßnahmen des kommunalen Mobilitätsmanagement fallen zum Teil auch in den Themenbereich des betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM). Hier sollte die städtische Verwaltung angesichts ihrer Vorbildfunktion das eigene betriebliche Mobilitätsmanagement weiter ausbauen. Betriebliches Mobilitätsmanagement umfasst Maßnahmen, die insbesondere die Mobilität der Angestellten und Mitarbeitenden der Betriebe, Unternehmen und des Einzelhandels in der Stadt Wuppertal auf dem täglichen Weg zur Arbeit und bei Dienstfahrten, die Parkraumausstattung sowie den jeweiligen Fuhrpark betreffen. Durch das betriebliche Mobilitätsmanagement soll eine möglichst große Zahl an Arbeitgeber:innen und Arbeitnehmer:innen mit den Vorteilen und Potenzialen nachhaltiger Mobilität erreicht werden.

Auch der Themenbereich betriebliches Mobilitätsmanagement besitzt in Wuppertal noch großes Entwicklungspotenzial. Es besteht noch kein allgemein zugängliches Angebot und kein koordiniertes Vorgehen zur Aktivierung und Umsetzung von betrieblichen Mobilitätsmaßnahmen in Wuppertal, obwohl das Projekt "BMM Hoch Drei" als Pilotprojekt für betriebliches Mobilitätsmanagement durchgeführt wurde. Hieraus entstand der „Zukunftskreis Nachhaltigkeit Hoch 3“ (ZN³) als Netzwerk aus Unternehmen im bergischen Städtedreieck, die im Bereich Nachhaltigkeit zusammenarbeiten und sich auch mit dem Thema betriebliche Mobilität beschäftigen.

Mit Hilfe der Ergebnisse oder sogar mit der Weiterführung des Projekts kann das betriebliche Mobilitätsmanagement in Wuppertal optimiert werden. Große Unternehmen, Institutionen wie die Hochschulen und bestehende Zusammenschlüsse und Akteure ergeben eine gute Ausgangsbasis. So bedarf es insbesondere einer Aktivierung, Koordinierung und Vernetzung, um die Mobilitätsanforderungen und Möglichkeiten zur Umsetzung von Maßnahmen bekannt zu machen und Anreize und Hilfestellungen zu geben.

Abbildung 15: Struktur Betriebliches Mobilitätsmanagement



G4 Mobilitätsmanagement in Schulen und Kitas

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Schulen, Verkehrsunternehmen, Zukunftsnetz Mobilität NRW, Verkehrssicherheitsteams "Achtung Kinder"		
Typ	Strategie/Programm		

Wesentlicher Bestandteil des Mobilitätsmanagements sind zielgruppenspezifische Maßnahmenansätze. Sie beinhalten insbesondere Beratungs- und Serviceleistungen oder besondere Verkehrsinfrastrukturangebote, die auf die jeweiligen Zielgruppen zugeschnitten sind. Auch wenn die Mobilitätsmanagementmaßnahmen von einzelnen Betrieben oder Einrichtungen umgesetzt werden müssen, kommt der Stadt eine wesentliche regulierende, koordinierende und informierende Rolle zu, die entscheidend über den Erfolg und Misserfolg von Mobilitätsmanagement sein kann.

Besonders wichtige Zielgruppen sind beim Thema Verkehr die Kinder und Jugendlichen, so dass dem Mobilitätsmanagement an Schulen und Kitas eine sehr wichtige Bedeutung zukommt. Über Maßnahmen und Aktionen zum Thema Schulwegmobilität soll darauf hingewirkt werden, dass Kinder und Jugendliche bereits früh mit dem Thema Mobilität in Berührung kommen und ein Bewusstsein für eine vielfältige, nachhaltige und sichere Mobilität entwickeln. Gelingt es vermehrt, Kinder und Jugendliche für eine Mobilität abseits der Gewohnheit in der Familie, jeden Weg inkl. Hol- und Bringwege mit dem Pkw durchzuführen, fördert dies deren sichere und eigenständige Fortbewegung und wirkt auch darauf hin, dass in zukünftigen Lebensphasen Alternativen zum Pkw genutzt werden.

Die Bedeutung des Themas wurde bei der Stadt Wuppertal erkannt, so dass Schulwegpläne für alle Grundschulen vollständig und verbindlich erstellt und auf der Homepage der Stadt Wuppertal veröffentlicht werden. Die Federführung hat hier der Stadtbetrieb Schulen inne. Ein Beispiel für eine Schulwegkarte der Stadt Wuppertal liegt im Teil C „Maßnahmenkonzept – Konkretisierung“ vor. Entscheidende Bedeutung hat in diesem Zusammenhang nicht nur die Initiative der Stadt Wuppertal selbst, sondern auch der Einbezug der Leitungsebene sowie der Mitarbeitenden in Schulen und auch Kitas sowie der Eltern. Der Einbezug weiterer Akteure, wie beispielsweise Polizei, Verkehrswacht oder ADFC, ist zur Verbesserung der Schulwegmobilität ebenfalls von Bedeutung, so dass die Weiterführung des Verkehrssicherheitsteams "Achtung Kinder" von großer Bedeutung ist. Innerhalb des Verkehrssicherheitsteams sind Vertretende der Stadtverwaltung (Schulamt, Verkehrsplanung, etc.), der Verkehrserziehung der Polizei, des Kinderschutzbunds, des ADFC und der Verkehrswacht vertreten. Neben der Mithilfe bei der Erarbeitung von Schulwegplänen und der Durchführung von Fahrsicherheitstrainings initiiert das Team auch diverse Aktionen, um auf das Thema Verkehrssicherheit aufmerksam zu machen (z. B. Verteilung von Dank- und Dankzetteln bei Geschwindigkeitskontrollen). Ebenso wurden sog. Fußbusse/Walking Busses initiiert. Die Aufgaben des Verkehrssicherheitsteams sollen ausgeweitet und verstetigt, die Aktionen in regelmäßigen Abständen wiederholt oder ausgeweitet werden. Hierbei können weitere relevante Themen wie Sicherheit, Umwegfreiheit und Attraktivität der Wege bespielt werden.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

G5 Gemeinsam Mobilität erlebbar machen

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Zukunftsnetz Mobilität NRW, weitere Initiativen und Vereine		
Typ	Programm		

Viele Zielstellungen des Mobilitätskonzeptes setzen eine Verhaltensänderung der Wuppertaler:innen voraus. Neben der Schaffung der entsprechenden Rahmenbedingungen ist für eine Verhaltensänderung jedoch auch die Kommunikation der Vorteile und Möglichkeiten des Umweltverbundes notwendig. Neben der Etablierung der Dachmarke zur Kommunikation der Mobilitätswende soll dies mit Hilfe von diversen Öffentlichkeitsveranstaltungen mit Bezug zur Mobilitätswende gelingen.

Wuppertal soll auch zukünftig regelmäßig an übergeordneten Aktionen und Kampagnen teilnehmen und diese Veranstaltung in die eigene Mobilitäts- und Verkehrswende einbinden, um beispielsweise neue Maßnahmen und Projekte erfahr- bzw. erlebbar zu machen. Dazu gehört z. B. die Fortführung der Teilnahme am Stadtradeln, das sich in Wuppertal stets großer Beliebtheit erfreut und mit Hilfe von Datensammlungen der Radfahrenden sogar die aktive Verkehrsplanung unterstützt.

Aber auch weitere Öffentlichkeitsveranstaltungen wie die Weiterführung der Teilnahme an der Europäischen Mobilitätswoche und die Teilnahme an weiteren Events wie bspw. dem Parking Day sollten dauerhaft im Veranstaltungskalender der Stadtverwaltung sowie der Bürger:innen der Stadt vorzufinden sein. Ebenso soll Mobilität durch temporäre Maßnahmen im Rahmen von Aktionstagen für die Stadtgesellschaft erlebbar gemacht werden. Temporäre Maßnahmen wie z. B. durch Straßensperrungen, Parklets, Möblierung (Stadt-Terrassen), Stadtgrün, Gastronomie etc. bieten geeignete Möglichkeiten, um die positive Wirkung von Verkehrseingriffen im Quartier auf die Aufenthalts- und Lebensqualität für Menschen spürbar werden zu lassen und den Blick auf bestehende Stadtquartiere zu verändern. Dies belegen z. B. auch der Tag des guten Lebens in Oberbarmen oder Maßnahmen im Rahmen der europäischen Mobilitätswoche.

Abbildung 16: Straßensperrung: Tag des guten Lebens (links), europäische Mobilitätswoche rechts)



Quelle: Website Guteslebenwuppertal.de, © Max Höllwarth

Stadt Wuppertal

G6 Freizeitmobilität

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
			
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal, Baulastträger, Verkehrsunternehmen, Verkehrsverbund, Dienstleister/Privatwirtschaft		
Typ	Konzept		

Mit dem integrierten Mobilitätskonzept werden in Wuppertal die Weichen für eine Verkehrswende gestellt. Das Konzept verfolgt einen integrierten, strategischen Ansatz und betrachtet die Gesamtheit des Verkehrs. Der Fokus liegt dabei primär auf dem Alltagsverkehr. Dabei hat auch der Freizeitverkehr eine hohe Bedeutung am Verkehrsgeschehen: Über ein Viertel der im Jahr 2020 erhobenen Wege wurden zu Freizeit Zwecken zurückgelegt. Das Umland von Wuppertal zeichnet sich durch seine ländliche und grüne Landschaft aus, die viele Möglichkeiten für aktive Mobilität bietet. Selbst innerhalb des Wuppertaler Stadtgebiets gibt es grünen Oasen, wie das Gelpetal, das Murrenbachtal oder das Felderbachtal. Einige dieser grünen Zonen, wie beispielsweise das Murrenbachtal oder die Königshöhe, ziehen sich bis in die städtisch bebauten Gebiete hinein, was zweifellos eine wertvolle Qualität darstellt und eine natürliche Verbindung zwischen Stadt und Natur herstellt.

Leider sind die Zugänge zu diesen Freizeit- und Naherholungsstandorten aktuell oft primär auf die Nutzung des Autos ausgerichtet, was für umweltfreundlichere Fortbewegungsmöglichkeiten problematisch ist. Wanderparkplätze sind weit verbreitet und spiegeln diese Ausrichtung wider. Es wäre wünschenswert, die Infrastruktur zu verbessern und auch für zu Fuß Gehende, Radfahrer:innen und andere umweltfreundliche Verkehrsmittel attraktive Zugangswege zu schaffen. Um eine umfassende Verkehrswende und eine nachhaltige Entwicklung der Mobilität in der Stadt Wuppertal zu erreichen, ist es wichtig, auch den Freizeitverkehr in den Blick zu nehmen und entsprechende Maßnahmen zu entwickeln. Folgende Bausteine werden daher als Maßnahme empfohlen:

- Implementierung/Optimierung eines Parkraummanagements an größeren Freizeitanlagen in Wuppertal (z. B. Zoo, Stadion)
- Gestaltung einer fahrrad- und fußgängerfreundlichen Infrastruktur (z. B. Ausbau von Radwegen und Fußgängerzonen, Schaffung von attraktiven Freizeitwegen in der Natur)
- Bereitstellung von Sharing-Angeboten an Zugangspunkten von Freizeitorten
- Angebot des ÖPNV auch zu „Freizeit-Zeiten“: Hierbei ist es wichtig, dass das Angebot an Wochenenden und in den Abendstunden ausreichend ist und relevante Freizeitziele wie Parks, Sportstätten oder Kulturangebote gut erreichbar sind.
- Erarbeitung eines Freizeitmobilitätskonzepts zur Ausarbeitung konkreter Maßnahmen für die verbesserte Anbindung/Erreichbarkeit von Freizeitzielen in Wuppertal für alle Verkehrsträger
- Informationskampagnen und gezielte Kommunikation, um das Bewusstsein für nachhaltige Mobilität im Freizeitverkehr zu stärken. Hier können Anreize geschaffen werden, um umweltfreundliche Verkehrsmittel zu nutzen und Verhaltensänderungen zu fördern

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

H | Straßenraumgestaltung

H1 Abwägung von Nutzungsansprüchen

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Strategie		

Durch die integrierte Betrachtung des Mobilitätskonzeptes ergibt sich die Aufgabe, sich überlagernde Ansprüche und Zielkonflikte aufzulösen. Für die Stadt Wuppertal als eine gewachsene Stadt mit unterschiedlichen Stadtbezirken geprägt durch den Verlauf der Wupper und die bewegte Topographie, spielt der nur begrenzt zur Verfügung stehende Raum eine gewichtige Rolle in der Gestaltung der kommunalen Straßen. Dabei ergeben sich zur Gestaltung von Straßenräumen im Zuge der Entwurfsplanung vielfältige Fragestellungen: Welche verkehrliche Bedeutung hat der Straßenabschnitt für die einzelnen Verkehrsarten? Welche zukünftige Bedeutung der einzelnen Verkehrsarten ist für den Straßenabschnitt angedacht? Welche Flächenbedarfe gehen mit den zukünftigen Ansprüchen einher? Welche Flächenbedarfe und weiteren Ansprüche ergeben sich aus den umliegenden Nutzungen? Wie sollen Straßen- und Seitenraum gestaltet werden? Zur Beantwortung dieser Fragen weisen Netzkonzeptionen (z. B. Radverkehrskonzept, Straßenhierarchie, Mobilitätskonzepte, Nahverkehrsplan) den Abschnitten Bedeutungen zu und Regelwerke (z. B. ESG, ERA, RAST06, länderspezifische Leitfäden) definieren Regelmaße.

In der Planungspraxis lassen sich diese Ansprüche und die zugehörigen Maße allerdings aufgrund begrenzter Flächenverfügbarkeiten oftmals nicht einhalten. Dadurch treten Zielkonflikte auf, die durch Abwägung der verschiedenen Belange gelöst werden müssen. Dies erfolgt in der Vorplanung und in der Entwurfsplanung oftmals durch die jeweiligen Planer:innen autark. Dabei müssen die stadtgesellschaftlichen und politischen Vorstellungen abgeschätzt und mit den technischen Rahmenbedingungen verbunden werden. Abseits von größeren Projekten findet in der Regel keine umfassende vorherige Beratung, politische Abstimmung oder Beteiligung statt. Dies stellt für Planer:innen auf der einen Seite einen hohen politischen Druck dar, da in jedem Fall Erwartungen nicht erfüllt werden können und die Entscheidungen von verschiedenen Seiten kritisiert und teilweise politisiert werden. Auf der anderen Seite führt dies zu einem individuellen Planungsergebnis, da das Ergebnis von der jeweiligen Bearbeitung abhängig ist.

Um die verschiedenen Ziele zu verfolgen, beinhaltet diese Maßnahme einen Abwägungsleitfaden, der die verschiedenen Ansprüche der einzelnen Verkehrsträger und Netze gegenüberstellt. So wird erreicht, dass Straßenräume einheitlich entsprechend den Zielstellungen des Zielkonzeptes gestaltet werden und gleichzeitig eine auf die örtlichen Gegebenheiten angepasste Gestaltung erfolgen kann. *(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)*

H2 Aufwertung ausgewählter Straßenräume

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Programm		

Die Abwägung der Nutzungsansprüche zeigt die Vielfalt der Anforderungen an die Straßenraumgestaltung. Gleichzeitig wird auch deutlich, wie elementar die zielführende Gestaltung der Straßenräume für die Zielsetzungen und Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes ist. Auf der anderen Seite ist die grundhafte Umgestaltung mit hohen Investitionskosten, einem hohem Planungsaufwand sowie einem starken Abstimmungsbedarf verbunden. Im Rahmen des Mobilitätskonzeptes sollen daher im Maßnahmenfeld Straßenraumgestaltung Straßenräume identifiziert werden, bei denen der Bedarf einer grundlegenden Neugestaltung besonders hoch ist. Dies betrifft die Aspekte Qualität des öffentlichen Raumes, Trennwirkung, Nutzbarkeit durch alle Verkehrsträger, Nutzungskonflikte, Verkehrssicherheit und Lärmbelastung. Die Auswahl der Straßenräume folgt auf der Basis von:

- **Beteiligungsprozess:** Im Rahmen der verschiedenen Beteiligungsverfahren wurden Straßen genannt, die von Wuppertaler:innen als problembehaftet wahrgenommen werden.
- **Bestandsanalyse:** In der Befahrung sowie der Analyse der Verkehrsdaten inklusive der Unfalldaten wurden kritische Straßenräume identifiziert und nähergehend betrachtet.
- **Maßnahmen:** Durch die anderen Maßnahmen ergeben sich Handlungsbedarfe und Zielkonflikte. Diese werden bereits in der Nutzungsabwägung H1 formuliert und sollen für die ausgewählten Straßenräume näher dargestellt werden.

Die vorgeschlagenen Straßen sind nicht abschließend und es erfolgt dadurch kein Handlungsdruck. Sie sind Beispiele für unterschiedlichen Nutzungskonflikte, welche sich im Erarbeitungsprozess für das Mobilitätskonzept durch die vorher benannten Schritte ergeben haben.

- Kaiserstraße
- Wall/ Neumarktstraße
- Hauptstraße

H3 Klimaangepasste Straßenraumgestaltung

Priorität	Kosten	Umsetzungshorizont	Zielbezug
● ● ●	● ● ●	● ● ●	    
Zentrale Akteure	Stadt Wuppertal		
Typ	Programm		

Klimaangepasste Straßenraumgestaltung bezieht sich auf die Planung, Gestaltung und Entwicklung von Straßen und öffentlichen Räumen, die den Auswirkungen des Klimawandels besser standhalten können und gleichzeitig zur Reduzierung von Umweltauswirkungen beitragen. Dieser Ansatz ist multifunktional und berücksichtigt die Veränderungen im Klima, wie zunehmende Temperaturen oder häufigere Extremwetterereignisse wie Hitzewellen und Starkregenereignisse, und zielt darauf ab, die Straßeninfrastruktur widerstandsfähiger und nachhaltiger zu gestalten.

Durch ihre verschiedenen Gestaltungselementen erzielt die klimaangepasste Straßenraumgestaltung auch eine höhere Aufenthaltsqualität im Straßenraum und führt zu einer Aufwertung der angrenzenden Gebäudenutzung z. B. der Wohnnutzung. Darüber hinaus korrespondieren viele Ziele des vorliegenden Mobilitätskonzeptes sehr gut mit den Zielen der klimaangepassten Straßenraumgestaltung. Zum Beispiel kann ein Grünstreifen zwischen dem MIV und Fahrrad-/Fußgängerverkehr so eingesetzt werden, dass nicht nur Regenwasser zurückhält und Verdunstungskühlung ermöglicht wird, sondern er kann auch einen Beitrag zur Verkehrssicherheit leisten.

Die klimaangepasste Straßenraumgestaltung ist ein integrativer Ansatz, der sowohl Umwelt- als auch Sozialaspekte berücksichtigt und dazu beiträgt, die Resilienz von Städten und Gemeinden gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu stärken. Sie ist ein wichtiger Bestandteil der nachhaltigen Stadtentwicklung und trägt dazu bei, Städte lebenswerter und widerstandsfähiger gegenüber den Folgen des Klimawandels zu machen. Eine gute Unterstützung für die Planung ist hierbei die Toolbox (Teil A & B) vom [Forschungsprojekt BlueGreenStreets](#).

Bei der klimaangepassten Straßenraumgestaltung ist es wichtig, langfristige Planungen und Prognosen für den Klimawandel zu berücksichtigen, um sicherzustellen, dass die Infrastruktur den zukünftigen Herausforderungen gewachsen ist. Insbesondere im Zuge von Umgestaltungsmaßnahmen und Flächenumverteilungen sollte in Wuppertal zukünftig verstärkt auf eine klimaangepasste Straßenraumgestaltung geachtet werden.

(Konkretisierung der Maßnahme siehe Teil C)

Literaturverzeichnis

AGFS (2023): Leitfaden Fahrradstraßen – Planungshinweise für die Praxis. https://www.agfs-nrw.de/fileadmin/Mediathek/AGFS-Broschueren/Loseblattsammlung_Fahrradstrassen_RZ_Einzel_01.pdf

BBSV (2020): Begriffsbestimmungen für das Straßen- und Verkehrswesen.

BIEK (2018): KEP-Studie 2018 – Analyse des Marktes in Deutschland.

Bock, Oliver (2023): Kameras gegen Falschparker – Busfahrer jagen bald Verkehrssünder. Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH. <https://www.faz.net/aktuell/rhein-main/region-und-hessen/wiesbaden-geht-gegen-falschparker-auf-busspuren-vor-18871836.html>

Bundesministerium für Digitales und Verkehr (2023): Kabinett beschließt Änderung des Straßenverkehrsgesetzes. <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2023/059-wissing-aenderung-stassenverkehrsgesetz.html>

cargobike.jetzt GmbH (2015): Fahrrad statt LKW: 3sat-Bericht über UPS Modellprojekt. <http://cargobike.jetzt/3sat-ueber-ups-modellprojekt/>

Institut Verkehr und Raum Fachhochschule Erfurt (2022): Planungshilfe für Abstellanlagen von Lastenfahrrädern im öffentlichen Raum. https://ivr.fh-erfurt.de/fileadmin/Dokumente/IVR/Projektdokumente/Planungshilfe_ALADIN.pdf

Mayr, Jakob (2023): Verbot ab 2035 – EU-Parlament besiegelt Verbrenner-Aus. <https://www.tageschau.de/wirtschaft/technologie/verbrenner-aus-eu-101.html>

Stadt Bocholt (2021): Fahrradparken in Bocholt? – Aber sicher!. <https://zukunftsstadt-bocholt.de/fahrradparken-in-bocholt-aber-sicher/>

Stadt Wuppertal (o.J.): Eine Smart City Strategie für Wuppertal. <https://smart.wuppertal.de/index.php>

Stütz, Sebastian; Kirsch, Daniela; Rüdiger, David im Auftrag der Stadt Wuppertal (2019): Erarbeitung eines Elektromobilitätskonzeptes für die Stadt Wuppertal. Lieferverkehr mit Elektrofahrzeugen in den beiden Innenstadtbereichen von Wuppertal.

Vector Informatik GmbH (o.J.): Car2x-/V2X-Kommunikation. <https://www.vector.com/de/de/know-how/v2x/>

VLD (2021): Velo-Hauslieferdienste. <http://www.velolieferdienste.ch/index.php/de/>

wer denkt was GmbH (2022): Stadt Wuppertal – Umfragen zum autofreien Laurentiusplatz. <https://www.wuppertal.de/microsite/buergerbeteiligung/buergerbeteiligung/abgeschlossene-projekte/beteiligung-laurentiusplatz.php.media/449296/2022-08-12-Stadt-Wuppertal-Laurentiusplatz-Ergebnisbericht-Version-2.pdf>