



STADT- & VERKEHRSPLANUNGSBÜRO KAULEN · AACHEN / MÜNCHEN



Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes der Stadt Wuppertal

- Erläuterungsbericht -



Kontakt

Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen (SVK)

Inhaber: Dr. phil. Dipl.-Ing. Ralf Kaulen

Haupthaus Aachen

Deliusstraße 2
52064 Aachen
Telefon: 0241/33444
Telefax: 0241/33445
info@svk-kaulen.de
www.svk-kaulen.de

Filiale München

Maximilianstraße 35 a
80539 München
Telefon: 089/24218-142
Telefax: 089/24218-200
info.muenchen@svk-kaulen.de

Aachen, 31. März 2019



Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

Wuppertals Topografie macht es uns nicht immer leicht. Viele Höhenmeter sind zu überwinden, um vom Tal auf die Höhenlagen zu kommen. Radfahrende müssen kräftig in die Pedale treten und galten bei uns daher lange als mutige Exoten/innen.

Zwar gab es schon 2003 das erste Radverkehrsnetz für die Stadt Wuppertal, in der die ersten systematischen Radverkehrsstrategien entwickelt wurden. Einen richtigen Aufschwung erlebt der Radverkehr aber erst durch die Nordbahntrasse. Viele Wuppertaler/innen haben seitdem das Fahrrad als Alternative zum Auto für sich entdeckt. Anstatt in vollen Straßen im Stau zu stehen, steigen mehr Menschen auf das Rad um. Das schont Nerven und Zeit, ist unschlagbar günstig und verbrennt ordentlich Kalorien anstatt klimaschädliches CO₂. Dank moderner E-Bikes sind Radbegeisterte auch nicht länger auf ihre reine Muskelkraft angewiesen.

Das Engagement Wuppertals für den Ausbau des Radverkehrs trägt Früchte. Der radelnde Freizeitverkehr als auch der Alltagsverkehr haben deutlich zugenommen. Dafür erhält Wuppertal viel Anerkennung, wie die Zweitplatzierung im "Fahrradklima-Test des ADFC 2017" und die Aufnahme in die „Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in NRW“ zuletzt bestätigt haben. Diese Entwicklung soll so weitergehen.

Wir haben uns viel vorgenommen: Der Radverkehrsanteil im Modal Split soll von derzeit rund 2,7 Prozent deutlich erhöht werden. Das ist Ziel des Schlüsselprojektes „Wuppertal als Fahrradstadt“ aus unserem Stadtentwicklungsprojekt "Wuppertal 2025". Ein Baustein dafür ist das neu aufgestellte Radverkehrskonzept, mit dem Radfahren sicherer und attraktiver werden wird. Neben dem Ausbau der Schwarzbach- und Sambatrasse wollen wir das innerstädtische Radwegenetz erweitern, Lücken im Netz schließen, Markierungen und Beschilderungen anbringen sowie sichere und trockene Abstellanlagen errichten. Zudem werden Kommunikation, Information und Serviceelemente verbessert.

Die Wuppertaler/innen sind heute „multimodal“ unterwegs. Sie wollen auf ihrem Weg mehrere Verkehrsmittel miteinander kombinieren. Das Fahrrad wird bei uns darum als Teil einer integrierten Verkehrspolitik verstanden. Durch eine intelligente Vernetzung mit dem Bus & Bahn-Angebot und auch dem Auto können noch mehr Menschen zum Umsteigen auf das Fahrrad motiviert werden. Das Radkonzept bietet dafür eine gute Grundlage.

Dank der vielen Anregungen aus Wuppertals „Fahrrad-Community“ konnten im Radverkehrskonzept Streckenführungen und Orte für Abstellanlagen benannt und priorisiert werden. Die Ehrenamtlichen und hauptamtlich Beschäftigten in der Fachverwaltung haben gemeinsam gute Arbeit geleistet. Jetzt geht es an die Umsetzung der Maßnahmen, damit Wuppertal zur Fahrradstadt werden kann.

Ihr

Andreas Mucke

Oberbürgermeister





Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Zielsetzung	1
1.1 Ausgangssituation	1
1.2 Rahmenbedingungen der Stadt Wuppertal	1
1.3 Wandel der Rahmenbedingungen zum Radverkehr in Wuppertal	2
1.3.1 Straßenverkehrsordnung und Werke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen	3
1.3.2 Fahrradelektromobilität	3
1.3.3 Fahrradklimatest des ADFC	4
1.3.4 Stickstoffdioxidbelastung	6
1.3.5 Aktive Bürgerschaft	7
1.3.6 Runder Tisch Radverkehr	8
1.3.7 Strategie Wuppertal 2025 – Schlüsselprojekt Wuppertal als Fahrradstadt	8
1.3.8 AGFS-Mitgliedschaft	9
1.3.9 Fazit	10
1.4 Radverkehr als System – Planungsansatz für das Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal	10
1.5 Radverkehr – zentraler Baustein einer nachhaltigen multimodalen Mobilität	11
2. Planungs- und Abstimmungsverfahren	13
2.1 Kernteam	13
2.2 Projektbegleitende Arbeitsgruppe	14
2.3 Interessensforen für Bürgerinnen und Bürger	15
2.3.1 Auftaktinformationsveranstaltung	16
2.3.2 Interessensforum	23
2.4 Politische Gremien der Stadt Wuppertal	28
3. Infrastruktur	29
3.1 Unfallanalyse	29
3.1.1 Unfallzahlen	29
3.1.2 Lage der Unfälle im Stadtgebiet	32
3.1.3 Zusammenfassung	32
3.2 Bestand an Radverkehrsanlagen	32
3.3 Bestand an Radverkehrsnetzen und Radverkehrsrouten	33



3.3.1	Radnetz NRW	33
3.3.2	Freizeitradverkehr	34
3.3.3	Nordbahntrasse	34
3.3.4	Zusammenfassung	35
3.4	Netzplanung	36
3.4.1	Methodik der Netzplanung	36
3.4.1.1	Analyse der potenziellen Quell- und Zielpunkte	39
3.4.1.2	Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse	42
3.4.1.3	Hierarchische Netzplanung	45
3.4.1.4	Idealtypisches Netz der Zielverbindungen	47
3.5	Ableitung des Radverkehrsnetzes	48
3.5.1	Umsetzung der Netzplanung	48
3.5.2	Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal 2018	50
3.6	Mängelanalyse auf Grundlage der StVO und weiterer Regelwerke	51
3.6.1	Ergebnisse der Mängelanalyse für die Stadt Wuppertal	56
3.6.1.1	Art der Radverkehrsführung	56
3.6.1.2	Darstellung der Mängel im Radverkehrsnetz	62
3.7	Definition von infrastrukturellen Maßnahmen	71
3.7.1	Maßnahmenkonzept	71
3.7.1.1	Auswahl des Sicherungsprinzips	71
3.7.1.2	Bewertung der Straßenquerschnitte	73
3.7.2	Planungsprioritäten	76
3.7.3	Definition von Handlungsachsen	78
3.7.4	Zusammenfassung	81
4.	Service	82
4.1	Bestandsanalyse	82
4.1.1	Bestandsanalyse der Serviceelemente	82
4.1.2	Projekt Dein Radschloss	85
4.1.3	Mobilstation Schusterplatz	86
4.2	Empfehlungen	87
4.2.1	Allgemeine Anforderungen an Fahrradhalter und Abstellanlagen	88



4.2.2	Analyse der Fahrradabstellanlagen	88
4.2.2.1	Ergebnisse der Analyse	93
4.2.2.2	Planung neuer Fahrradabstellanlagen	95
4.2.2.3	Fahrradabstellanlagen-Typisierung	97
4.2.3	Dauerzählstellen	100
4.2.4	Beschilderung gemäß StVO	101
4.2.5	Bevorrechtigung an Lichtsignalanlagen	102
4.2.6	Kennzeichnung von Umleitungen	103
4.2.7	Servicestationen	104
4.2.8	Rast- und Ruheplätze	104
4.2.9	Reinigung von Radverkehrsanlagen und Winterdienst	105
4.2.10	Fahrradverleih	105
4.2.11	Weitere Service-Elemente	106
5.	Information und Kommunikation	108
5.1	Kommunikationsstrategie	108
5.1.1	Mobilitätsbildung	108
5.1.2	Mobilitätserziehung	110
5.1.3	Schulisches Mobilitätsmanagement	110
5.1.4	Strategie	111
5.2	Information	111
5.2.1	Bestandsanalyse	112
5.2.2	Empfehlungen	112
5.2.2.1	Wegweisende Beschilderung	113
5.2.2.2	Printmedien	116
5.2.2.3	Schulwegpläne	118
5.2.2.4	Intensivierung der Kooperation mit lokalen, (über)regionalen Redaktionen	120
5.2.2.5	Marketing	121
5.3	Kommunikation	121
5.3.1	Bestandsanalyse	121
5.3.2	Empfehlungen	122
5.3.2.1	RadAktionsTag	123



5.3.2.2	Wettbewerbe und Zertifizierungen	123
5.3.2.3	Zielgruppenspezifische (Fort-)Bildungsveranstaltungen für Radfahrende	124
5.3.3	Bürgerdialog	124
5.3.4	Öffentlichkeitswirksame Einweihungen	125
6.	Multimodalität	126
6.1	Nachhaltige selbsterklärende Multimodalität	126
6.2	Hinweise zur Multimodalität in Wuppertal	128
6.3	Hierarchische und standardisierte Gestaltung multimodaler Verknüpfungspunkte	133
7.	Ausblick	137
I.	Abbildungsverzeichnis	I
II.	Verzeichnis der Anlagen	VII



1. Anlass und Zielsetzung

1.1 Ausgangssituation

Die Stadt Wuppertal engagiert sich bereits seit Jahrzehnten in der Förderung der nachhaltigen Mobilität. Die seit dem Jahr 1901 betriebene Wuppertaler Schwebbahn, welche als Wahrzeichen des öffentlichen Verkehrs die Talachse der Stadt hochwertig erschließt, die Förderung des Zufußgehens wurde seit Anfang der 90er Jahre des letzten Jahrhunderts systematisch umgesetzt und das Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen (SVK) erarbeitete im Jahr 2003 das erste Radverkehrsnetz der Stadt. Da auf den ersten Blick Wuppertal keine Fahrradstadt ist, war diese ebenfalls für topographisch bewegte Kommunen einer der ersten systematischen Radverkehrsförderstrategien.

In den letzten Jahrzehnten haben sich die Rahmenbedingungen deutlich gewandelt. Einerseits haben die Störungen des Kfz-Verkehrs weiter zugenommen, was sich durch die Luftschadstoffen und dem Lärm zusätzlich negativ auf die Stadt auswirkt, andererseits haben sich mit der technischen Entwicklung von Pedelecs und E-Bikes, den gesetzlichen Rahmenbedingungen und dem gesellschaftlichen Wertewandel die Rahmenbedingungen vollständig verändert.

Vor diesem Hintergrund wird die Radverkehrsplanung aus dem Jahr 2003 inhaltlich fortgeschrieben, den aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen angepasst und um neue Aspekte wie Multimodalität ergänzt.

1.2 Rahmenbedingungen der Stadt Wuppertal

Mit rund 350.000 Einwohnern ist Wuppertal als kreisfreie Stadt die größte Stadt im Bergischen Land und eines der Oberzentren in NRW. Wuppertal ist Universitätsstadt und gleichzeitig sehr bekannt für ihre Schwebbahn.

Wuppertal wird geographisch geprägt durch das Flusstal der Wupper. Diese Lage kennzeichnet auch die Topografie der Stadt. Die Wupper zieht sich ca. 20 km durch die Stadt mit teilweise steilen Hängen. Der Grünflächenanteil ist mit mehr als einem Drittel der Stadtfläche vergleichsweise hoch.

Die heutige Gesamtstadt ist aus mehreren Einzelstädten und -dörfern im gemeinsamen Tal entstanden. Mit Elberfeld und Barmen hat Wuppertal zwei größere urbane Zentren, die Stadthistorie ist durch den Zuschnitt der zehn Bezirksvertretungen (Elberfeld-West, Uellendahl-Katernberg, Vohwinkel, Cronenberg, Barmen, Oberbarmen, Heckinghausen, Langerfeld-Beyenburg, Ronsdorf und Elberfeld) ebenfalls noch heute erlebbar. Die topografische Lage bedingt den Zusammenhalt als städtische Einheit mit gemeinsamer Industriegeschichte und ähnlichen Wachstumsbedingungen.

Durch die längliche Tallage in Ost-West-Richtung ergibt sich ein Agglomerationsband. Entlang einer Achse aus Hauptverkehrsstraße (B7), Haupteisenbahnlinie und Fluss mit der Schwebbahn sowie der Nordbahntrasse für den nichtmotorisierten Verkehr reihen sich alle wichtigen Funktionen der Stadt auf einer Länge von rund 15 km in der Talachse aneinander.

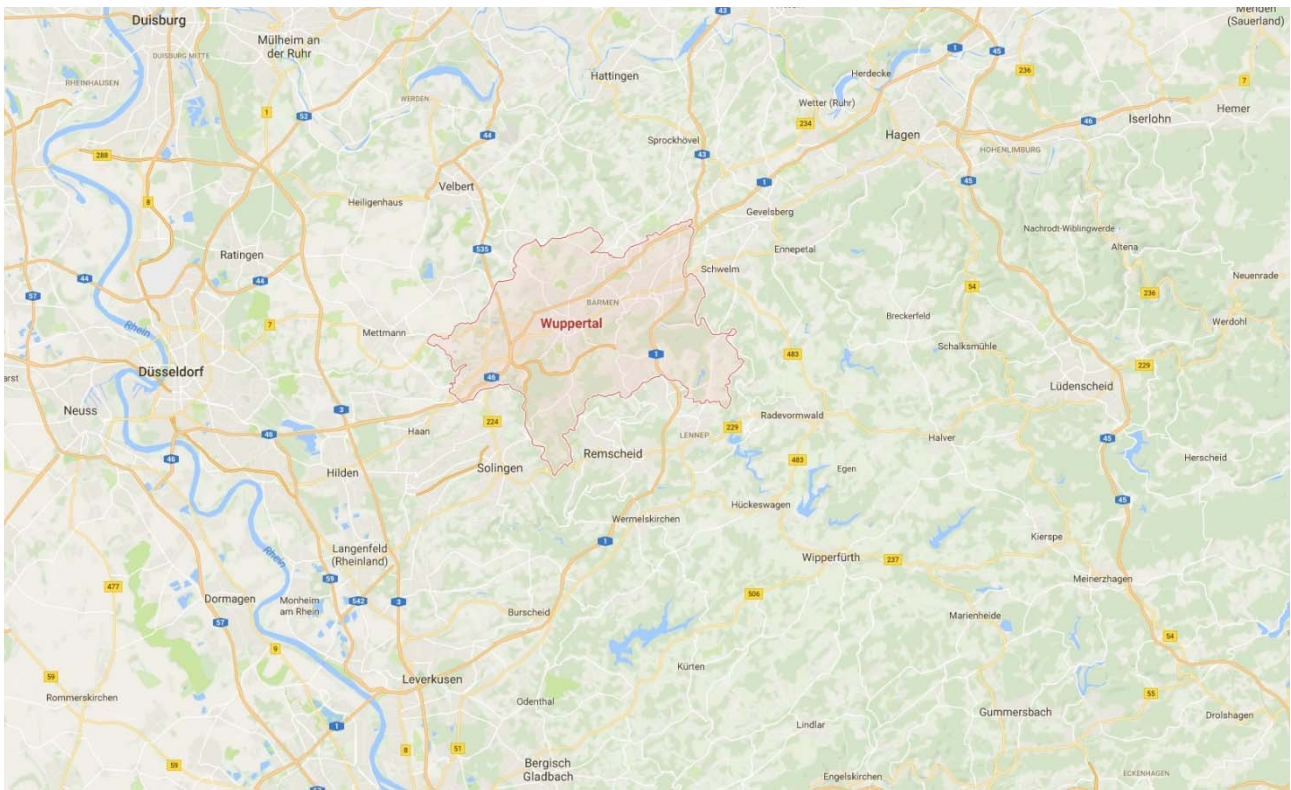


Abb. 1: Stadt Wuppertal im regionalen Kontext [Quelle: www.google.de/maps]

1.3 Wandel der Rahmenbedingungen zum Radverkehr in Wuppertal

Das Radverkehrskonzept der Stadt Wuppertal stammt aus dem Jahr 2003 und wurde durch das Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen (SVK) erarbeitet.

Die Stadt Wuppertal setzt sich zum Ziel, den Radverkehrsanteil im Modal Split von derzeit ca. 1,5 % (Quelle: Haushaltbefragung der Stadt Wuppertal, 2011) in den nächsten Jahren deutlich zu steigern. Die Strategie „Wuppertal 2025 – Schlüsselprojekt Wuppertal als Fahrradstadt“ formuliert hierzu einen Zielwert von 10 % (Quelle: Wuppertal Institut). Diesen Vorsatz beabsichtigt sie v.a. durch eine Verbesserung der Situation des Radverkehrs zu erreichen, indem in den kommenden Jahren sukzessive flächendeckend attraktive Rahmenbedingungen für den Radverkehr geschaffen werden. Hierzu soll insbesondere die Förderung des Alltagsradverkehrs, v.a. durch Verbesserung der Infrastruktur sowie Erweiterung der Fahrradabstellanlagen, im Vordergrund stehen. Ziel ist es, den Bestand an Radverkehrsanlagen (RVA) entsprechend den heutigen Anforderungen an einen modernen Stadtverkehr zu verbessern (vgl. aktuelle Kriterien der StVO) und darüber hinaus im Rahmen einer Angebotsplanung weitere Potenziale für den Radverkehr zu erschließen.

Ein äußerst attraktives Aushängeschild für den Fahrradverkehr bildet die Nordbahntrasse: Nachdem die ersten Pläne im Jahr 2005 zur Umnutzung der im Jahr 1991 stillgelegten Bahnstrecke vorgestellt wurde, konnte am 19. Dezember 2014 die Einweihung gefeiert werden. Heute erfreut sich diese Achse der größten Beliebtheit bei den Bürgerinnen und Bürgern und bildet ein fahrradfreundliches Rückgrat sowohl für den Alltagsfahrradverkehr als auch den Freizeitfahrradverkehr.



Die Stadt Wuppertal beabsichtigt nun eine Fortschreibung des Radverkehrskonzepts aus dem Jahr 2003, da sich zwischenzeitlich eine Vielzahl von Rahmenbedingungen zugunsten des Fahrradverkehrs verändert haben.

1.3.1 Straßenverkehrsordnung und Werke der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen

Nachdem bereits im Jahr 1997 die 24. Novelle der Straßenverkehrsordnung als „Fahrradnovelle“ beschrieben wurden, fanden zwischen 2003 und 2017 diverse StVO-Fortschreibungen statt. Große Bedeutung hat hier die Novelle aus dem Jahr 2009/2013, die u.a. folgende Inhalte hat:

- Definition des Planungsprinzips „Sicherheit vor Leistungsfähigkeit“
- Definition von Qualitätskriterien für Radverkehrsanlagen
- Einführung des „nichtbenutzungspflichtigen“ Radweges
- Aufhebung der Einsatzgrenzen von Schutzstreifen innerorts,
- Definition von sehr engen Kriterien für die Anlage eines einseitigen Zweirichtungsradweges,
- Einführung des Sicherheitstrennstreifens,
- Umkehr der Beweislast bei der Öffnung von Einbahnstraßen, indem heute der Nachweis erfolgen muss, weswegen eine Einbahnstraße nicht für den Radverkehr in Gegenrichtung freigegeben wird.

Das Bundeskabinett hat 2016 eine weitere Änderung der StVO beschlossen. Dabei geht es u.a. um Rad fahrende Kinder, die erleichterte Anordnung von Tempo 30, die Freigabe von Strecken für E-Bikes. Außerdem können Kommunen in Zukunft ohne Nachweis einer „besonderen örtlichen Gefahrenlage“ Radfahrstreifen anlegen.

Weiterhin wurden folgende – für den Radverkehr bedeutende - Veröffentlichungen der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) publiziert:

- Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen – RAS (2006),
- Richtlinie für die integrierte Netzgestaltung – RIN (2008),
- Richtlinie für die Anlage von Landstraßen – RAL (2012)
- Empfehlung für Radverkehrsanlagen – ERA (2010)
- Hinweise zum Fahrradparken – HFA (2012)

1.3.2 Fahrradelektromobilität

Eine besondere Herausforderung für den Radverkehr stellt die bewegte Topografie der Stadt Wuppertal dar. Die Topografie wird durch das Tal der Wupper geprägt, die sich rund 20 km durch das Stadtgebiet windet und deren steile Hänge oft bewaldet sind. Mit einem Grünflächenanteil von über einem Drittel gilt Wuppertal als Deutschlands grünste Großstadt.

Die Höhendifferenz zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Punkt beträgt in Wuppertal 249 m. In Kombination mit der engen Tallage erhöhen diese natürlichen Gegebenheiten die Hemmschwelle vieler Wuppertaler, das Rad zu nutzen.



Abb. 2: Topografie der Stadt Wuppertal [Quelle: www.google.de/maps]

Die Lösung dafür liegt in der Elektromobilität, die gerade im Radverkehr mittels Pedelec eine immer größere Verbreitung erlangt. Folgende Vorteile sind u.a. damit verbunden:

- Topographie und Steigung ist kein limitierender Faktor für den Fahrradverkehr mehr.
- Konditionsarme Menschen können ebenfalls mit dem Rad Berge hochfahren.
- Businessradfahrer kommen unerschwitzte an ihrem Ziel an.
- Die Distanzen des Radverkehrs nehmen zu.
- Neue Mobilitätsformen wie Lastenfahräder etc. finden auch in Wuppertal Einsatz.

Zwangsläufig müssen diese Rahmenbedingungen sowohl bei der Planung der Radverkehrsführungen als auch beim Fahrradparken Berücksichtigung finden, gleichzeitig haben sie Auswirkungen auf den Radverkehrsanteil am Modal Split.

1.3.3 Fahrradklimatest des ADFC

Beim vorletzten Klimatest lag Wuppertal am Ende der Skala. Bereits 2014 war Wuppertal die Stadt mit der größten Verbesserung, 2016 hat sie sich auf der Skala erneut positiv entwickelt. In der

Gruppe der Städte über 200.000 Einwohner liegt Wuppertal nun auf Platz 16 bundesweit und auf Platz 3 in NRW.

Der ADFC-Fahrradklima-Test fand 2016 zum siebten Mal statt. Er ist die größte Befragung zum Radfahrklima weltweit und ein anerkanntes Medium, für die Wahrnehmung der Fahrradfreundlichkeit einer Kommune durch ihre Bürger.

KURZÜBERBLICK

Gesamtbewertung	3,9
Rangplatz in Stadtgrößenklasse	16 von 39
Vergleich zu 2014	starke Verbesserung (++)

STÄRKEN UND SCHWÄCHEN

Als besonders positiv oder negativ bewerteten die Befragten folgende Kriterien:

positiv	negativ
<ul style="list-style-type: none"> Fahrradförderung in jüngster Zeit kaum Fahrraddiebstahl viele Einbahnstraßen sind für Radfahrer geöffnet 	<ul style="list-style-type: none"> schlechte Führung an Baustellen schlechte Ampelschaltungen für Radfahrer selten Falschparkerkontrolle auf Radwegen

ÜBERBLICK WUPPERTAL

Anzahl Teilnehmer	693
Gesamtbewertung ¹	3,9
Rangplatz Bund in Stadtgrößenklasse	16 von 39
Rangplatz Land in Stadtgrößenklasse	3 von 15
Vergleich zu 2014 ²	++

Stadtgrößenklasse: >200.000 EW



Abb. 3: Auszug aus dem Fahrradklimatest des ADFC für die Stadt Wuppertal [Quelle: www.adfc.de]

Die allgemeine Wahrnehmung verdeutlicht, dass das Rad im Alltags- und Freizeitverkehr viel häufiger genutzt wird als in der Vergangenheit. Regelmäßig sind Fahrradthemen Gegenstand der öffentlichen Diskussion. Die Bevölkerung der Stadt empfindet die Nutzung des Fahrrads immer stärker als echte Alternative. Der technische Fortschritt der Entwicklung und Verbreitung des Pedelec unterstützt diese positive Entwicklung in der topografisch extremen Stadt Wuppertal sehr.

Nichtsdestotrotz liegt der Radverkehrsanteil am Modal Split in Wuppertal mit weniger als 2 % weit unter dem bundesdeutschen Durchschnitt von 11 % und birgt großes Potenzial.

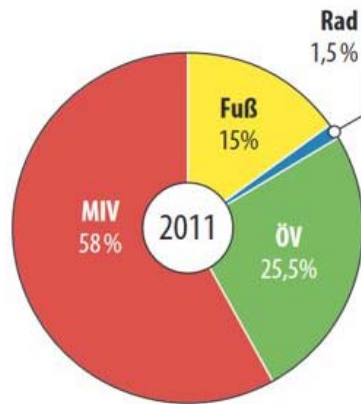
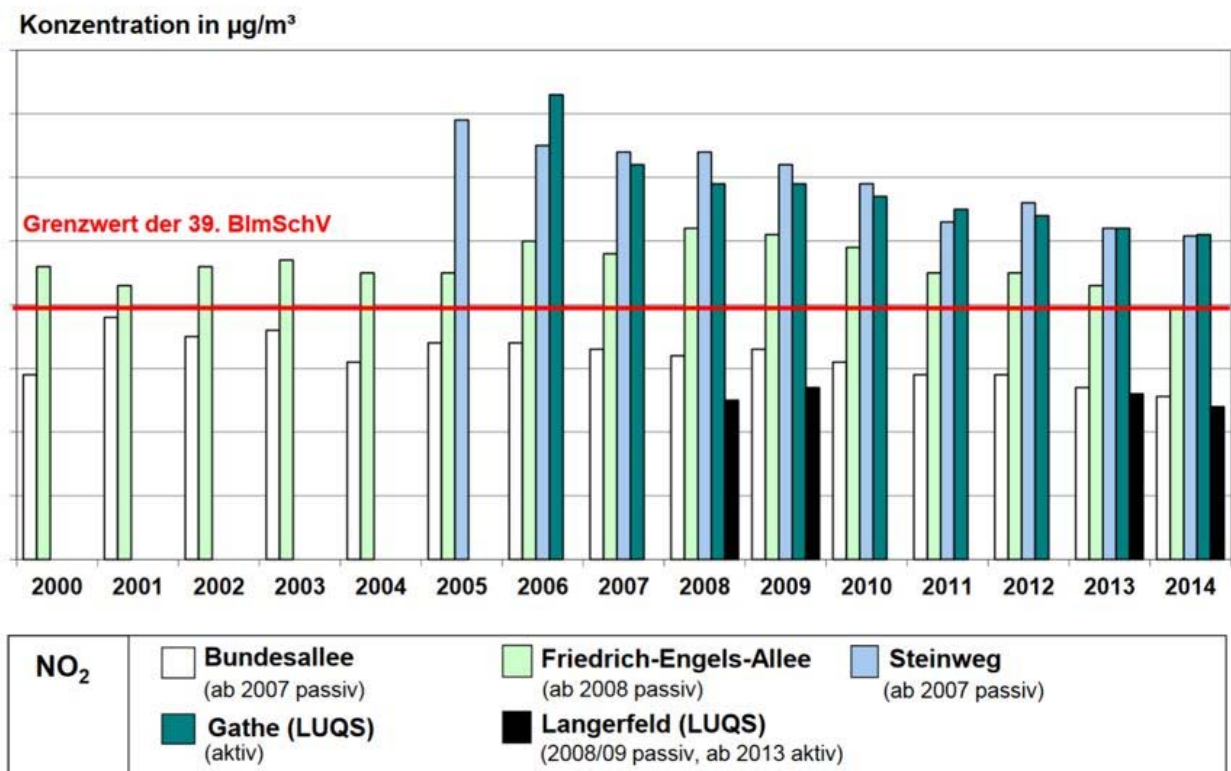


Abb. 4: Stadt Wuppertal: Radverkehrsanteil am Modal Split [Quelle: www.idw-online.de]

1.3.4 Stickstoffdioxidbelastung

Die Sinnhaftigkeit der Förderung des Radverkehrs erschließt sich ebenfalls beim Blick auf die Stickstoffdioxid-Belastung der Stadt Wuppertal.



Jahresmittelwerte für Stickstoffdioxid NO₂ an ausgewählten Messstellen in Wuppertal von 2000 bis 2014.

Quelle: Luftmessbericht Wuppertal 2014

Abb. 5: Stickstoffdioxid-Werte Stadt Wuppertal [Quelle: Stadt Wuppertal, Ressort Umweltschutz „Luftmessbericht Wuppertal 2014“]



Zur Erfassung und Bewertung der Luftqualität führt die Stadt Wuppertal seit vielen Jahren Luftreinheitsmessungen durch. Aufgrund der sehr hohen Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastung wurde unter der Federführung der Bezirksregierung Düsseldorf ein gesamtstädtischer Luftreinhalteplan für das Stadtgebiet von Wuppertal erarbeitet, der am 01.11.2008 in Kraft getreten ist und aufgrund der anhaltenden Grenzwertüberschreitungen im Jahr 2013 fortgeschrieben wurde. Er trat am 19.04.2013 in Kraft. Ziel ist die Einhaltung der Grenzwerte durch kontinuierliche Verbesserung der Luftqualität mit positiven Auswirkungen auf den Gesundheitsschutz und die Lebensqualität in Wuppertal. Der Luftreinhalteplan wird kontinuierlich fortgeschrieben.

Die Verlagerung der Verkehre von emittierenden Verkehrsmitteln auf umweltfreundliche Mobilitätsalternativen trägt erheblich dazu bei, die Luftqualität zu erhöhen.

1.3.5 Aktive Bürgerschaft

In der Stadt Wuppertal existiert ein außerordentlich hohes bürgerschaftliches Engagement zur Förderung des Fahrradverkehrs.

Vereinigungen wie beispielhaft

- der ADFC Wuppertal/Solingen,
- die Wuppertalbewegung e.V.,
- die Talradler,
- Der grüne Weg e.V.,
- die IG Fahrradstadt und
- der Verein „neue ufer wuppertal“

tragen durch ihr ehrenamtliches und konstruktives Engagement erheblich zur öffentlichen Wahrnehmung des Fahrradverkehrs in der Stadt Wuppertal bei.

Das Leuchtturmprojekt ist der durch die Wuppertalbewegung e.V. in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Wuppertal realisierte Ausbau der ehemaligen Bahntrasse „Nordbahntrasse“ zu einer Hauptverbindung des Radverkehrs in Alltag und Freizeit. Diese bedeutende Ost-West-Verbindung hat sich sowohl in Bezug auf das Mobilitätsverhalten der Wuppertaler als auch in Bezug auf ihre Wahrnehmung und den Stellenwert des Radfahrens sehr positiv ausgewirkt.

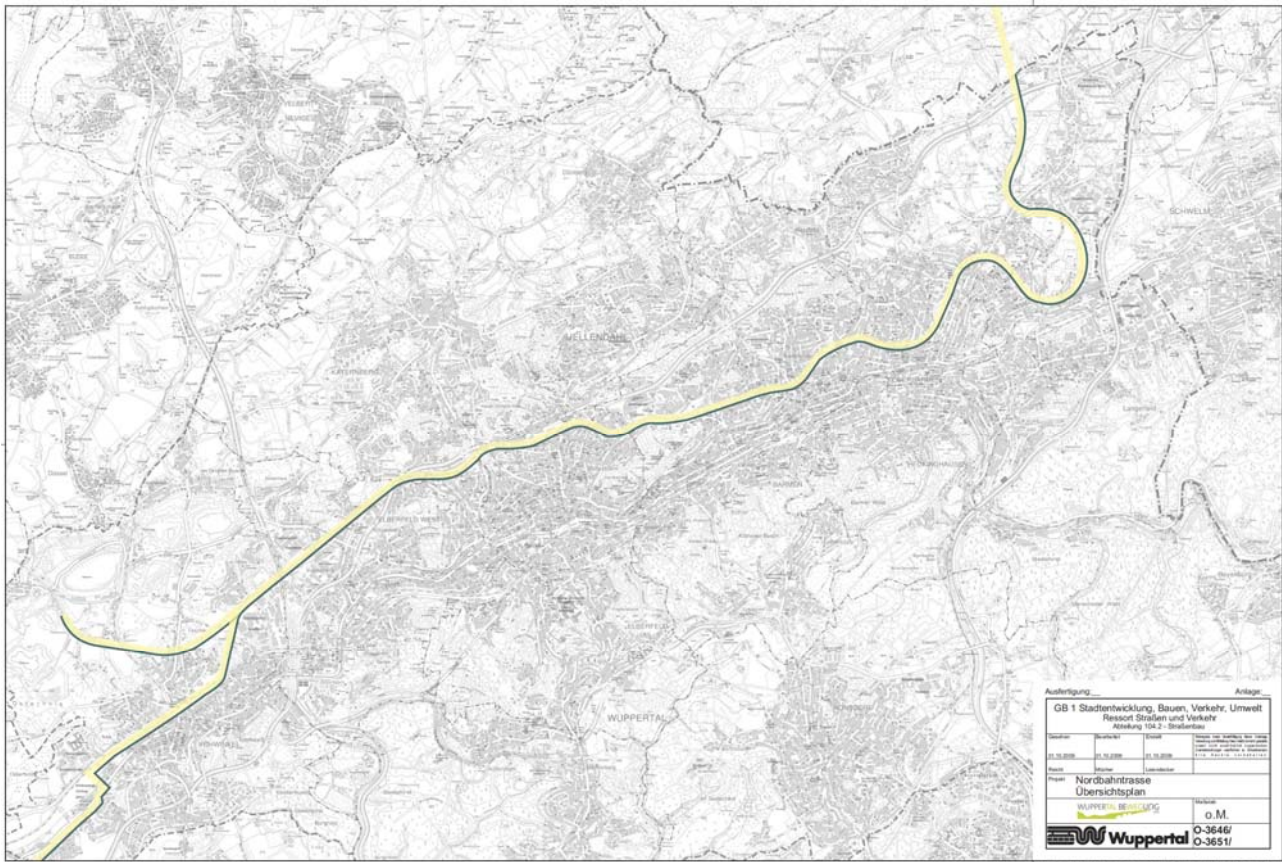


Abb. 6: Verlauf der Nordbahntrasse in Wuppertal [Quelle: Stadt Wuppertal]

1.3.6 Runder Tisch Radverkehr

Ob Radabstellanlagen, Einbahnstraßenfreigabe oder die Sicherheit im Straßenverkehr - in Sachen Radfahren geht in Wuppertal nichts an diesem Gremium vorbei: Seit dem 16. April 2008 gibt es den „Runden Tisch Radverkehr“. Der ADFC Wuppertal hatte diesen angeregt und die Stadt Wuppertal, unter Federführung des Teams „Nahmobilität“ des Ressorts Straßen und Verkehr, richtete ihn ein, nachdem auch der Ausschuss für Verkehr das so beschlossen hatte.

Am Runden Tisch werden seit der konstituierenden Sitzung am 2. Juni 2009 alle Themen rund um den Radverkehr mit den Beteiligten im Stadtgebiet besprochen.

Der „Runde Tisch“ tagt viermal jährlich. Teilnehmer sind Vertreter des ADFC e.V., der Initiative „Der Grüne Weg“, der „IG Fahrradstadt“, der Polizei und der Verkehrslenkung der WSW AG. Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Stadt Wuppertal aus den Bereichen Stadtentwicklung und Städtebau, Verkehrslenkung, Straßen- und Verkehrsplanung und Verkehrstechnik sind ebenfalls in die Arbeit dieses Gremiums eingebunden.

1.3.7 Strategie Wuppertal 2025 – Schlüsselprojekt Wuppertal als Fahrradstadt

Der Rat der Stadt Wuppertal hat das Handlungsprogramm für den Stadtentwicklungsprozess „Wuppertal 2025“ verabschiedet. Das Programm ist die Fortschreibung der im Jahr 2008 beschlossenen „Leitlinien der Wuppertaler Stadtentwicklung 2015“. Ziel dieses Prozesses ist es, die Lebensqualität

in den Bereichen Wohnen, Wirtschaft, Kultur und Öffentliches Leben nachhaltig zu verbessern. In ihm sind 13 Schlüsselprojekte verankert, die auf Vorschlägen der Wuppertaler Bürgerschaft beruhen.

Schlüsselprojekt Nummer 10 ist „Wuppertal als Fahrradstadt“. Ziel des Projektes ist, die Bedingungen für den Radverkehr in Wuppertal zu verbessern und ein flächendeckendes und geschlossenes Radwegenetz aufzubauen.



Abb. 7: Wuppertal Fahrradstadt 2025 [Grafik: SVK]

Das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH empfiehlt in seinem Projektbericht „Strategien zur Stärkung des Radverkehrs unter schwierigen Rahmenbedingungen“ die anzustrebende Steigerung des Radverkehrsanteils in der Stadt Wuppertal auf 10 % und schätzt diese als realistisch erreichbar ein.

1.3.8 AGFS-Mitgliedschaft

Wuppertal ist seit Februar 2019 das 87. Mitglied der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen e. V. (AGFS NRW). Wuppertal zeige, dass auch in Städten mit bewegter Topographie die Förderung von Rad- und Fußverkehr möglich ist, so das Urteil des Gremiums bestehend aus Verkehrsexperten des Landtags, der AGFS-Mitgliedskommunen, des Verkehrsministeriums sowie Organisationen wie dem ADFC.

Doch auf Wuppertals Weg zu mehr Fußgänger- und Fahrradfreundlichkeit sind auch noch einige Aufgaben zu bewältigen. Bei der Baustellenführung für Radfahrer, den Grünzeiten an Ampeln, der Zahl der Radabstellanlagen, der Prüfung bzgl. der Aufrechterhaltung von Radwegebenutzungspflichten oder der Öffentlichkeitsarbeit sieht die Bereisungskommission noch Verbesserungspotenzial. Als Teil der AGFS kann Wuppertal künftig exklusive Mittel für die Förderung der Nahmobilität beantragen und profitiert von einem etablierten Netzwerk für den fachlichen Austausch sowie die gegenseitige Unterstützung bei Problemen und Planungsfragen. Darüber hinaus entwickelt die AGFS NRW regelmäßig Broschüren, Leitfäden und Kampagnen, die auf aktuelle Bedürfnisse ihrer Mitglieder abgestimmt sind. Sämtliche Materialien stehen den Mitgliedern kostenlos zur Verfügung.



1.3.9 Fazit

Obwohl die topographischen Rahmenbedingungen in der Stadt Wuppertal auf den ersten Blick nachteilig sind, existieren umfangreiche Potentiale und positive Rahmenbedingungen für stringente Förderung des Fahrradverkehrs durch eine **konsequente Umsetzung des Radverkehrskonzeptes** verbunden mit einer **Erhöhung des Radverkehrsanteil am Modal Split**. Folgende Aspekte tragen dazu bei:

- Gesetzliche und rechtliche Rahmenbedingungen (StVO und Werke der FGSV),
- Zunahme der elektrisch unterstützten Räder in der Bevölkerung,
- Ausbau der positiven Wahrnehmung des Radfahrens in Wuppertal (Fahrradklima) bei der Bevölkerung,
- Wertewandel und Veränderung der Lebensmodelle der Bevölkerung („Benutzen statt besitzen“),
- Aktionsplan zur Luftreinhaltung,
- aktive und engagierte Bürgerschaft,
- Zielkonzept (Fahrradstadt 2025),
- Runder Tisch Radverkehr.

1.4 Radverkehr als System – Planungsansatz für das Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal

Ziel der Stadt Wuppertal ist es, durch die Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes den Radverkehrsanteil am Modal Split zu erhöhen. Dazu bedarf es einer strategischen und systematisch aufgebauten Förderung des Radverkehrs.

Radverkehrsförderung wurde über viele Jahrzehnte ausschließlich als „Bau von Radverkehrsanlagen“ verstanden. Dies reicht jedoch allein nicht aus, um das Potenzial umfänglich zu nutzen und den Radverkehr optimal zu fördern und zu sichern.

Eine effektive Förderung des Radverkehrs unter Berücksichtigung des Planungsansatzes „Radverkehr als System“ und somit die Realisierung eines fahrradfreundlichen Gesamtkonzeptes muss vielmehr auf Förderung der gleichbedeutenden Säulen **Infrastruktur, Service, Information und Kommunikation** basieren.

Diese Strategie wurde im Rahmen der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes der Stadt Wuppertal angewendet.



Abb. 8: Die Säulen der Radverkehrsförderung [Quelle: SVK]

Das Radverkehrskonzept erstreckt sich auf das gesamte Wuppertaler Stadtgebiet und berücksichtigt auch die Nachbarkommunen und deren Radwegeverbindungen.

Mit der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes und seiner Umsetzung erhält die Stadt Wuppertal ein flächendeckendes, innerstädtisches Radroutensystem mit entsprechenden Service-, Informations- und Kommunikationskomponenten für den Alltags- und Freizeitradverkehr und ergänzt so das Angebot nachhaltiger Mobilitätsoptionen in Wuppertal.

Die Realisierung muss unter Berücksichtigung der Finanzmittel und der Personalkapazitäten in unterschiedliche Dringlichkeiten erfolgen. Beispielsweise können im Zuge von Straßensanierungsmaßnahmen Radverkehrsanlagen geschaffen oder bestehende optimiert werden. Markierungslösungen wurde sowohl unter Verkehrssicherheitsaspekten als auch unter dem Aspekt der Kostenoptimierung baulichen Radverkehrsanlagen der Vorzug gegeben.

1.5 Radverkehr – zentraler Baustein einer nachhaltigen multimodalen Mobilität

Die volle Potentialabschöpfung des Radverkehrs kann jedoch nur dann erfolgen, wenn der Radverkehr systematisch und systemisch mit dem öffentlichen (Individual-) Verkehr und dem Fußverkehr zu einem nachhaltigen multimodalen Mobilitätssystem vernetzt ist. Mobilstationen in unterschiedlicher Dimensionierung bilden hier die Schnittstellen. Die Systemvorteile jeder einzelner Komponente müssen optimiert werden und mit den übrigen umweltverträglichen Mobilitätsarten zu einem Gesamtsystem ausgebaut werden. Dann bildet der Umweltverbund eine echte Mobilitätsalternative zum Kfz-Verkehrsnetz.

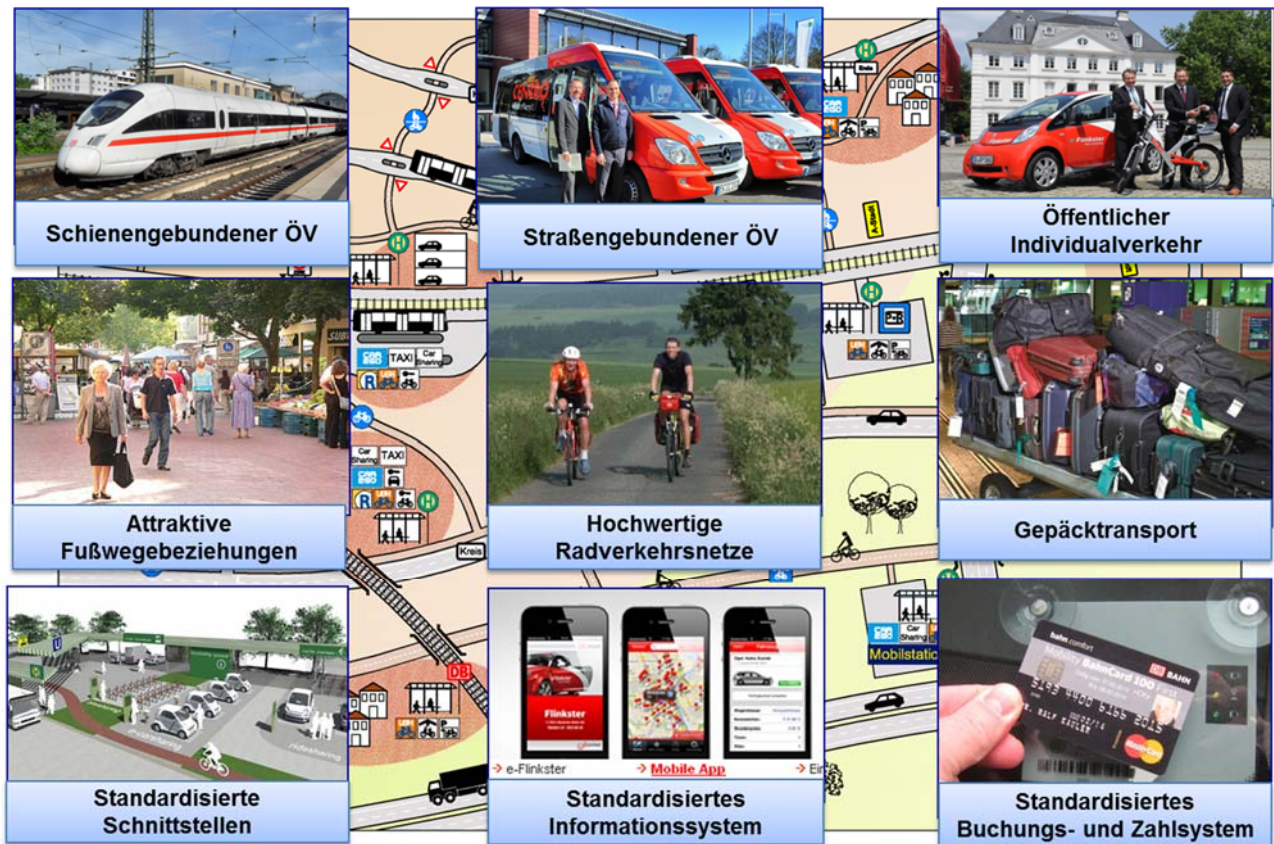


Abb: 9: Einzelelemente einer nachhaltigen multimodalen Mobilität [Quelle: SVK]



2. Planungs- und Abstimmungsverfahren

Die Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes erfolgte in enger Zusammenarbeit und Abstimmung mit einer Vielzahl unterschiedlicher Akteure und im direkten Dialog mit Stadtverwaltung, Fachplannenden und der Wuppertaler Bürgerschaft. So wurde die gesamte Stadtgesellschaft in den Prozess eingebunden um einen breiten Konsens für eine zukunftsfähige Mobilität in Wuppertal herbeizuführen.

Zentrale Diskussions- und Abstimmungsgremien des Planungs- und Gestaltungsprozesses bildeten

- das Kernteam,
- die projektbegleitete Arbeitsgruppe sowie
- zwei öffentliche Interessensforen für Bürgerinnen und Bürger.

Weiterhin erfolgten kontinuierliche Abstimmungen per Email, Telefon sowie persönlichen Abstimmungsterminen zwischen den zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Stadt Wuppertal und dem SVK.

2.1 Kernteam

Das Kernteam setzte sich zusammen aus

- Leitung Geschäftsbereich 1: Stadtentwicklung, Bauen, Verkehr, Umwelt,
- 104.1: Verkehrslenkung und Straßennutzung,
- 104.3: Straßenverkehrstechnik,
- 104.52: Entwurfsplanung und Verkehrssicherheit,
- 104.54: Nahmobilität,
- 106.02: Stabsstelle Umweltplanung, Artenschutz,
- Polizei,
- SVK.

Je nach inhaltlicher Ausrichtung der Termine wurden Fachleute aus einzelnen Temen zusätzlich eingebunden, wie z.B.

- 001: Presseamt,
- 102.3401: Raumbezogene Informationsverarbeitung,
- 104.2: Straßenbau,
- Geschäftsbereich 3: Bürgerbeteiligung, Recht, Beteiligungsmanagement, E-Government.

Das Kernteam traf sich am

- 17.01.2017 und



- mit einzelnen Vertretern am 21.03.2018.

Kontinuierlich fand eine Kommunikation per Telefon und E-Mail statt.

2.2 Projektbegleitende Arbeitsgruppe

Die projektbegleitende Arbeitsgruppe setzte sich zusammen aus

- o.g. Kernteam
- seitens des Runden Tisch Radverkehr
 - ADFC,
 - Der Grüne Weg,
 - IG Fahrradstadt,
- Geschäftsbereich 101: Stadtentwicklung und Städtebau
- Die Wuppertaler Stadtwerke (WSW).

Die Arbeitsgruppe traf sich am

- 17.03.2017,
- 06.06.2017,
- 18.10.2017,
- 27.04.2018
- 13.12.2018.



Abb. 10: Treffen der projektbegleitenden Arbeitsgruppe im Rathaus der Stadt Wuppertal
[Quelle: SVK]

2.3 Interessensforen für Bürgerinnen und Bürger

Ein weiterer wesentlicher Baustein zur Erarbeitung des Konzeptes ist der umfassende Dialog mit Bürgerschaft und Interessierten.

Hierzu fanden zwei Veranstaltungen statt

- 06.04.2017 - Auftaktinformationsveranstaltung
- 21.11.2018 - Interessensforum Radverkehr

An diesen öffentlichen Terminen konnten sich alle Interessierten aktiv in das Konzept einbringen und sich über den Stand der Planungen informieren.

Die Presse berichtete umfassend in Vor- und Nachbericht über die Entwicklungen. Die Ergebnisse der beiden Foren flossen in das Konzept ein. Die Fotos der Veranstaltungen befinden sich in der Anlage dieses Berichtes auf Datenträger (s. Anlage 17).

Zusätzlich zu den beiden Bürgerveranstaltungen hatten bzw. haben die Bürgerinnen und Bürger auch immer die Möglichkeit über die Mailadresse nahmobil@stadt.wuppertal.de Anregungen, Wünsche usw. zu äußern.

2.3.1 Auftaktinformationsveranstaltung

Die Auftaktinformationsveranstaltung fand statt am Donnerstag, 06.04.2017, 18 Uhr im Gymnasium Sedanstraße in Wuppertal statt. Die Stadt Wuppertal lud über Pressemitteilungen, auf ihrer Website und mittels Postkarten, die öffentlich auslagen und auch aktiv auf Veranstaltungen ausgegeben wurden, zur Veranstaltung ein.



Abb. 11: Einladungspostkarte der Stadt Wuppertal zur Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: Stadt Wuppertal]



Abb. 12: Interdisziplinäres Team zur Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit [Quelle: Anna Schwarz]

Ca. 130 Wuppertaler/innen folgten der Einladung und fanden sich im Gymnasium Sedanstraße ein. Nach Begrüßung seitens der Stadt Wuppertal stellte das SVK die Strategie zur Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes vor und erläuterte die Grundlagen strategischer Radverkehrsförderung sowie ihre rechtlichen Rahmenbedingungen.



Abb. 13: Auditorium der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: SVK]



Abb. 14: Gebärdensprachliche Übersetzung während der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: SVK]

Im Anschluss an den Vortrag im Plenum wurden die Anwesenden eingeladen, ihre Anregungen und Wünsche an das Radverkehrskonzept auf Postkarten und Plänen grafisch und textlich zu formulieren. Von dieser Möglichkeit wurde rege und konstruktiv Gebrauch gemacht.



Abb. 15: Möglichkeit zur Eingabe von Wünschen und Anregungen im zweiten Teil der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: SVK]



Aktualisierung des Radverkehrskonzeptes der Stadt Wuppertal

Auftaktinformationsveranstaltung 06.04.2017 - Anregungen der Anwesenden

"Ich wünsche mir..."

...Aktionen zu

Meldung von Infrastrukturmängeln inkl. Rückmeldung an Absender
autofreier Sonntag/Jahr
autofreier Tag 22.09. mit Koordination durch IG Fahrradstadt
autofreie Zonen
autofreie B7
Potenziale nachhaltiger Mobilität bzgl. der Vermeidung von Umweltschädigungen (Fläche, Luft, Lärm)

...über die Medien/Kanäle

Lokalfernsehen
Radio
Wuppertaler Rundschau (Mi, Sa)
Bezirksvertretungen
Lokalzeit Bergisches Land (barrierefrei)
Website der Stadt Wuppertal mit Mängelmelder

...Kooperationen/Partnerschaften mit

Bus & Bahn
Universität
Bürgervereine, z.B. Hochbarmen
Schulen
Supermärkte/Einzelhandel, z.B. bzgl. Abstellanlagen
Fahrradhandel, z.B. Bike-Sharing
Bezirksvertretungen
Wuppertal Institut
Fahrradbeauftragte/r

...für die Zielgruppe

Kinder bzgl. Weg zur Nordbahntrasse
Berufspendler bzgl. Weg mit dem Rad nach Barmen, Elberfeld, Uni, Düsseldorf, Köln
Schulkinder und Eltern bzgl. Fahrradnutzung auf dem Schulweg
ADAC/IHK bzgl. Beteiligung am Planungsprozess
Kfz-Fahrer bzgl. Parken auf Gehwegen
Kfz-Fahrer bzgl. Kostenfaktor Auto
Mobilitätserziehung an der Gesamtschule Kruppstraße
ÖV-Unternehmen bzgl. Fahrradmitnahme/Busse mit Fahrradanhänger
ältere Bürger/innen

Abb. 16: grafische und textliche Rückmeldungen der Bürger/innen in Plänen im Rahmen der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: SVK]

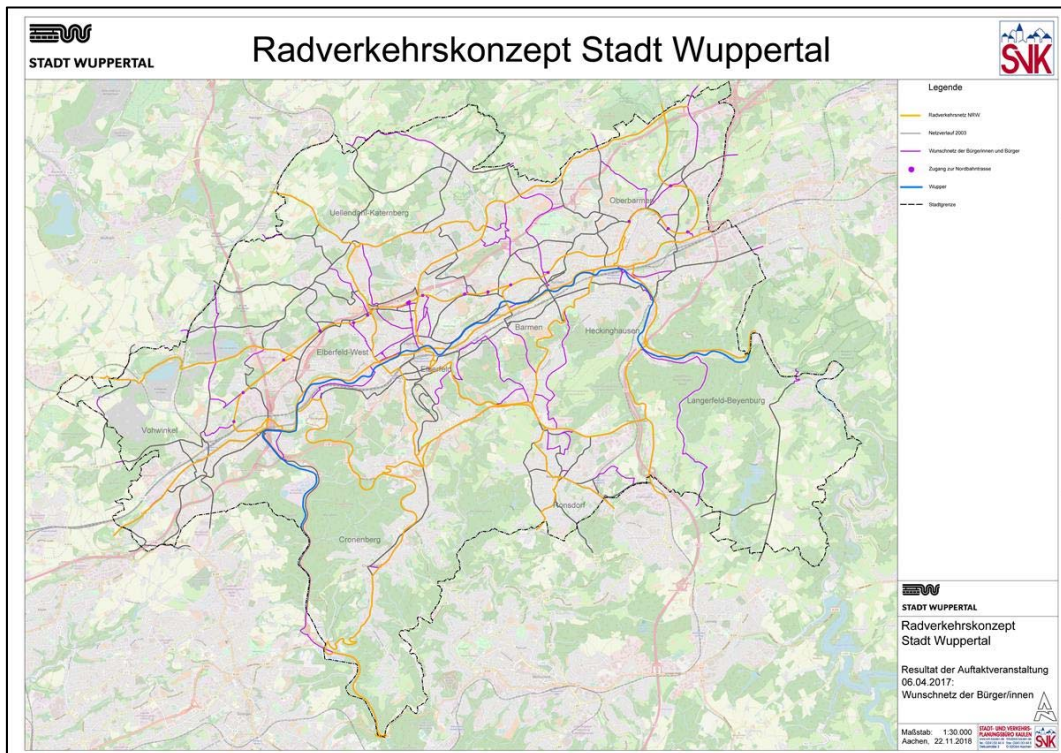


Abb. 17: „Wunschnetz der Bürger/innen“ - grafische Darstellung des Resultates der Auftaktveranstaltung 06.04.2017 [Quelle: SVK]

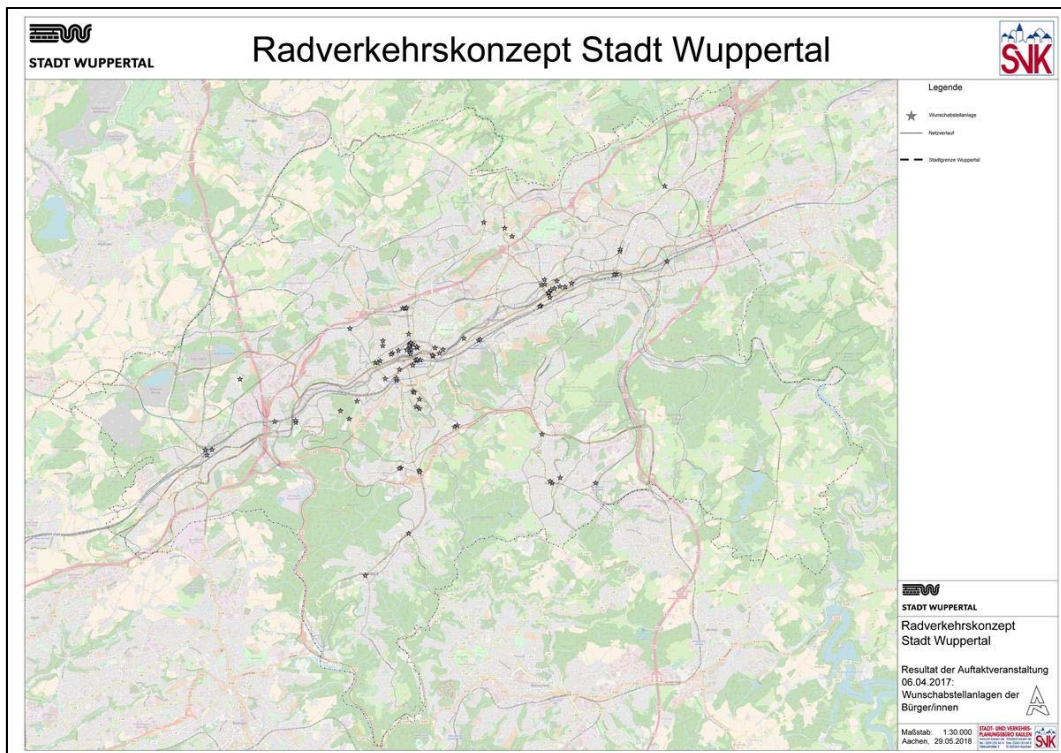


Abb. 18: „Wünsche der Bürger/innen zu Abstellanlagen“ - grafische Darstellung des Resultates der Auftaktveranstaltung 06.04.2017 [Quelle: SVK]



Der Plandarstellungen befinden sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 4 und Anlage 5).

Aktualisierung des Radverkehrskonzeptes der Stadt Wuppertal		
Aufaktinformativveranstaltung 06.04.2017 - Anregungen der Anwesenden		
Rückmeldungen auf Antwortkarten		
Straßenname	Straßenabschnitt	Anregung
Alter Markt	Unterdörnen	direkte Verbindung
Alter Markt	Fußgängertunnel	für Radverkehr umbauen
Am Brögel	Loher Straße	Verbesserung der Sichtbeziehung
Am Ringelbusch		Freigabe für den Radverkehr in Gegenrichtung
Aue		zügiges Fahren ermöglichen
B7		geschützte Bereiche an LSA, separate Ampel
B7		separater Radweg
B7		Umweltspur
B7	zw. Moritzstr. Und Robert-Daum-Platz	Umweltspur/ Radverkehr auf Busspur
B7	zw. Barmen und Elberfeld	Radweg an B7
B7	Wuppertal Richtung Mettmann / Alte Kölnische Landstraße	Radverkehrsanlage
B7	Hauptbahnhof	breitere Radverkehrsanlagen
B7	Pina Bausch Zentrum	Querungshilfe
B7	ehem. Straßenbahn in Mittellage	für Rad-/Fußverkehr frei geben
B7	längs der Wupper	neuer Steg für Fuß-/Radverkehr
B7	Junioruni, Schwebbahnstr. Loh	Radfahrstreifen
Bf Barmen		Fahrradabstellanlagen
Bf Unterbarmen		Fahrradabstellanlagen
Bf Vohwinkel		Rampen/ Lift zur Nordbahntrasse
Briller Straße		Schutzstreifen
Briller Straße	Robert-Daum-Platz	Schutzstreifen
Briller Straße	Ecke Ottenbrucher Straße	grundsätzliche Planung der Kreuzung (Sicherheit)
Briller Straße	Ecke Luisenstraße	sicheres Linkseinbiegen in Luisenstraße
Briller Straße	Robert-Daum-Platz - Nevigeser Straße	Querungshilfe
Carnaper Straße	Richtung Autobahn/ Nord	Sicherheit für Radfahrer erhöhen
Cronenberg	Holzschneider Straße	noch mehr Einbahnstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung öffnen
Cronenberg	Kemmannstraße	noch mehr Einbahnstraße für den Radverkehr in Gegenrichtung öffnen

Abb. 19: Auszug aus den schriftlichen Rückmeldungen der Bürger/innen auf Postkarten im Rahmen der Aufaktinformativveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: SVK]

Die Presse begleitete ebenfalls äußerst positiv diese Veranstaltung und motivierte die Bürger/innen, sich weiterhin aktiv und konstruktiv zu beteiligen.

7. April 2017 - 19:45 Uhr

Wuppertal

Gelungener Auftakt zum Radverkehrskonzept

Von Manuel Præst

130 Besucher kamen am Donnerstagabend in die Aula des Gymnasiums Sedanstraße zur Auftaktveranstaltung. Viele Ideen für den Radverkehr kamen zusammen.



Klaus Lang (ADFC), Frank Meyer (Stadt), Claudia Nowak, Christian Booß (beide Büro Kaulen), Norina Peinelt (Stadt), Christoph Grothe (IG Fahrradstadt), Lorenz Hoffmann-Gaubig (ADFC) und Julian Busch (IG Fahrradstadt/v.l.) bei der Auftaktveranstaltung im Gymnasium Sedanstraße.

Auf den Karten konnten die Besucher Vorschläge hinterlassen.

Anna Schwartz, Bild 1 von 2

Klaus Lang (ADFC), Frank Meyer (Stadt), Claudia Nowak, Christian Booß (beide Büro Kaulen), Norina Peinelt (Stadt), Christoph Grothe (IG Fahrradstadt), Lorenz Hoffmann-Gaubig (ADFC) und Julian Busch (IG Fahrradstadt/v.l.) bei der Auftaktveranstaltung im Gymnasium Sedanstraße.

Wuppertal. Es war ganz schön voll im Flur neben der Aula. Gut 130 Besucher waren am Donnerstagabend zur Auftaktveranstaltung zum Radverkehrskonzept in das Gymnasium Sedanstraße gekommen – und der Großteil stürmte nach Ende der Diskussion direkt in den Flur, um selbst aktiv zu werden. Auf den an der Wand hängenden Karten von Wuppertal konnte jeder Besucher seine Ideen und Einwände anbringen.

Die Zahl der Zettel wuchs schnell. „Mehr Radabstellanlagen“ war häufig zu lesen. Am Neumarkt, am Karlsplatz, mehr Bügel in der City, mehr Boxen an den Bahnhöfen. Oder es gab Vorschläge, an welchen Straßen noch mehr für Radfahrer unternommen werden muss. „Zum Beispiel an der Hünefeldstraße“, so ein Besucher. „Oder das untere Stück der Briller Straße“, fand Uwe Peter. „Das ist lebensgefährlich für Fahrradfahrer.“

Die Verwaltung will konkrete Vorschläge für Verbesserungen

„Sie können uns sagen, wo der Schuh drückt, und zwar möglichst konkret“, hatte Claudia Nowak vom Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen, das für die Wuppertaler Verwaltung die Planung des Radverkehrskonzeptes übernimmt, zuvor bei der Vorstellung erklärt.

„Wuppertal als Fahrradstadt“ sei ein Schlüsselprojekt für die Verwaltung. Radfahren leiste einen Beitrag zum Klimaschutz, verbessere die Lebensqualität. Ziel des neuen Konzeptes – das alte, ebenfalls von Kaulen entwickelte, ist von 2003 – sei es, so Nowak, noch mehr Menschen auf das Fahrrad zu bringen. Denn bei aller guten Entwicklung, die es in Wuppertal in den vergangenen Jahren gab, räumte Nowak ein: „Es ist noch Luft nach oben.“

Und bei möglichen Verbesserungen sollen die Bürger mitreden, das betonten Wuppertals Verkehrsdezernent Frank Meyer und Norina Peinelt, Beauftragte für den nicht-motorisierten Verkehr, immer wieder.

2.3.2 Interessensforum

Die zweite öffentliche Veranstaltung fand als öffentliches „Interessensforum“ am Dienstag, 21.11.2017, 19 Uhr im Gymnasium Bayreuther Straße in Wuppertal statt. Die Stadt Wuppertal lud - wie zur Auftaktinformationsveranstaltung - über Pressemitteilungen, auf ihrer Website und mittels Postkarten, die öffentlich auslagen und auch aktiv auf Veranstaltungen ausgegeben wurden, zur Veranstaltung ein.



Abb. 21: Einladungspostkarte der Stadt Wuppertal zum Interessensforum am 21.11.2017 [Quelle: Stadt Wuppertal]

Ca. 150 Wuppertaler/innen folgten der Einladung und fanden sich im Gymnasium Bayreuther Straße ein. Nach Begrüßung seitens des Oberbürgermeisters der Stadt Wuppertal stellte das SVK in einem Vortrag im Plenum den Projektsachstand, d.h. die im Rahmen seiner Analyse und in enger Zusammenarbeit mit der projektbegleitenden Arbeitsgruppe erarbeiteten Ergebnisse sowie die nächsten Arbeitsschritte, vor.



Abb. 22: Begrüßung und Verabschiedung seitens der Stadt Wuppertal während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]



Abb. 23: Gebärdensprachliche Übersetzung während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]



Abb. 24: Vortrag im Plenum während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]

Anschließend waren alle Anwesenden eingeladen, sich aktiv in zwei Workshops einzubringen.

Workshop 1 widmete sich dem Thema **Infrastruktur** und befasste sich auf ausgewählten Achsen mit den Möglichkeiten zur Sicherung des Radverkehrs. Mittels vorbereiteter Straßenquerschnitte und Streifen, die den Breitenanforderungen der am Verkehr Teilnehmenden entsprachen, waren sie eingeladen, die Straßenräume neu aufzuteilen. Hierbei wurde eindrucksvoll deutlich, dass der zur Verfügung stehende Straßenraum endlich ist und dass daher oft Nutzungskonkurrenzen gegeneinander abzuwägen sind.



Abb. 25: Rege Beteiligung im Workshop „Infrastruktur“ während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]

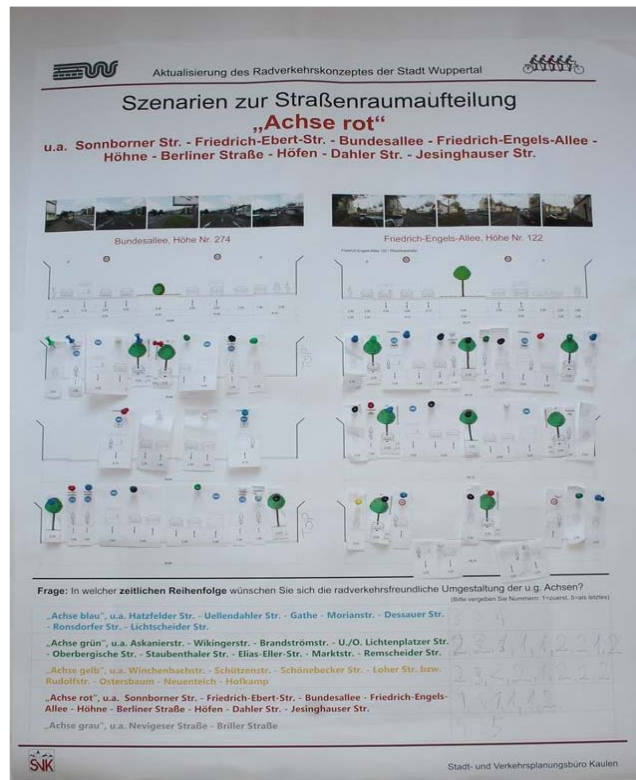
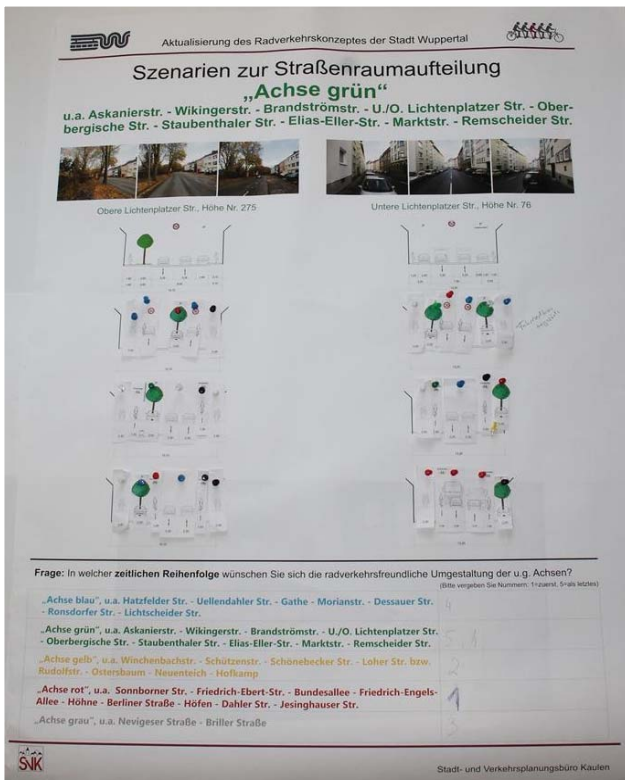


Abb. 26: Arbeitsergebnisse des Workshops 1 des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]

Workshop 2 widmete sich dem Thema **Information/Kommunikation**. Hier waren die Teilnehmenden eingeladen, ihre Ideen zur Motivation der Wuppertaler Bevölkerung zur verstärkten Nutzung des Fahrrades zu formulieren. Grundlage bildeten seitens des SVK vorbereitete Poster, auf denen exemplarisch Medien und Kommunikationskanäle vorgestellt wurden. Auch hier entwickelte sich eine angeregte, engagierte und konstruktive Diskussion.



Abb. 27: Rege Beteiligung im Workshop „Information/Kommunikation“ während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]

Die Ergebnisse beider Workshops wurden im Anschluss erneute im Plenum vorgestellt.



Abb. 28: Abschließende Vorstellung der Arbeitsergebnisse der beiden Workshops im Plenum während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]

Auch diese Veranstaltung fand positive Resonanz in der Presse und bei den Wuppertaler/innen.

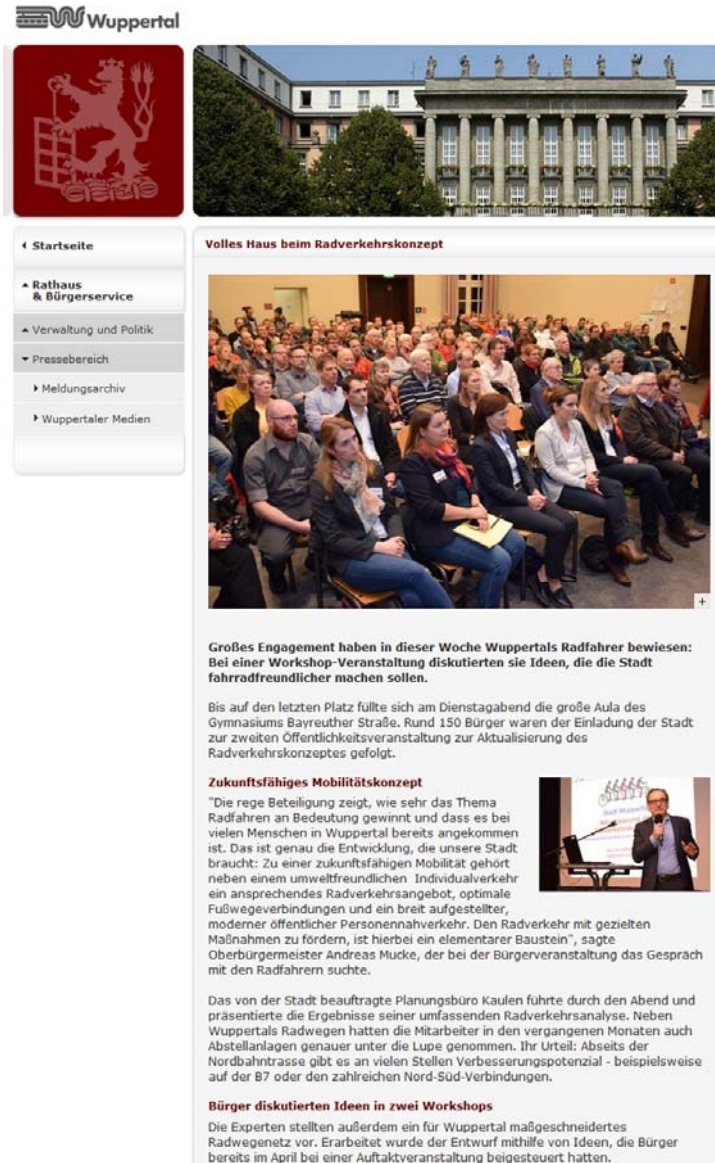


Abb. 29: Pressemitteilung der Stadt Wuppertal zum Interessensforum am 21.11.2017 [Quelle: SVK]

2.4 Politische Gremien der Stadt Wuppertal

Die politischen Repräsentanten wurden regelmäßig über den Bearbeitungsstand informiert, da das Radverkehrskonzept während der gesamten Projektlaufzeit ein Standardtagesordnungspunkt im Verkehrsausschuss war.

Zusätzlich wurden die politischen Repräsentanten explizit zu den Bürgerveranstaltungen eingeladen. Dieser standen der Oberbürgermeister Andreas Mücke und der Technische Beigeordnete Frank Meyer vor.

Weiterhin fand am 11. Juli 2018 eine Infoveranstaltung zum Radverkehrskonzept für alle Mitglieder des Stadtrats und der Bezirksvertretungen statt.



3. Infrastruktur

Infrastruktur schafft alle Voraussetzungen für ein sicheres und komfortables Radfahren. Dazu gehören alle Führungs- und Sicherungselemente, die zu einem zügigen, verkehrssicheren und angenehmen Vorwärtkommen beitragen.

Um den Rad Fahrenden Strecken in einwandfreiem Zustand bieten zu können, bedarf es zunächst einer Erfassung der existenten Wege und der Prüfung auf ihre Tauglichkeit zur Nutzung per Rad. Untersucht werden müssen daher alle linearen und punktuellen Elemente, die das Radfahren effektiv und sicher gestalten.

Wichtige Aspekte hierbei sind

- Unfälle müssen analysiert und durch geeignete Maßnahmen zukünftig vermieden werden.
- Ziele müssen flächendeckend und direkt fahrradfreundlich verknüpft werden, da Rad Fahrende gegenüber dem Kfz-Verkehr deutlich umwegempfindlicher sind. Netzunterbrechungen sind zu beseitigen.
- Die Qualitätskriterien der Regelwerke wie z.B. StVO, VwV-StVO, RASSt, RIN, ERA sind grundsätzlich umzusetzen.

Auf Verkehrsstraßen muss der Radverkehr insbesondere in Einmündungen und Kreuzungen sicher, direkt und eindeutig geführt werden. Der subjektiv empfundene Grad an mangelnder Verkehrssicherheit hält viele Menschen von der Nutzung des Fahrrades ab.

- Konflikte mit anderen am Verkehr Teilnehmenden sind zu vermeiden. Die Belange aller Verkehrsteilnehmergruppen sind entsprechend im Kontext zu berücksichtigen und aufeinander abzustimmen.
- Radfahren muss komfortabel sein und darf nicht durch unnötige Widerstände erschwert werden. Neben ausreichend bemessenen und mängelfreien Radverkehrsanlagen muss daher auch die Radverkehrsführung umwegarm, sowie klar und eindeutig erkennbar sein. Wegweisende Beschilderung (s. Säule „Information“) erleichtert die Orientierung.

3.1 Unfallanalyse

Die Unfälle mit Radfahrerbeteiligung in der Stadt Wuppertal wurden aus den amtlichen Statistiken des Polizeipräsidiums Wuppertal für die Jahre 2013 bis 2016 ausgewertet.

3.1.1 Unfallzahlen

Über die Jahre 2013-2016 ereigneten sich im Mittel 114 Unfälle mit Beteiligung Rad Fahrender. Dieser Wert ist für eine Stadt von ca. 350.000 Einwohnern vergleichsweise niedrigen. In Relation zu dem gesamtstädtischen Radverkehrsanteil von ca. 1,5 % in Wuppertal ist dieser Wert wiederum als hoch einzustufen. Damit ist nicht die Sicherheit der Verkehrsführung des Radverkehrs ausschlaggebend für die niedrigen Unfallzahlen sind, sondern vor allem die Tatsache, dass wenige Wuppertaler/innen das Rad nutzen.

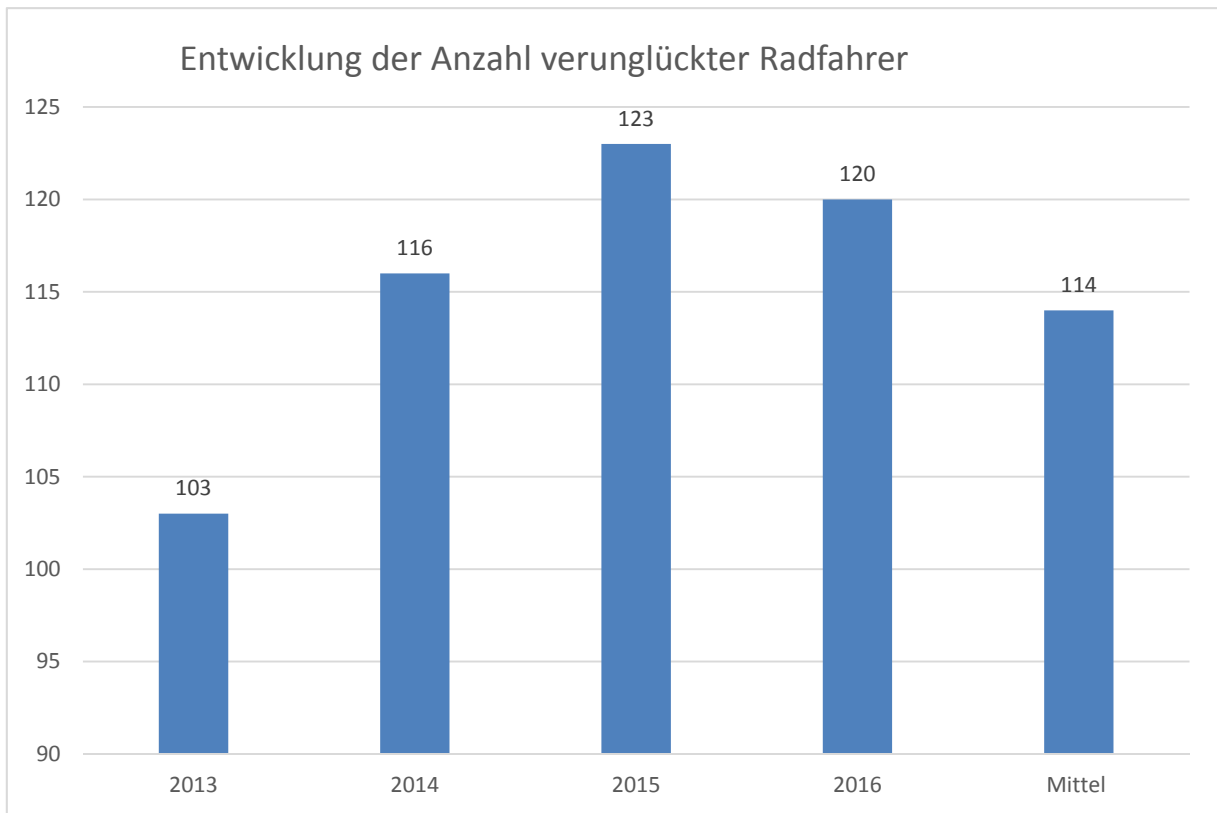


Abb. 30: Entwicklung der Anzahl verunglückter Radfahrender 2013-2016 und im Mittel
[Darstellung: SVK]

Folgender Schweregrad der Unfälle ist in der Stadt Wuppertal in diesen Jahren festzustellen:

	2013	2014	2015	2016	Mittel
Entwicklung der Anzahl getöteter Radfahrer					
Anzahl	0	0	0	1	0
Entwicklung der Anzahl schwerverletzter Radfahrer					
Anzahl	22	12	19	16	18
Entwicklung der Anzahl leichtverletzter Radfahrer					
Anzahl	81	104	104	103	96

Abb. 31: Entwicklung der Anzahl verunglückter Radfahrender 2013-2016 und im Mittel
[Darstellung: SVK]

In den Unfalldaten-Listen werden die Unfälle des Weiteren differenziert nach Unfalltyp (Typ 1: Fahr-unfall, Typ 2: Abbiegeunfall, Typ 3: Einbiegen/Kreuzen-Unfall, Typ 4: Überschreitenunfall, Typ 5: durch ruhenden Verkehr, Typ 6: Längsverkehr, Typ 7: Sonstiger Unfall) erfasst.

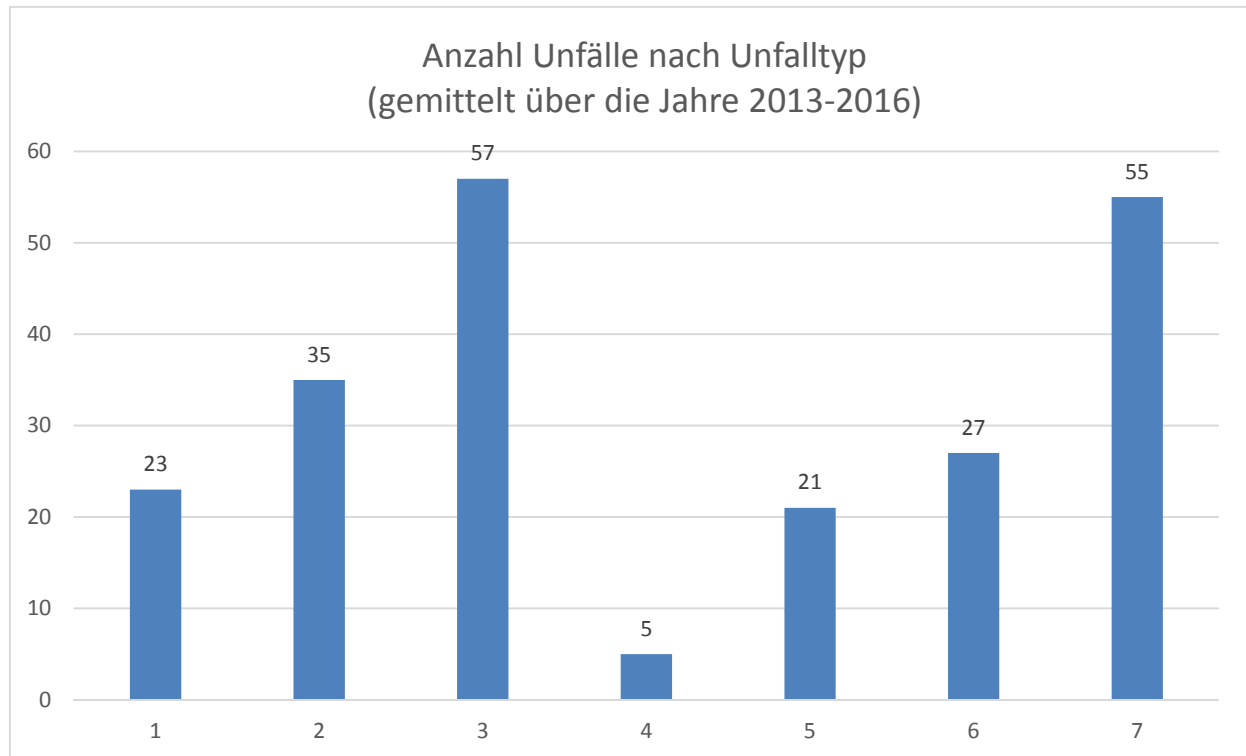


Abb. 32: Unfälle mit Beteiligung Radfahrender nach Unfalltyp
(Typ 1: Fahr-unfall, **Typ 2: Abbiegeunfall**, **Typ 3: Einbiegen/Kreuzen-Unfall**, Typ 4: Überschreitenunfall,
Typ 5: durch ruhenden Verkehr, Typ 6: Längsverkehr, Typ 7: Sonstiger Unfall)
[Darstellung: SVK]

35 der Unfälle sind Abbiege-Unfälle. Dieser Unfall wird durch einen Konflikt zwischen einem Abbieger und einem aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommenden Verkehrsteilnehmer an Kreuzungen, Einmündungen, Grundstücks- oder Parkplatzzufahrten ausgelöst.

57 der Unfälle sind dem Unfalltyp Einbiegen/Kreuzen-Unfall zuzuordnen. Diese werden durch einen Konflikt zwischen einem einbiegenden oder kreuzenden Wartepflichtigen und einem vorfahrtberechtigten Fahrzeug an Kreuzungen, Einmündungen oder Ausfahrten von Grundstücken und Parkplätzen ausgelöst.

Für die Stadt Wuppertal bestätigt sich so die bundesweite Statistik, in der **Typ 2: Abbiegeunfall**, **Typ 3: Einbiegen/Kreuzen-Unfall** die häufigsten Unfalltypen sind. Diese Aussage ist typisch für Städte, in denen der Radverkehr hauptsächlich auf baulichen Radverkehrsanlagen im Seitenraum geführt wird. An Kreuzungspunkten ereignen sich diese Unfalltypen zumeist aufgrund der schlechten Sichtbeziehungen zwischen Kfz- und Radverkehr. Untersuchungen zeigen, dass die Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn im Blickfeld des Kfz-Führenden hier Abhilfe schaffen kann.

Bei den o.g. Unfällen handelt es sich ausschließlich um die polizeilich registrierten Unfälle. Da Unfälle mit geringen Unfallfolgen nicht in den amtlichen Unfallstatistiken erscheinen oder Unfälle auch



seitens der Beteiligten nicht polizeilich gemeldet werden, ist davon auszugehen, dass die Dunkelziffer an Unfällen mit Radfahrereteiligung höher ist.

3.1.2 Lage der Unfälle im Stadtgebiet

Nach Aussage der Polizei ereignen sich die Unfälle mit Beteiligung Rad Fahrender schwerpunktmäßig entlang der B7. Da an der B7 als zentraler Achse sehr viele Quell- und Zielpunkte liegen, die sowohl von Kfz-Führenden als auch Rad Fahrenden und Zu-Fuß-Gehenden aufgesucht werden, findet hier entsprechend großer Austausch statt, der eine Sicherung aller Verkehrsteilnehmer erfordert.

3.1.3 Zusammenfassung

Die Zahl der Verkehrsunfälle mit Radfahrereteiligung ist in der Stadt Wuppertal ist seit 2013 leicht ansteigend. Der häufigste Unfallgegner für den Radverkehr war der Pkw. Insbesondere Knoten, Einmündungen und Zufahrten sind dabei als besonders unfallgefährdend einzustufen.

Diese Unfalltypen sind beschreibend für eine Vielzahl von Netzlücken und fahrbahntfernte Bordsteinradwege. Daher besteht an diesen Stellen erhöhter Handlungsbedarf, z.B. durch Lückenschlüsse und den Einsatz von Schutz- und Radfahrstreifen als fahrbahnahe Führung. Zur Reduzierung der Unfälle auch bei angestrebtem steigendem Radverkehrsanteil ist eine systematische Sicherung des Radverkehrs auf Grundlage der StVO und der RASt und ERA 2010 dringend notwendig. Dem tragen die am Ende des Berichtes definierten Planungsprioritäten Rechnung.

3.2 Bestand an Radverkehrsanlagen

Der Bestand an Sicherungselementen für den Radverkehr in Wuppertal ist vergleichsweise gering. Radverkehr wird - wenn er gesichert wird - überwiegend durch straßenbegleitend als gemeinsamer bzw. getrennter Geh- und Radweg entlang von Hauptverkehrsstraßen des Kfz- Verkehrs geführte Anlagen gesichert. Außerorts sind diese in der Regel im Zweirichtungsverkehr freigegeben. Die überwiegenden Radverkehrsanlagen wurden in den 80/90-Jahren des letzten Jahrhunderts realisiert, zwischenzeitlich wurden in den Regelwerken die Standards grundlegend weiterentwickelt.

Radverkehr wird in Wuppertal aktuell gesichert im

Separationsprinzip durch

- fahrbahnbegleitende bauliche Radverkehrsanlagen als Radweg im
 - Einrichtungsverkehr,
 - Zweirichtungsverkehr
- markierte Radverkehrsanlagen als
 - Radfahrstreifen.

Mischprinzip durch

- Schutzstreifen,

- Bussonderfahrstreifen, Rad frei.
- Fahrradstraße, Kfz frei
- Reduzierung der maximal zulässigen Fahrgeschwindigkeit in
 - Wohngebieten i.d.R. flächendeckend durch die Ausweisung von **Tempo 30-Zonen** bzw.
 - sensiblen Bereichen durch **lineare** Ausweisung einer maximal zulässigen Fahrgeschwindigkeit von **30 km/h**,
- Freigabe von Fußgängerzonen für den Radverkehr,
- Fußwege, Radfahrer frei



Abb. 33: Lineare Führungsformen des Radverkehrs [Quelle: SVK]

3.3 Bestand an Radverkehrsnetzen und Radverkehrsrouten

3.3.1 Radnetz NRW

Das Radnetz NRW wurde NRWweit seit dem Jahr 2000 realisiert und wird kontinuierlich fortgeschrieben. Diese definierten überregionalen Routen wurden in die Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes 2018 integriert. Das landesweite Netz verknüpft die Stadtteile Wuppertals und die Nachbarkommunen unter Einbindung der Bahnhöfe auf alltagstauglichen Strecken miteinander.

3.3.2 Freizeitradverkehr

Auf Grundlage der hervorragenden interkommunalen Zusammenarbeit in der Region wurden vier Panorama-Radwege realisiert. Sie verbinden die Bahntrassenwege des Bergischen Trassenverbands im Städtedreieck Wuppertal/Remscheid/Solingen und deren Anschlüsse an die Ruhr mit Radwanderwegen auf stillgelegten Eisenbahnstrecken im Oberbergischen Land bis ins Sauerland zu einer über 300 km langen touristischen Wegefamilie.

In Teilen durch die Stadt Wuppertal führen

- Bergischer Panorama-Radweg: 131 km Gesamtlänge von Hattingen nach Olpe,
- Panorama-Radweg niederbergbahn: 44 km Gesamtlänge von Essen-Kettwig nach Haan,
- Panorama-Radweg Balkantrasse: 51 km Gesamtlänge von Leverkusen nach Wuppertal-Oberbarmen

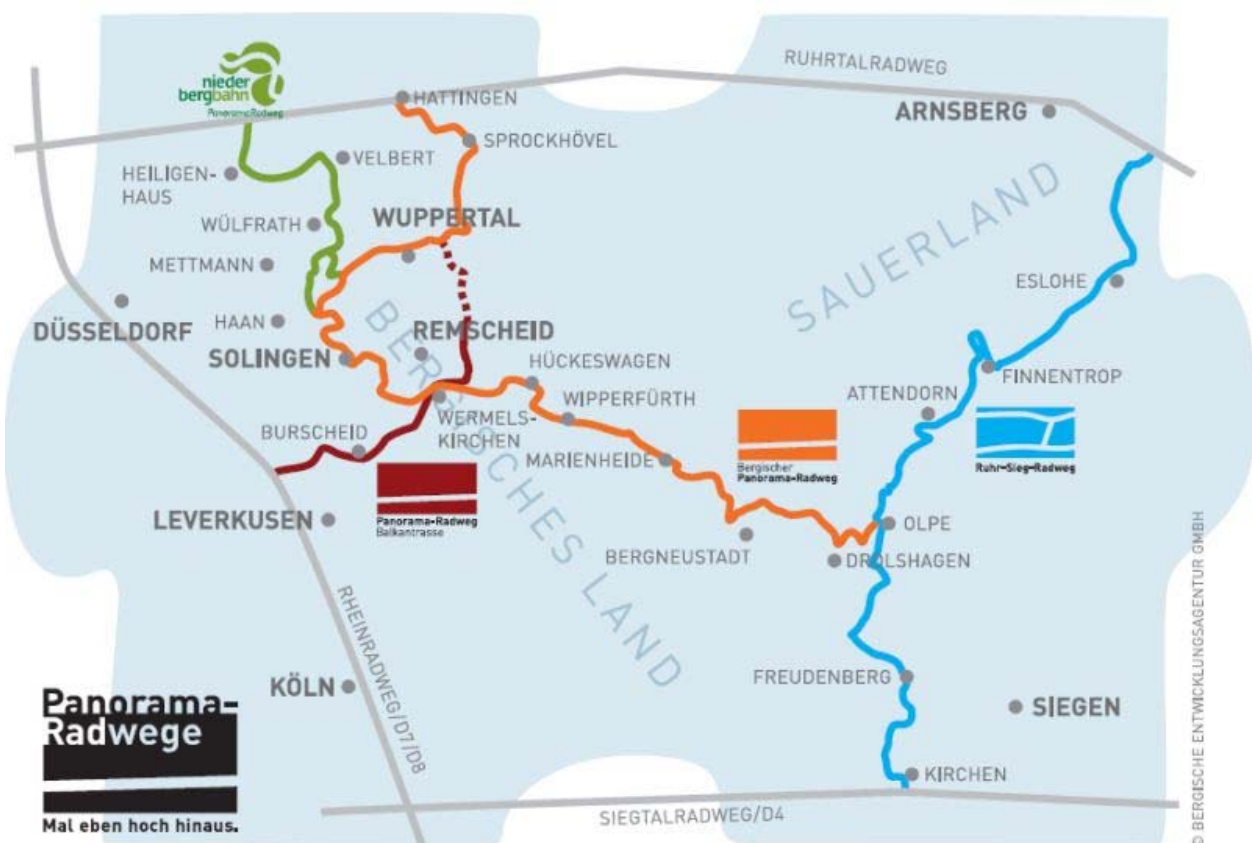


Abb. 34: Panoramaradwege [Quelle: www.panorama-radwege.bahntrassenradeln.de]

3.3.3 Nordbahntrasse

Die Nordbahntrasse führt als attraktive Radverkehrsverbindung und Themenroute mit eigenem Themenroutenlogo in West-Ost-Richtung im Norden der Stadt Wuppertal. Die Trasse stellt das „Rückgrat“ für den Radverkehr in Wuppertal dar. In vorbildlicher Art und Weise liegt eine nahezu kreuzungsfrei, komfortable und verkehrssichere Radführung vor. Reinigung und Winterdienst sowie die

Beleuchtung sind optimal. Rast- und Ruheplätze sind in ausreichender Form vorhanden. Daher geht von der Nordbahntrasse eine starke Initialzündung zur Förderung des Radverkehrs in der Stadt Wuppertal. Gleichzeitig dient sie als Zeichen und Vorbild, wie der Radverkehr auch in topographisch bewegten Bereichen sowohl für Alltagsradfahrer als auch für Freizeitradfahrer systematisch gefördert werden kann.



Abb. 35: Trassenfest auf der Nordbahntrasse [Foto: Stefan Güldenring; NJUUZ, 19.04.2015]

3.3.4 Zusammenfassung

Die bestehenden Radverkehrsverbindungen bilden die Basis zum Ausbau des Radverkehrsnetzes der Stadt Wuppertal. Diese attraktiven Alltags- und Freizeitroutes werden zu einem Netz zusammengeführt und im Rahmen der Fortschreibung durch weitere fahrradfreundliche Verbindungen verdichtet.



3.4 Netzplanung

Aufbauend auf das Radverkehrskonzept aus dem Jahr 2003 wird mittels der Methodik der Netzplanung das Radverkehrsnetz für die Stadt Wuppertal analysiert und fortgeschrieben.

3.4.1 Methodik der Netzplanung

Das Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal aus dem Jahr 2003 wird unter Berücksichtigung der sich sowohl rechtlich aber auch gesetzlich, gesellschaftlich und technisch gewandelten Rahmenbedingungen zu einem leistungsfähigen und den Bedürfnissen des modernen Radverkehrs angepassten Radverkehrsnetz fortgeschrieben.

Folgende Ziele sind damit verbunden:

- Ausbau der allgemeinen Mobilität in Wuppertal, indem Radverkehr als nachhaltige Form der Fortbewegung gesichert wird und somit auch der Umweltverbund gestärkt wird.
- Entlastung der Stadt Wuppertal vom verzichtbaren Kfz-Verkehr und Stabilisierung des notwendigen Wirtschaftsverkehrs.
- Reduzierung der Lärm- und Abgasemissionen.
- Erhöhung der Verkehrssicherheit aller am Verkehr Teilnehmenden.

Im Rahmen der Netzplanung wird daher durch ein geeignetes Wegeangebot sowohl der vorhandene Radverkehr gesichert als auch gleichzeitig eine stärkere Fahrradnutzung gefördert. Dies ist durch eine **Angebotsplanung** möglich, die sich aus der potenziellen Nachfrage ableitet. Unter potenzieller Nachfrage wird der Radverkehrsanteil verstanden, der bei einer kontinuierlichen, auf die Ziele und Quellen des Radverkehrs abgestimmten Verbesserung der Fahrradinfrastruktur in Verbindung mit einem fahrradfreundlichen kommunalen Klima gehalten und weiter gesteigert wird.

Bei der Planungsmethodik der „**Analyse der potenziellen Quell- und Zielpunkte**“ für den Radverkehr wird davon ausgegangen, dass zwischen bestimmten Quellen und Zielen eine bestehende oder potenzielle Nachfrage nach Radverkehrsverbindungen besteht, die durch ein fahrradfreundliches Wegeangebot komfortabel und sicher zu gestalten ist. In diesem Analyseschritt werden deshalb alle potenziellen Quellen und Ziele für den Radverkehr ermittelt und analysiert.

Da die Verknüpfung der Ziele nicht immer problemlos möglich ist, werden zusätzlich eine "**natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse**" für den Ausbau von Radverkehrsanlagen analysiert. Hierbei werden alle Hindernisse erfasst, die entweder für Rad Fahrende eine unüberwindbare Barriere bilden oder starke Sicherheits- und/oder Komfortmängel beinhalten. Die Hindernisse werden in verschiedene Kategorien eingeteilt.

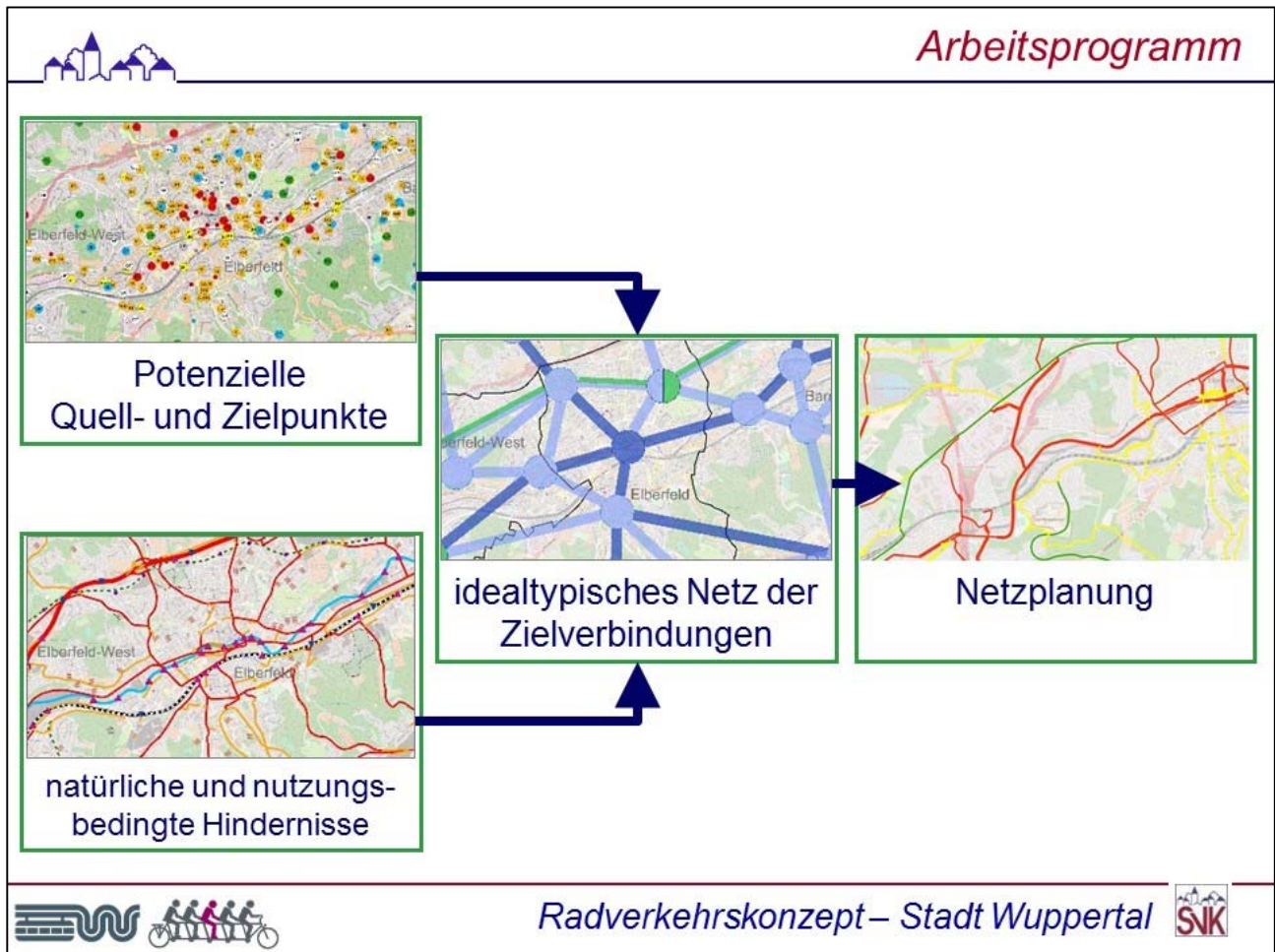


Abb. 36: Methodik der Netzplanung [Quelle: SVK]

Zur Analyse und Fortschreibung des optimierten Radverkehrsnetzes sind an die Wegeverbindungen, die auf der Grundlage der beiden erstgenannten Analyseschritte (potenzielle Quell- und Zielpunkte für den Radverkehr sowie natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse) entwickelt werden, folgende Anforderungen zu stellen:

- Wegen der hohen Umwegempfindlichkeit des Radfahrers sind Quell- und Zielpunkte möglichst direkt zu verbinden. In ihrer Gesamtheit sollen die geplanten Radverkehrsanlagen ein flächendeckendes Radverkehrsnetz bilden.
- Die topographischen Rahmenbedingungen der Stadt Wuppertal finden Berücksichtigung, indem natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse entweder umfahren oder durch bauliche Maßnahmen überwunden werden müssen.
- Um eine fahrradfreundliche, flächenhafte Erschließung zu erreichen, ist eine durchgängige Sicherung des Radverkehrs auf **Verkehrsstraßen** (Radverkehrsanlagen) und **Erschließungsstraßen** (Tempo 30-Zonen, Verkehrsberuhigte Bereiche, Fahrradstraßen, geöffnete Einbahnstraßen etc.) zu gewährleisten.



- Um den Investitionsaufwand in einem finanzierbaren Rahmen zu halten, sollten der Bestand an Radverkehrsanlagen, vorhandene fahrradfreundliche Wege und Straßen (gut ausgebaute Wirtschaftswege, verkehrsberuhigte Straßen etc.) sowie Brückenbauwerke soweit wie möglich in das Netz integriert werden.
- Erst durch eine Vernetzung der einzelnen Wegstrecken wird eine alternative Routenwahl ermöglicht und eine flächendeckende Erschließung sichergestellt.
- Neben der direkten Verknüpfung zwischen den Wohngebieten und potenziellen Zielen müssen bestimmte Zielpunkte untereinander verknüpft werden, um auch Wegeketten sicher mit dem Fahrrad zurücklegen zu können (z.B. Wohnen – Arbeiten – Einkaufen – Wohnen).
- Das Netz muss so gestaltet sein, dass eine Orientierung jederzeit möglich ist, die Wegführung eindeutig und übersichtlich ist und die Art der Radverkehrsführung möglichst einheitlich ist.
- Unfallschwerpunkte und gefährliche Streckenabschnitte sind gezielt zu entschärfen. Dies gilt sowohl für Knotenpunkte als auch typische Unfallursachen auf der Strecke.
- Der Ausbau von Radverkehrsanlagen darf nicht zu einer Verlagerung von Verkehrsproblemen in benachbarte Straßen führen. Hierzu sind eine Ordnung des Verkehrs bzw. die Einbindung der Radverkehrsplanung in ein gesamtstädtisches Verkehrskonzept besonders wichtig.
- Als Teil des Umweltverbundes dürfen Maßnahmen für den Radverkehr nicht zu Lasten der schwächeren Verkehrsteilnehmer, z.B. der Fußgänger, umgesetzt werden. Die Verknüpfung von Fahrrad und ÖPNV ist von besonderer Wichtigkeit.
- Zusätzlich zu Radverkehrsanlagen sind Elemente aus den Bereichen Service und Information, wie z.B. Abstellanlagen, Leit- und Informationssysteme und Radservicepunkte, wichtige Bausteine des Radverkehrsnetzes.
- Auch die optische Qualität des Umfeldes hat einen Einfluss auf die Wegewahl. Ein möglichst interessantes und abwechslungsreiches Umfeld ist daher wünschenswert.

Aufgrund der unterschiedlichen Zielgruppen des Radverkehrsnetzes (Alltags- und Freizeitradverkehr) müssen diese o.g. Entwurfskriterien unterschiedlich gewichtet werden.

Erste Priorität bei der Suche nach geeigneten Wegen für Alltagsrouten hat eine möglichst direkte und sichere Verbindung. Erst bei der Entscheidung zwischen alternativen, gleichrangigen Wegführungen gehen die übrigen Kriterien in die Bewertung ein.

Als Entscheidungsgrundlage zur Integration dieser Planungsanforderungen wird aufbauend auf

- die Analyse der potenziellen Quell- und Zielpunkte und
- der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernissen

ein **"idealtypisches Netz von Zielverbindungen"** entwickelt, das wichtige Verknüpfungen zwischen Quellen und Zielen beschreibt.

Dieses idealtypische Netz weist noch nicht die genaue Lage der später auszubauenden Radverkehrsverbindungen aus. Die Verbindungen geben einen "Korridor" als Suchraster vor, der die Ausrichtung der einzelnen Radverkehrsachsen und ihre Zielorientierung definiert. Das idealtypische



Netz der Zielverbindungen dient der Auswahl der optimalen Route bzw. dort, wo die optimale Route durch nutzungsbedingte oder natürliche Hindernisse nicht realisiert werden kann, zur Auswahl geeigneter alternativer Wegführungen.

Bei großräumigen Hindernissen kann es - um die geforderte Erschließungsqualität zu erreichen - erforderlich sein, eine Zielverbindung in zwei Achsen auf zu gliedern, oder - wenn keine andere Wegführung möglich ist - zwei Achsen zusammen zu legen.

Diese Zielorientierung, d.h. die Kenntnis, welche Ziele durch eine Radverkehrsachse zu verbinden sind, ist von zentraler Bedeutung für ein optimales Netz. Sie gewährleistet den Ausbau von Radverkehrsanlagen auf der Grundlage der beschriebenen Zielplanung und schafft eine Basis für eine abgestimmte und stufenweise Beseitigung bestehender Defizite.

3.4.1.1 Analyse der potenziellen Quell- und Zielpunkte

Das Stadtgebiet Wuppertal umfasst eine Fläche von ca. 170 qkm.

Das Radverkehrsnetz muss auf dieser Fläche auf eine Vielzahl von unveränderbaren Rahmenbedingungen eingehen, wie z.B.

- kleinteilige Gliederung in 10 Stadtbezirke,
- extreme Topografie,
- Verlauf der Wupper,
- Schwebebahn,
- Bahnstrecken der Deutschen Bahn,
- Autobahn und zahlreiche Autobahnanschlussstellen.

Die Erreichbarkeitsanalyse belegt, dass ausgehend von einer polyzentrischen Stadtstruktur mit 10 Stadtbezirken die Erreichbarkeit der überwiegenden Quellen und Ziele innerhalb einer fahrradfreundlichen Distanz (3-7 km) gewährleistet ist.

Die Analyse der potenziellen Quell- und Zielpunkte ist eine auf die Belange des Radverkehrs abgestimmte Auswertung. Für die Darstellung der Quell- und Zielpunkte werden folgende Auswahlkriterien angewandt.

- Die potenziellen Zielpunkte für den Radverkehr müssen ein Mindestmaß an Verkehrsaufkommen erwarten lassen. Unberücksichtigt bleiben daher kleinere Spielplätze und Grünbereiche, die nur für einen engeren Aktionsradius (v.a. durch fußläufige Erschließung) von Bedeutung sind.
- Die flächenhaft dargestellten Wohngebiete orientieren sich überwiegend am Bestand und den Darstellungen des Stadtplans.
- Die Darstellung der Erholungsräume stützt sich auf ausgewiesene Grünflächen und/oder Landschaftsschutzgebiete, sofern sich hieraus größere Flächen ergeben. Im Gegensatz zum nähräumlichen Fußverkehr sind für den Radverkehr lediglich Erholungsräume von Bedeutung, die einen großflächigen Erholungsraum bieten.

- Die Anbindung der Stadt Wuppertal an die umliegenden Kommunen ist ebenfalls von großer Bedeutung. Um ihre Erreichbarkeit per Rad zu gewährleisten, wurden die vorhandenen, geplanten oder möglichen Anknüpfungspunkte an die Radverkehrsnetze der angrenzenden Kommunen gemeinsam mit diesem abgestimmt und ebenfalls dargestellt.

Die Klassifizierung der Quellen und Ziele in überregional-, kommunal- oder stadtteilbedeutsame Ziele ist bedeutsam, um in der späteren Planung die einzelnen Routen hinsichtlich ihrer Bedeutung klassifizieren zu können.


kommunale Betrachtung

		
<p>Beispiel: Bergische Universität</p>	<p>Beispiel: Teijin-Hochhaus, Elberfeld</p>	<p>Beispiel: Zentralbibliothek</p>
<p>MZ überregionale Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Universität • Zoo • Stadthalle Wuppertal • etc. 	<p>GZ regionale Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausbildungsschwerpunkte • Arbeitsplatzschwerpunkte • Einzelhandelszentren • Verknüpfungspunkte des öffentlichen Verkehrs • Sportzentren • etc. 	<p>G kommunale Bedeutung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schulen, Kindergärten etc. • Kirchen, • Sportanlagen, • Zentralbibliothek, • Freizeitanlagen als Alltagsziel • etc.



Potenzielle Verkehrserzeugung


Radverkehrskonzept – Stadt Wuppertal




Abb. 37: Beispiele für Quell- und Zielpunkte in Wuppertal [Quelle: SVK]

Der 10 Stadtbezirke mit wesentlichen Quell- und Zielpunkten (Hochschule, Einwohnerschwerpunkte, Ämter, Einzelhandel etc.) des Radverkehrs, bilden Schwerpunkte für die Fortschreibung des Radverkehrsnetzes für den **Alltagsradverkehr** in der Stadt Wuppertal. Auf Grundlage der Verbindungen innerhalb und zwischen den Bezirken muss das Alltagsradverkehrsnetz in der Stadt Wuppertal soweit verfeinert werden, dass darauf aufbauend das (über-)regionale Netz durch kommunale Routen verdichtet wird.

Neben den ausgewiesenen touristischen Radwanderwegen (R-Wege) bilden die zwischen den Stadtbezirken liegenden Grün-/Frei- und landwirtschaftlich genutzten Flächen in Verbindung mit den Freizeitzielen die Basis für die Ergänzung des Alltagsnetzes durch Strecken für den **Freizeitradverkehr** in der Stadt Wuppertal.

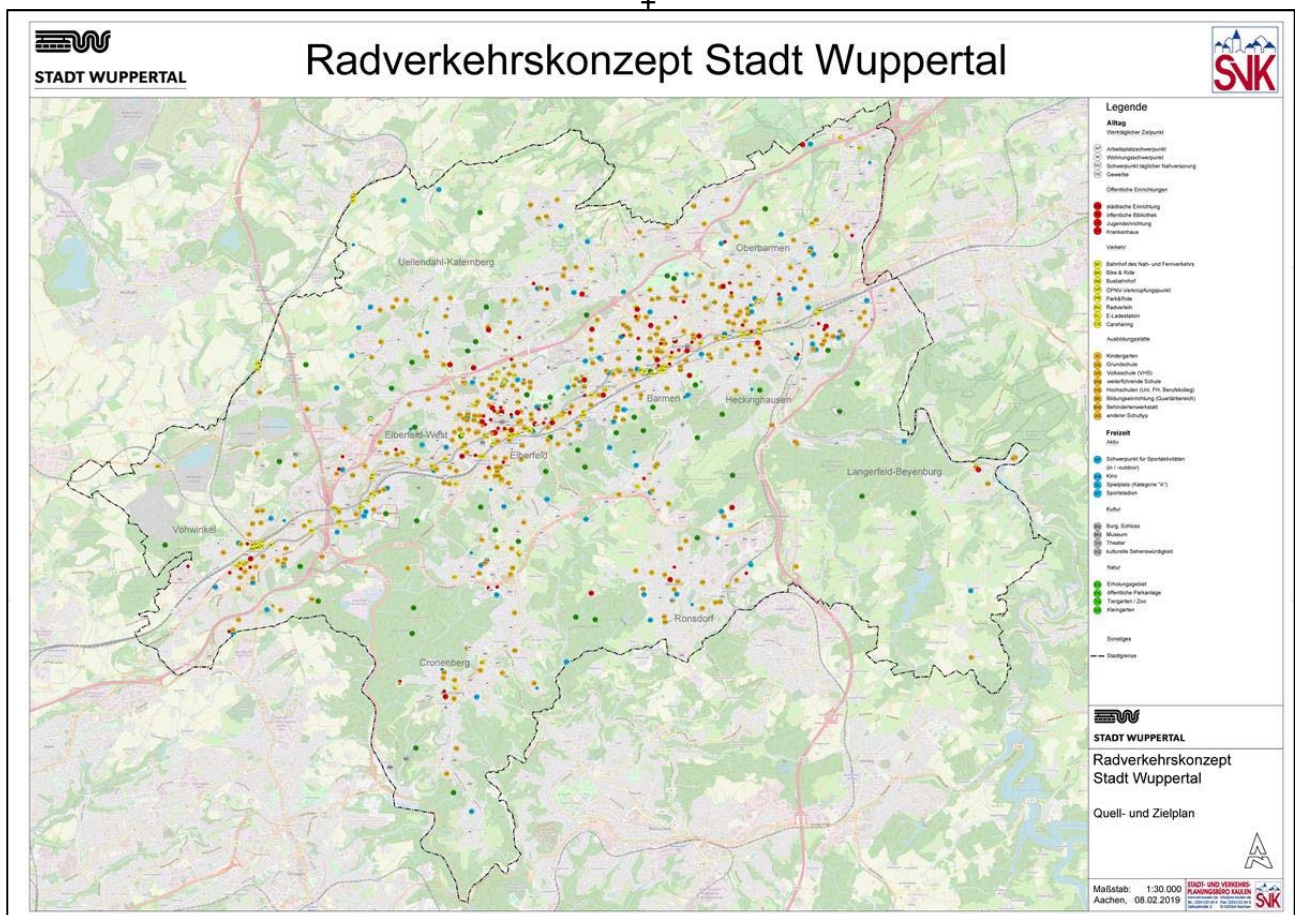


Abb. 38: „Quell- und Zielpunkte im Stadtgebiet Wuppertal“ [Quelle: SVK]

Der Plan befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 1).

3.4.1.2 Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse

Einer Verbindung der ermittelten potenziellen Quellen und Ziele für den Radverkehr stehen in der baulichen Umsetzung vielfach sowohl natürliche als auch nutzungsbedingte Hindernisse entgegen. Hindernisse können in diesem Zusammenhang sowohl größere Flächen (z.B. Seen, Flächenindustrie) als auch Linien (z.B. Flüsse, Hauptverkehrsachsen, Bahnstrecken) darstellen.

Im Rahmen der Analyse werden natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse in folgende drei Kategorien eingeteilt:

- unüberwindbar (Fluss, Bahnstrecke, Wuppertaler Schwebebahn, Bundesautobahn),
- stark behindernd (Straße mit Verkehrsbelastung > 15.000 Kfz/Tag) sowie
- behindernd (Straße mit Verkehrsbelastung zwischen 8.000 und 15.000 Kfz/Tag, Steigungen).

topographische und nutzungsbedingte Hindernisse

Erfassung der **Hindernisse**, die für den Radverkehr eine Barriere darstellen oder große Sicherheits- bzw. Komfortmängel bedeuten

unüberwindbar	stark behindernd	behindernd
 <ul style="list-style-type: none"> • Autobahn, z.B. BAB46 • Fluss, z.B. Wupper • Bahnlinie • etc. 	 <ul style="list-style-type: none"> • Straße mit sehr hohem Verkehrsaufkommen, z.B. B7 • Straße mit Mitteltrennung/Bahn 	 <ul style="list-style-type: none"> • starke Steigungen • Straße mit hohem Verkehrsaufkommen

Querungsbauwerke/-stellen sind erforderlich


Radverkehrskonzept – Stadt Wuppertal 

Abb. 39: Beispiele für Hindernisse in Wuppertal [Quelle: SVK]

Über- und Unterführungen an linearen Hindernissen wurden im Rahmen dieses Arbeitsschrittes erfasst, um sie maximal möglich in das Netz zu integrieren. Angesichts der Vielzahl linearer Hindernisse in Wuppertal ist die Nutzung der vorhandenen Querungsbauwerke unerlässlich, um ein Netz ohne erhebliche Umwege zu schaffen.

3.4.1.2.1 Natürliche Hindernisse

In Wuppertal stellt die Wupper ein elementares natürliches Hindernis für den Radverkehr dar. Sie durchfließt die Stadt in Ost-West-Richtung. Die Einbindung vorhandener Brückenbauwerke ist daher von besonderer Wichtigkeit.

Das Fließgewässersystem Gelp- und Saalbachtal stellt als größeres Gewässer zudem ein natürliches Flächenhindernis dar.

Die topographischen Verhältnisse sind für den Radverkehr von besonderer Bedeutung. In den letzten Jahrzehnten hielten die starken Steigungen die Bevölkerung von der Nutzung des Fahrrades ab. Die rasante Entwicklung von Pedelecs und E-Bikes, die mehr und mehr das „klassische Fahrrad“ ersetzen, lassen diese Vorbehalte marginal werden. Gleichzeitig bedarf diese neue Mobilität eine Berücksichtigung in der Infrastruktur. Um sowohl die Nutzerpotentiale der E-Biker als auch der Bio-

Biker vollständig abzuschöpfen empfiehlt in Ergänzung der hangparalleler Routenführungen für den Radverkehr die Einführung multimodaler Mobilitätselemente zur Überwindung der Steigung, wie z.B. Seilbahn, Ausbau der Mitnahme von Rädern im öffentlichen Verkehr (heute bereits in geringem Umfang möglich).

3.4.1.2.2 Nutzungsbedingte Hindernisse

Im Wuppertaler Stadtgebiet existiert eine Vielzahl nutzungsbedingter Hindernisse. Aufgrund der Größe, der Stadtstruktur und der überregionalen Bedeutung Wuppertals werden viele Flächen der Stadt vor allem durch die vorhandene Verkehrsinfrastruktur durchschnitten, die für Radfahrer ein unüberwindbares Hindernis bzw. ein stark behinderndes Element darstellen. Die in Ost-West-Richtung verlaufende Bahnlinie sowie die Autobahn bilden für das Radverkehrsnetz eine starke Zäsur. Bei der Planung des Netzes müssen daher die bestehenden Unter- bzw. Überführungen einbezogen werden, was wiederum bedeutenden Einfluss auf die Routenführung hat.

Straßen mit Verkehrsbelastungen von mehr als 10.000 Kfz/Tag behindern den Radverkehr stark. In Wuppertal handelt es sich dabei um Hauptverkehrsachsen, wie z.B. L418, Oberbergische Straße, B7.

Darüber hinaus stellen Verkehrsachsen mit Belastungen von 5.000-10.000 Kfz/Tag behindernde lineare Hindernisse dar, obwohl sie auch außerhalb von Querungsstellen überwunden werden könnten. Im Stadtgebiet Wuppertal sind in diesem Zusammenhang z.B. zu nennen L417, Islandufer.

Natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse werden in der Plandarstellung Topographische und Nutzungsbedingte Hindernisse dargestellt.



Abb. 40: Topografische und nutzungsbedingte Hindernisse in Wuppertal [Quelle: SVK]

Somit existiert in Wuppertal eine Vielzahl an Hindernissen, die für die Planung des Netzes relevant sind. Das bestehende Verkehrsnetz verfügt allerdings aufgrund der hohen Anzahl an Querungsstellen über eine hohe Durchlässigkeit für den Radverkehr. Dies bietet die Chance, ein Radverkehrsnetz zu entwickeln, das nur minimal durch Umwege aufgrund von Hindernissen beeinträchtigt wird.

Der Plan befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 2).

3.4.1.3 Hierarchische Netzplanung

Verkehrsnetze sind in Deutschland hierarchisch aufgebaut. Grundlage bilden die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Erreichbarkeit der zentralen Orte. Aus dieser örtlichen Gliederung werden Verkehrsnetze und ihre Verbindungsfunktionen abgeleitet. Die Hierarchiestufen eines Verkehrsnetzes beschreiben die Relevanz eines Netzabschnittes für das jeweilige Verkehrssystem in Bezug auf die Qualität der Erreichbarkeit von Zielen. In Folge dessen werden für Netze - zunächst unabhängig von der Infrastruktur - definierte Qualitätskriterien vorgegeben.

Die „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung 2008“ (RIN) definieren diese Qualitätskriterien für den Radverkehr wie folgt:

- angestrebte (durchschnittliche) Fahrgeschwindigkeit,
- maximal zulässige Verlustzeiten durch Anhalten und Warten pro Kilometer,
- Beleuchtung und
- Wegweisung.

Während Fahrgeschwindigkeit und Zeitverluste hinsichtlich der Leistungsfähigkeit einer Route maßgeblich sind, sind die Beleuchtung und die Wegweisung als Komfortmerkmale zu verstehen. Die Leistungsfähigkeit einer Verbindungsstufe kann somit als die Frage „Wie schnell kommt ein Radfahrer von der Quelle zum Ziel?“ verstanden werden.

Kategorie		angestrebte Fahrgeschwindigkeiten in km/h ²	daraus abgeleitete maximale Zeitverluste durch Anhalten und Warten je km	Beleuchtung	Wegweisung
AR II	überregionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	15 s	-	x
AR III	regionale Radverkehrsverbindung	20 bis 30	25 s	-	x
AR IV	nähräumige Radverkehrsverbindung	20 bis 30	35 s	-	1)
IR II	innergemeindliche Radschnellverbindung	15 bis 25	30 s	x	x
IR III	innergemeindliche Radhauptverbindung	15 bis 20	45 s	x	x
IR IV	innergemeindliche Radverkehrsverbindung	15 bis 20	60 s	x	1)
IR V	innergemeindliche Radverkehrsanbindung	-	-	-	-

Abb. 41: Qualitätskriterien für Radverkehrsnetze nach RIN [Quelle: RIN]

Auf Grundlage der Netzhierarchie und deren Qualitätsanforderungen werden die Planungsanforderungen an die Radverkehrsanlagen für die Stadt Wuppertal definiert. Hierzu zählen u.a.

- die Breite der Radverkehrsanlagen in Bezug auf
 - die zu erwartenden Radverkehrsmengen zur Sicherstellung der Leistungsfähigkeit,
 - Sicherung unterschiedlich breiter Fahrradtypen, wie z.B. Cargobikes, Fahrradanhänger,
 - die Möglichkeit des gegenseitigen Überholens zur Sicherstellung der angestrebten durchschnittlichen Fahrgeschwindigkeiten, da im Radverkehr z.B. aufgrund des unterschiedlichen körperlichen Fitnesszustandes der Fahrenden und von Antriebsunterstützung höhere Differenzgeschwindigkeiten herrschen,
- die Knotenpunktgestaltung und deren Vorrangregelungen gegenüber anderen Netzelementen zur Reduzierung der Zeitverluste,
- die Prioritäten in der Umsetzung.

Die Netzhierarchie ist somit nicht ausschließlich für die Infrastruktur von Bedeutung, sondern auch für den Betrieb, die Instandhaltung sowie für Elemente des Service und der Information.

Einteilung des Radverkehrsnetzes

Das Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal wird in Anlehnung an die Verbindungsstufen der RIN für den Alltags- und Freizeitverkehr in folgende Netzhierarchien unterteilt:

- Hauptstrecken,
- Ergänzungsstrecken,
- Trassen.

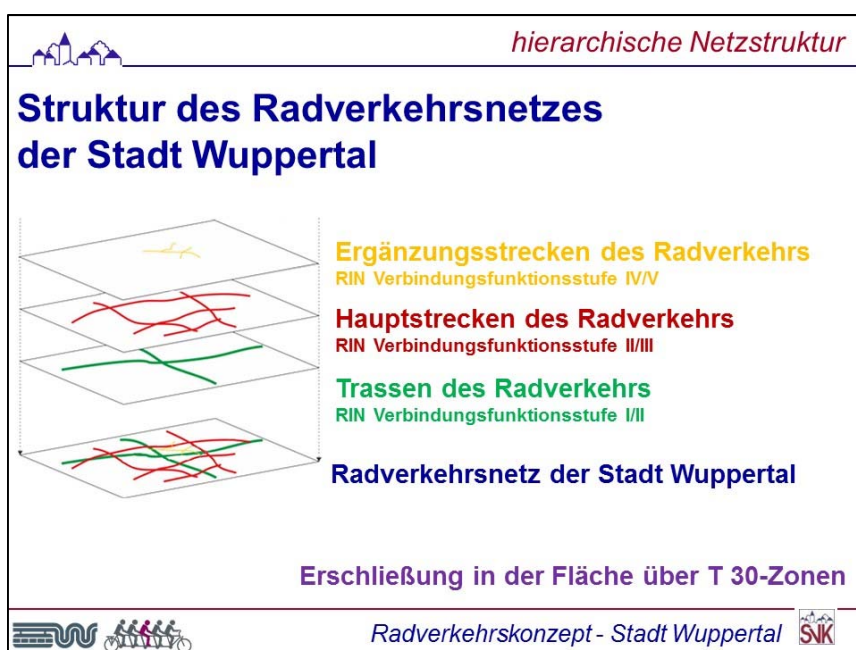


Abb. 42: Netzhierarchie für Radverkehrsnetze nach RIN [Quelle: SVK]

3.4.1.4 Idealtypisches Netz der Zielverbindungen

Auf Grundlage der Analyse der potenziellen Quell- und Zielpunkte des Radverkehrs und der Analyse der natürlichen und nutzungsbedingten Hindernisse wurde ein idealtypisches Suchkorridor-Netz zwischen Zielen zukünftiger Radverkehrsachsen erarbeitet. Bei der Entwicklung dieser idealtypischen Zielverbindungen wurde darauf Wert gelegt,

- die Siedlungsstrukturen abzubilden,
- die Quell- und Zielpunkte möglichst direkt miteinander zu verbinden,
- vorhandene Entwicklungskonzepte einzubinden und
- einen hohen Verkehrsaustausch zu ermöglichen.

Durch Überlagerung

- der Verbindungsnotwendigkeit (potenzielle Quell- und Zielpunkte) mit
- der Verbindungsmöglichkeit (natürliche und nutzungsbedingte Hindernisse)

fließen sowohl der potenzielle Bedarf als auch die mögliche räumliche Umsetzung in die Entwicklung des Radverkehrsnetzes ein.

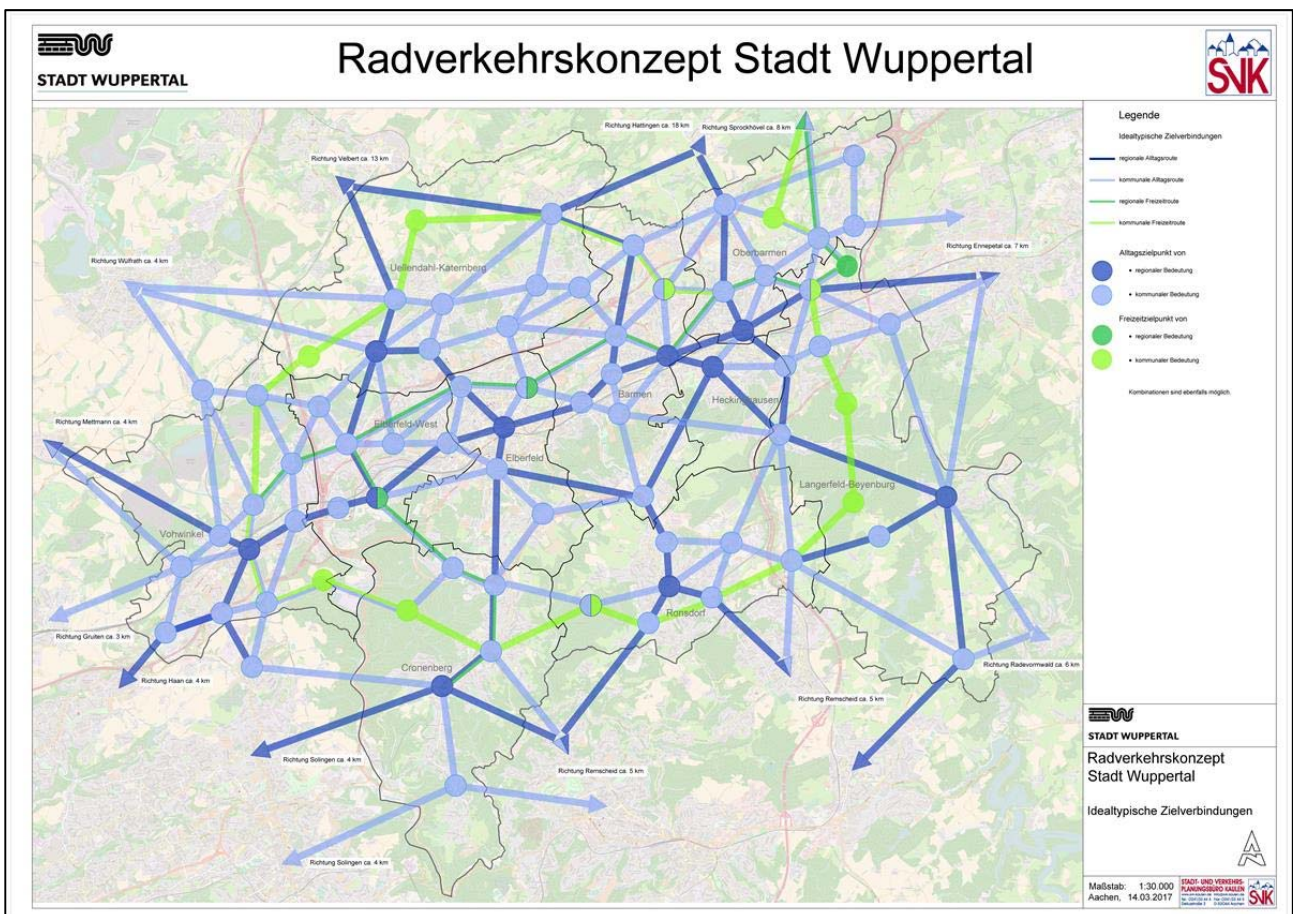


Abb. 43: Idealtypisches Netz der Zielverbindungen [Quelle: SVK]



Alltagsnetz

Aufgrund der hohen Bevölkerungskonzentration entlang der Talachse in Verbindung mit der polyzentrischen Stadtstruktur Wuppertals bedarf es zur Sicherung des Mobilitätsaustauschs gut vernetzter Alltagsverbindungen. Diese müssen sowohl die topographischen Rahmenbedingungen (Talachse und höhengleiche Führungen) als auch eine gute Vernetzung der umfangreichen Quell- und Zielpunkte berücksichtigen, um den Radverkehrsanteil in Wuppertal zu steigern.

Kommunal bedeutsame Tangentialverbindungen in die übrigen Siedlungsbereiche sorgen für eine hohe Flächendeckung. Darüber hinaus werden die verfügbaren Anschlüsse zu den umliegenden Gemeindegebieten berücksichtigt.

Freizeitnetz

Die überregional und kommunal bedeutsamen Quell- und Zielpunkte des Freizeitverkehrs werden ebenfalls bei der Netzkonzeption berücksichtigt. Sie ergänzen das dichte Netz der Alltagsverbindungen.

Der Plan befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 3).

3.5 Ableitung des Radverkehrsnetzes

Auf Grundlage der idealtypischen Zielverbindungen und unter Berücksichtigung der bestehenden fahrradfreundlichen Wegeverbindungen wird das Netz geplant, indem die idealtypischen Zielverbindungen auf konkrete Routen übertragen werden.

Das Radverkehrsnetz stellt dabei nicht den Ist-Zustand an Radverkehrsanlagen dar, sondern muss als **zukünftige Zielsetzung** von sicher und komfortabel zu befahrenden Routen verstanden werden.

3.5.1 Umsetzung der Netzplanung

Neben den in der Bestandsanalyse genannten allgemeinen Kriterien für die Entwicklung eines Radverkehrsnetzes lassen sich für das Netz der Alltagsrouten spezielle Vorgaben formulieren. Wichtig für **Alltagsrouten** sind

- umwegfreie Verbindung,
- Einbindung von möglichst vielen Zielen durch eine Route. Abwägungen sind durch die Klassifizierung der Ziele nach Versorgungsebenen (überregionale Bedeutung, kommunale Bedeutung) möglich,
- sichere, beleuchtete und sozial kontrollierte Routenführungen.

Aufgrund des Straßen- und Wegenetzes der Stadt Wuppertal bestehen vielfältige Möglichkeiten der Routenführung. Die gewählte Methodik der Netzplanung stellt sicher, dass im Sinne einer Angebotsplanung für den Radverkehr die bedeutsamen Verbindungen herausgefiltert werden. Das so entwickelte Netz stellt die flächendeckende Erschließung unter Einbindung der überregional und kommunal bedeutsamen Ziele sowie die Anbindung an die Netze der Nachbarkommunen sicher. Eine möglichst umwegarme Führung ist in Wuppertal von besonderer Wichtigkeit.

Die vielfältigen netzrelevanten Informationen wurden zu einem Netz zusammengefügt.

Netzplanung 2018

Arbeitsprozess Netzplanung 2018

1. Grundlage Radverkehrsnetz 2003
2. Planung SVK
3. Wünsche / Anregungen Bürger/innen 06.04.2017
4. Anregungen der projektbegleitenden Arbeitsgruppe / des Runder Tisch Radverkehr
5. Rückmeldungen der Nachbarstädte 3/2018



Radverkehrskonzept - Stadt Wuppertal

Abb. 44: Grundlagen der Netzplanung 2018 [Quelle: SVK]

3.5.2 Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal 2018

Das für die Stadt Wuppertal fortgeschriebene Radverkehrsnetz 2018 erfüllt weitestgehend die im idealtypischen Netz der Suchkorridore dargestellten Zielverbindungen. Abweichungen ergeben sich aufgrund von Hindernissen, die eine direkte Verbindung der Quell- und Zielpunkte nicht ermöglichen.



Abb. 45: Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal 2018 [Quelle: SVK]

Der Plan befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 6).

Die Netzplanung wurde während des Arbeitsprozesses mehrfach fortgeschrieben und im Rahmen der 4. Sitzung der projektbegleitenden Arbeitsgruppe am 27.04.2017 im Konsens final abgestimmt.

Das so im Konsens entwickelte Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal weist eine Gesamtlänge von 358 km auf. Zusätzlich wurde dieses Netz hinsichtlich seiner Verbindungsfunktion in folgende Streckenhierarchie unterteilt:

- Hauptstrecken (HS) (RIN Verbindungsfunktion II/III): 162 km,
- Ergänzungsstrecken (ES) (RIN Verbindungsfunktion IV/V): 162 km,
- Trassen (TR) (separat geführte ehemalige Bahntrassen): 34 km.

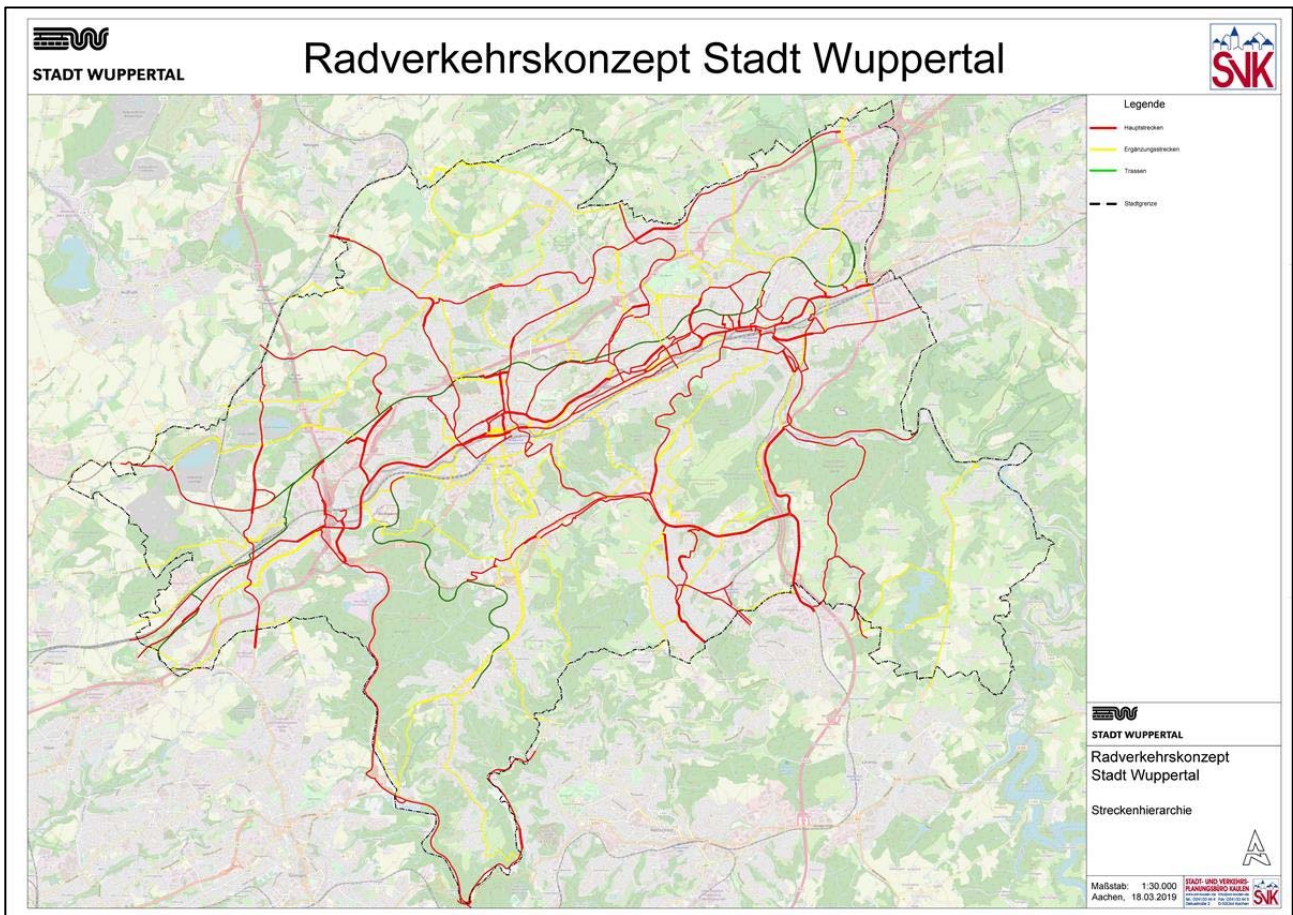


Abb. 46: Streckenhierarchie Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal 2018 [Quelle: SVK]

Der Plan befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (siehe Anlage 12).

3.6 Mängelanalyse auf Grundlage der StVO und weiterer Regelwerke

Im Anschluss an die Netzplanung wurden folgende Arbeitsschritte zur Analyse des definierten Radverkehrsnetzes der Stadt Wuppertal 2018 absolviert:

- Erfassung und Analyse der vorhandenen Elemente zur Sicherung des Radverkehrs auf dem definierten Netz 2018,
- Prüfung des abgestimmten Radverkehrsnetzes auf durchgängige Befahrbarkeit,
- Analyse der Sicherheits-, Beschilderungs- und Komfortmängel an benutzungspflichtigen und nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen,
- zeichnerische Darstellung der festgestellten Mängel in einem Plan und textliche Erläuterung in einer *.xls-Tabelle.

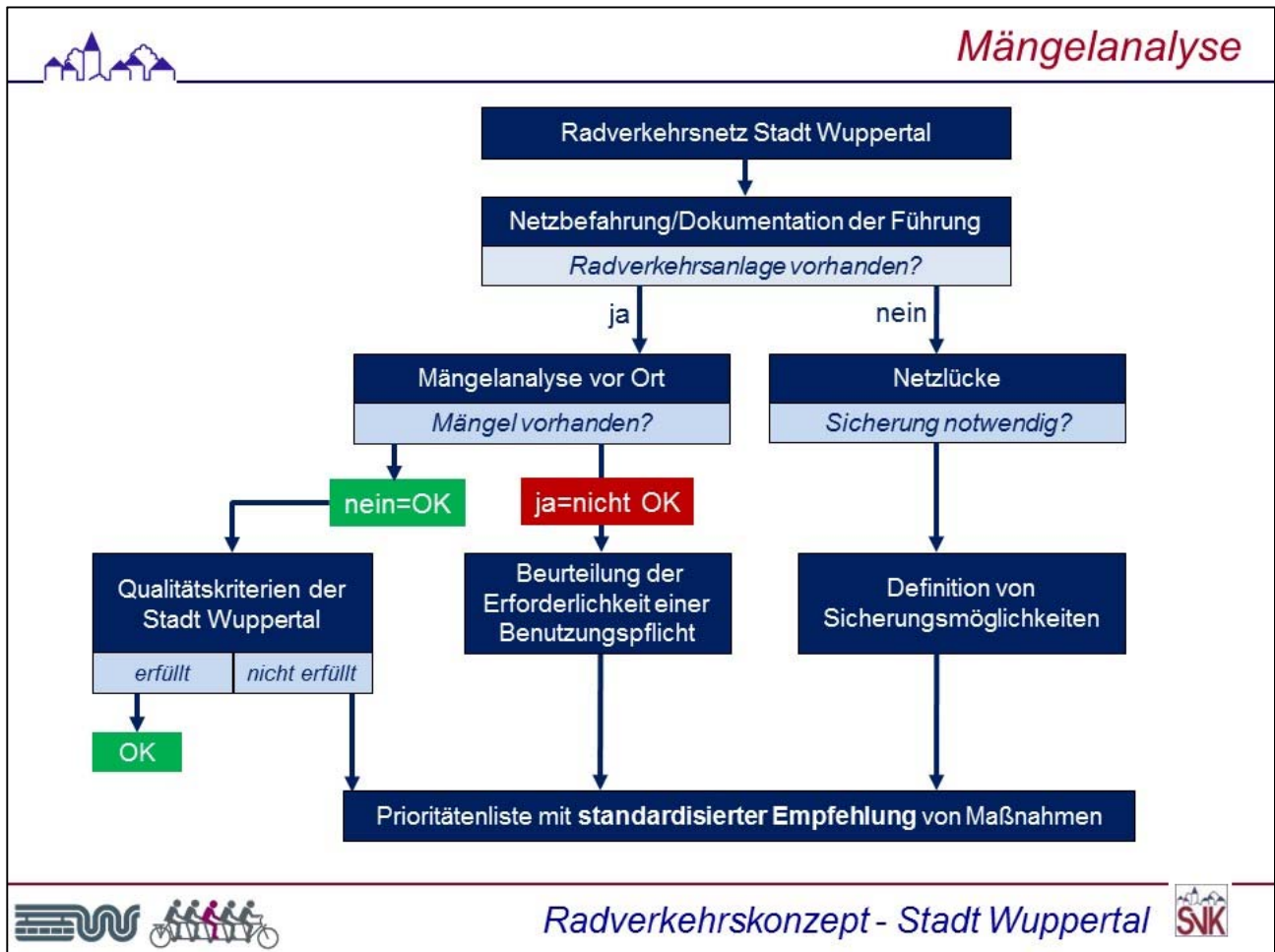


Abb. 47: Schematische Darstellung des Ablaufs der Mängelanalyse [Quelle: SVK]

Innerhalb der letzten Jahrzehnte haben sich die Rahmenbedingungen und gesetzlichen Grundlagen zur Sicherung und Förderung des Radverkehrs geändert, indem z.B.

- seit 1985 die Einrichtung von flächendeckenden Tempo 30-Zonen ermöglicht wird,
- im September 1997 mit der 24. StVO-Novelle Qualitätskriterien für Radverkehrsanlagen festgesetzt und u. a. die Führungsformen „Radverkehrsstreifen“ und „Schutzstreifen“ in das Repertoire der Sicherungselemente aufgenommen wurden,
- in den „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) 2006“ Kriterien zur stadtverträglichen Integration aller verkehrlichen/gestalterischen Ansprüche der innerstädtischen Straßen festgelegt werden,
- in den „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) 2008“ Qualitätskriterien für unterschiedliche Netzelemente definiert werden,
- im September 2009 bzw. April 2013 wurden durch eine weitere Novelle der Straßenverkehrs-Ordnung bzw. VwV-StVO grundlegende Änderungen zur Führung und Sicherung des Radverkehrs definiert, indem u.a. Radverkehr dem Fahrverkehr zuzuordnen ist und Aspekte der Verkehrssicherheit Vorrang vor der Leistungsfähigkeit von Straßen haben,



- in den „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) 2010“ für Radverkehrsanlagen eindeutige Breiten und Planungskriterien empfohlen werden.

Besonders relevant ist der Paradigmenwechsel in der StVO. Mit der Novellierung der StVO / VwV-StVO (2009 bzw. 2013) wird die Verkehrssicherheit als grundlegendes Planungsprinzip besonders hervorgehoben: *„Die Flüssigkeit des Verkehrs ist mit den zur Verfügung stehenden Mitteln zu erhalten. Dabei geht die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer der Flüssigkeit des Verkehrs vor.“* (zu §§ 39 bis 43, Absatz 5, Satz 2). Verkehrseinrichtungen sind demnach so zu gestalten, dass die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer gewährleistet wird und dies ggf. zu Lasten der Flüssigkeit des Verkehrs gehen kann.

Dies bedeutet, dass bei der Planung von Verkehrsflächen alle Verkehrsteilnehmer, die den Verkehrsweg nutzen dürfen, **gleichberechtigt** zu sichern sind. Maßgebend ist die Sicherheit der schwächsten Verkehrsteilnehmer (Fuß- und Radverkehr).

Ein wesentlicher Bestandteil der Planung des Radverkehrsnetzes ist die Erfassung der Mängel am Bestand der Radverkehrsanlagen entsprechend der Qualitätskriterien der VwV-StVO bzw. ERA, da nicht nur die Quantität des Bestandes, sondern auch die Qualität ein wesentliches Kriterium für die ein Radverkehrsnetz ist. Aus folgenden Gründen ist die Mängelanalyse und -beseitigung von entscheidender Bedeutung:

- Aufgrund der VwV-StVO / ERA werden Qualitätskriterien für Radverkehrsanlagen festgeschrieben. Der jeweilige Baulastträger ist verpflichtet, die Radverkehrsanlagen gemäß der aktuellen Regelwerke auszuführen.
- Radverkehrsanlagen können nur einen Beitrag zur Förderung des Umweltverbundes, der Wirtschaft und des Tourismus leisten, wenn alle Routen auch sicher und komfortabel zu befahren sind. Schlechte und gefährliche Wegstrecken wirken sich kontraproduktiv zur Radverkehrsförderung aus und schaden dem Image des Verkehrsmittels Fahrrad.

Vor diesem Hintergrund wurde 2017 das definierte Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal seitens des SVK vor Ort überprüft. Die kleinteiligen lokalen Führungsformen zur Sicherung des Radverkehrs wurden erfasst und in einem Plan dargestellt.

Im Rahmen der Befahrung wurden parallel lineare und punktuelle Mängel aufgenommen und dokumentiert. Bei der Mängelerfassung wurden unzumutbare Sicherheits-, Komfort- und Beschilderungsmängel die die Nutzung der Route für den Radverkehr negativ beeinflussen, erfasst und die Oberflächenbeschaffenheit der Wege bewertet.

Obwohl die StVO an Radverkehrsanlagen hohe qualitative Maßgaben stellt, ist es unrealistisch, z.B. jede Unebenheit im Fahrbahnbelag zu erfassen.

Demgegenüber sind Sicherheitsmängel im Detail erfasst, soweit sie die Sicherheit eines durchschnittlich geübten Radfahrers gefährden.

Diese Informationen sind in dem Plan „**Mängelanalyse**“ dargestellt und um Aussagen zu Art/Bestand der Radverkehrsanlagen ergänzt. Aus der Mängelanalyse kann eine Aussage bzgl. der Zulässigkeit der Benutzungspflicht der Radverkehrsanlage gemäß VwV-StVO abgeleitet werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass auch nicht benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen die gleiche



Qualität wie benutzungspflichtige aufweisen müssen. Zusätzlich zur Erfassung der Mängel wurde jede Straße ohne Radverkehrsanlage an exemplarischen Stellen aufgemessen, um im Rahmen von Handlungsempfehlungen eine Aussage über das mögliche Sicherungsprinzip treffen zu können.

Überprüfung der Radverkehrsanlagen nach den Anforderungen der VwV-StVO / ERA

Benutzungspflichtige Radverkehrsanlagen müssen nach VwV-StVO sowie der ERA folgenden Sicherheits- und Qualitätsansprüchen genügen:

- Die Benutzung der Radverkehrsanlage muss nach der Beschaffenheit und dem Zustand zumutbar sowie die Linienführung eindeutig, stetig und sicher sein.
- Die Verkehrsfläche muss den Erfordernissen des Radverkehrs entsprechen.
- An Knotenpunkten und Einfahrten muss eine eindeutige Erkennbarkeit und ausreichende Sicht vorliegen.
- Die lichte Breite (befestigter Verkehrsraum mit Sicherheitsraum) soll in der Regel durchgängig die in Abb. 48 angegebene Breite betragen.

Im Rahmen von Baumaßnahmen sind die aufgeführten Regelmaße einzuhalten. **Eine Orientierung an Mindestmaßen ist bei der Neuanlage von Straßen mit dem Ziel der Radverkehrsförderung nicht vereinbar.** An einzelnen Engstellen können aber selbst Mindestmaße auf kurzen Strecken unterschritten werden, wenn sonst keine sinnvolle und vertretbare Lösung möglich ist.

Radverkehrsanlage	Regelmaß	Mindestbreite
Radweg (Zeichen 237, 241)	2,00 m	1,50 m
Radfahrstreifen (einschließlich Breitstrich von 0,25 m)	2,10 m	1,85 m
Schutzstreifen	1,50 m	1,25 m
Gemeinsamer Fuß-/Radweg (Zeichen 240)	innerorts	2,50 m
	außerorts	2,50 m
Zweirichtungsradweg	2,40 m	2,00 m

alle Maße ggf. zzgl. Sicherheitstrennstreifen

Abb. 48:: Regelmaß und Mindestbreiten von Radverkehrsanlagen nach ERA 2010 [Darstellung: SVK]

Erklärtes Ziel der Stadt Wuppertal ist es, bei der Bewertung von Radverkehrsanlagen keine Mindest- sondern Regelmaße anzulegen.

Votum der Stadt Wuppertal

Für Strecken, auf denen der Radverkehr aktuell ungesichert ist:

„Sollmaße statt Mindestmaße“

und

„Sicherung durch **Markierungslösungen** vor Anlage baulicher Radverkehrsanlagen“



Radverkehr untergeordnet



Rad- mit Fußverkehr gleichberechtigt bzw. ungesichert



Radverkehr innerorts gefährdet



Radverkehrskonzept - Stadt Wuppertal



Abb. 49: Votum der Stadt Wuppertal bzgl. der Nicht-Anwendung von Mindest- bzw. der Anwendung von Sollmaßen [Quelle: SVK]

Generell ist bei der Neuanlage von Radverkehrsanlagen folgendes zu beachten:

- Die Radverkehrsfläche muss entsprechend den allgemeinen Regeln der Technik und den Belangen des Radverkehrs angelegt und unterhalten werden. Dies beinhaltet u.a. geringen Rollwiderstand, abgesenkte Bordsteinkanten und das niveaugleiche Passieren von Grundstückszufahrten.
- Radverkehrsanlagen bedürfen - wie alle anderen Straßenanlagen auch - einer regelmäßigen Unterhaltung.
- Die Radverkehrsführung sollte stetig sein, d.h. Sicherungselemente (baulicher Radweg, Radfahrstreifen, Schutzstreifen etc.) sollten möglichst selten wechseln.

Insbesondere Konfliktbereiche, wie z.B. Kreuzungen, Einmündungen und verkehrsreiche Grundstückszufahrten, sind durch Markierungen, wie z.B. Furten, Radfahrstreifen, Abbiegestreifen, sicher zu gestalten. Zusätzlich muss auf die Wahrung einer ausreichenden Sichtbeziehung zwischen Kfz- und Radverkehr geachtet werden.



3.6.1 Ergebnisse der Mängelanalyse für die Stadt Wuppertal

3.6.1.1 Art der Radverkehrsführung

Folgende Führungsformen des Radverkehrs wurden im Rahmen der Analyse im Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal festgestellt:

- auf ca. **47%** der Strecken wird Radverkehr **ohne Sicherung** geführt, d.h.
 - keine Sicherung des Radverkehrs bei zulässiger Höchstgeschwindigkeit von >30km/h (41%),
 - Fußgängerzone/Einbahnstraße ohne Zusatz „Rad frei“ bzw. Durchfahrt verboten/Sackgasse ohne Zusatz „Rad frei“,
 - uneindeutig gewidmete/geführte Verkehrsflächen,
 - ohne bauliche Infrastruktur,
- auf ca. 25% der Strecken wird Radverkehr auf benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen separat vom motorisierten Verkehr geführt, d.h.
 - baulicher gemeinsamer Geh- und Radweg (19%),
 - Radfahrstreifen,
 - baulicher Radweg mit und ohne Sicherheitstrennstreifen,
- auf ca. **20%** der Strecken wird Radverkehr im **Mischverkehr** geführt, d.h.
 - Tempo 30-Zone (11%),
 - Fahrradstraße,
 - linear zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30km/h,
 - verkehrsberuhigter Bereich,
 - Schutzstreifen,
- auf ca. **5%** der Strecken wird Radverkehr auf Strecken mit dem Zusatz „Rad frei“ geführt, d.h. **Radverkehr ist geduldet/einer anderen Verkehrsart untergeordnet**, d.h.
 - Gehweg/Rad frei (4%),
 - Busspur/Rad frei,
 - Fußgängerzone/Rad frei,
- auf ca. 4% der Strecken wird Radverkehr auf nicht benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen separat vom motorisierten Verkehr geführt, d.h.
 - baulicher Radweg mit und ohne Sicherheitstrennstreifen,
- auf ca. 1% der Strecken wird Radverkehr im Mischverkehr mit deutlich reduziertem Anteil an motorisiertem Verkehr geführt, d.h.

- Sackgassen mit ausgewiesenem Durchlass für Fuß- und Radverkehr,
- Straßen, auf denen die Durchfahrt verboten, für Radverkehr jedoch zugelassen ist.

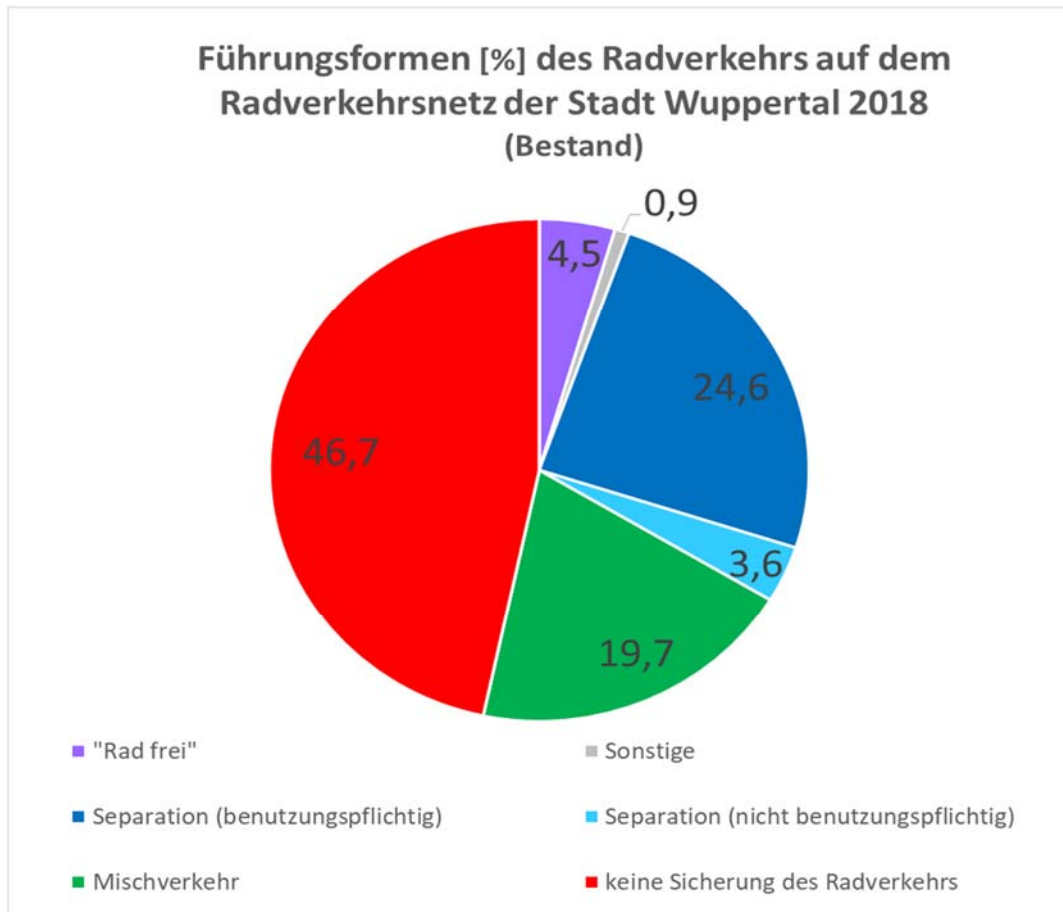


Abb. 50: Führungsformen [%] des Radverkehrs auf dem Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal 2018
[Quelle: SVK]

Die wesentlichen Ergebnisse können wie folgt beschrieben werden:

- Der Anteil von Strecken, auf denen Radverkehr derzeit bei zulässiger Geschwindigkeit von >30km/h ungesichert im Mischverkehr geführt wird, ist mit ca. 47% sehr hoch. Hier ist deutlicher Handlungsbedarf.
- Radverkehr wird im Separationsprinzip vorrangig auf baulich angelegten gemeinsamen Geh- und Radwegen gesichert. Auch, wenn Radverkehr so zunächst als gesichert gilt, birgt diese Führungsform jedoch je nach Fuß- und Radverkehrsaufkommen Konfliktpotenzial mit Fußverkehr.
- Markierte Radverkehrsanlagen (Schutzstreifen und Radfahrstreifen) wurden bislang vergleichsweise selten realisiert.
- Die gemeinsame Führung von Radfahrern und Bussen auf einem Radfahrstreifen – Bus frei bzw. Busspur – Radfahrer frei bietet eine weitere Option.
- In der Fläche ist Radverkehr i.d.R. aufgrund der Führung durch Tempo 30-Zonen gesichert.

- In derzeit nur im Einrichtungsverkehr frei gegebene Einbahnstraßen, Strecken, auf denen „Durchfahrt verboten“ ist, auf Busspuren, in Fußgängerzonen und Sackgassen kann nach einer individuellen Prüfung mit vergleichsweise geringem Aufwand durch die Installation des Zusatzzeichens „Rad frei“ eine hohe Netztransparenz sichergestellt werden.
- An der bedeutenden Hauptachse B7 ist Radverkehr derzeit auf langen Strecken ungesichert. Da an der B7 zahlreiche Quell- und Zielpunkte liegen und sich hier ebenfalls umfangreiche Radfahrerunfälle ereignen, sollte Radverkehr auf dieser Achse dringlich gesichert werden.
- Auf einigen außerörtlichen Verbindungsstraßen ist Radverkehr derzeit nicht gesichert. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit liegt hier i.d.R. bei 70 km/h und vereinzelt auch darüber.
- Entlang der definierten Hauptachsen fehlen in weiten Teilen durchgängige und einheitliche Führungsformen.



Beispiele vorgefundener Führungsformen

<p style="color: #000080; font-weight: bold; margin: 0;">Schutzstreifen</p>  <p style="margin: 0;">21946 Eugen-Langen-Straße</p>	<p style="color: #000080; font-weight: bold; margin: 0;">Radfahrstreifen</p>  <p style="margin: 0;">21483 Kohlenstraße</p>
<p style="color: #000080; font-weight: bold; margin: 0;">Busspur, Rad frei</p>  <p style="margin: 0;">21973 Bundesallee</p>	<p style="color: #000080; font-weight: bold; margin: 0;">Fahrradstraße</p>  <p style="margin: 0;">29189 Luisenstraße</p>



Radverkehrskonzept – Stadt Wuppertal



Beispiele vorgefundener Führungsformen

Tempo 30-Zone



24392 Kirchenfelder Weg

Verkehrsberuhigter Bereich



29222 Lavaterweg

Tempo 30, linear



29240 Schwarzer Weg

  Radverkehrskonzept – Stadt Wuppertal 

Beispiele vorgefundener Führungsformen

Einbahnstraße, Rad frei



29221 Lavaterweg

Durchfahrt verboten, Rad frei



21496 Jesinghausen


Sackgasse, Rad frei



30786 Hünefeldstraße

  Radverkehrskonzept – Stadt Wuppertal 

Beispiele vorgefundener Führungsformen





Außerorts: gemeinsamer Geh-/Radweg, benutzungspflichtig
24369 Düsseldorf Straße

getrennter Geh-/Radweg, benutzungspflichtig
24607 Industriestraße

Radweg, nicht benutzungspflichtig
22000 Höhne / Berliner Straße

Gehweg, Rad frei
21923 Westring

 **Radverkehrskonzept – Stadt Wuppertal** 

Beispiele vorgefundener Abschnitte ohne Sicherung



21926 Westring

21997 Friedrich-Engels-Allee

22071 Kreuzstraße

21412 Rolingswerth

21600 an Langobadenstraße

 **Radverkehrskonzept – Stadt Wuppertal** 

Abb. 51: Beispiele vorgefundener Führungsformen [Quelle: SVK]

Im Rahmen der Befahrung wurden die Führungsformen des Radverkehrs auf dem Radverkehrsnetz 2018 erfasst und Breiten vorhandener Radverkehrsanlagen und auf Strecken, auf denen Radverkehr ungesichert ist, die Breite der Fahrbahn (Bordstein - Bordstein) erhoben. Die Ergebnisse wurden in einem Plan grafisch und einer Exceltabelle textlich dargestellt.



Abb. 52: Grafische Darstellung der Führungsformen im Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal [Quelle: SVK]

Der Plan befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 9).

Grundsätzliche Führungsform des Radverkehrs

In der Stadt Wuppertal wird der Radverkehr i.d.R. baulich im Seitenraum mittels Bordsteinradwegen gesichert. Diese Führungsform gewährleistet ausschließlich bei einer guten Detailplanung der Führung an Kreuzungen, Einmündungen und Zufahrten gute Sichtverhältnisse zwischen den Verkehrsteilnehmern. Leider ist dies in der Stadt Wuppertal nicht durchgängig gegeben, so dass sich an diesen Stellen eine Vielzahl von Konflikten ereignet.

Sicherheitsmängel

Sicherheitsmängel gefährden Rad Fahrende. Ursache hiervon sind u.a. bauliche Mängel der Radverkehrsinfrastruktur, die Konfliktsituationen zwischen Rad Fahrenden und Zu Fuß Gehenden, Kfz-Führenden und ruhendem Verkehr begünstigen. Sicherheitsmängel sind bei der Beurteilung der Zulässigkeit von benutzungspflichtigen Radverkehrsanlagen besonders relevant.

- Radverkehrsanlage und Gehweg werden oftmals nicht mit einem Sicherheitstrennstreifen von mind. 0,30 m Breite und taktilen Elementen voneinander getrennt. Dies birgt Konfliktpotenzial zwischen Rad Fahrenden und zu Fuß Gehenden, indem - oft aus mangelnder Achtsamkeit - die Flächen des jeweils anderen mit genutzt werden.



Abb.: Baulicher Radweg ohne Sicherheitstrennstreifen zum Gehweg (Industriestraße) [Quelle: SVK]

- Radwege im Zweirichtungsverkehr (auch linksseitige Radwege genannt) besitzen ein sehr hohes Gefahrenpotenzial. Diese Radverkehrsführungen sind innerorts aufgrund der Einsatzkriterien nach StVO und VwV-StVO bzw. dem hohen Unfallrisiko von „linksfahrenden“ Radfahrern ausschließlich in begründeten Ausnahmefällen anzuwenden.



Abb. 55: Baulicher Radweg im Zweirichtungsverkehr (Industriestraße) [Quelle: SVK]

- Poller und Hindernisse im Verkehrsraum: Radverkehrsanlagen sind von Hindernissen freizuhalten. Poller und Umlaufsperrn erhöhen das Risiko von Alleinunfällen Rad Fahrender. Die Durchfahrt von breiten Fahrrädern wie Cargo-Bikes oder Kinderanhängern wird behindert. Bei Dunkelheit schlecht erkennbare Hindernisse, wie z.B. Schienen, sollten unmittelbar entfernt werden.



Abb. 56: Beispiel für Hindernisse im Lichtraumprofil: Hartmannufer [Quelle: SVK]



Abb. 57: Beispiel für Hindernisse im Lichtraumprofil: Sambatrasse Höhe Hauptstraße, Cronenberg
[Quelle: SVK]

- Besonderes Augenmerk ist auf Anfangs- und Endpunkte baulicher Radverkehrsanlagen zu legen. Hier sind Überleitungen von der baulichen Radverkehrsanlage auf die Fahrbahn und umgekehrt sowie an Querungsstellen komfortabel und sicher zu gestalten. Nicht-Einhalten des Halte- und Parkverbotes muss gehandelt werden.



Abb. 58: Beispiel für mangelhafte Überleitung: Westfalenweg [Quelle: SVK]



Abb. 59: Beispiel für mangelhafte Überleitung: Bachstraße [Quelle: SVK]

- Radverkehrsanlagen müssen die Anforderungen nach StVO und ERA bezüglich der Dimensionierung erfüllen. Neben den Mindest- und Regelmaßen sind auch Radverkehrsmengen bei der Dimensionierung zu berücksichtigen.



Abb. 60: Zu schmale Radverkehrsanlage (Westring) [Quelle: SVK]

- Konfliktbereiche mit den übrigen am Verkehr Teilnehmenden sind zu vermeiden.

- Im Bereich von Bushaltestellen kommt es bei baulichen Radwegen im Seitenraum zu Konflikten mit wartenden und zusteigenden Fahrgästen, da die Radverkehrsanlage von diesen überquert werden muss. Radverkehr ist an diesen Konfliktstellen hinter den Haltestellen bzw. auf der Fahrbahn zu führen. An Zufahrten ist eine eindeutige Markierung der Radverkehrsanlage zwingend notwendig.



Abb.: Überlagerung von Nutzungsansprüchen im Bereich von Bushaltestellen links: Westfalenweg, rechts Nevigeser Straße) [Quelle: SVK]

- Querungshilfen sind im Kontext von Radverkehrsanlagen, die unabhängig vom Kfz-Verkehr geführt werden und dabei stark befahrene Kfz-Routen kreuzen, erforderlich.

Beschilderungsmängel

- Als Beschilderungsmangel werden fehlende Beschilderung von Radverkehrsanlagen, fehlerhafte Beschilderung und Verschmutzung/Beschädigung von Schildern erfasst. Die Mängelbeseitigung muss in enger Zusammenarbeit mit der Straßenverkehrsbehörde erfolgen, da alle Schilder einer straßenverkehrsbehördlichen Anordnung bedürfen. Die ggf. erforderliche Freigabe von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung ist in enger Abstimmung mit der Straßenverkehrsbehörde im Detail zu prüfen.



Abb. 61: Beschilderungsmangel (Baumeisterstraße) [Quelle: SVK]

Ungesicherte Führung des Radverkehrs

Auf den Hauptstrecken des Radverkehrsnetzes 2018 der Stadt Wuppertal ist der Radverkehr häufig bei einer allgemein zulässigen Fahrgeschwindigkeit von >30 km/h ungesichert.



Abb. 62: Beispiel für ungesicherte Streckenabschnitte auf dem Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal (Bundesallee) [Quelle: SVK]



Abb. 63: Beispiel für ungesicherte Streckenabschnitte auf dem Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal (Westring) [Quelle: SVK]

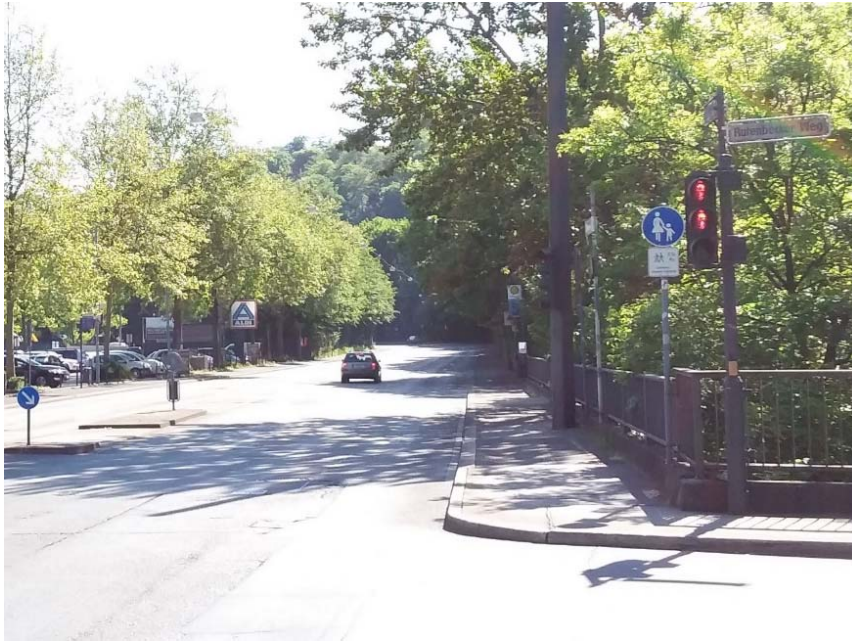


Abb. 64: Beispiel für ungesicherte Streckenabschnitte auf dem Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal (Sonnborner Ufer /Rutenbecker Weg) [Quelle: SVK]

Komfortmängel

Weitere Mängel an existenten Radverkehrsanlagen in Wuppertal sind Komfortmängel in Form von Schlaglöchern, Wurzelaufbrüchen, Bodenwellen, Randbewuchs und Verschmutzung der Radverkehrsanlage. Weiterhin bestehen an einigen zentralen Knotenpunkten des Radverkehrs durch nicht aufeinander abgestimmte LSA lange Reisezeiten und somit Qualitätsverluste, so z.B. am AOK-Knoten.



Abb. 65: Sicherheitsmangel (Straßeneinlauf parallel zur Fahrtrichtung) und Komfortmangel (Oberfläche) auf dem Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal (Friedrichstraße) [Quelle: SVK]



*Abb. 66: Komfortmangel auf dem Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal (Nächstebrecker Straße)
[Quelle: SVK]*

Zusammenfassung

Im Stadtgebiet Wuppertal existieren verschiedene komfortable und sichere Radverkehrsanlagen. Die Stadt Wuppertal arbeitet kontinuierlich daran, die Situation für den Radverkehr zu verbessern.

Gleichzeitig wurde im Rahmen der Mängelanalyse umfangreicher Handlungsbedarf ermittelt, Radverkehr in der Stadt Wuppertal zu sichern und für die Wuppertaler Bevölkerung attraktiver in Alltag und Freizeit zu gestalten. Neben der objektiv messbaren Verkehrssicherheit ist es vor allem die subjektiv empfundene Verkehrssicherheit, die die Bevölkerung in ihrer Entscheidung für eine Nutzung des Fahrrades beeinflusst.

Im Rahmen der zukünftig angestrebten fahrradfreundlichen Gestaltung des Wuppertaler Radverkehrsnetzes sind damit drei Handlungsstränge parallel zu verfolgen:

- Auf den unter dem Aspekt des prioritären Handlungsbedarfs gebildeten Achsen sollte Radverkehr dringlich gesichert und komfortabel geführt werden.
- Die auf vorhandenen Radverkehrsanlagen ermittelten Mängel widersprechen den Kriterien der StVO/ ERA und sollten möglichst kurzfristig beseitigt werden. Dabei gibt es Mängel, welche im Rahmen von Unterhaltungsarbeiten beseitigt werden können, wie z.B. fehlende Beschilderung, sowie Mängel, die bauliche Maßnahmen erfordern, wie z.B. Querungshilfen.
- Es ist empfehlenswert, zweimal im Jahr die Qualität der Radverkehrsanlagen zu kontrollieren und festgestellte Mängel kurzfristig zu beseitigen.



3.7 Definition von infrastrukturellen Maßnahmen

Die Sicherung eines Radverkehrsnetzes erfordert aufgrund finanzieller, zeitlicher und politischer Rahmenbedingungen entsprechende Bearbeitungszeit. Eine Priorisierung der ermittelten erforderlichen Maßnahmen ist hilfreich, um die Vielzahl der Arbeiten in einer sinnvollen Reihenfolge zu bewältigen.

Als eine Maßnahme werden Streckenabschnitte oder punktuelle Bereiche definiert, in denen Radverkehr durch eine einheitliche Umgestaltung/Lösung für den Radverkehr gesichert werden kann.

Die Einstufung in die Handlungsprioritäten erfolgt mit dem Ziel der Bildung sinnvoller Achsen mit Handlungsbedarf.

Es ist weder möglich noch sinnvoll, die genaue Reihenfolge zu definieren, in der Streckenabschnitte des Radverkehrsnetzes gesichert werden sollen, da die zeitliche Umsetzung nicht planerisch festgeschrieben werden kann, sondern von einer Vielzahl von Faktoren abhängt. So ist z.B. nicht abzuschätzen, welchen Zeitaufwand Abstimmung mit Baulastträgern oder Beantragung von Fördermitteln bedingen. Inhaltlich als langfristig umzusetzende Maßnahmen können z.B. vorgezogen werden, wenn diese schnell und kostengünstig im Rahmen von allgemeinen Instandhaltungsarbeiten am Straßennetz umzusetzen sind.

Daraus leitet sich ab, dass die Radverkehrsförderung eine Querschnittsaufgabe der Stadtverwaltung Wuppertal ist und es einer engen und kontinuierlichen Abstimmung zwischen allen Fachämtern sowie der Kreispolizeibehörde bedarf. Letztendlich müssen alle Planungen, Bau- und Erneuerungsmaßnahmen kontinuierlich im Hinblick auf eine fahrradfreundliche Gestaltung geprüft und abgestimmt werden. Bei anstehend Straßeninstandsetzungsmaßnahmen sowie bei Maßnahmen der WSW (Kanalsanierungsmaßnahme) ist grundsätzlich zu prüfen, ob Optimierungsmaßnahmen für den Rad- und Fußverkehr erfolgen können.

3.7.1 Maßnahmenkonzept

Das Maßnahmenkonzept bezieht sich prioritär auf Strecken, auf denen im Rahmen der Mängelanalyse Radverkehr als ungesichert identifiziert wurde.

Langfristige Aufgabe der Stadt Wuppertal ist es, kontinuierlich Maßnahmen zu bestimmen, welche in den kommenden Haushaltsjahren umgesetzt werden sollen.

3.7.1.1 Auswahl des Sicherungsprinzips

Die ERA 2010 fordert zur Festlegung des Sicherungsprinzips eine Abwägung zwischen unterschiedlichen Kriterien, d.h.

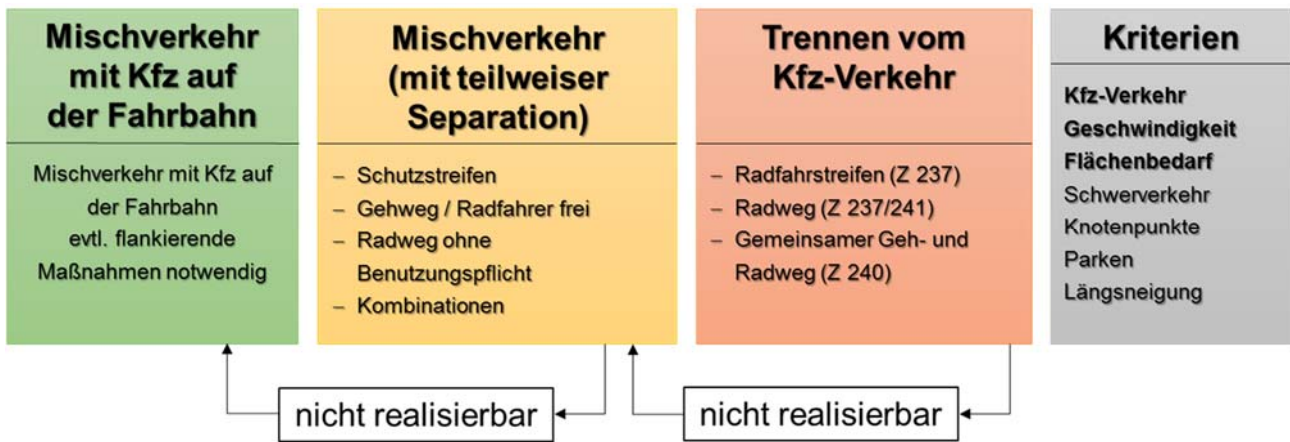


Abb. 67: Wahl der Radverkehrsführung (ERA 2010)

Auf dieser Grundlage werden die Sicherungselemente im Detail festgelegt und anschließend die richtige Führungs- und Sicherungsform ausgewählt. Fahrbahnahe Führungsformen sind grundsätzlich fahrbahntfernten Sicherungsprinzipien vorzuziehen.

Ausgehend von der Prüfung, ob eine Trennung vom Kfz-Verkehr möglich ist, wird anschließend geprüft, ob eine Möglichkeit zur Führung im Mischverkehr mit teilweiser Separation gegeben ist. Sollte auch dies nicht möglich sein, wird der Radverkehr im Mischverkehr mit dem Kfz auf der Fahrbahn geführt. Gegebenenfalls sind flankierende Maßnahmen notwendig.

Aufgrund der Vielfalt der zu untersuchenden Faktoren werden als Hilfe die Breitenanforderungen der unterschiedlichen Radverkehrsanlagen herangezogen. Diese geben an, welche Art der Sicherung aufgrund der räumlichen Rahmenbedingungen möglich wäre. Damit bildet die verfügbare Straßenraum-/Fahrbahnbreite das grundlegende Auswahlkriterium. Die übrigen Faktoren müssen in Einzelfallprüfungen untersucht werden. Oftmals ist bei schmalen Straßenquerschnitten der Schutzstreifen das einzig mögliche Sicherungsinstrument oder existente Nutzungen müssen entfallen.

In der folgenden Tabelle sind die notwendigen Fahrbahnquerschnitte unter Berücksichtigung eines Mindestkfzbegegnungsquerschnitts von 5,50 m und den seitens der Stadt Wuppertal beschlossenen Regelmaßen für Radverkehrsführungen dargestellt:

Radverkehrsanlage	Mindest- kfzbegegnungs- fläche	Straßenquerschnitt	
		beidseitige RVA	einseitige RVA
Schutzstreifen	4,50 m	≥ 7,50 m	≥ 6,50 m
Radfahrstreifen	5,50 m	≥ 9,70 m	≥ 7,60 m
Einrichtungsrادweg	5,50 m	≥ 9,50 m	≥ 7,50 m
Zweirichtungsrادweg	5,50 m	≥ 10,30 m	≥ 7,90 m
Gemeinsamer Fuß-/Radweg	5,50 m	≥ 10,50 m	≥ 8,00 m
Fahrradstraße	4,00 m		

Abb. 68: Erforderliche Straßenraumbreiten für Radverkehrsanlagen nach StVO/ERA

Zudem sind jeweils mindestens 0,50 m Sicherheitstrennstreifen zum ruhenden Verkehr einzuhalten.

3.7.1.2 Bewertung der Straßenquerschnitte

Anhand des Breitenkriteriums wurden die Straßenquerschnitte für Streckenabschnitte, auf denen Radverkehr ungesichert ist, bzgl. der Realisierbarkeit unterschiedlicher Radverkehrsanlagen überprüft. Im Rahmen der Mängelanalyse vor Ort wurden hierfür an exemplarischen Stellen die Querschnitte der Straßen im Radverkehrsnetz ohne Radverkehrsanlagen erhoben.

Auf Basis des Fahrbahnquerschnittes sowie weiterer Randbedingungen (Ortslage, zulässige Geschwindigkeit etc.) wurden Szenarien zur Sicherung des Radverkehrs erarbeitet. Diese beinhalten eine Beschreibung der Problemstellung und unterbreiten eine erste Lösungsmöglichkeit zur fahrradfreundlichen Gestaltung.

Breite Straßenquerschnitte (Regelfall zwei streifig, mind. 7,00 m)



Innerorts – breite Straßenquerschnitte

Situation	<ul style="list-style-type: none"> • Straße ohne oder mit nicht richtlinienkonformer Radverkehrsanlage • innerorts • zulässige Höchstgeschwindigkeit max. 50 km/h • 2-streifig: Fahrbahn $\geq 7,00$ m • 4-streifig: Richtungsfahrbahn $\geq 6,50$ m 	 <p>Radfahrstreifen</p>
Sicherungsmöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Markierungslösung <ul style="list-style-type: none"> • Radfahrstreifen • Schutzstreifen • bauliche Lösung mit Radverkehrsanlage im Seitenraum <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtungsradweg • Zweirichtungsradweg • gemeinsamer Geh- und Radweg • Geschwindigkeitsreduzierung <ul style="list-style-type: none"> • linear Tempo 30 	 <p>Schutzstreifen</p>
		 <p>Radweg</p>



Radverkehrskonzept - Stadt Wuppertal



Abb. 69: Sicherheitsrepertoire für Radverkehr auf breiten Straßenquerschnitten innerorts [Quelle: SVK]

Markierungslösungen zur Sicherung des Radverkehrs sind in Wuppertal unter dem Aspekt der zur Verfügung stehenden Straßenraumbreite entlang einiger Hauptachsen des Radverkehrsnetzes ohne Nutzungskonflikte umsetzbar. An einigen Stellen sind diese Maßnahmen nur durch Neuordnung des Verkehrsraums umsetzbar.

Schmale Straßenquerschnitte (Regelfall zwei streifig, max. 7,00 m)



Innerorts – schmale Straßenquerschnitte

Situation	<ul style="list-style-type: none"> • Straße ohne Radverkehrsanlage /Straße mit nicht richtlinienkonformer Radverkehrsanlage • innerorts • zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h • Fahrbahn < 7,00 m 	 <p>linear Tempo 30</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>30 ZONE</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  <p>Fahrradstraße</p> </div> </div>  <p>Sonderlösung</p>
Sicherungsmöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Geschwindigkeitsreduzierung <ul style="list-style-type: none"> • linear Tempo 30 • Integration in bestehende Tempo 30-Zonen (falls möglich) • Bevorrechtigung des Radverkehrs <ul style="list-style-type: none"> • Fahrradstraße • Verbreiterung der Fahrbahn <ul style="list-style-type: none"> • Schutzstreifen • bauliche Radverkehrsanlage im Seitenraum <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtungsradweg • gemeinsamer Geh- und Radweg • (Nur Ausnahme: Zweirichtungsradweg) • Sonderlösung • Netzverlegung auf eine geeignete Alternativstrecke 	



Radverkehrskonzept - Stadt Wuppertal



Abb. 70: Sicherungsrepertoire für Radverkehr auf schmalen Straßenquerschnitten innerorts [Quelle: SVK]

Bei Ausweisung einer **Tempo 30-Zone** sind Radverkehrsanlagen unzulässig, da die Sicherheit für den Radverkehr durch die niedrigere Kfz-Geschwindigkeit als gewährleistet gilt. Die Gefahr schwerer Unfälle mit hohem Verletzungsrisiko sinkt mit Abnahme der Geschwindigkeitsdifferenz um ein Vielfaches. Wohngebiete wurde in Wuppertal bereits großflächig zu Tempo 30-Zonen erklärt.

Das Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal verläuft über Strecken beiden Typs. I.d.R. ist die Neuaufteilung des Straßenraumes erforderlich, um den Radverkehr mit dem übergeordneten Ziel, ihn zu fördern, adäquat zu führen und zu sichern.

Straßen außerorts

Außerorts bieten sich zur Sicherung des Radverkehrs primär kombinierte Fuß- und Radwege an. Zusätzlich bilden einseitige Radwege und Radfahrstreifen ein erprobtes Sicherungselement. Schutzstreifen sind außerorts bisher verboten.



Mangelbehaftete Radverkehrsanlagen

Die Oberfläche baulicher Radverkehrsanlagen ist in Teilen mangelhaft und muss erneuert werden. Dies liegt in der Verantwortung der jeweiligen Baulastträger.

Sonstige Wege mit fehlender oder nicht richtlinienkonformer Radverkehrsanlage

Teil des Wuppertaler Radverkehrsnetzes sind Wege, die zum Zeitpunkt der Erhebung nicht für den Radverkehr freigegeben sind oder aufgrund ihrer geringen Breite zu schmal für eine sichere Führung der Radfahrer bemessen sind. Da sie aufgrund ihrer Verbindungsfunktion als für das Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal wichtig definiert wurden, ist eine entsprechende Widmung mit Freigabe für den Radverkehr bzw. ihre bauliche Verbreiterung zu prüfen.

3.7.2 Planungsprioritäten

Die Beseitigung der Mängel und Sicherheitsdefizite sowie der Ausbau des definierten Netzes für den Radverkehr in Wuppertal umfassen zunächst zahlreiche Einzelmaßnahmen. Die Umsetzung dieser Maßnahmen erfordert eine Bündelung und Festlegung von Planungsprioritäten. Diese wurden gemeinsam mit der projektbegleitenden Arbeitsgruppe erarbeitet.

Grundsätzliche Prioritäten bilden die

- die Beseitigung von unsicheren unfallgefährdeten Streckenabschnitten bzw. Achsen mit erhöhtem Konfliktpotential (vergl. Kapitel 3.1) sowie die
- Sicherung von Schulwegen.

Weiterhin wurden basierend auf den Ergebnissen der vorausgegangenen Arbeitsschritte die

- definierten Haupt- und Ergänzungsstrecken sowie Trassen des Radverkehrs mit
- den vor Ort aufgenommenen Führungsformen des Radverkehrs und
- deren Bewertung

überlagert und unter Berücksichtigung der Dringlichkeit und des erforderlichen Aufwandes mit folgender Priorisierung mit Handlungsstufe 1a/1b bzw. 2 versehen:

Handlungsstufe 1a:

- Strecken, auf denen Radverkehr derzeit ungesichert ist, bzw. die für den Radverkehr aufgrund mangelhafter baulicher Bedingungen derzeit nicht befahrbar sind bzw. uneindeutige Situationen für Rad Fahrende darstellen, d.h.
 - keine Sicherung des Radverkehrs,
 - uneindeutig gewidmete Verkehrsflächen,
 - Flächen ohne bauliche Infrastruktur
 - Strecken mit uneindeutiger Führung des Radverkehrs.
- Strecken, die für den Radverkehr in Absprache mit der Straßenverkehrsbehörde/Polizei durch Maßnahmen mit geringem finanziellem Aufwand (Zusatzbeschilderung) herzurichten sind

- Sackgasse ohne Zusatzbeschilderung „Rad frei“,
- Durchfahrt verboten ohne Zusatzbeschilderung „Rad frei“,
- Verbot der Einfahrt ohne Zusatzbeschilderung „Rad frei“,
- Fußgängerzone ohne Zusatzbeschilderung „Rad frei“

Handlungsstufe 1b

- zu schmale benutzungspflichtige Radverkehrsanlage
 - baulicher Radweg mit/ohne Sicherheitstrennstreifen,
 - gemeinsamer Geh-/Radweg,
 - Radfahrstreifen

Handlungsstufe 2

- zu schmale **nicht** benutzungspflichtige Radverkehrsanlage
 - baulicher Radweg mit/ohne Sicherheitstrennstreifen,
 - Schutzstreifen,
 - Gehweg/Rad frei



Abb. 71: Prioritätensetzung des Handlungsbedarfs [Quelle: SVK]

Der Plan befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 13).



3.7.3 Definition von Handlungsachsen

Ziel dieses Arbeitsschrittes ist es, die zahlreichen Einzelmaßnahmen für den Radverkehr zu sinnvollen Achsen zusammen zu fassen. Hohe Priorität besitzt die

- Stärkung der Hauptverbindungsrouen in Ost-West-Richtung. Hier kommt sowohl einer zentralen Achse in Tallage als auch der Nordbahntrasse eine zentrale Bedeutung zu,
- Förderung umfangreicher Achsen in Nord-Süd-Richtung mit Anbindung an die Talachse und Nordbahntrasse

um systematisch den Austausch des Radverkehrs zwischen den einzelnen Stadtteilen/der gesamten Stadt Wuppertal zu fördern.

Die hierzu seitens SVK gebildeten Achsen wurden mit der Arbeitsgruppe der Stadt Wuppertal abgestimmt. Anschließend wurden sie gemeinschaftlich mit der Arbeitsgruppe hinsichtlich ihrer Umsetzung wie folgt mit den Farben

- orange (hohe Priorität),
- gelb (mittlere Priorität) und
- grün (niedrige Priorität) priorisiert.

Die durchlaufende Nummerierung innerhalb dieser Kategorien ist vollkommen wertneutral und dient ausschließlich als Ordnungssystem. Weiterhin dient die Priorisierung der Definition einer **Handlungspriorität**. Sinnvollerweise müssen im Rahmen der Umsetzung Synergien (Kombination mit anderen Baumaßnahmen wie Kanalbau, Deckenerneuerung, übrige städtebauliche/verkehrliche Projekte in der Stadt Wuppertal) genutzt werden. Daher kann die Realisierung von den Handlungsprioritäten abweichen.



Radverkehrskonzept der Stadt Wuppertal
Priorisierung der Handlungsachsen zur Sicherung des Radverkehrs
- Votum der AG 27.04.2018 -

Nr.	Handlungsachse
1	Bereich Nordachse Barmen - Elberfeld Bredde, Große Flurstraße, Bleicherstraße, Unterdörnen, Wartburgstraße, Am Brögel, Hünefeldstraße, Hardtufer, Hofkamp, Neumarkstraße, Kasinostraße sowie die Abzweige Steinweg, Fischertal, Wall, Kleine Klotzbahn und Kasinostraße/Luisenstraße
2	Bereich Katernberg - Elberfeld - Hbf. Asbrucher Straße, Nevigeser Straße, Brilller Straße, Tannenbergsstraße, Hoefstraße, Bahnhofstraße sowie der Abzweig Platzhoffstraße, Funckstraße, Bf. Ottenbruch (Nordbahntrasse)
3	Bereich Hatzfeld - Loh - Elberfeld Zum Alten Zollhaus, Grunerstraße, ehem. Bahntrasse Loh-Hatzfeld, Winchenbachstraße, Schützenstraße, parallele Führung Schönebecker Straße, bis Anschluss Nordbahntrasse, weiter Rudolfstraße, Loher Straße und Rudolfstraße, Abzweig Nordbahntrasse, Ostersbaum/Neunteich
4	Bereich Nordbahntrasse - Oberbarmen - Ronsdorf Nordbahntrasse, Askanierstraße, Sternstraße, Wikinger Straße, Bredde, Untere Lichtenplatzer Straße, Obere Lichtenplatzer Straße, Oberbergische Straße, Parkstraße, Staubenthaler Straße, Elias-Eller-Straße, Marktstraße, Luettringhauser Straße, Am Stadtbahnhof, Remscheider Straße, Gerhard-Duerselen-Weg, Remscheider Straße
5	Verlängerung Nordbahntrasse - Schwarzbachtrasse - Langerfeld Weg zwischen Nordbahntrasse und Schwarzbach, Schleife der alten Gleisanlage, Spitzenstraße, Grundstraße bis Langerfelder Markt
6	Bereich B7 Vohwinkel - Oberbarmen Elberfelder Straße, Vohwinkeler Straße, Kaiserstraße, Sonnborner Ufer, Bundesallee, Friedrich-Ebert-Straße, Friedrich-Engels-Allee, Höhne, Berliner Straße, Höfen, Jesinghauser Straße
7	Bereich Niederbergbahn - Katernberg - Varresbeck Aprather Weg, In der Beek, Zugang Nordbahntrasse "Alte Deponie", Nordbahntrasse, Otto-Hausmann-Ring, Varresbecker Straße sowie Abzweig Düsseldorfer Straße
8	Bereich Südhöhenachse - Anbindung Sambatrass Kapellenweg, Freudenberger Straße, Jägerhofstraße, Von-der-Heydt-Park, Am Friedenshain, Jung-Stilling-Weg, Lavaterweg, Küllenhahner Straße, Harzstraße
9	Bereich Uellendahl - Katernberg - Nordhöhenachse Westfalenweg, Hans-Böckler-Straße
10	Bereich Talachse Unterbarmen - Bhf. Barmen Wittensteinstraße, Winklerstraße
11	Bereich Oberbarmen Bhf. - Heckinghausen - Schwelm Schwelmer Straße, Langerfelder Straße, Waldeckstraße, Rittershauser Brücke bis Bhf. Oberbarmen
12	Bereich Ronsdorf / Parkstraße L419 Parkstraße
13	Bereich Uellendahl - Gathe - Elberfeld Gathe, Morianstraße



14	Bereich Bergischer Panoramaweg - Remscheid Balkantrasse - Nordbahntrasse Eschensiepen, Laaken, Laaker Hammer, Marscheid, Kleinbeek, Herbringhausen
15	Elberfeld - Ronsdorf Döppersberg, Dessauerstraße, Vereinsstraße, Distelbeck, Ronsdorfer Straße, Lichtscheider Straße
16	Bereich Mollenkotten - Uellendahl Mollenkotten, Einern, Hatzfelder Straße, Uellendahler Straße, Mirker Straße bis Zugang Nordbahntrasse Bf. Mirke
17	Bereich Aprath - Vohwinkel - Solingen Aprath, Wiedener Straße, Bahnstraße, Gräfrather Straße, Wuppertaler Straße
18	Bereich Nordbahntrasse - Sonnborn - Morsbach/ Müngsten Morsbachtalstraße, L74, Rutenbecker Weg, Eugen-Langen-Straße, Möbecker Straße, Industriestraße, Deutscher Ring
19	Bereich Wichlinghausen - Nordbahntrasse - Barmen Zentrum Am Diek, Oststraße, Westkotter Straße, Bachstraße sowie Abzweig Wichlinghauser Straße
20	Bereich Heckinghausen - Rauental Heckinghauser Straße, Lennepers Straße, Alter Lennepers Weg
21	Bereich Ronsdorf - Heckinghausen/Oberbarmen Barmer Straße, Linde, Jägerhaus, Werbsiepen, Blombacher Bach, Oehder Straße, Rauental
22	Bereich Barmen - Kothen - Elberfeld Gewerbeschulstraße, Zeughausstraße, Siegesstraße, Unionstraße, Ritterstraße, Mauerstraße, Bendahler Straße, Wolkenburg, Ronsdorfer Straße
23	Bereich Vohwinkel Nordbahntrasse - Mettmann Elberfelder Straße, Hahnenfurth, Düsseldorfer Straße, Schlehenweg, Grünewald
24	Bereich Ronsdorf - Remscheid Weg durch Ronsdorfer Anlagen (Waldgebiet), In der Krim, Engelbert-Wüster-Weg, Ascheweg, Lüttringhauser Straße, Klausener Straße sowie Abzweig Nibelungenstraße
25	Bereich Sonnborn - Industriestraße - Nordbahntrasse Garterlaie, Rutenbecker Weg sowie Abzweig Am Thurn

Die jeweiligen Achsen wurden durch eine Reihung von Teilstücken gebildet, denen ein prioritärer linearer Handlungsbedarf zugewiesen wurde, da

1. sie Teil des abgestimmten Radnetz 2018 sind,
2. sie abgestimmte "Hauptstrecken" des Radverkehrs sind,
3. auf ihnen Radverkehr derzeit ungesichert oder durch Maßnahmen mit geringem Aufwand, z.B. Zusatzbeschilderung, zu sichern ist.

Um sinnvolle, zusammenhängende Achsen bilden zu können, enthalten sie ggf. auch kurze Streckenabschnitte, die diesen Kriterien nicht entsprechen.

Hier nicht aufgeführte Streckenabschnitte des Radnetz der Stadt Wuppertal besitzen einen als weniger dringlich eingestuften Handlungsbedarf.

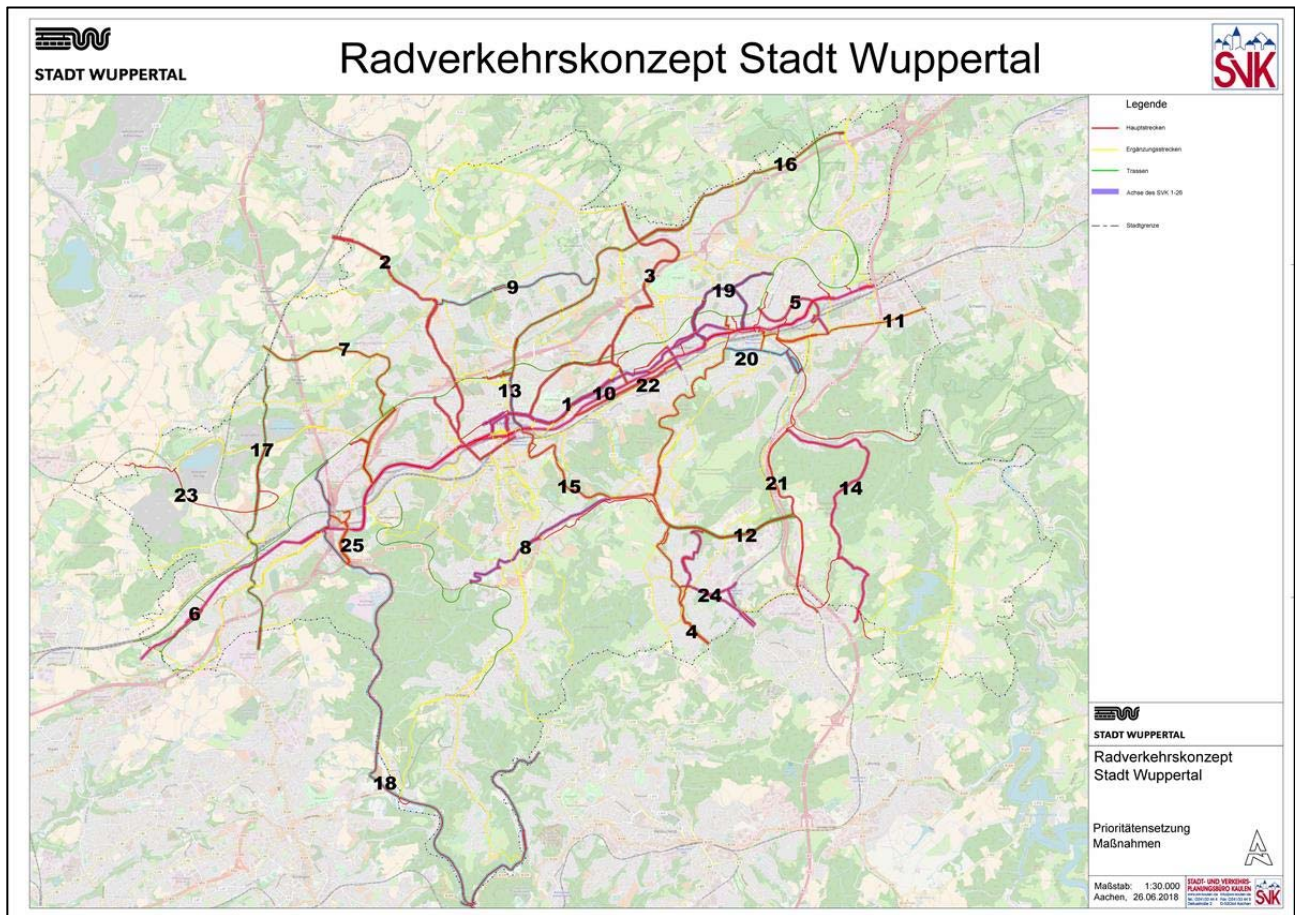


Abb. 72: Lage der Handlungsachsen im Stadtgebiet [Quelle: SVK]

Der Plan befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 14)

3.7.4 Zusammenfassung

Somit stehen der Stadt Wuppertal folgende Grundlagen für eine sukzessive Sicherung des Radverkehrs auf dem definierten Radverkehrsnetz zur Verfügung

- grafische Darstellung aller Strecken des Radverkehrsnetzes, auf denen Handlungsbedarf ermittelt wurde (Plan),
- textliche Erläuterung aller Strecken des Radverkehrsnetzes, auf denen Handlungsbedarf ermittelt wurde (*.xls-Tabelle),
- grafische Darstellung der Bündelung der o.g. kleinteiligen Strecken mit Handlungsbedarf zu Handlungsachsen (Plan).
- textliche Erläuterung des Verlaufs der priorisierten Handlungsachsen (Tabelle).



4. Service

Der Baustein „Service“ beinhaltet alle Komponenten für ein komfortables und attraktives Radfahren in der Stadt Wuppertal. Daher zählen zum Service- und Dienstleistungsangebot z.B.

- Angebot an Fahrradabstellanlagen für den ruhenden Radverkehr, denn sichere und einfach zu bedienende Fahrradabstellanlagen tragen zur Radverkehrsförderung bei. Fahrräder müssen etwa an Bahnhöfen oder an zentralen Orten auch über längere Zeiträume und abends sicher abgestellt werden können. Eine bewährte Parkmöglichkeit ist die Radstation.
- einfache Fahrradnutzung, indem das Fahrrad schnell und einfach zur Verfügung steht. Ein Erfolgsgarant hierzu ist ein Leihfahrradsystem und/oder kommunale Fahrräder. Zusätzlich muss es sowohl an den Quell- als auch an den Zielpunkten unmittelbar und direkt nutzbar sein. Eine ebenerdige und zugangsnaher Anordnung von Fahrradabstellmöglichkeiten an den Gebäuden ist wünschenswert.
- Bevorrechtigungen gegenüber dem Kfz-Verkehr durch Serviceelemente, wie z. B. „Grüne Welle“, Vorlaufzeiten in der Signaltechnik, Installation des Marler Haltegriffs, vorgezogene Fahrradmeldemasten an Bedarfsampeln.

Solche Angebote machen das Radfahren attraktiv und unterstützen die Fahrradnutzung.

4.1 Bestandsanalyse

4.1.1 Bestandsanalyse der Serviceelemente

Für die Bestandsanalyse der Säule „Service“ wurden die in Wuppertal vorhandenen Serviceelemente ermittelt.

Bestand: Serviceelemente in der Stadt Wuppertal	
Fahrradabstellanlagen	diverse öffentliche Abstellanlagen an relevanten Standorten im Stadtgebiet Wuppertal
Fahrradmitnahme ÖV	Mitnahme von Fahrrädern ist in Wagen der WSW erlaubt, sofern genügend Platz im Fahrzeug ist, ggf. zusätzliches Fahrradticket erforderlich
Fahrradverleih	neun Stationen zur Ausleihe von Rädern mit und ohne elektrische Unterstützung Verleih von Lastenfahrrädern, u.a. Sportpark Eskesberg, Projekt „UtopiastadtRad“, Wicked Woods, IG Fahrradstadt, Cox und Dickten
Reparaturservice/ Hilfe zur Selbsthilfe	diverse Radhändler mit Reparaturservice, zwei Selbsthilfeprojekte: Projekt „UtopiastadtRad“, Radbhf. Wichlinghausen
Stromtankstellen	acht Standorte im Stadtgebiet (s. Abb. unten)

Bikeomat	mehrere Verkaufsautomaten für Fahrradteile und -zubehör, z.B. an der Nordbahntrasse
Bett & Bike	ein zertifizierter Betrieb: Jugendherberge Wuppertal, Untere Lichtenplatzer Str. 70, B&B-Hotel
Fahrradkurier	zwei Kurierdienste (Pedalero Fahrradkurier, le Courier Fahrradkurier und Lastenradkurier)

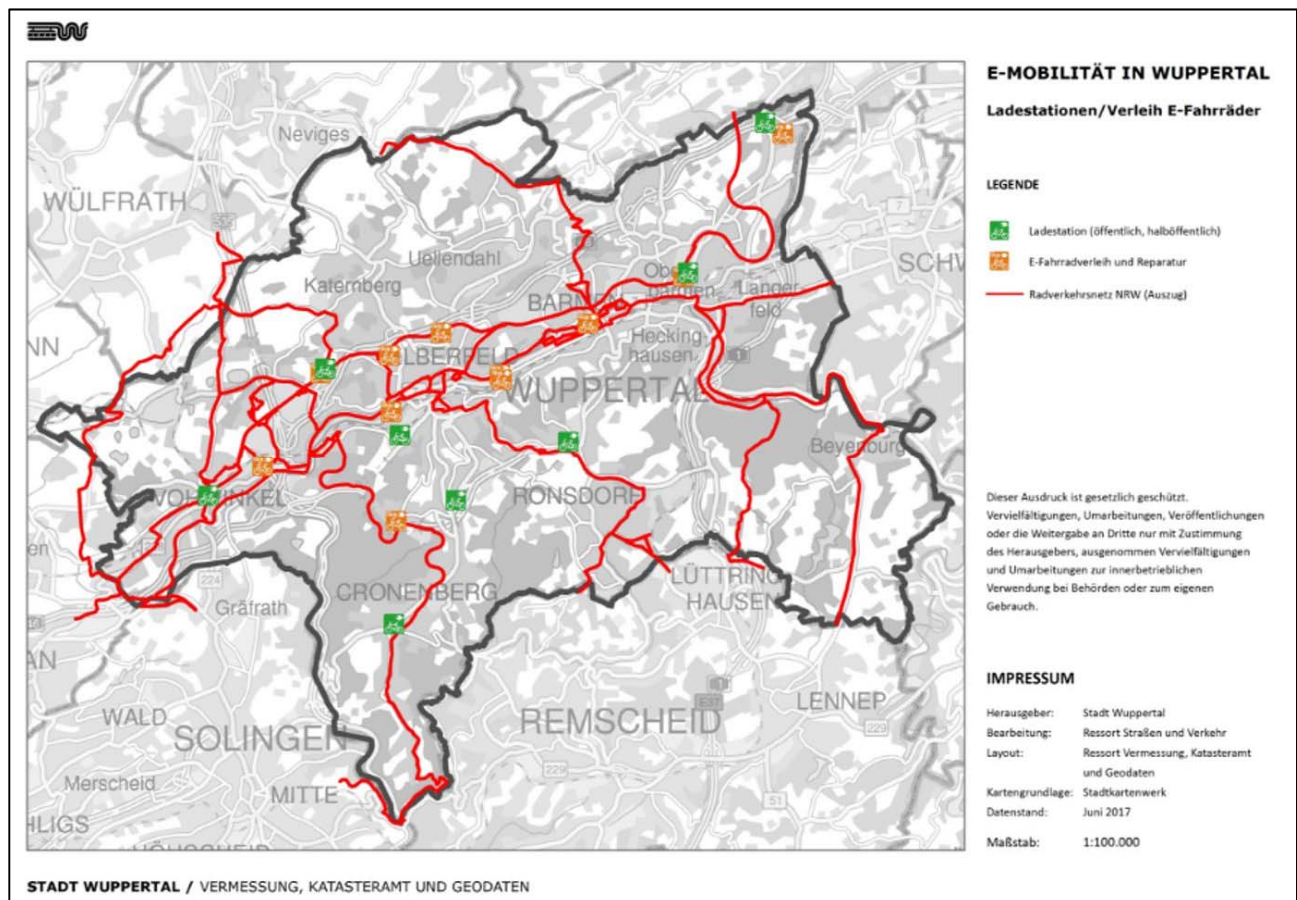


Abb. 73: Übersicht: Ladestationen, Verleih, Reparatur von E-Fahrrädern [Quelle: www.wuppertal.de]



Abb. 74: Fahrradschlauchautomat am Mirker Bahnhof [Quelle: SVK]



Abb. 75: Fahrradkurier Luisenstraße [Quelle: SVK]



Abb. 76: freies Lastenrad Fienchen (*2016), Gemeinschaftsprojekt von IG Fahrradstadt Wuppertal, Talradler.de und Utopiastadtrad [Quelle: www.fienchen-wuppertal.de bzw. www.nordbahntrasse.de]



Abb. 77: Cleanchen (*2017), zur Trassenpflege der Nordbahntrasse, Wuppertaler Abfallwirtschaftsgesellschaft [Quelle: www.nordbahntrasse.de]

4.1.2 Projekt Dein Radschloss

Ab Mitte 2018 bieten der VRR und 15 Kommunen unter dem Markennamen „DeinRadschloss“ an größeren Verknüpfungspunkten zum ÖPNV digital gesteuerte Radabstellanlagen mit dazugehörigem modernen, elektronischen Zugangs- und Hintergrundsystem. Fahrgäste können Stellplätze via



Internet reservieren und buchen. Um dann vor Ort auf die Abstellanlagen zugreifen zu können, genügt eine Chipkarte – wahlweise ein VRR-Aboticket oder eine systemeigene Variante. DeinRadschloss eignet sich besonders für Fahrgäste, die den Weg zum ÖPNV-Haltepunkt regelmäßig radeln und ihr Fahrrad geschützt vor Witterung und Diebstahl unterbringen möchten. Entsprechend wird es Stellplätze für Dauermieter geben. Aber auch Fahrgäste, die nur hin und wieder das Rad nutzen möchten, können spontan einen Stellplatz reservieren. Besonders attraktiv ist das System für ÖPNV-Kunden, die bereits ein Aboticket für den Nahverkehr besitzen. Denn sie können mit ihrer Chipkarte auf die neuen Fahrradabstellanlagen zugreifen. Der Fahrgast kann somit mit nur einem Ticket alle Verkehrsmittel seiner Reisekette nutzen.

Damit Radfahrer die neuen Boxen in allen beteiligten Städten direkt auf den ersten Blick erkennen, hat der VRR gemeinsam mit einer Kreativagentur und in Abstimmung mit den Kommunen ein markantes Design entwickelt. Der Schriftzug „DeinRadschloss“ wird in einer auffälligen Wort-Bild-Marke mit einem stilisierten Fahrrad sowie einem Smartphone mit Schloss kombiniert. Damit betonen die Projektpartner auch in der Gestaltung den zentralen Vorteil des verbundweiten Systems: Radfahrer können bequem von unterwegs via Smartphone einen Platz buchen und benötigen abgesehen von ihrem gewählten Zugangsmedium keine weitere Ausrüstung, um die Boxen oder Sammelanlagen zu öffnen und ihr Fahrrad trocken und sicher unterzubringen. VRR und Kommunen bauen das System gemeinsam mit der Kienzler Stadtmobiliar GmbH auf, einem erfahrenen Anbieter von Radparksystemen. Der VRR bietet nun weiteren Kommunen an, sich an dem System zu beteiligen. Die Stadt Wuppertal prüft aktuell eine Beteiligung an „Dein Radschloss“ für mehrere Bahnhof-Standorte.

4.1.3 Mobilstation Schusterplatz

Mobilstationen verknüpfen verschiedene Verkehrsangebote im Straßenraum miteinander. Ziel ist die Förderung multimodaler und intermodaler Mobilität, um dadurch ein attraktives Mobilitätsangebot zu schaffen, das die Abhängigkeit vom privaten Pkw reduziert.

Grundsätzlich sollen hier die Angebote des Umweltverbunds (Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Radverkehr und Fußverkehr) mit Sharing-Angeboten verknüpft werden. Durch die gute Verknüpfung der verschiedenen Angebote des Umweltverbundes wird eine qualitätsvolle, autounabhängige Mobilität ermöglicht. Die räumliche Bündelung verschiedener Angebote an einer Mobilstation vereinfacht die Kombination verschiedener Verkehrsmittel des Umweltverbundes. Mobilstationen als Verknüpfungspunkte zwischen Fuß-, Rad-, öffentlichem Verkehr und Sharing-Angeboten senken die Abhängigkeit der Wuppertaler Bevölkerung vom privaten Kraftfahrzeug und stärken den Umweltverbund.

Neben Einsparungen der NOX-Emissionen durch die Verringerung des MIV (Motorisierter Individualverkehr) wirken Mobilstationen auch positiv auf die Einsparung von CO₂-Emissionen und die Reduzierung von Lärm. Weiter werden öffentliche Räume durch die Maßnahme aufgewertet, Stadtqualität und Urbanität gestärkt und dadurch ein wichtiger Beitrag zu einem stadtverträglichen Verkehr geleistet. Durch ein attraktives Alternativangebot zum eigenen Pkw wird zudem der Anreiz geschaffen, keinen eigenen Pkw zu besitzen. Es werden dadurch Entmotorisierungsprozesse eingeleitet, die auch zu einer Verringerung des Parkdrucks beitragen können.



In dem im Jahr 2018 erstellten Green City Plan werden daher auch Mobilstationen als eine wichtige Maßnahme benannt und der Aufbau eines Netzes von Mobilstationen in Wuppertal angestrebt. Als ein möglicher Modellstandort wird im Green City Plan der Ölberg genannt, der im Jahr 2019 nach Beschluss der BV durch die Stadt Wuppertal mit der Einrichtung einer Mobilstation am Schusterplatz umgesetzt wird. Die Mobilstation, besteht aus vier wesentlichen Elementen: Die Fahrradgarage, die Fahrradabstellanlage in Form von Bügeln, zwei Carsharing-Plätzen und zwei Taxi-Parkplätzen. In Planung sind im Umfeld dieses Standortes weitere Rad-Abstellanlagen in Form von Fahrradbügeln. Weiterhin gibt es Überlegungen im Rahmen des Förderprojektes „kurze Wege für den Klimaschutz in der Elberfelder Nordstadt“ eine Bikesharing-Station mit Pedelecs und E-Lastenfahrrädern zu etablieren.

Ein weiteres wichtiges Instrument um die Radnutzung in dicht besiedelten Quartieren zu fördern, ist die Aufstellung von privat verwalteten Fahrradgaragen oder Fahrradquartiersgaragen im öffentlichen Raum (wie in Hamburg oder auch Dortmund seit langem praktiziert).

Primäres Ziel ist es hierbei mehr gesicherte Rad-Abstellmöglichkeiten für Anwohner zu schaffen, wo es baulich nicht möglich ist, diese auf privaten Flächen zu realisieren.

Denn wenn der Bürger an seinem Wohnort sein Fahrrad nicht sicher abstellen kann, wird er auch kein Fahrrad nutzen. Genauso wie bei dem PKW-Verkehr ist hier das Parkraumangebot eine wichtige Stellschraube bei der Nutzung dieses Verkehrsmittels.

4.2 Empfehlungen

Service für Rad Fahrende ist vielfältig. Folgende weiteren Serviceelemente empfehlen sich zur Förderung des Radfahrens in Wuppertal:

Offene Liste empfehlenswerter Serviceelemente in der Stadt Wuppertal	
Fahrradabstellanlagen	Neu-/Ausbau von Abstellanlagen im gesamten Stadtgebiet
Multimodale Verknüpfung	Definition multimodaler Verknüpfungspunkte (Vernetzung von Öffentlichem Verkehr, öffentlichem Individualverkehr [öffentlichen Leihfahrzeuge, öffentliche Leifahräder] Rad- und Fußverkehr
Evaluation Radverkehr	Einrichtung von Dauerzählstellen an Verkehrsachsen, Definition geeigneter Standorte
Lichtsignalschaltungen	Bevorrechtigung des Radverkehrs an Lichtsignalanlagen
Umleitungen	konsequente wegweisende Beschilderung für den Radverkehr für Umleitungen im Fall von Baustellen
Servicestationen	Ausbau der Anzahl von Servicestationen in Kooperation mit Wuppertaler Partnern
Rastplätze	Festlegung von Ausstattung und Design, Definition geeigneter Standorte unter Berücksichtigung der Standards der Nordbahntrasse



Reinigung, Winterdienst	auf Hauptstrecken des Radnetzes
Fahrradverleih	kommunales öffentliches Fahrradverleihsystem mit Lastenrad und Pedelec
weitere Serviceangebote	Installation zusätzlicher Elemente, wie z.B. Haltegriffe und Trittbretter an Lichtsignalanlagen, fahrdynamische Abfalleimer

4.2.1 Allgemeine Anforderungen an Fahrradhalter und Abstellanlagen

Sowohl die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) e.V. mit ihrer Handreichung „Hinweise zum Fahrradparken“ als auch der ADFC e.V. formulieren Kriterien, die ein Fahrradhalter als Grundelement einer Abstellanlage erfüllen sollte. Diese allgemeinen Anforderungen können als Mindeststandards angesehen werden und bilden daher die Grundlage für die Analyse/Bewertung vor Ort.

- **Guter Halt:** Das Fahrrad soll stabil und sicher gehalten werden. Hierfür ist eine möglichst große Anlehnfläche ideal. Zusätzlich muss jeder gängige Fahrradtyp aufgenommen werden können und sicher stehen.
- **Ausreichender Diebstahlschutz:** Zumindest der Fahrradrahmen sollte angeschlossen werden können. Im Idealfall zusätzlich auch das Vorderrad. So kann sichergestellt werden, dass weder das komplette Rad noch das leicht abzumontierende Vorderrad gestohlen werden kann. Die beste Lösung bieten Fahrradhalter in denen das komplette Rad abgeschlossen werden kann.
- **Sicherer Betrieb und einfache Reinigung:** Die Fahrradhalter dürfen keine Bauteile enthalten, an denen sich die Nutzer verletzen oder die Fahrräder beschädigt werden können. Die Instandhaltung und die Reinigung der Fahrradhalter müssen ohne großen Aufwand möglich sein.
- **Günstige Installation:** Fahrradhalter sollten unabhängig von der Beschaffenheit des Untergrundes zu installieren sein und keine großflächigen Fundamente erfordern. Einzeln installierte Fahrradhalter sollten so aufgestellt werden, dass Nutzende nach links absteigen können.
- **Genügend Seitenabstand:** Werden mehrere Fahrradhalter installiert, so muss genügend Seitenabstand vorhanden sein, damit alle gängigen Fahrräder problemlos ein- und ausgeparkt werden können. Auch das Beladen von Fahrrädern sollte möglich sein.

4.2.2 Analyse der Fahrradabstellanlagen

Radfahren beginnt und endet mit einem Parkvorgang. Neben den Anlagen für den fließenden Radverkehr gehören daher auch die Anlagen des ruhenden Radverkehrs zu einem intakten Radverkehrsnetz. Nur, wenn es gesicherte und komfortable Abstellmöglichkeiten an den Quell- und Zielpunkten gibt, findet das Fahrrad als Verkehrsmittel eine hohe Akzeptanz. Grundsätzlich sollten an allen potenziellen Quell- und Zielpunkten Fahrradabstellanlagen installiert werden, zudem sind flä-

chendeckend Abstellmöglichkeiten im öffentlichen Raum zu schaffen. Die Stadt Wuppertal berücksichtigt seit einigen Jahren die „Hinweise zum Fahrradparken der FGSV“ bei der Planung und Umsetzung von neuen Standorten bzw. der Optimierung von alten Standorten.

Im Rahmen der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes wurden daher eine vertiefende Analyse der bestehenden Abstellanlagen durchgeführt und analog zur Infrastruktur entsprechende Maßnahmen zum Ausbau und zur Verbesserung der Anlagen formuliert.

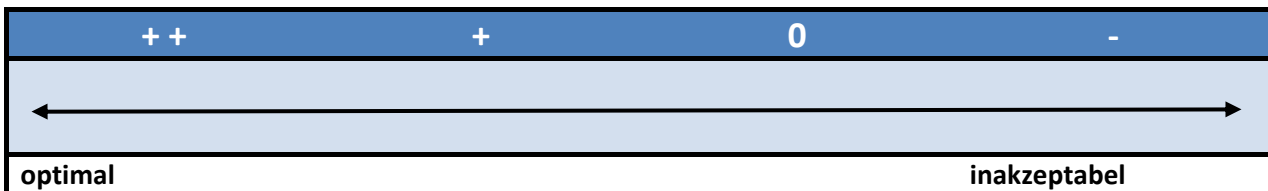
Insgesamt weisen die analysierten Abstellanlagen in Wuppertal einen ausreichenden Standard auf. Da die Stadt Wuppertal den Standard für Fahrradabstellanlagen im Stadtgebiet bereits vereinheitlicht und definiert hat, finden sich in Wuppertal nur einzelne Abstellanlagen, die dem definierten Standard nicht entsprechen.



Abb. 78: Standard Anlehnbügel in Wuppertal [Quelle: SVK]

Aufgrund des vergleichsweise niedrigen Radverkehrsanteils am Modal Split, sind auch die Fahrradabstellanlagen in Wuppertal i.d.R. nicht überlastet. Sofern – wie beabsichtigt – der Radverkehrsanteil in Wuppertal steigt, wird auch die Auslastung der Abstellanlagen steigern. Dieser Entwicklung ist bereits heute im Sinne einer Angebotsplanung durch Einrichtung zusätzlicher Anlagen Rechnung zu tragen. Neben einer grundsätzlichen Erhöhung der Zahl an Abstellanlagen muss ebenfalls eine zielgruppenspezifische Planung erfolgen, welche die Belange der Kurzzeitparker und Langzeitparker sowie der Multimodalität berücksichtigt. Hier bedarf es der Auswahl geeigneter Abstellanlagen von Rahmenhaltern über Fahrradboxen bis zu einer Radstation an den Bahnhöfen. Witterungsschutz ist ebenfalls vorzusehen.

Die Abstellanlagen der Stadt Wuppertal wurden in Lage, Ausstattung und Zustand erfasst und bewertet:



Folgende Kriterien wurden angewendet:

technischer Zustand Soziale Sicherheit	
+	einwandfrei <ul style="list-style-type: none"> • baulich und technisch in einwandfreiem Zustand • sauber und gepflegt
0	mangelhaft <ul style="list-style-type: none"> • baulich und/oder technisch in einem mangelhaften Zustand, einzelne Bügel defekt, verbogen etc. • beeinträchtigt aufgrund von Bewuchs etc.
-	nicht/unmöglich nutzbar <ul style="list-style-type: none"> • baulich und/oder technisch in einem Zustand, der die Benutzung der Anlage inakzeptabel beeinträchtigt oder unmöglich macht.

Standsicherheit	
+	einwandfrei <ul style="list-style-type: none"> • Das Fahrrad kann nicht kippen • Das Fahrrad kann nicht wegrollen
0	mangelhaft, Gefahr... <ul style="list-style-type: none"> • des seitlichen Kippens • der Beschädigung von Fahrradteilen • des Wegrollens beim Beladen
-	unzureichend <ul style="list-style-type: none"> • keine die Topografie berücksichtigende Sicherung



Diebstahlschutz	
++	optimal <ul style="list-style-type: none"> • Zugangskontrolle • Bewachung oder Videokontrolle • Rad im Ganzen wegschließbar, z.B. Box
+	hinreichend <ul style="list-style-type: none"> • Rahmen und Vorderrad können angeschlossen werden, z.B. Bügel (mit Radhalter)
0	eingeschränkt <ul style="list-style-type: none"> • nur ein Teil des Rades kann angeschlossen werden, z.B. schmaler (Anlehn)Bügel
-	unzureichend/mangelhaft <ul style="list-style-type: none"> • Diebstahl von Teilen möglich • nur ein Rad kann angeschlossen werden, z.B. Felgenklemme

Witterungsschutz	
++	optimal <ul style="list-style-type: none"> • geschützte Abstellanlage (z.B. Abstellboxen, abschließbare Bereiche)
+	hinreichend <ul style="list-style-type: none"> • überdachte Abstellanlage
0	eingeschränkt <ul style="list-style-type: none"> • teilweise überdachte Abstellanlage (z.B. Vorsprung Hausdach, Erker)
-	unzureichend/mangelhaft <ul style="list-style-type: none"> • kein Witterungsschutz vorhanden

Flächenreserve	
+	vorhanden
0	nur im Austausch <ul style="list-style-type: none"> • gegen andere Flächennutzung, z.B. Parkplatz, Wiese
-	nicht vorhanden

Beleuchtung	
++	vorhanden



	<ul style="list-style-type: none"> zur Anlage gehörig
+	unklar <ul style="list-style-type: none"> nicht erkennbar, ob eigene oder an Straßenbeleuchtung gekoppelt
0	Straßenbeleuchtung <ul style="list-style-type: none"> ausschließlich Straßenbeleuchtung vorhanden
-	keine vorhanden

Komfort	
+	optimal <ul style="list-style-type: none"> 7-6 Punkte
0	hinreichend <ul style="list-style-type: none"> 5-3 Punkte
-	unzureichend/mangelhaft <ul style="list-style-type: none"> 2-0 Punkte

Parameter „Komfort“ (max. 7 Punkte in der Gesamtbewertung)

1. Auffindbarkeit (0-1 Punkt)
2. Zugänglichkeit der Anlage (0-2 Punkte)
 - Breite der Zugangswege zur Anlage und zu den Radhaltern
 - Vorhandensein von Stufen oder steilen Rampen
3. Zustand der Zugangswege, z.B. lockere Bodenplatten (0-1 Punkt)
4. Abmessungen der Anlage (0-2 Punkte)
 - Handling/Bedienbarkeit
 - seitlicher Abstand zwischen den Fahrradhaltern
 - Abmessung der Freifläche um die gesamte Anlage, z.B. keine Behinderung oder Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer oder Gefährdung von sich selber
 - Es passen alle gängigen Fahrradtypen (ausgenommen Lastenräder) in/an den Fahrradhalter
5. Sauberkeit, z.B. Bäume (0-1 Punkt)

Soziale Sicherheit	
+	optimal <ul style="list-style-type: none"> 5-4 Punkte
0	hinreichend



	<ul style="list-style-type: none"> • 3-2 Punkte
-	unzureichend/mangelhaft <ul style="list-style-type: none"> • 1-0 Punkt

Parameter „soziale Sicherheit“ (max. 5 Punkte in der Gesamtbewertung)

1. Einsehbarkeit (0-1 Punkt)
2. Ausleuchtung (0-1 Punkt)
3. soziale Kontrolle durch Passanten (0-1 Punkt)
4. subjektiver Eindruck vom Umfeld, z.B. Häuserschlucht, Freifläche (0-2 Punkte)

Anlage vor Ort nicht vorhanden	
-	<ul style="list-style-type: none"> • entgegen der Information der Stadt Wuppertal

4.2.2.1 Ergebnisse der Analyse

Die Liste der Abstellanlagen in Wuppertal umfasst 153 Standorte. Diese wurden mittels einer *.xls-Tabelle bewertet (Details s. Anlage):

- 126 Standorte erhielten die Note „gut“ (Wert $\leq 2,3$),
- 27 Standorte wurden als „befriedigend“ oder schlechter bewertet (Wert $> 2,7$)
- 25 Standorte konnten nicht aufgesucht werden, da sie sich zum Zeitpunkt der Befahrung im Umbau befanden (14) bzw. erst nach Befahrung seitens der Stadt mitgeteilt wurden (11).

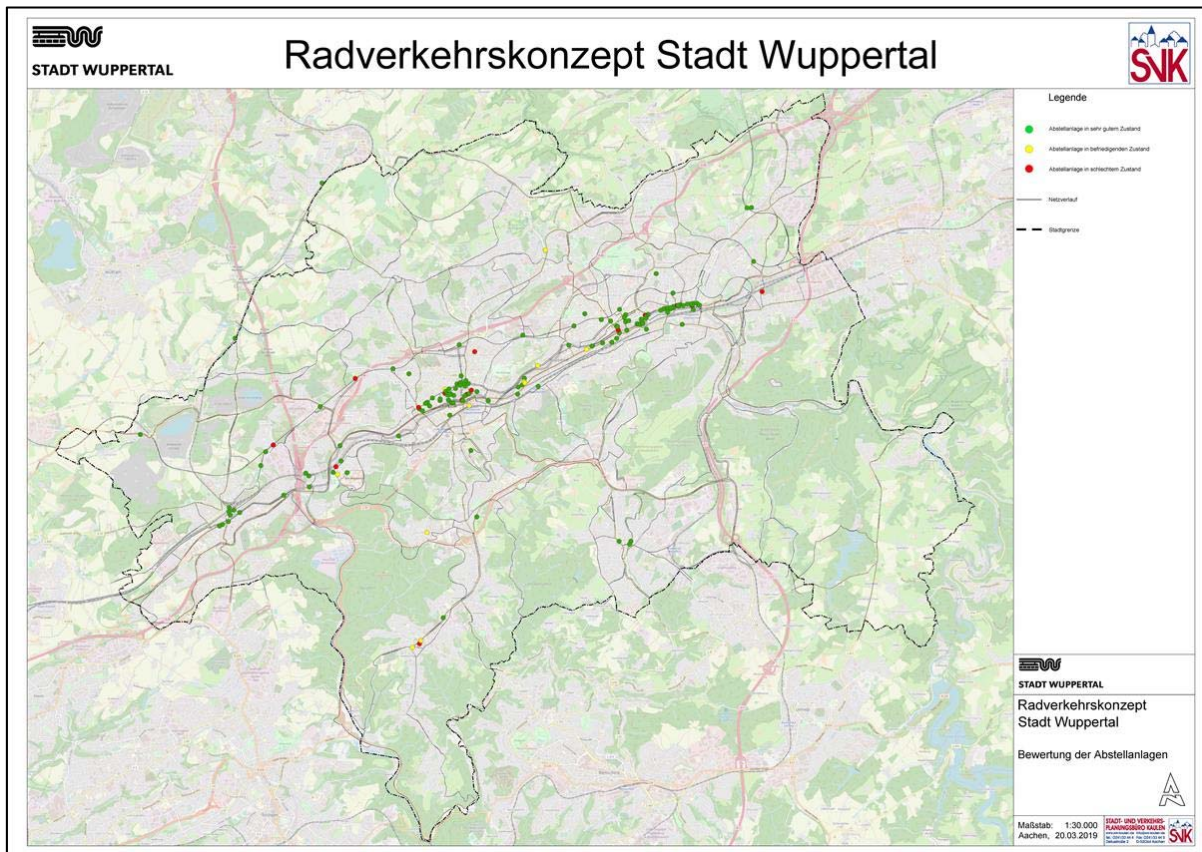


Abb. 79: Grafische Darstellung des Ergebnisses der Bewertung der in der Stadt Wuppertal vorhandenen Fahrradabstellanlagen [Quelle: SVK]

Der Plan befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 7).

Insgesamt ist die Abstellanlagensituation in Wuppertal als vergleichsweise gut zu bezeichnen. Dies resultiert u.a. daraus, dass die Stadt Wuppertal bzgl. des Abstellanlagentyps bereits in enger Zusammenarbeit mit dem Bauhof, Feuerwehr und Polizei einen einheitlichen Standard realisiert.

ID	Name	Nachtrag	technischer Zustand	Standisicherheit	Diebstahlschutz	Witterungsschutz	Flächenreserve	Beleuchtung	Komfort	Soziale Sicherheit	Auslastung [%]	Abstellplätze aktuell	Gesamt in Zahlen	Gesamtnote	Bemerkung
20750	Bathaus		1,00	1,00	0,75	0,75	0,67	0,75	0,67	1,00	20	10	0,833	2,7	in FGZ
20761	Bathaus		1,00	0,67	0,75	0,75	0,67	0,75	0,67	1,00	50	10	0,750	2	
20782	Haus der Jugend		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,50	0,67	1,00	0	20	0,750	2	
20783	Haus der Jugend		1,00	1,00	0,75	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	0	6	0,750	2	
20784	Haus der Jugend		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	6	0,750	2	
20765	Rudolf Herzog Straße		0,67	0,67	0,75	0,25	0,67	0,50	0,67	1,00	10	10	0,667	2,3	Bügel richten
20766	Rudolf Herzog Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,50	0,67	1,00	0	6	0,750	2	
20767	Rudolf Herzog Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	6	0,750	2	
20768	Kreuzung Bachstraße, Höhe, Berliner Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	8	0,750	2	
20769	Kreuzung Bachstraße, Höhe, Berliner Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	34	0	0	6	zum Zeitpunkt der Befahrung nicht vorhanden
20770	Kreuzung Bachstraße, Höhe, Berliner Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	75	4	0,750	2	
20771	Alter Markt vor Saturn		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	17	0	0	6	zum Zeitpunkt der Befahrung nicht vorhanden
20772	Streueministraler / Post		1,00	1,00	0,75	0,25	0,33	0,50	0,67	1,00	17	6	0,667	2,3	
20775	Berufsschule Hassel		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,25	0,67	1,00	25	28	0,667	2,3	
20776	Eberfelder Straße / Wickülerpark		1,00	0,67	0,75	0,25	0,67	0,50	0,67	1,00	38	8	0,667	2,3	
20777	Ohl Hauptpl.		0,67	0,33	0,75	0,25	0,67	0,25	0,67	1,00	75	4	0,583	2,7	Felgenkiller, nicht Design der Stadt Wuppertal
20778	Friedrich-Engels-Allee 355		0,67	0,33	0,25	0,75	0,67	0,25	0,33	1,00	63	8	0,500	3	Felgenkiller, nicht Design der Stadt Wuppertal
20779	Höhne / Rollingswerth (Parkplatz Cafe Moritz)		1,00	0,67	0,75	0,25	0,67	0,50	0,67	1,00	25	4	0,667	2,3	Untergrund witterungsanfällig
20780	Hauspeter Straße (Fahrradhandel Radhense)		1,00	1,00	0,75	0,50	0,33	0,50	0,67	1,00	150	2	0,750	2	
20783	Neumarkt		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,50	0,67	1,00	58	12	0,750	2	
20787	Karlsplatz		1,00	1,00	0,75	0,25	1,00	0,25	0,67	1,00	0	10	0,750	2	
20802	Alte Freiheit		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	0	0	6	zum Zeitpunkt der Befahrung nicht vorhanden
20806	Berliner Straße / Pfäzler Stg.		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	8	0,750	2	
20810	Berliner Straße / Färbenstraße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	50	4	0,750	2	
20811	Berliner Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	34	6	0,750	2	
20812	Berliner Straße / Wupperfelder Markt		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	17	6	0,750	2	
20813	Berliner Straße / Wupperfelder Markt		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	34	6	0,750	2	
20814	Berliner Straße / Wupperfelder Markt		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	34	6	0,750	2	
20815	Berliner Straße / Wupperfelder Markt		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	6	0,750	2	
20816	Berliner Straße / Wichlinghauser Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	0	0	6	zum Zeitpunkt der Befahrung nicht vorhanden
20817	Berliner Straße / Wichlinghauser Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	0	0	6	
20818	Berliner Straße / Wichlinghauser Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	17	6	0,750	2	
20819	Berliner Straße / Wichlinghauser Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	6	0,750	2	
20821	Berliner Straße / Wichlinghauser Straße		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	34	6	0,750	2	
20823	Berliner Straße / Berliner Platz 1		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	10	0,750	2	
20824	Berliner Straße / Berliner Platz		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	0	0	6	zum Zeitpunkt der Befahrung nicht vorhanden
20825	Berliner Straße / Berliner Platz		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	0	6	0,750	2	
20826	Berliner Straße / Berliner Platz		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,75	0,67	1,00	34	6	0,750	2	
20832	Industri (Innen Einfahrt Parkhaus City Arkaden)		1,00	1,00	0,75	0,25	0,33	0,50	0,67	1,00	75	4	0,667	2,3	Bügel richten
20833	Pauluskirche		0,67	1,00	0,75	0,25	0,67	0,50	0,67	1,00	5	20	0,667	2,3	Bügel richten
20836	Opernhaus		1,00	1,00	0,75	0,25	0,67	0,25	0,67	1,00	0	10	0,667	2,3	

Abb. 80: Textliche Erläuterung des Ergebnisses der Bewertung der in der Stadt Wuppertal vorhandenen Fahrradabstellanlagen [Quelle: SVK]



Die Tabelle befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 8).

Da zum Zeitpunkt der Bereisung der Hauptbahnhof Wuppertal umfangreich umgebaut wurde, konnte die Situation des ruhenden Radverkehrs dort nicht erhoben werden. Jedoch ist die Einrichtung einer Radstation bislang nicht Teil des Konzeptes zum Umbau des Bahnhofes. Im Sinne einer Angebotsplanung sollte die Einrichtung einer Radstation/eines Fahrradparkhauses mit entsprechenden Services, Angebot von Fahrradgaragen, Schließfächern, Abstellmöglichkeiten für größere Fahrräder, wie z.B. Dreiräder, Lastenfahrräder oder Kinderanhänger sind nach Fertigstellung der Bauarbeiten zu prüfen, um an diesem Knoten des öffentlichen Verkehrs ein sicheres, geschütztes und komfortables Abstellen von Fahrrädern zu ermöglichen.

4.2.2.2 Planung neuer Fahrradabstellanlagen

Radfahren beginnt und endet mit einem Parkvorgang, daher bedarf es flächendeckender Fahrradabstellanlagen in der gesamten Stadt. Zur Ergänzung des Bestandes an Fahrradabstellanlagen sind die in der Anlage aufgeführten Standorte in der Stadt Wuppertal hinsichtlich der Realisierbarkeit/Flächenverfügbarkeit zukünftig genauer zu untersuchen.

Die Auswahl erfolgte unter der Maßgabe bislang unterversorgte Standorte um Abstellanlagen zu ergänzen. Die Vorschläge basierten darauf,

- Haltestellen des öffentlichen Verkehrs im Sinne der Förderung der Multimodalität und
- Quell- und Zielpunkte des Freizeit- und Alltagsverkehrs mit Abstellanlagen auszustatten und hierbei
- die Wünsche der Bürger/innen zu berücksichtigen.

Zur Verbesserung der Multimodalität kommt Fahrradabstellanlagen an Bushaltestellen eine zentrale Bedeutung zu. Für etwaige Einbauten (Bügel, Abstellanlagen, dgl.) ist jeweils eine integrierte Gesamtplanung aufzustellen (Wetterschutz, Barrierefreiheit, Einstieg, Tür 1 und 2 , etc.)

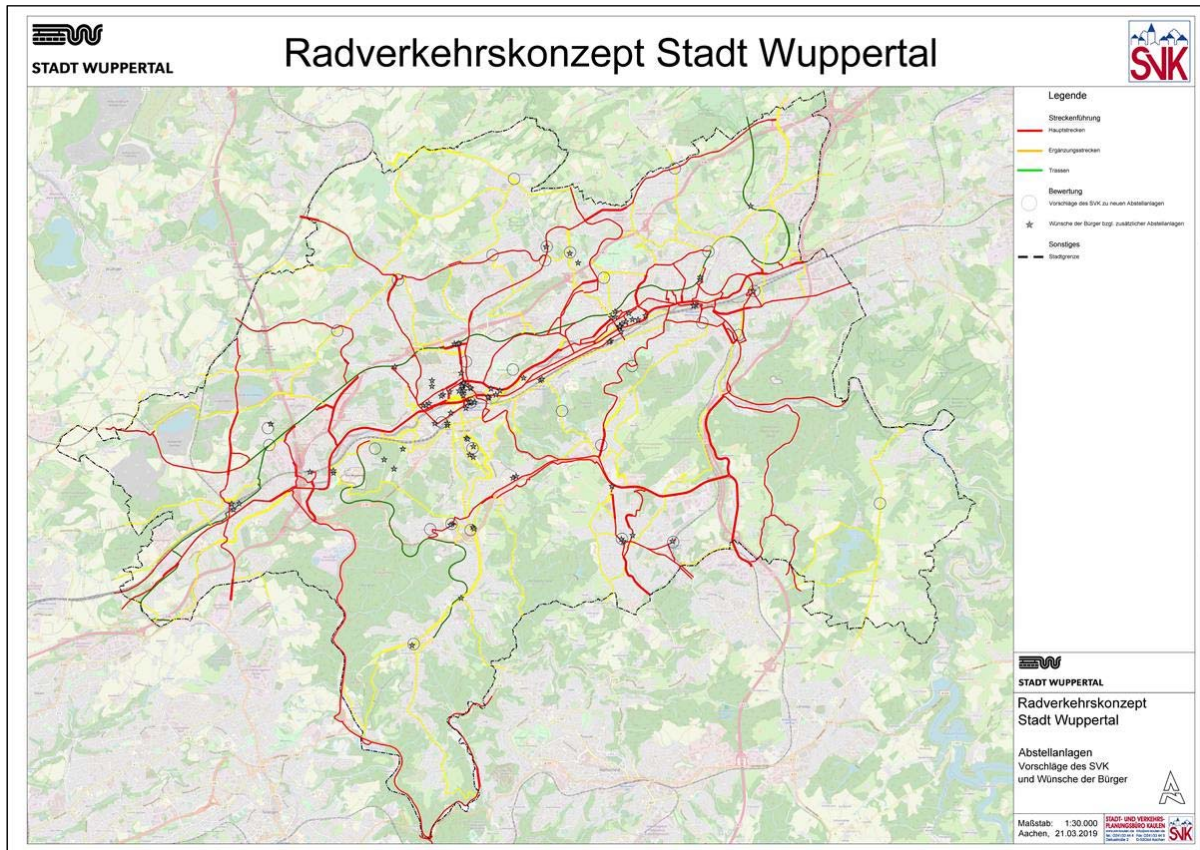


Abb. 81: Grafische Darstellung der Empfehlung des SVK zur Einrichtung zusätzlicher Fahrradabstellanlagen in der Stadt Wuppertal [Quelle: SVK]

Vorschläge zur Einrichtung von Fahrradabstellanlagen in der Stadt Wuppertal

Lfd. Nr.	Lage/Bereich	Lage im Netz: an Hauptstrecke (HS)/ Ergänzungsstrecke (ES)/ Trasse (TR)	Spezifikation	Begründung	
1	Uellendahl Hatzfelder Straße	Uellendahler Straße ES/ES	Bushaltestelle	Sportanlage	Wunsch der Bürger
2	Uellendahl Donberger Straße	Uellendahler Straße HS	Bushaltestellen		Wunsch der Bürger
3	Uellendahl Hans-Böckler-Straße	Konrad-Adenauer-Straße HS/ES	Bushaltestelle	Wohngebiet, Nahversorgung	
4	Uellendahl Hans-Böckler-Straße	Röttgen HS/ES	Bushaltestelle	Nahversorgung	
5	Nordstadt Gathe	Ludwigstraße ES	Bushaltestelle	Freizeit/Gastronomie	
6	Katernberg Westfalenweg	Nevigesser Straße HS/ES	Bushaltestelle	Nahversorgung	Kleingartensiedlung
7	Lüntenberg Heuweg	Grüne Trift TR	Bushaltestelle	Freizeit	Schloss Lüntenberg
8	Lüntenberg Bürgertreff Lüntenberg	TR	Bürgertreff	Freizeit	
9	Sedansberg Schützenstraße	Winchenbachstraße HS/ES	Bushaltestelle	Nahversorgung	Sportplatz
10	Heidt Obere Lichtenplatzer Straße	Fischertal HS	Bushaltestelle	Naherholung	Jugendherberge, Seniorenheim
11	Hesseinberg Oberbergische Straße	Sportplatz ES	Bushaltestelle	Freizeit/Sport	
12	Lichtenplatz Obere Lichtenplatzer Straße	Lichtscheid Wasserturm HS/ES	Bushaltestelle	Gewerbe	Sportpark
13	Südstadt Steinbeck	Am Diek ES/ES	S-Bahnhaltestelle	Nahversorgung	Wunsch der Bürger
14	Wichlinghausen Am Diek	Königsberger Straße HS/ES/TR	Bushaltestelle	Nahversorgung	
15	Langerfeld Haltepunkt Langerfeld	HS	S-Bahn-, Bushaltestelle	P&R-Platz	
16	Hahnerberg Cronenberger Straße	Hahnerberg ES/ES	Bushaltestelle	Nahversorgung	
17	Dönberg Horather Straße	Höhenstraße ES	Bushaltestelle	Nahversorgung	
18	Ronsdorf Bahnhof	Nibelungenstraße HS	DB-Haltepunkt		Wunsch der Bürger
19	Ronsdorf Markt	HS	Bushaltestelle	Nahversorgung	Wunsch der Bürger
20	Küllenhahn Küllenhahner Straße	HS/TR	Bushaltestelle	Nahversorgung	
21	Cronenberg Rathaus	Hauptstraße ES/TR	Bushaltestelle	Nahversorgung	Wunsch der Bürger
22	Griffenberg Bergische Universität	HS	Bushaltestelle	Campus	Wunsch der Bürger
23	Herbringhausen Windfoche	Niedersondern ES	Bushaltestelle	Café, Hof	
24	Hahnenberg Küllenhahner Straße	Lavaterweg HS/ES	Bushaltestelle	Schulzentrum	Schwimmsportzentrum Wunsch der Bürger
25	Nächstebreck Einern	Gennebrecker Straße HS/ES	Bushaltestelle	Nahversorgung	
26	Katernberg Pahikestraße	Aprather Weg HS/ES	Bushaltestelle	Reitschule	Bayer Forschungszentrum
27	Langerfeld Badische Straße	Raumental HS/ES	Bushaltestelle	Sportzentrum	
28	Barmen Otto-Schell-Weg	Botanischer Garten HS	Bushaltestelle	Naherholung, Botanischer Garten	Café, Waldbühne
29	Elberfeld Wuppertal-Hauptbahnhof	Bahnhofstraße HS	DB-Fernbahnhof		Wunsch der Bürger
30	Sonnborn Hindenburgstraße	Von-der-Heydt-Turm ES	Bushaltestelle	Naherholung	Wunsch der Bürger
31	Heckinghausen Heckinghauser Straße	Ackerstraße HS/ES	Stadtteiltreff		Wunsch der Bürger

Abb. 82: Textliche Erläuterung der Empfehlung des SVK zur Einrichtung zusätzlicher Fahrradabstellanlagen in der Stadt Wuppertal [Quelle: SVK]

4.2.2.3 Fahrradabstellanlagen-Typisierung

Folgende Typenoptionen bestehen für die Ergänzung um weitere Abstellanlagen:

Anforderungsprofil

	Typ 1	Typ 2	Typ 3A	Typ 3B	Typ 4
Beschreibung	Radstation	Fahrradgarage, Fahrradbox	Fahrradabstellanlage		Fahrradabstellanlage
Wechselfrequenz	Langzeitparker, Tagesparker (niedrige Wechselfrequenz)	Langzeitparker, Tagesparker (niedrige Wechselfrequenz)	Tagesparker, Kurzzeitparker (niedrige und mittlere Wechselfrequenz)	Kurzzeitparker (mittlere und niedrige Wechselfrequenz)	Kurzzeitparker (hohe Wechselfrequenz)
Witterungsschutz	ja	ja	ja	ja	nein
Diebstahlschutz	Zugangskontrolle	Zugangskontrolle	Über Halterung, ggf. Video	Über Halterung	Über Halterung
Zugänglichkeit	Öffnungszeiten	24 h	24 h	24 h	24 h
Standort	Bahnhöfe	Bahnhöfe, Schulen, Firmen, Veranstaltungsorte, Hotels	Bahnhöfe, Schulen, Firmen, Veranstaltungsorte	Geschäfte, öffentliche Gebäude, Bushaltestellen	Geschäfte, zentrale Standorte
Bequemlichkeit	Bedienung i.d.R. über Personal	Minimalabstände, leichte Bedienung	Minimalabstände, leichte Bedienung	Große Abstände, sehr leichte Bedienung	Große Abstände, sehr leichte Bedienung
Anforderungen Vandalismussicherheit	keine Anforderungen	Garagen: geringe Boxen: hohe	hoch	hoch	hoch
Zugänglichkeit	Öffnungszeiten	24 h	24 h	24 h	24 h
Serviceleistungen	Verleih, Reperaturservice, Wartung	Optional (Ladestation, Luft, etc.)	Optional (Ladestation)	Optional (Ladestation)	nein
Städtebauliche Qualität	Fassade	Garagen: Fassade Boxen: je nach Standort	je nach Standort	je nach Standort	i.d.R. sehr hoch, da im Straßenraum
Kapazität	hoch	Garagen: hoch Boxen: mittel	hoch	mittel, klein	klein
Art	höhenversetzt, Großgruppen	Garagen: alle Formen möglich Boxen: Gruppen	höhenversetzt, Großgruppen	Gruppen (Größe variabel)	Kleingruppen, Einzelanordnung



Abb. 83: Typenkatalog Abstellanlagen [Quelle: SVK]

Typ 1: Radstation und Fahrradparkhaus

Radstationen und Fahrradparkhäuser richten sich an Langzeitparker (niedrige Wechselfrequenz). Als Standorte eignen sich daher insbesondere Bahnhöfe, aber auch größere Arbeitsplatzschwerpunkte und Schulen. Radstationen und Fahrradparkhäuser befinden sich in abgeschlossenen Gebäuden und bieten daher optimal Sicherheit und Witterungsschutz. Zudem wird die Zugänglichkeit über Personal oder elektronische Sperren überwacht. So wird eine hohe Sicherheit gewährleistet, die Zugänglichkeit (Öffnungszeiten) richten sich jedoch nach dem Personaleinsatz bzw. dem Vorhandensein elektronischer Zugangskontrollen. Das Personal kann darüber hinaus für ein bequemes Abstellen der Fahrräder sorgen. Dies bietet den Vorteil, dass höhenversetztes Abstellen ohne weiteres umsetzbar ist. Auch automatische Abstellsysteme (z.B. Biketower) bieten diese Vorteile.

Die Kapazität von Radstationen und Fahrradparkhäusern ist somit sehr hoch bei gleichzeitig optimaler Flächennutzung. Die Anforderungen an die Radparker sind bei von Personal bedienten Stationen entsprechend niedrig. Genutzt werden können vorhandene Gebäude oder Neubauten, welche an das Stadtbild angepasst werden können. Vollautomatische Abstellsysteme werden zudem in einer modularen Bauweise angeboten und können somit individuell an die Örtlichkeiten angepasst werden.

In Radstationen und Parkhäusern können neben dem sicheren und komfortablen Abstellen von Fahrrädern zudem weitere Serviceleistungen angeboten werden:

- Fahrradverleih,
- Reparatur- und Wartungsservice und
- Kombination mit Fahrradverkauf.

Für die Stadt Wuppertal empfiehlt sich die Prüfung auf Realisierbarkeit einer Radstation bzw. Bike-tower am Hauptbahnhof. Hier beginnen und enden eine Vielzahl von Fahrten. Es ist eine hohe Kapazität an Abstellanlagen auf einer möglichst geringen Fläche erforderlich. Gleichzeitig ermöglicht diese Form der Abstellanlagen die bestmögliche Sichtbarkeit für die Fahrradfreundlichkeit der Stadt Wuppertal und kann bei entsprechender Gestaltung weit über die Region hinaus als Positiv-Beispiel wahrgenommen werden.

Typ 2: Fahrradgarage, Quartiersgarage, Fahrradbox

Auch Fahrradboxen bzw. Fahrradgaragen sind auf Langzeitparker ausgerichtet. Als Standorte sind Bahnhöfe und Arbeitgeber denkbar. Fahrräder können hier zusammen mit Radtaschen, Helm etc. witterungsgeschützt abgestellt werden.

- Fahrradboxen sind Minigaragen für jeweils ein Fahrrad. Für Anwohner und Firmen gibt es auch Ausführungen, in denen mehrere Fahrräder abgestellt werden können (Fahrradhäuschen). Fahrradboxen sind grundsätzlich abschließbar und nur vom Schlüsselinhaber nutzbar. Fahrradboxen im öffentlichen Raum werden für einen Zeitraum von mehreren Monaten vermietet. Fahrradboxen sind modular aufgebaut und in beliebig großen Gruppen anzuordnen.
- Für Fahrradgaragen werden vorhandene Räumlichkeiten genutzt. Sie sollten über eine Zugangskontrolle verfügen oder videoüberwacht sein. Die Zugänglichkeit ist 24 Stunden gegeben. Fahrradgaragen können mit Fahrradparkern ausgestattet werden. Diese sind so auszuführen, dass sie einfach, selbsterklärend und schnell zu bedienen sind. Anforderungen hinsichtlich des Schutzes vor Vandalismus sind aufgrund der Zugangskontrollen niedrig. Optional können Serviceleistungen als Selbstbedienung (z.B. Luft) angeboten werden. Die Kapazität bei Fahrradgaragen ist von der Größe des Raumes abhängig.
- Quartiersgaragen sind ein hervorragendes Instrument Fahrradabstellanlagen in verdichteten Wohnquartieren zu schaffen, indem Sammelgaragen für Anwohner im öffentlichen Straßenraum installiert werden (vergl. Ölberg).



Abb. 84: v.l.n.r.: Radstation (Typ 1), Fahrradboxen (Typ 2), Fahrradgarage (Typ 2) [Quelle: SVK]

Als Standorte für Fahrradgaragen und vor allem für Fahrradboxen sind zunächst alle Haltepunkte des schienengebundenen öffentlichen Verkehrs zu nennen. Diese spielen gerade bei der multimodalen Verknüpfung der Verkehrsmittel eine bedeutende Rolle. Darüber hinaus sind Quell- und Zielorte mit einer sehr hohen Nachfrage an Abstellplätzen prädestiniert für diese Art von Anlagen, z.B. die Bergische Universität Wuppertal oder große Arbeitgeber im Stadtgebiet, z.B. Teijin-Hochhaus.

Typ 3A und 3B: Fahrradabstellanlage mit hoher Kapazität

Für diesen Fahrradabstellanlagentyp werden gewöhnliche Fahrradparker in größeren Gruppen angeordnet, die Kapazität ist daher sehr variabel zu gestalten. Die Zielgruppe sind neben Langzeitparkern auch Kurzzeitparker. Als Standorte kommen daher alle **punktuellen Zielpunkte** für den Radverkehr mit hohem Aufkommen in Frage, wie z.B. Schulen, Veranstaltungsorte, größere Geschäfte oder auch zentrale Bushaltestellen. Die Diebstahlsicherung erfolgt über den Fahrradparker selber. Ein Witterungsschutz sollte über eine Überdachung gewährleistet werden. Die Gestaltung sollte hochwertig sein und sich in das städtebauliche Gesamtbild integrieren.



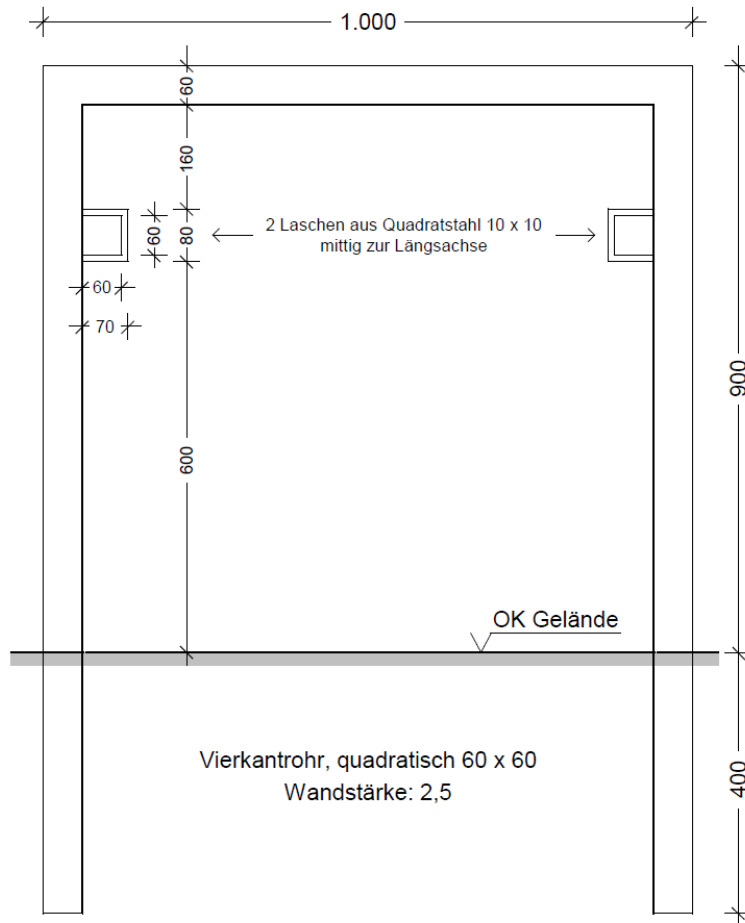
Abb. 85: links und Mitte: Fahrradabstellanlage mit hoher Kapazität (Typ 3);
rechtes Foto: Fahrradabstellanlage mit niedriger Kapazität (Typ 4) [Quelle: SVK]

Die Stadt Wuppertal hat in den letzten Jahren die Fahrradabstellanlagen standardisiert, folgender Fahrradständer findet Verwendung:

Typ 4: Fahrradabstellanlage mit niedriger Kapazität

Dieser Abstellanlagentyp wird i.d.R. als einzelne Fahrradparker **flächendeckend** in der gesamten Stadt platziert. Zielgruppe sind insbesondere Kurzzeitparker, aber auch Bewohner, die selber keine Abstellmöglichkeiten auf ihrem Privatgrund besitzen. Letzteres ist besonders in dicht bebauten Wohngebieten und der Innenstadt der Fall. Die Diebstahlsicherung erfolgt über den Fahrradparker. Für des Typs 4 kommt auch die Umwidmung von einzelnen Pkw-Stellplätzen in Frage.

Fahrradstandbügel



 Wuppertal

Maßstab 1: 10 ; mm

Ressort 104.44 - Straßenausstattung
Voggenreiter 11.11.2010

Abb. 86: Fahrradstandbügel Modell Wuppertal [Quelle: Stadt Wuppertal]

4.2.3 Dauerzählstellen

Im Gegensatz zum Kfz-Verkehr unterliegen die Radverkehrsmengen deutlich größeren Schwankungen, da die Nutzung des Fahrrades stark von Parametern, wie z.B. Temperatur, Regen, Glätteis / Schnee und Dunkelheit (soziale Kontrolle) anhängt. Zur Ermittlung von validen Planungsgrundlagen für den Fahrradverkehr ist daher - in Ergänzung zu Befragungen und Erhebungen - die Einrichtung von Dauerzählstellen sinnvoll. Die auf dem Markt angebotene Technologie weist ein breites Spektrum auf, indem verschiedene Einsatzmöglichkeiten /-grenzen bestehen:

- Messung von Gruppen und Radfahrerpulks,
- Messung von Fahrrichtungen,
- Öffentlichkeitsarbeit durch Darstellung der Radverkehrsmengen auf einem Display,
- Ferndatenübertragung / Vorort-Auslesung der Daten,

- Stromanschluss / Energiegewinnung mittels Solarpanel / Batteriebetrieb.

Automatische Dauerzählstellen werden bereits in vielen Städten zur kontinuierlichen Erhebung des Radverkehrs eingesetzt, beispielsweise in München oder Hamburg. Die Stadt Freiburg erhielt im Jahr 2012 als Auszeichnung zur fahrradfreundlichsten Kommune eine Dauerzählstelle als Geschenk des Landes Baden-Württemberg. Hieraus lassen sich verlässliche Daten zum dauerhaften Radverkehrsaufkommen erheben sowie Rückschlüsse über die Fahrtzwecke ziehen. Zudem unterstreichen Dauerzählstellen die Ausrichtung der Stadt im Sinne der Radverkehrsförderung.



Abb. 87: Dauerzählstellen in Hamburg (links) und Brühl (rechts) [Quelle: SVK]

Mögliche Methoden zur Erfassung des Radverkehrs sind:

- Erfassung des Radverkehrs mit Messschläuchen auf baulichen Radverkehrsanlagen,
- Erfassung des Radverkehrs mit Schleifen auf der Fahrbahn im Mischverkehr,
- Erfassung mit Einbauschleifen auf wassergebundenen Decken für das touristische Netz.

Dauerzählstellen können sowohl auf baulichen Radverkehrsanlagen als auch auf Straßen mit motorisiertem und Radverkehr betrieben werden. Die Erfassung erfolgt mittels in der Fahrbahn eingelassener Induktionsschleifen. Die Messdaten können über eine eigene Webseite abgerufen werden. Zudem sind neben Radverkehrsdaten auch tägliche Wetterdaten wie Temperatur und Niederschlag abgebildet. Dadurch können Verkehrsschwankungen besser in ein Verhältnis gesetzt werden. Generell besitzen die gängigen Modelle eine Fehlertoleranz von unter drei bis fünf Prozent.

4.2.4 Beschilderung gemäß StVO

Radverkehr ist Fahrverkehr (StVO). Damit die Verkehrsteilnehmer wissen, auf welchem Straßentyp sie sich befinden und Rad Fahrende einschätzen können, auf welche Verkehrsteilnehmer sie Rücksicht nehmen müssen, welche Vorfahrtsregelungen gelten und ob sie Vor- oder Nachrang auf der Strecke haben, ist eine eindeutige Beschilderung erforderlich.

Die Fortschreibung und Ergänzung der Radwegebeschilderung in Wuppertal ist eine Aufgabe, die kontinuierlich durchgeführt werden muss. Dabei gilt es, speziell als benutzungspflichtig ausgewiesene Radverkehrsanlagen auf diese Anordnung zu überprüfen und Beschilderungen anzupassen.



Abb. 88: Beschilderung zur Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung [Quelle: SVK]

Da es sich um eine StVO-Beschilderung handelt sind neben den Gebots- und Verbotsschildern ebenfalls die Wegweisung für den Fahrradverkehr kontinuierlich zu prüfen. Verschmutzte, beschädigte oder fehlende Beschilderung ist zu reinigen, zu reparieren bzw. zu erneuern.

4.2.5 Bevorrechtigung an Lichtsignalanlagen

Die Belange des Radverkehrs sind in Wuppertal ebenso in die Ausgestaltung der Lichtsignalanlagen zu integrieren. Speziell auf den ausgewiesenen Haupttrouten des Radverkehrs ist eine entsprechende Bevorrechtigung an Knotenpunkten vorzunehmen, um lange Wartezeiten an Lichtsignalanlagen zu vermeiden und ein zügiges Befahren der Strecken zu ermöglichen. Dafür ist häufig eine signaltechnische Anpassung der LSA vorzunehmen.



Abb. 89: Beispiel: Fahrradfreundliche Knotenpunktgestaltung mit LSA in Reutlingen [Quelle: SVK]

Eine weitere Möglichkeit, den Radverkehr im Zuge von Lichtsignalanlagen zu bevorzugen, wird derzeit von der Firma Siemens erarbeitet und soll mittels Smartphone-App eine grüne Welle für Radfahrer erzeugen.



Abb. 90: Grüne Welle für den Radverkehr (Quelle: Siemens)

4.2.6 Kennzeichnung von Umleitungen

Die Durchlässigkeit des Netzes kann temporär durch Baustellen eingeschränkt werden. Im Gegensatz zum Kfz-Verkehr wird oftmals für den Radverkehr keine temporäre Beschilderung installiert. Mit dem Zeichen Nr. 442 StVO steht ein Verkehrszeichen zur Verfügung, das als Umleitungsbeschilderung eingesetzt werden kann. Darüber hinaus sind additive Maßnahmen, wie z.B. Überleitungen von baulichen Radverkehrsanlagen auf die Fahrbahn, Warnhinweise sowie die korrekte Aufhebung der Benutzungspflicht zu prüfen, damit der Radverkehr auch im Baustellenbereich direkt und sicher geführt wird.



Abb. 91: Mögliche temporäre Umleitungsbeschilderung an Baustellen

4.2.7 Servicestationen

Stromtankstellen für Elektrofahrräder sollten bevorzugt in Kooperation mit dem örtlichen Energieversorger sowie den Gastronomiebetrieben und Arbeitgebern eingerichtet werden. Aufgrund der Akkuladendauer bieten sich diese Standorte besonders an, da die Abstelldauer entsprechend lang ist. Zudem sollten langfristig alle Abstellanlagen für Langzeitparker mit Lademöglichkeiten ausgestattet werden. Eine geeignete Anzahl an Reparaturservicebetrieben und Servicestationen zur Selbsthilfe (Luft, Fahrradschlauchautomat etc.) sollte zudem zur Verfügung stehen. Insbesondere an zentralen Abstellanlagen sind solche Einrichtungen zu empfehlen.



Abb. 92: Servicestationen zur Selbstbedienung: Schlauchautomat (links), ahrradparker mit integrierter Luftpumpe (rechts) [Quelle: SVK]

Die Stadt Wuppertal hat bereits an der Nordbahntrasse Servicepunkte eingerichtet. Weitere Servicepunkte sollten an zentralen Orten, wie z.B. an multimodalen Verknüpfungspunkten, folgen.

4.2.8 Rast- und Ruheplätze

Im Freizeit- und touristischen Radverkehr stellen Rast- und Ruheplätze ein willkommenes Serviceangebot dar. Die Stadt Wuppertal hat entlang der Nordbahntrasse und der Balkantrasse bereits einzelne Rastplätze in definierter Ausstattung installiert. Diesen sollten weitere folgen.



Abb. 93: Ruheplatz entlang der Nordbahntrasse in Wuppertal [Quelle: Stadt Wuppertal]



Empfehlenswerte Mindestausstattungsmerkmale von Rastplätzen sind:

- Tisch mit Bänken,
- Abfallbehälter,
- befestigter Untergrund (wassergebundene Decke oder Asphalt),
- Fahrradparker.

4.2.9 Reinigung von Radverkehrsanlagen und Winterdienst

Neben der Bereitstellung hochwertiger Radverkehrsanlagen ist vor allem ihre kontinuierliche Reinigung und Pflege ausschlaggebend für ihre Nutzung. Ganzjährig sind Laub, Schmutz und Müll und saisonal bedingt Eis und Schnee zu entfernen.

Die Zuständigkeit ist durch die Straßenbaulast definiert. Für den überwiegenden Teil der Wuppertaler Straßen obliegt die Verkehrssicherungspflicht der Stadt Wuppertal bzw. dem Eigenbetrieb Straßenreinigung Wuppertal (ESW).

Die Räumung der Straßen richtet sich nach der Netzfunktion, Stärke des dortigen Verkehrs und Gefährlichkeit des Verkehrsweges. Weniger verkehrswichtige Straßen und Anliegerstraßen werden je nach Schnee- und Glätteintensität nachrangig geräumt.

Während die Fahrbahn geräumt wird, wird Schnee und Eis geschoben und nicht wegtransportiert. Daher ist es wichtig, dass der ESW darauf hingewiesen wird, dass beim Verschieben des Schnees auch Radverkehrsanlagen und Gehwege frei zu halten sind. Markierte Radverkehrsanlagen, wie z.B. Radfahrstreifen und Schutzstreifen, können gleichzeitig mit der Kfz-Fahrbahn von Schnee geräumt werden. Wichtig ist hierbei, dass die Radverkehrsanlage als Teil der Fahrbahn begriffen wird und nicht dem Abladen des Schnees, der von der Kfz-Fahrbahn zur Seite geräumt wurde, dient.

Da die Hauptfahrradachsen nicht überall den Kfz-Achsen entsprechen, sollte der Winterdienst und Reinigungsplan auch die Belange des Radverkehrs einbeziehen und Dringlichkeit und Priorität der Radverkehrsachsen beachten. Schon heute ist die Reinigung und sowie der Winterdienst auf der NBT als vorbildlich zu erwähnen.

4.2.10 Fahrradverleih

Ein öffentliches Fahrradverleihsystem senkt die Hemmschwelle zur Nutzung des Fahrrades, indem es seine Verfügbarkeit im Stadtgebiet erhöht. Erste Ansätze eines Fahrradverleihs sind mit dem Verleih über die Utopia-Stadt bereits erkennbar. Dieses sollte ausgebaut werden, um das Fahrrad mit einer größeren Flächendeckung verfügbar zu machen.

Aufgrund der extremen topografischen Verhältnisse in der Stadt Wuppertal bietet ein öffentliches Fahrradverleihsystem, das auch elektrisch unterstützte Lastenräder und Pedelecs anbietet, großes Potenzial zur Förderung des Radfahrens in Wuppertal. Die Möglichkeit, solche Räder ausleihen zu können erhöht die Chance, dass sich Wuppertaler Bürger/innen aufgrund der positiven Erfahrungen auch privat ein elektrisch angetriebenes Rad zulegen.



Abb. 94: Projektbeispiel: Elektrisch unterstütztes öffentliches Fahrradverleihsystem velo-city in Aachen
Quelle: www.leistungsschau.klimaexpo.nrw

4.2.11 Weitere Service-Elemente

Ergänzende Serviceelemente machen Radfahren attraktiv. In Städten, wie z.B. Kopenhagen (DK), Ulm (D) ermöglichen Details an Lichtsignalanlagen Rad Fahrenden das Anhalten ohne Absteigen und erleichtern das Anfahren. Ermöglicht wird dies durch zwei unterschiedliche Elemente:

- **Ampelgriff:** Ein einfacher und kostengünstiger Griff an Masten der Lichtsignalanlagen ermöglicht es Rad Fahrenden, sich während des Wartens auf das Grünsignal bequem festhalten zu können.
- **RadHalt/Trittbrett:** Spezielle Rohkonstruktionen ermöglicht es Rad Fahrenden, den Fuß während des Wartens auf das Grünsignal bequem ohne Absteigen zu müssen erhöht abzustellen und bequem wieder los fahren zu können.



Abb. 95: Haltegriff Stadt Reutlingen (links); RadHalt Stadt Ulm (Mitte), Trittbrett Stadt Kopenhagen (rechts) [Quelle: SVK]

Trittbrett sowie Ampelgriff sind in Kombination gewinnbringende Service-Elemente, die einen hohen Komfortgewinn für die Wuppertaler Rad Fahrenden bedeutet.

Fahrdynamisch aufgestellte Abfalleimer und Trinkstationen sind darüber hinaus Serviceelemente, die Rad Fahrenden zeigen, dass sie willkommen sind.

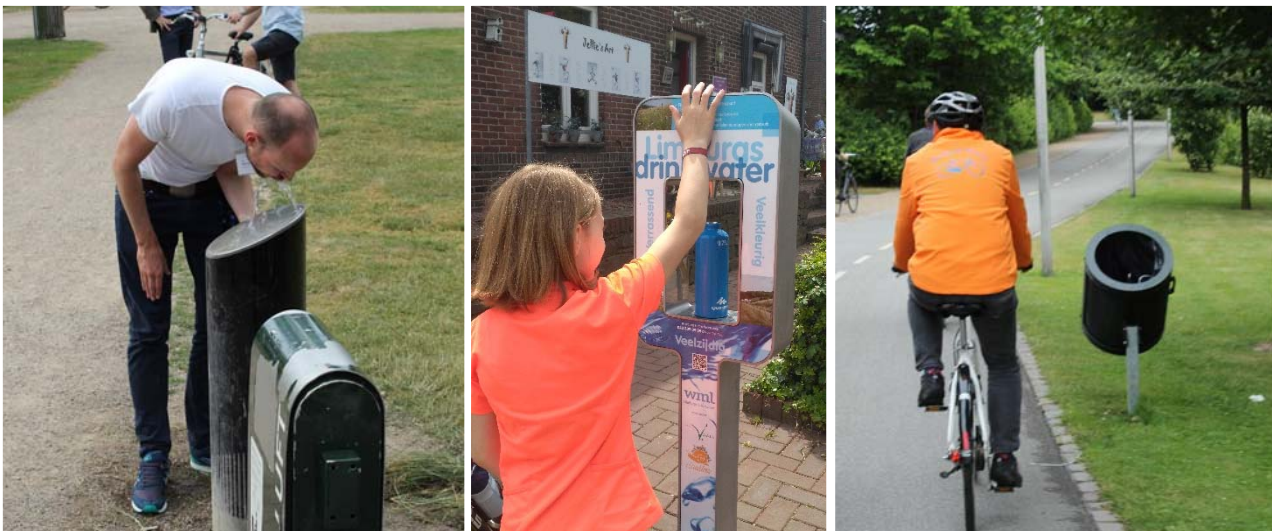


Abb. 96: Trinkstationen Stadt Kopenhagen (DK) (links) und Stadt Vaals (NL) (Mitte), Abfallbehälter Stadt Kopenhagen (DK) (rechts) [Quelle: SVK]

5. Information und Kommunikation

5.1 Kommunikationsstrategie

Lange Zeit lag der Fokus von Informations- und Kommunikationsstrategien auf dem Produkt und nicht auf dem Konsumenten, der eigentlich angesprochen werden sollte. Dieses Blatt hat sich nachweislich gewendet. Analysen haben gezeigt, dass generisch, d.h. abstrakt und unpersönlich, platzierte Informationsvermittlung nicht mehr den gewünschten Erfolg hat.

Der Adressat muss aufgrund der Menge der heute ausgesandten Informationen eine Auswahl treffen, um sich selber vor Überlastung zu schützen. Er hat heute die Wahl, ob er eine Information erhalten möchte, oder nicht. Speziell im Bereich der internetbasierten Dienste stehen ihm Hilfsmittel zur Verfügung, wie z.B. „Adblocker“, mit denen er den Erhalt von Informationen unterdrücken kann.

Daher ist „intelligente/individualisierte Informationsvermittlung“, der es gelingt, aus der Masse herauszusteichen, den Nutzer ins Zentrum zu stellen und eine auf das Individuum zugeschnittene Information anzubieten, besonders wichtig. Die Herausforderung besteht darin, Botschaften zielgruppenspezifisch zu kreieren und möglichst personalisiert zu gestalten.

Ziel muss es sein, beim Adressaten „Betroffenheit“ zu bewirken, um ihn für ein Thema zu interessieren - Betroffenheit schafft Aufmerksamkeit. Das Erzeugen von Betroffenheit ist wichtig, um bei Menschen die Bereitschaft zu schaffen, sich auf Veränderungen einzulassen.

Veränderung bedeutet, Gewohnheiten zu unterlassen und sich auf subjektiv zunächst als „unsicher“ empfundenen - weil ungewohntes - Terrain zu begeben. Dies erfordert ein Durchbrechen der menschlichen Reaktanz, d.h. des Abwehrverhaltens, durch das sich der Mensch instinktiv vor Gefahren schützt. Dieses Abwehrverhalten zu durchbrechen gelingt nur, wenn der Mehrwert, der sich durch die Verhaltensänderung erschließt, größer ist als der Wert, den das bisherige Verhalten hatte. Nur dann wird die sog. „Komfortzone“ verlassen und der Weg ist frei für eine Verhaltensänderung.

Verhalten im Bereich der Mobilität zu beeinflussen ist vielschichtig. Es muss zielgruppenspezifisch unterschieden werden zwischen

- Mobilitätserziehung von Kindern
- Mobilitätsbildung Erwachsener und
- Mobilitätsbildung von Senioren.

5.1.1 Mobilitätsbildung

Mobilitätsbildung richtet sich an Erwachsene, z.B. mit der Botschaft, das Fahrrad vermehrt zu nutzen. Die Zielgruppe „Erwachsene“ ist dabei vielfältig. Sie umfasst

- Menschen, die heute bereits intensiv Rad fahren. Hier ist das Ziel, sie in ihrem Verhalten zu bestärken und ihnen ein gutes Gefühl in ihrer Entscheidung für die Nutzung des Fahrrades zu vermitteln.
- Menschen, die gelegentlich Rad fahren. Hier ist das Ziel, sie durch verstärkende Maßnahmen zu einer noch intensiveren Nutzung des Fahrrades zu bewegen.

- Menschen, die das Rad bislang noch nicht nutzen. Hier ist das Ziel, eine Bereitschaft zur Nutzung des Fahrrades zu schaffen, d.h. die o.g. Reaktanz zu durchbrechen und im Anschluss durch verhaltensstabilisierende Maßnahmen zu einer andauernden Nutzung des Fahrrades zu bewegen.
- Viele Menschen nutzen das Fahrrad als Freizeitverkehrsmittel. Hier ist die Vermittlung der Transfers zur Alltagsmobilität das zentrale Kommunikationsziel.

Mobilitätsbildung ist eine thematisch ausgerichtete Verhaltensänderung. Sie durchläuft - wie jede Verhaltensänderung - mehrere Stufen. Eine gute Strategie beschreibt das Stufenmodell zur Verhaltensänderung, das von James O. Prochaska (University of Rhode Island) und seinen Kollegen entwickelt wurde. Das sog. „transtheoretische Modell“ basiert auf der Annahme, dass Änderungsprozesse mehrere qualitativ unterschiedliche und sukzessive aufeinander aufbauende Stufen durchlaufen.

1. Im **Absichtslosigkeitsstadium** haben Personen keine Absicht, ein problematisches Verhalten zu verändern.
2. Im **Absichtsbildungsstadium** haben Personen die Absicht, irgendwann das problematische Verhalten zu verändern.
3. Im **Vorbereitungsstadium** planen Personen konkret, demnächst ihr problematisches Verhalten zu ändern und unternehmen erste Schritte in Richtung einer Verhaltensänderung.
4. Im **Handlungsstadium** vollziehen Personen eine Verhaltensänderung.
5. Im **Aufrechterhaltungsstadium** haben Personen seit einem längeren Zeitraum das problematische Verhalten aufgegeben.
6. Im **Abschlussstadium** ist das alte Verhalten dauerhaft aufgegeben, das neue Verhalten ist verinnerlicht und wird aufrechterhalten.

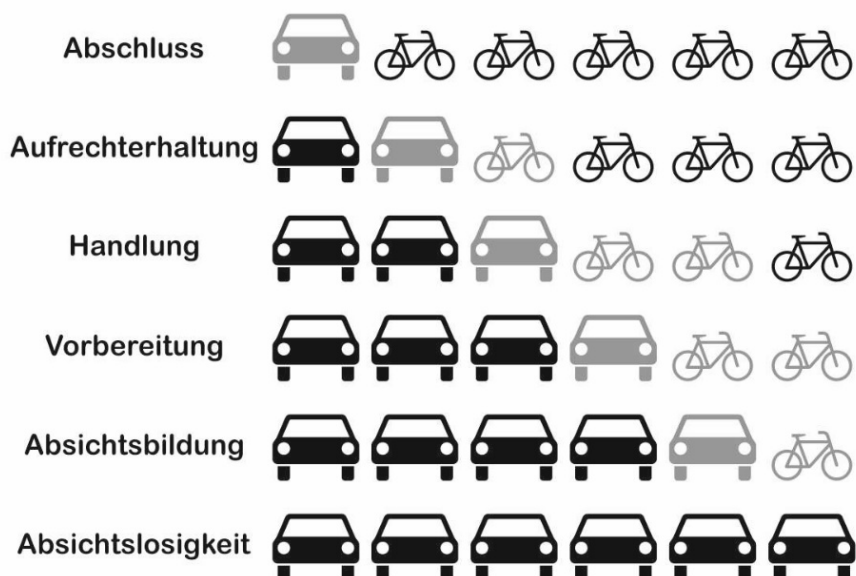




Abb. 97: Transtheoretisches Modell nach James O. Prochaska adaptiert auf Verhaltensänderung in der Verkehrsmittelwahl [Darstellung: SVK]

5.1.2 Mobilitätserziehung

Kinder wollen mobil sein. Sie kommen ohne ein Verhalten, das von Gewohnheiten in Bezug auf die Mobilität geprägt ist, auf die Welt.

Sie erobern sich die Welt mit jedem Entwicklungsschritt und nutzen die Mobilitätsoptionen, die ihnen zur Verfügung stehen bzw. gestellt werden, z.B. Rollen, Krabbeln, Rutschen, Gehen, Laufen, (Lauf)Radfahren, öffentlichen Verkehr-Nutzen, Autofahren.

Das (soziale) Umfeld prägt das Mobilitätsverhalten der Kinder zusätzlich. Sei es durch das Schaffen von Angeboten (Roller-, Fahrrad-, Busticketkauf), durch Bewertung der Angebote („Das ist gefährlich, lass das sein!“ oder „Achtung, pass auf!“) und das Formen der Persönlichkeit durch Vermittlung von Selbstbewusstsein und Autonomie („Mach das (alleine) - Du schaffst das (alleine)!“). Daher sind - zusätzlich zu den Kindern selber - die Erziehungsberechtigten als diejenigen, die die Mobilitätsoptionen der Kinder mit gestalten und beeinflussen, eine wichtige Zielgruppe, um Kinder zu einem nachhaltigen Mobilitätsverhalten zu animieren.

5.1.3 Schulisches Mobilitätsmanagement

Der Grundgedanke von Schulischem Mobilitätsmanagement ist eine möglichst für alle Schulnutzer verträgliche Abwicklung des Verkehrs, der durch den Standort Schule hervorgerufen wird, zu erreichen. In diesem Sinne sind nicht nur die Schüler*innen die primäre Zielgruppe, sondern darüber hinaus auch der Lehrkörper und die Eltern.

Mit Schulischem Mobilitätsmanagement soll erreicht werden, dass

- Schulwege wieder vorwiegend eigenständig und mit umweltfreundlichen Mobilitätsarten zurückgelegt werden;
- das Schulumfeld verkehrsberuhigt und somit sicherer für die Kinder wird, die mobil zur Schule kommen;
- Kinder und Jugendliche vermehrt selbstständig mobil unterwegs sind, um ihre Mobilitätskompetenzen zu erhöhen und zu stärken;
- bewusstseinsbildende Aktionen für alle Schulnutzer*innen durchgeführt werden, um eine dauerhafte Verkehrsreduktion und -beruhigung zu erzielen.

Instrumente sind hierbei:

- Das Aktionsteam Achtung Kinder wurde in der Stadtverwaltung gegründet und besteht neben der Verwaltung aus Vertretern von Polizei, ADFC, Kinderschutzbund, Verkehrswacht und Lehrkräften. Hier werden durch Nutzung eines jährlichen Budgets Aktionen zur Verbesserung der Schulwegsicherheit, zur Vermeidung von Hol- und Bringverkehren und zur Förderung der selbstständigen Mobilität entwickelt.



- Das Team Verkehrssicherheit besteht neben Vertretern aus diversen Dienststellen der Verwaltung auch aus Vertretern des Stadtbetrieb Schulen, der WSW mobil GmbH und der Kreispolizeibehörde.
- Die Stadt Wuppertal stellt Schulwegpläne für alle Wuppertaler Grundschulen auf und passt diese regelmäßig an sich verändernde Rahmenbedingungen an.

Nach Änderung der StVO zu § 45 Abs. 9 StVO zum 30.11.2016 ist es nunmehr möglich innerörtlichen streckenbezogenen Geschwindigkeitsbeschränkungen von 30 km/h auf Straßen des überörtlichen Verkehrs (Bundes-, Landes- und Kreisstraßen) oder auf weiteren Vorfahrtstraßen im unmittelbaren Bereich von an diesen Straßen gelegenen Kindergärten, Kindertagesstätten, allgemeinbildenden Schulen, Förderschulen, Alten- und Pflegeheimen oder Krankenhäusern anzuordnen. Auf dieser Grundlage erfolgt aktuell eine Prüfung und Einrichtung von weiteren Tempo 30 Strecken vor Schulen in Wuppertal.

5.1.4 Strategie

Zu Beginn der strategischen Planung zur Vermittlung von Inhalten ist es wichtig, genau zu überlegen,

- Welche Ziele sollen durch die Vermittlung der Inhalte erreicht werden?
- Welche Zielgruppe soll erreicht werden? Ist sie örtlich/thematisch eingrenzbar oder ist eine breite Streuung hinsichtlich Ort und Gesinnung wichtig?
- Welche Inhalte sind zu transportieren?
- Wieviel Zeit/Finanzen/Personal steht zur Vermittlung zur Verfügung?

Erst nach Klärung dieser Fragen kann eine erfolgreiche Strategie entwickelt werden.

5.2 Information

Unter „Information“ wird die „passive“ Vermittlung von Inhalten verstanden, d.h. ohne flankierende/erläuternde persönliche Gespräche/Aktionen. Information kann vielfältige Inhalte haben, wie z.B. Verbesserungen in den Bereichen Infrastruktur und Service, durch die das Radfahren in Wuppertal noch attraktiver wird, z.B. neue Routen, zusätzliche wegweisende Beschilderung, verbesserte Serviceangebote.

5.2.1 Bestandsanalyse

Im Rahmen der Bestandsanalyse wurden die in der Stadt Wuppertal vorhandenen Informationselemente ermittelt.

Bestand: Informationselemente in der Stadt Wuppertal	
Webauftritt	<p>Forum zur Bereitstellung radverkehrsrelevanter Informationen - im Rahmen der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes wurden hier u.a. die Einladungen zu den öffentlichen Veranstaltungen kommuniziert.</p> <p>www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/verkehr/radverkehr https://www.wuppertal.de/microsite/geoportal/index.php</p> <p>Zur Kommunikation mit den Akteuren zur Radverkehrsförderung in der Stadt Wuppertal wurde zusätzlich eine eigene Sammelemail eingerichtet.</p> <p>nahmobil@stadt.wuppertal.de</p>
wegweisende Beschilderung für den Radverkehr	<p>HBR-konforme wegweisende Beschilderung für den Radverkehr auf dem Radnetz NRW sowie kommunale Verdichtungen der Stadt Wuppertal</p> <p>www.radverkehrsnetz.nrw.de</p>
Blog	<p>privater Blog eines Rad fahrenden Wuppertalers</p> <p>www.talradler.de</p>
Printprodukte	<p>Printmedien des ADFC</p> <p>www.adfc-nrw.de/kreisverbaende/kv-wuppertal/karten-und-infolyer.html</p>

5.2.2 Empfehlungen

Offene Liste von Empfehlungen zu Informationselementen in der Stadt Wuppertal	
wegweisende Beschilderung für den Radverkehr	weitere Verdichtung der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr auf den Hauptstrecken des aktualisierten Radverkehrsnetzes der Stadt Wuppertal
Printmedien	Folder/Flyer/Broschüren zu aktuellen Entwicklungen mit Radverkehrsbezug, z.B. Information über die Haupt-/Ergänzungstrecken und Trassen des aktualisierten Radverkehrsnetzes
Schulwegpläne	Ermittlung und Kennzeichnung von fahrradfreundlichen Routen zwischen Wohnstandorten und Schulen und deren Bewerbung
Webauftritt	Bereitstellung der o.g. Printmedien im Rahmen des Webauftrittes der Stadt Wuppertal
Intensivierung der Kooperation mit lokalen, (über)regionalen Redaktionen (Westdeutsche Zeitung, Rheinische Post etc.)	positive/motivierende Erfahrungsberichte Rad Fahrender (Redakteure) in Alltag und Freizeit über die Nutzung neuer Elemente mit Radverkehrsbezug in Wuppertal (neuer Reparaturservice, neue Radverkehrsanlagen, neue Abstellanlagen)



Intensivierung der Kooperation mit lokalen Fahrradhändlern	Nutzung der Multiplikatorenfunktion
Marketing	Entwicklung einer Marketingkampagne „Radfahren in Wuppertal“

5.2.2.1 Wegweisende Beschilderung

Hilfen für eine übersichtliche und schnell verständliche Orientierung im Straßenverkehr sind ein wichtiger Aspekt der Informationsvermittlung und Bestandteil der Radverkehrsförderung.

Die Stadt Wuppertal verfügt bereits über wegweisende Beschilderung gemäß der NRW-einheitlichen Vorgaben der „Hinweise zur wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr (HBR) in NRW“. Das Wegweisungssystem kombiniert die Belange der ziel- und der routenorientierten Wegweisung, da auf den Wegweisern das nächste Fern-/Nahziel sowie deren Entfernung genannt werden und zusätzlich Hinweise auf Themenrouten (wie z.B. Sambatrasse, Nordbahntrasse, Deutsche Fußballroute) mittels Einschubtafeln ermöglicht werden. In Wuppertal wurde das System bereits entlang des Radnetz NRW, in das auch der Bergische Panoramaradweg/Nordbahntrasse integriert ist, installiert. Die Stadt hat dieses Netz bereits um einige kommunale Strecken systemkonform verdichtet.

Da in Nordrhein-Westfalen für den Freizeitverkehr das Knotenpunktsystem nahezu flächendeckend umgesetzt wird, sollte sich die Stadt Wuppertal ebenfalls dieser Wegweisungssystematik anschließen.

Mit der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes wurden Strecken identifiziert, über die der Radverkehr zukünftig durch Wuppertal geleitet werden soll. Da die Stadt Wuppertal diese Strecken somit als in den nächsten Jahren vorrangig für den Radverkehr zu sichernde Strecken definiert hat, sollten die als „Hauptstrecken“ des Radnetzes benannten Strecken ebenfalls mit der HBR-konformen wegweisenden Beschilderung ausgestattet werden. So werden diese Strecken, auf die die Stadt zukünftig ein besonderes Augenmerk im Sinne des Radverkehrs legen wird, der Wuppertaler Bevölkerung öffentlichkeitswirksam zur verstärkten Nutzung mit dem Rad empfohlen. Ein Mehr an Radverkehr auf diesen Strecken leistet zudem einen wichtigen Beitrag zur Präsenz des Fahrrad es im Stadtverkehr und erhöht somit die Verkehrssicherheit.



Abb. 98: Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr gemäß HBR NRW [Quelle: SVK]

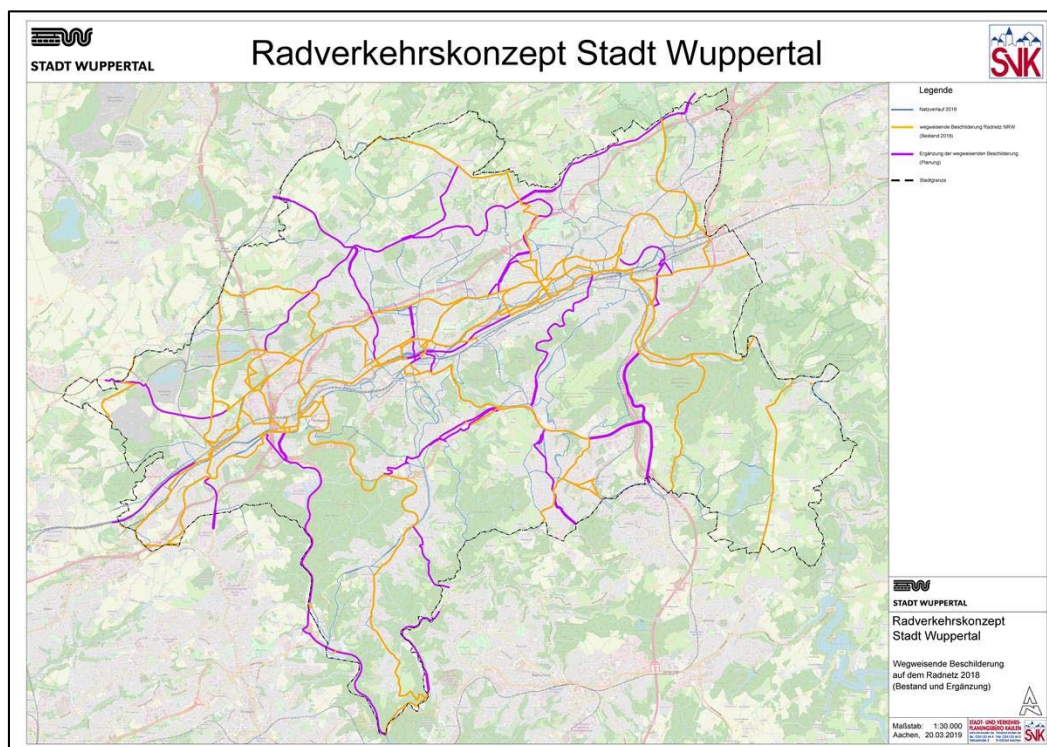


Abb. 99: Symbiotische Darstellung der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr auf dem Radnetz NRW (orange) und potenzieller Ergänzungen (lila) auf Hauptstrecken des aktualisierten Radverkehrskonzeptes [Quelle: SVK]

Der Plan befindet sich in der Anlage dieses Berichtes (s. Anlage 15).

Zur Förderung des Radtourismus ist aktuell das Knotenpunktsystem flächendeckend in Realisierung. Hier existiert im Bergischen Land Nachholbedarf.

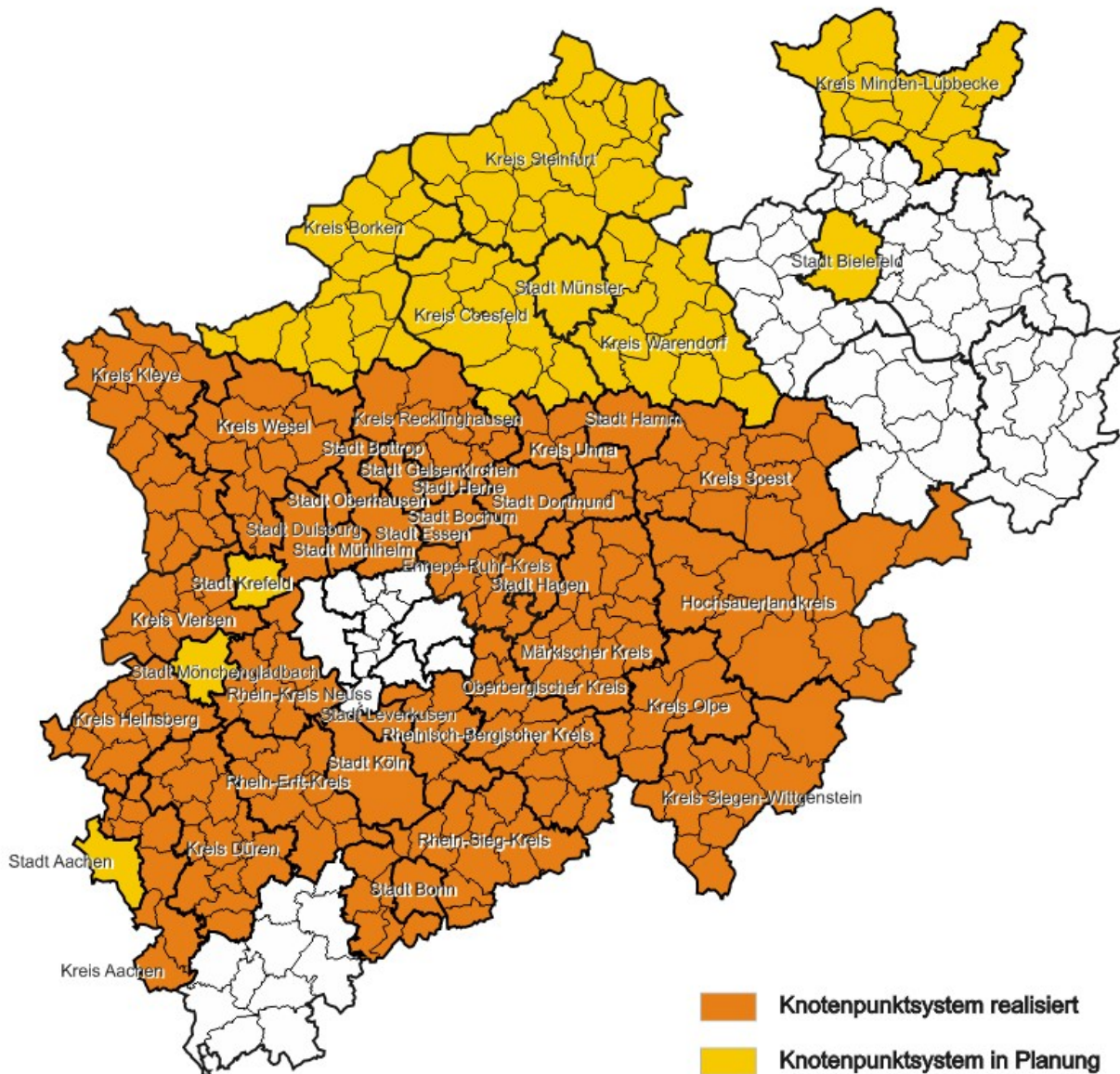


Abb. 100: Umsetzung des Knotenpunktsystems in NRW [Quelle: HBR NRW, Stand März 2019]

Neben der Routenkennzeichnung mittels Fern- und Nahzielen ermöglicht des Knotenpunktsystem Radtouristen eine Orientierung mittels der Knotenpunkte, was insbesondere ortsunkundigen eine große Orientierungshilfe ist.



Abb. 101: Touristischer Knotenpunkt mit Knotenpunkteinschüben zu den angrenzenden Knotenpunkten
[Quelle: SVK]

5.2.2.2 Printmedien

Ein weiteres Element zur Vermittlung fahrradspezifischer Informationen sind Printmedien in Form von

- Foldern,
- Flyern,
- Postkarten,
- Plakaten,
- Fahrradkalender mit Terminen rund um das Thema Rad/nachhaltige Mobilität

Die Stadt Wuppertal nutzte diese Form der Information bereits erfolgreich zur Einladung Interessierter zu den beiden öffentlichen Veranstaltungen im Rahmen der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes.



Abb. 102: Einladungspostkarte der Stadt Wuppertal zu den öffentlichen Veranstaltungen im Rahmen der Fortschreibung des Radverkehrsnetzes [Quelle: Stadt Wuppertal]

Es empfiehlt sich eine enge Zusammenarbeit mit lokalen/regionalen Vereinen/Verbänden und die Nutzung von Synergien und Multiplikatorenfunktion.



Abb. 103: Fahrradsommerbroschüre der Stadt Aachen (links), City-Light-Werbekampagne zum Radverkehrsnetz NRW (2. v. l.), Radkalender der Stadt München (rechts) [Quelle: SVK]

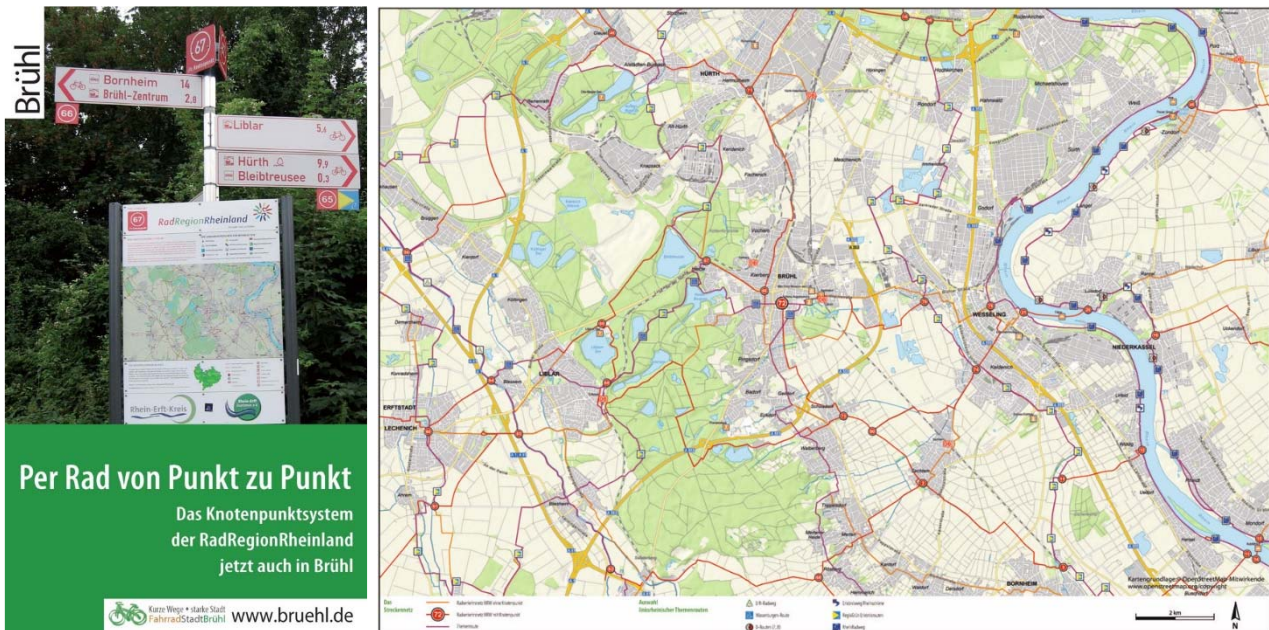


Abb. 104: Radroutenkarte der Stadt Brühl [Quelle: SVK]

Die erstellten Medien sollten ebenfalls über die Webseite der Stadt Wuppertal zur Verfügung gestellt werden.

5.2.2.3 Schulwegpläne

Das Fahrrad birgt großes Potenzial für Schüler/innen, ihren Weg zur und von der Schule eigenverantwortlich und selbstständig auf nachhaltige Art und Weise zurück zu legen. Gleichzeitig lernen sie durch das Radfahren, dass das Fahrrad ein selbstverständliches, modernes und flexibles Verkehrsmittel ist. Dieser Tatsache steht gegenüber, dass Kinder der Komplexität des Straßenverkehrs nur bedingt gewachsen sind und Eltern häufig Bedenken haben, ihr Kind mit dem Rad auf den Schulweg zu schicken.

In Wuppertal existiert eine Vielzahl von Schulen vom Schultyp Grundschule bis hin zum Gymnasium. Die Kinder kommen i.d.R. zu Fuß, mit dem Rad, mit dem öffentlichen Verkehr oder werden von den Eltern mit dem Kfz gebracht.

Ziel der Stadt Wuppertal sollte es sein, Kindern und Eltern das Fahrrad als echte und sichere Alternative zum motorisierten Individualverkehr zu empfehlen. Sinnvollerweise sind daher Schulwegpläne in Kooperation mit den Schulen bzw. den Schülern zu erarbeiten und das Thema „Sicherer Schulweg“ in Unterrichtseinheiten zu integrieren.

Hierzu gilt es, neben der primär wichtigen Schaffung entsprechender Radverkehrsinfrastruktur auf den Hauptschulwegrouten,

- sowohl den Kindern den sicheren Umgang mit dem Verkehrsmittel Fahrrad
- als auch Eltern Vertrauen in den verkehrssicheren Umgang ihrer Kinder mit dem Fahrrad auf dem Schulweg

zu vermitteln.

Hierzu ist es wichtig, dass die Stadt Wuppertal

- die Routen zwischen Wohnstandorten und Schulen mit einer hohen Dringlichkeit fahrradfreundlich gestaltet,
- über diese mittels Schulwegplänen in digitaler und gedruckter Form informiert und
- Kinder und Eltern zum Thema „Mit dem Rad auf dem Schulweg“ schult (s. auch Kapitel „Kommunikation“)

Zentrale Inhalte der Schulwegpläne sollten u.a. sein

- empfohlene Streckenführung,
- (lichtsignalisierte) Überwege,
- fahrradfreundliche und sozial kontrollierte Unter- / Überführungen.

Daher bedarf es zusätzlich gezielter Öffentlichkeitskampagnen, die Eltern anregen, gemeinsam mit den Kindern den Schulweg per Rad zurückzulegen.

Zusätzlich sind im Rahmen der Schulwegsicherung diese Radverkehrsanlagen und verkehrsarme Straßen sowie potenzielle Konfliktpunkte für alle Verkehrsteilnehmer im Hinblick auf die vermehrte Nutzung durch Rad fahrende Kinder öffentlichkeitswirksam zu kennzeichnen.

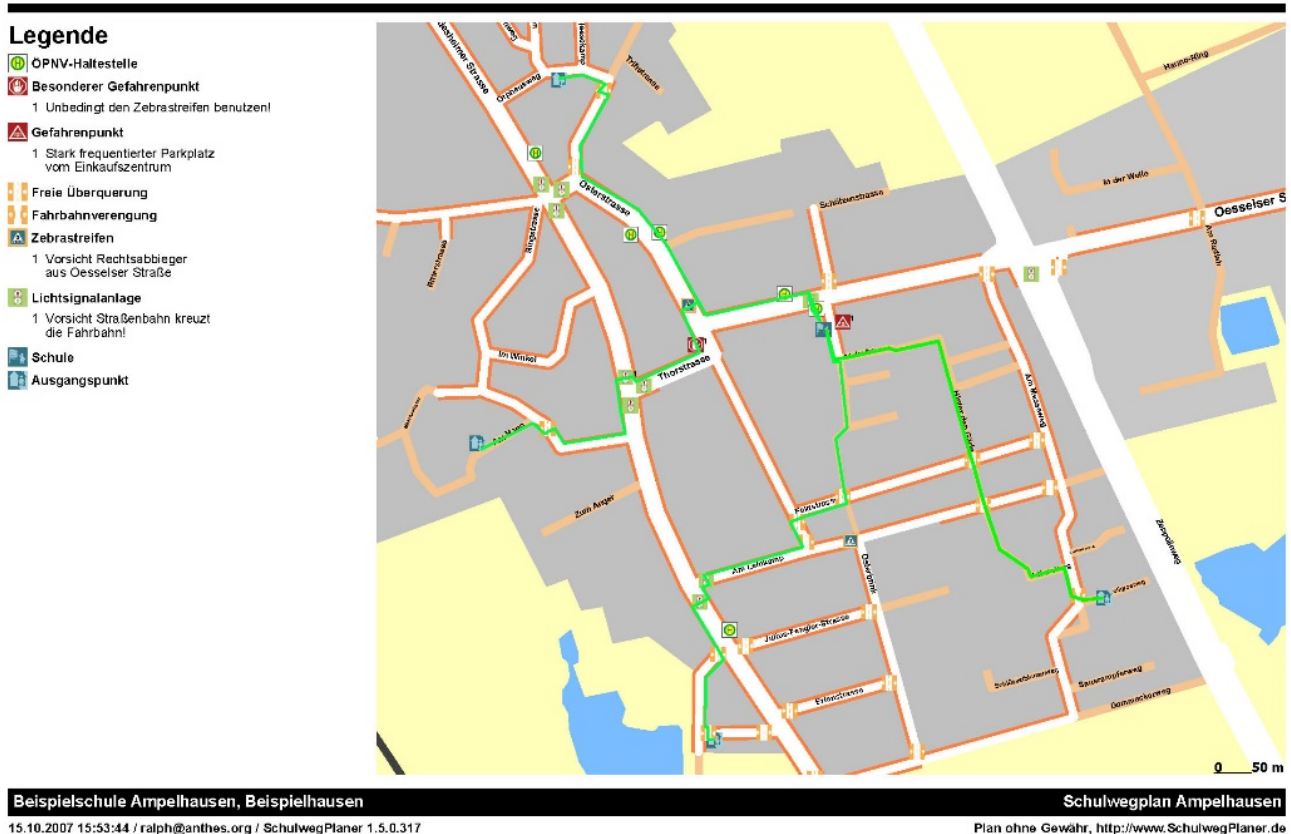



Abb. 105: Screenshot www.schulwegplaner.de
(Kooperation der Landesverkehrswacht Niedersachsen und Continental GmbH)

5.2.2.4 Intensivierung der Kooperation mit lokalen, (über)regionalen Redaktionen

Die öffentlichen Medien sind wichtige Multiplikatoren zur Informationsvermittlung. Sie tragen in erheblichem Maße zur Meinungsbildung der Bevölkerung bei.

Erlebnisberichte von Redakteuren werden gerne und kritisch gelesen und können dazu animieren, das Erlebte selber erleben zu wollen. Daher sollte die Stadt Wuppertal noch stärker als bisher die Kooperation mit den (über)regionalen und lokalen Medien suchen und positive Berichte über Verbesserungen der Situation des Radverkehrs in Wuppertal initiieren. Wichtig ist hierbei, die Redakteure im Vorfeld fachlich zu schulen und über die Hintergründe/Sinnhaftigkeit der realisierten Maßnahme eingehend zu informieren, da sich Negativberichterstattung kontraproduktiv auswirkt.


Dass die Stadt Wuppertal bereits heute einen sehr guten und wohlwollenden Kontakt zu den Medien hat, zeigte sich eindrucksvoll in der positiven Vor- und Nachberichterstattung zu den öffentlichkeitswirksamen Informationsveranstaltungen. Diesen Kontakt gilt es zukünftig zu intensivieren.


positiver Pressespiegel











Radverkehrskonzept – Stadt Wuppertal


Abb. 106: Pressespiegel nach der Auftaktinformationsveranstaltung zur Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes der Stadt Wuppertal [Zusammenstellung: SVK]

5.2.2.5 Marketing

Die Stadt Wuppertal hat im Rahmen der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes ein Logo entwickelt, das vor allem zur Werbung für die und Einladung zu den öffentlichen Foren zum Radverkehrskonzept zum Einsatz kam. Daher bietet es sich an, dieses bereits im öffentlichen Bewusstsein verankerte Logo in einer Marketing/Werbekampagne weiter zu nutzen und für die Nutzung des Fahrrades in Wuppertal in Alltag und Freizeit zu werben.



*Abb. 107: Logo der Stadt Wuppertal anlässlich der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes
[Quelle: Stadt Wuppertal]*

Als Elemente der Marketingkampagne empfehlen sich

- City-Light-Poster im Straßenraum,
- Merchandisingprodukte mit Logo (Hosenbänder, Flickzeug, Kugelschreiber, Warnwesten etc.),
-

Das Logo sollte zudem bei allen Aktivitäten (Veröffentlichungen, Aktionen etc.), die seitens der Stadt Wuppertal zum Thema Radverkehr unternommen werden, erscheinen.

5.3 Kommunikation

Unter „Kommunikation“ wird die „aktive“ Vermittlung von Inhalten verstanden, d.h. Inhalte werden in Gesprächen, Aktionen/Aktionstagen, Seminaren/Fortbildungen, durch persönliches Erleben/Erfahren transportiert.

Durch Kommunikation kann auf Bedenken, die der Gesprächspartner ggf. hat, unmittelbar und individuell eingegangen werden. Im Vergleich zur passiven Vermittlung von Informationen (s. Kapitel „Information“) ist diese Strategie i.d.R. finanziell und personell aufwändiger. Jedoch ist die Anzahl von Menschen, die durch Information erreicht werden können, i.d.R. größer als durch Kommunikation. Dies trifft oftmals auch auf den Aspekt der Nachhaltigkeit der transportierten Botschaft zu.

5.3.1 Bestandsanalyse

Für die Bestandsanalyse wurden die in der Stadt Wuppertal die folgenden vorhandenen Kommunikationselemente ermittelt:



Bestand: Kommunikationselemente in der Stadt Wuppertal	
Fahrradfest	Fahrradfest Wuppertal www.adfc-nrw.de/kreisverbaende/kv-wuppertal/aktuelles/aktuelles/article/erster-wuppertaler-fahrradtag.html
fachspezifischer Arbeitskreis	regelmäßige Treffen des Runden Tisch Radverkehr www.wuppertal.de/rathaus-buergerservice/verkehr/mobil_sein/102370100000676380.php
Aktionstag/Fest	Nordbahntrassen-Festival www.wuppertal.de/microsite/wuppertal2025/festival/festival.php
	CycleHack Wuppertal www.cyclehack-wuppertal.de/programm/
Aktionen	Mit dem Rad zur Arbeit https://www.mit-dem-rad-zur-arbeit.de/bundesweit/index.php
	Stadtradeln https://www.stadtradeln.de/home/
Markt	Gebrauchtradmarkt www.adfc-nrw.de/kreisverbaende/kv-wuppertal/radinfos-konkret/gebrauchtradmarkte.html
Organisations-Tool	Nordbahntrassenexpress www.nbtx.de/
Critical Mass Fahrt	dezentral organisierte Fahrradaktionsfahrt mit dem Ziel, die Öffentlichkeit auf bestehende Verhältnisse im Kontext Radverkehr hinzuweisen www.cmwpt.wordpress.com
geführte Radtouren	Tourenprogramm des ADFC www.adfc-nrw.de/kreisverbaende/kv-wuppertal/touren-des-adfc.html

5.3.2 Empfehlungen

Die Attraktivität des fahrradfreundlichen Angebotes und Verbesserung der Rahmenbedingungen, wie z.B. das überarbeitete Fahrradnetz oder ein verbessertes Serviceangebot, müssen kontinuierlich mit Hilfe verschiedener Medien, z.B. redaktionelle Beiträge, Anzeigen, Internet, zielgruppen- und altersspezifisch kommuniziert werden.

Offene Liste von Empfehlungen zu Kommunikationselementen in der Stadt Wuppertal	
RadAktionsTag	regelmäßiger Aktionstag der Stadt zum Thema „Radfahren in Wuppertal“ mit wechselndem fahrradspezifischem Motto
Wettbewerb	Auslobung von Wettbewerben zum Thema „Radfahren in Wuppertal“
zielgruppenspezifische (Fort)Bildungsveranstaltungen für Rad Fahrende	Durchführung von Seminaren/Workshops zu Themen, die die Wuppertaler Bürger/innen über Themen rund um das Radfahren in Wuppertal informieren und bilden



Bürgerdialog	Fortführung der durch die Auftaktinformationsveranstaltung zum Radverkehrskonzept und das Interessensforum begonnene Veranstaltungsreihe
zielgruppenspezifische (Fort)Bildungsveranstaltungen für Planende und Entscheidungsträger	Durchführung von interdisziplinären Seminaren/Workshops für die in Stadtverwaltung und Politik mit den Themen des Radverkehrs Beschäftigten
Kooperationen	saisonale Aktivitäten/Kooperationen mit Wuppertaler Fahrradhandel, Vereinen, Verbänden
Einweihungsveranstaltungen	öffentlichkeitswirksame Einweihungsveranstaltung zu Maßnahmen, die die Situation des Radverkehrs in Wuppertal verbessern.

5.3.2.1 RadAktionsTag

Ziel der Stadt Wuppertal muss es sein, Radfahren in Wuppertal kontinuierlich in das öffentliche Interesse zu rücken. Die Kontinuität in der Durchführung ist hierbei besonders wichtig, da sie sowohl in der Wahrnehmung der Bevölkerung bestätigt, dass Mobilität per Rad der Stadt Wuppertal ein wichtiges und ernst genommenes Anliegen ist als auch Radfahren unter dem Aspekt der persönlichen Wahlfreiheit ins Bewusstsein der Bevölkerung ruft.

Der Aktionstag sollte sich mit saisonalen Themen rund um Radfahren beschäftigen, z.B. im Frühling zu „Rauf auf´s Rad“ animieren, im Winter widrige Witterungsverhältnisse und schlechte gegenseitige Sicht thematisieren.

Die Zusammenarbeit mit lokalen Institutionen/Handel ist empfehlenswert und wirkt sich positiv auf ein abwechslungsreiches Programm aus.

Folgende Themen kann dieser Tag z.B. beinhalten

- Informationsvermittlung rund um´s Radfahren in Wuppertal,
- Podiumsdiskussionen mit Vertretungen aus Stadtverwaltung und Politik,
- Aktionsstände von fahrradaffinen Institutionen, z.B. ADFC, VCD, DVR, ADAC, Seniorenverbände, Wuppertaler Stadtwerke,
- Fahrradcodierung,
- Tauschbörse sowie
- Parcours zum Ausprobieren, v.a. Elektromobilität für Erwachsene, Motoriktraining für Kinder.

5.3.2.2 Wettbewerbe und Zertifizierungen

Durch verschiedene Initiatoren (Krankenkassen, Umweltverbände, AGFS NRW e.V., ADFC) werden in unterschiedlichen Jahreszeiten (Sommer: „Mit dem Rad zur Arbeit“, Herbst: „Tag der Umwelt“, „Best for Bike“, Stadtradeln etc.) Wettbewerbe ausgelobt. Zur Beteiligung sollten Einzelpersonen oder auch Gruppen in Wuppertal animiert werden.



Der Weg zum Arbeitsplatz wird häufig mit dem Fahrrad zurückgelegt. Am Arbeitsplatz wünschen sich viele Fahrradnutzer sichere Fahrradabstellanlagen, Umkleiden und Waschmöglichkeiten, Trocknungseinrichtungen für nasse Fahrradkleidung, Flickzeug etc. Da ein differenziertes Angebot die Fahrradnutzung für den Weg zur Arbeit attraktiver gestaltet, fördern Wettbewerbe und Zertifizierungen fahrradfreundlicher Arbeitgeber ihr Engagement in diesem Bereich.

5.3.2.3 Zielgruppenspezifische (Fort-)Bildungsveranstaltungen für Radfahrende

Die Sicht auf den Straßenverkehr ist unterschiedlich und Einschätzungen/Erfahrungen sind subjektiv. Daher sollten zielgruppenspezifische (Fort)Bildungsveranstaltungen angeboten werden, die die Teilnehmenden gezielt zu den Themen informieren und bilden, die für diese besondere Bedeutung haben. Im Vorfeld der Konzeption der Veranstaltung ist es wichtig, sich über die Bedürfnisse der anvisierten Zielgruppe zu informieren und speziell zu diesen Themen Lösungsvorschläge anzubieten, die Hemmschwellen zur Nutzung des Fahrrades in Wuppertal abbauen und seine Nutzung fördern. Beispiele für zielgruppenspezifische Veranstaltungen sind Mobilitätstage bei Arbeitgebern, Fahrradsicherheitstrainings in Schulen, Parcours für Senioren, Trainings zur Mitnahme des Fahrrades im öffentlichen Verkehr, Elterntaining „Mein Kind mit dem Rad sicher auf dem Schulweg“.

Aus inhaltlichen sowie Kosten- und Effizienzgründen sollten diese Veranstaltungen in enger Kooperation mit Partnern, wie z.B. Gesundheitsverbänden, Zweiradindustrie, Umweltverbänden, Tourismusverbänden, Sportverbänden, Verlagen etc. durchgeführt werden.

5.3.3 Bürgerdialog

Die Wuppertaler/innen entscheiden bei jedem einzelnen Weg über ihr Verkehrsmittel.

Mit der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes wurde ein Prozess eingeleitet, der jeden Bürger der Stadtgesellschaft der Stadt Wuppertal zum Mitmachen einlädt und

- über die Vorteile des Radfahrens informiert,
- die sichere und direkte Routenführung in der Stadt erläutert und
- zu Spaß am Radfahren in Wuppertal motiviert.

Diese Motivation gilt es über den Prozess der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes hinaus zu erhalten. Bürgerinnen und Bürger sollten auch zukünftig in den Planungs- und Bearbeitungsprozess zur Förderung des Fahrradverkehrs sowie der multimodalen Mobilität in der Stadt Wuppertal eingebunden werden, so dass die initiierte Aufbruchsstimmung erhalten bleibt.

Es empfiehlt sich, in regelmäßigen Abständen Bürgerbeteiligungen durchzuführen, um die neuesten Entwicklungen im Radverkehrsnetz der Stadt zu kommunizieren und etwaige Probleme und Rückmeldungen aus der Bürgerschaft entgegenzunehmen. Spannungen und Unmut werden frühzeitig abgebaut, indem Probleme benannt und Lösungsmöglichkeiten entwickelt werden.



5.3.4 Öffentlichkeitswirksame Einweihungen

Öffentlichkeitswirksame Einweihungsveranstaltungen eignen sich besonders, um Bürger/innen die Dynamik im Prozess der Stadt Wuppertal zur Förderung des Radverkehrs kontinuierlich zu präsentieren. Insbesondere Maßnahmen, die erstmalig im Stadtgebiet umgesetzt werden, können in Verbindung mit einem kleinen Festakt und der Anwesenheit von prominenten Vertretern die Freude und den Stolz der Bevölkerung über die Umsetzung der Maßnahme steigern. Eine unmittelbare Einladung zum Ausprobieren hilft, Hemmschwellen gegenüber der Nutzung des Neuen zu senken. Persönlich kommunizierte positive Werbung unter den Bürger/innen ist die erfolgversprechendste Werbung. Gerne werden öffentlichkeitswirksame Einweihungen z.B. zu neu eingerichteten Fahrradstraßen oder für den Radverkehr in Gegenrichtung geöffnete Einbahnstraßen durchgeführt.

6. Multimodalität

6.1 Nachhaltige selbsterklärende Multimodalität

Multimodalität bezeichnet die flexible, systematische und barrierefreie Kombination und Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel innerhalb einer Wegekette. Der Baustein „Radverkehr“ hat hierbei eine wichtige Funktion.



Abb. 108: Multimodalität: Verfügbarkeit und Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel
[Quelle: VdV]

Zukunftsfähige nachhaltige Mobilitätskonzepte streben die Reduzierung der Gesamtfahrzeugbewegungen verbunden mit einer Reduktion der Kfz-bedingten Emissionen bei gleichzeitiger Erhöhung der Verkehrssicherheit an.

Im Hinblick auf eine Förderung der sozialverträglichen und gesellschaftlich finanzierbaren Mobilität kommt dem öffentlichen Verkehr hierbei aufgrund seiner Daseinsvorsorge eine zentrale Bedeutung zu. Er trägt maßgeblich zur Erweiterung des Aktionsradius bei, der mit nachhaltigen Verkehrsmitteln zu erreichen ist.

Da in der Stadt Wuppertal insbesondere dem Thema „Fahrradmitnahme im Bus“ eine zentrale Bedeutung zukommt, ist hier die Kapazität in den Fahrzeugen deutlich zu erhöhen.

Voraussetzung für funktionsfähige Multimodalität ist die Schaffung attraktiver Mobilitätsangebote auf der gesamten Wegekette und ihre Ausstattung mit hochwertigen Komponenten, die flexibel und komfortabel vernetzt zu nutzen sind.

Kernelemente sind

- Angebot eines qualitativ hochwertigen „klassischen“ ÖPNV inklusive Schwebebahn,
- flächendeckende Einrichtung multimodaler Verknüpfungspunkte,

- Sicherstellung flexibler Bedienungsformen auch in nachfragschwachen Zeiten und geografisch weiter gefassten Räumen,
- Integration von Angeboten des öffentlichen Individualverkehrs, wie z.B. CarSharing, BikeSharing,
- Vernetzung mit hochwertigen Fuß- und Radverkehrsnetzen
- Angebot nutzerfreundlicher synchronisierter digitaler Informations- und Zahlungsmöglichkeiten.

Nur, wenn im Gesamtsystem die einzelnen Elemente standardisiert und benutzerfreundlich verknüpft sind und an den Schnittpunkten (Mobilstationen) Übernahme, Nutzung, Information, Reservierung und Zahlung selbsterklärend funktionieren, wird ein System von den Nutzenden akzeptiert und ist erfolgreich. Um zu den konventionellen und i.d.R. wenig nachhaltigen Mobilitätsoptionen konkurrenzfähig zu sein, muss die Mobilitätsgarantie zu jeder Zeit gewährleistet sein.

Die Initiativen zur Realisierung der Mobilstation Ölberg bilden hier eine wesentliche Grundlage. Um eine gesamtstädtische Mobilitätsalternative darzustellen, bedarf es hier Vielzahl von ähnlichen standardisierten Angeboten.

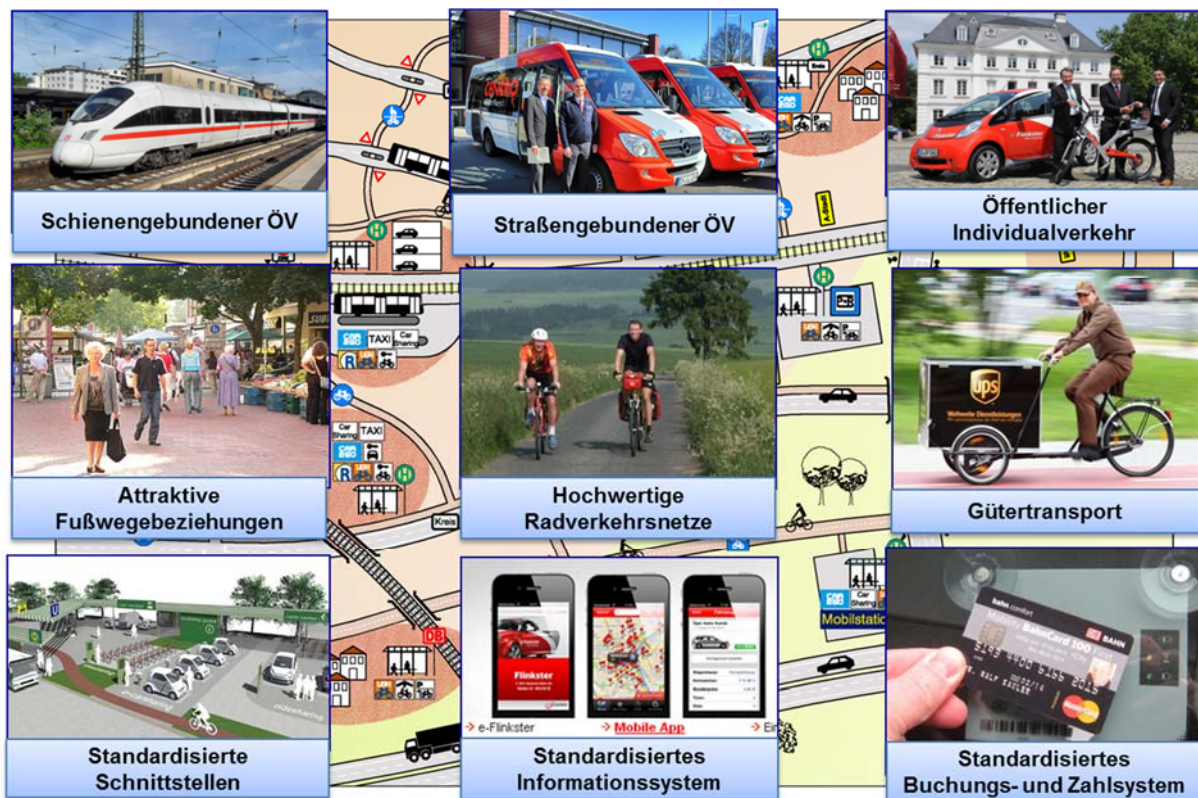


Abb. 109: Bausteine nachhaltiger selbsterklärender Multimodalität [Quelle: SVK]

Folgende Systemdarstellung zeigt das Modell nachhaltiger selbsterklärender multimodaler Mobilität und ihrer Schnittstellen in Abhängigkeit von der jeweiligen Siedlungsstruktur (Großstadt - Mittelstadt - Kleinstadt/ländlicher Siedlungsraum):

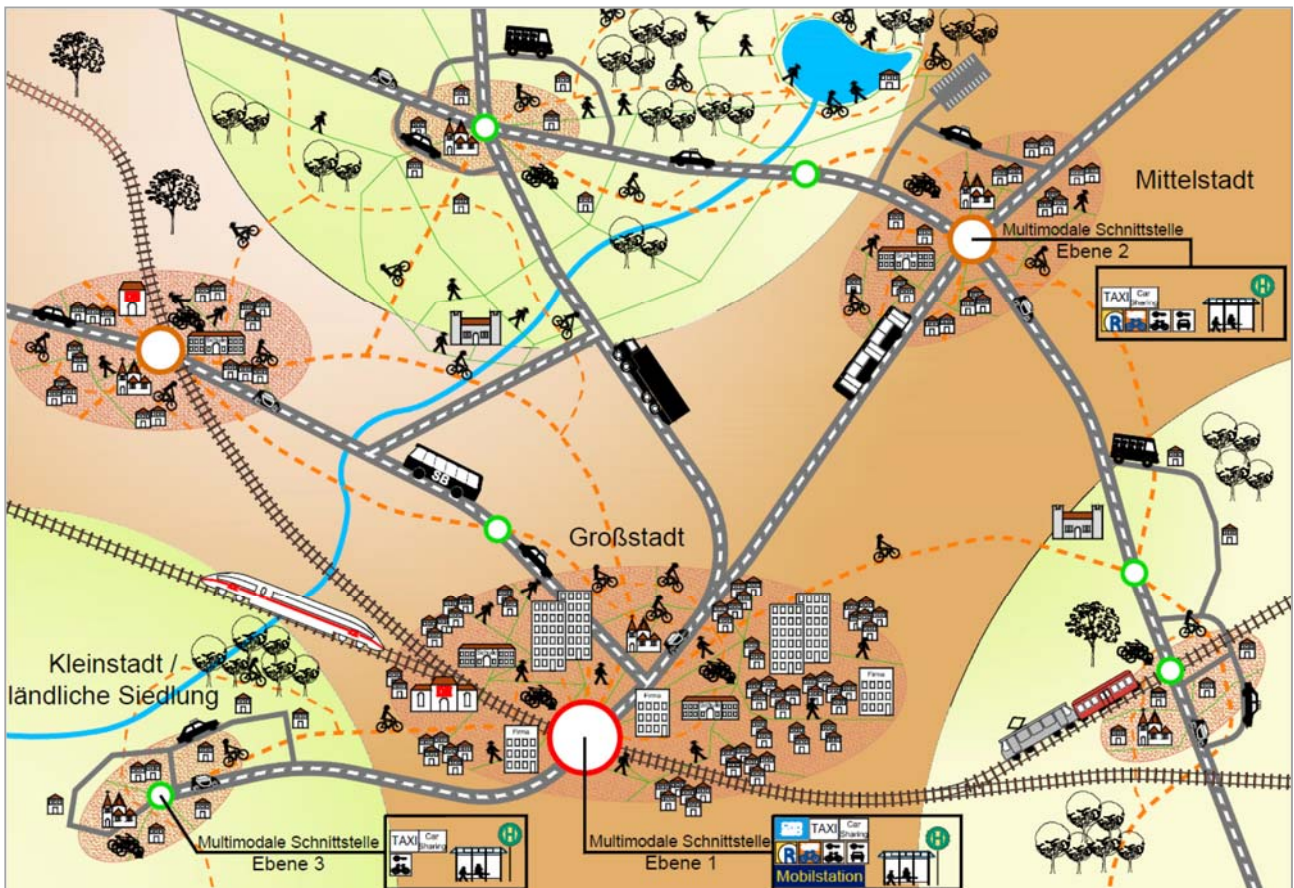


Abb. 110: Systemskizze nachhaltiger selbsterklärender Multimodalität [Quelle: SVK]

6.2 Hinweise zur Multimodalität in Wuppertal

Das Netz des öffentlichen Personenverkehrs weist in Wuppertal heute bereits einen hohen Ausbaustandard auf mit den Anbietern

- Deutsche Bahn (DB)
 - Bahnhöfe des Fern- und Regionalverkehrs,
- Wuppertaler Stadtwerke (WSW).
 - Haltepunkte der Schwebebahn,
 - Haltestellen der
 - konventionellen Buslinien,
 - NachtExpress- und
 - CityExpress/Schnellbusse in die Nachbarstädte
 - TaxiBus,
 - AnrufSammelTaxi.
- Bürgerbus-Vereine.



Diese sind mit unterschiedlicher Ausstattung und unterschiedlicher räumlicher Bedeutung verknüpft an Mobilitätsschnittstellen.

- **Fernverkehrshalt:** Wuppertal-Hauptbahnhof in Elberfeld (Fahrradboxen und Radbügel im WSW-Parkhaus),
- **Regionalbahn-Haltepunkte:** Bahnhöfe Oberbarmen, Barmen und Vohwinkel.
- **S-Bahn-Haltepunkte:** Langerfeld, Unterbarmen, Steinbeck, Zoologischer Garten, Sonnborn und Ronsdorf.
- **Schwebebahnhaltestellen:** Die Schwebebahn fährt zu den Hauptverkehrszeiten montags-freitags in den Spitzenzeiten im 3 Minuten-Takt, samstags im 4-Minuten-Takt, sonn- und feiertags im 6-Minuten-Takt und gewährleistet so bereits heute eine hohe Beförderungsfrequenz.
 - Vohwinkel (überdachte Fahrradabstellanlagen),
 - Bruch,
 - Hammerstein (überdachte Fahrradabstellanlagen),
 - Sonnborner Straße (P+R und überdachte Fahrradabstellanlagen),
 - Zoo/Stadion (P+R und überdachte Fahrradabstellanlagen),
 - Varresbecker Straße (überdachte Fahrradabstellanlagen),
 - Westende,
 - Pestalozzistraße,
 - Robert-Daum-Platz,
 - Ohligsmühle/Stadthalle,
 - Hauptbahnhof (S-Bahn-Halt, überdachte Fahrradabstellanlagen),
 - Kluse ,
 - Landgericht,
 - Völklinger Straße,
 - Loher Brücke ,
 - Adlerbrücke/Opernhaus (P+R und überdachte Fahrradabstellanlagen),
 - Alter Markt,
 - Werther Brücke,
 - Wupperfeld,
 - Oberbarmen (S-Bahn-Halt, P+R, überdachte Fahrradabstellanlagen).
- **Busverkehr:** 56 Linien

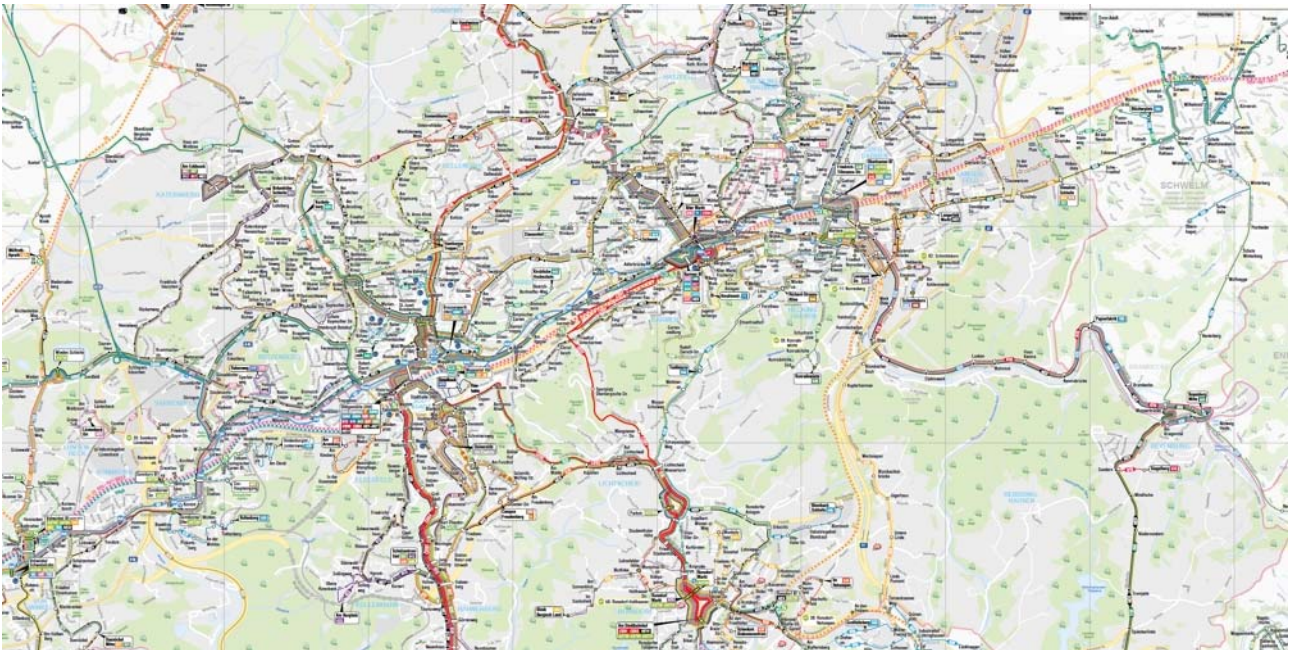


Abb. 111: Ausschnitt des Liniennetzplanes der Stadt Wuppertal [Quelle: www.wsw-online.de]

- NachtExpress: 11 Linien

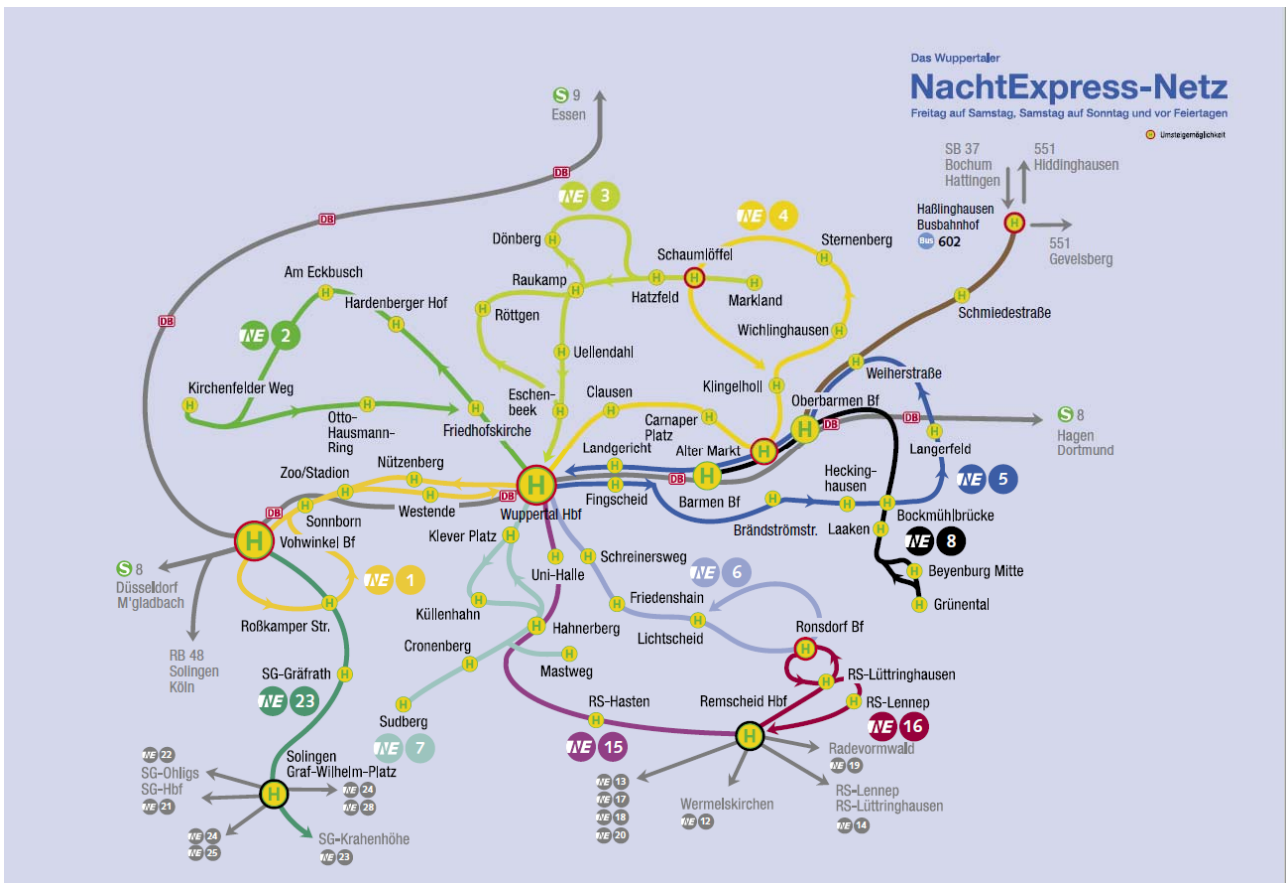


Abb. 112: Haltestellen und Linien des Nachtexpress in der Stadt Wuppertal [Quelle: www.wsw-online.de]



- CityExpress/Schnellbusse
 - 4 Linien CityExpress (CE),
 - 4 Linien Schnellbus (SB).
- **TaxiBus** (Taxi, das nach telefonischer Anforderung mit mind. 20 min. Vorlauf wie ein Linienbus verkehrt)
 - T1 W-Barmen - Fischertal und zurück,
- **Anrufsammeltaxi** in Ortsteilen (Taxi, das nach telefonischer Anforderung mit mind. 20 min. Vorlauf wie ein Linienbus verkehrt)
 - Cronenberg-Herichhausen, Kohlfurth, Falkenberg/Stiller Winkel, Konradswüste, Norrenberg, Ronsdorf-Holthausen, Ronsdorf-Mühle, Ronsdorf-Rehsiepen, Schmitteborn, Sonnborn/Lüntenbeck, Vohwinkel-Kinderbusch und Vohwinkel-Schöller.
- Bürgerbus-Vereine in
 - Cronenberg,
 - Ronsdorf.

Dieses sehr differenzierte Netz des öffentlichen Verkehrs ist unter Berücksichtigung der jeweiligen Netzfunktionen des ÖV-Netzes und des Radverkehrsnetzes sowohl mit Serviceelementen als auch mit anderen multimodalen Angeboten zu vernetzen. Damit wird der Umweltverbund in seiner Gesamtheit gestärkt.

Bei der Ermittlung des erforderlichen Bedarfs muss die durch die Umsetzung der Bausteine des Radverkehrskonzeptes zu erwartende Steigerung des Radverkehrsanteils am Modal Split berücksichtigt werden.

Ziel muss es sein, die Mobilitätsangebote standardisiert auszugestalten

Die Schnittstellen sind je nach Flächenverfügbarkeit mit radspezifischen Angeboten auszustatten, wie z.B.

- diebstahlsichere Fahrradabstellanlage, je nach Flächenverfügbarkeit überdacht, als Fahrradbox oder mit Gepäckschließfach,
- fahrradfreundliche Lage/gute Zugänglichkeit der Abstellanlagen innerhalb des Verknüpfungspunktes,
- Schiebehilfen, sie sind eine kostenstündige und einfache Möglichkeit dem Rad Fahrenden, der nicht zwingend einen Aufzug benutzen kann / muss, zu ermöglichen sein Rad komfortabel bis zum Bahnsteig zu transportieren und in der Bahn mitzuführen.
- Ausstattung des Verknüpfungspunktes mit fahrradspezifischen Serviceangeboten (s. auch Kap. 4.1.2), wie z.B.
 - Luftpumpe,
 - Erste-Hilfe-Werkzeug für spontane Reparaturen,

- Trinkwasserspender,
- Gepäckaufbewahrung.

Eine hohe Realisierungspriorität besitzen u.a. zentrale nachfragestarke Standorte wie z.B. die Haltepunkte Oberbarmen, Barmen, Elberfeld HBF, Steinbeck und Vohwinkel.



Abb. 113: Überdachte Fahrradparkplätze mit Gepäckschließfächern in Hamburg [Quelle: SVK]



Abb. 114: Abschließbare Fahrradgarage an einem B&R-Standort in Hamburg [Quelle: SVK]

Die Fortschreibung des Nahverkehrsplans der Stadt Wuppertal wurde im Jahr 2016 durch den Rat der Stadt Wuppertal beschlossen. Der Plan ist aktuell in Fortschreibung und steuert das ÖPNV-Angebot in Wuppertal. In ihm wird unter anderem die Reichweite und Dichte des Streckennetzes sowie die Taktung der Verkehrsträger des ÖPNV geregelt. Darüber hinaus sind im Nahverkehrsplan auch Festlegungen hinsichtlich der barrierefreien Gestaltung des ÖPNV getroffen. Er bezieht sich sowohl auf die Quantität des Angebotes als auch auf die Qualität. Die Verkehrsunternehmen haben die Vorgaben des Nahverkehrsplans zu beachten und zu konkretisieren.

Ein wichtiger Schritt zur Gewährleistung einer individuellen Mobilitätsgarantie auch ohne Privat-Pkw, die die aktuelle Stadtstruktur und einen modernen Stadtverkehr berücksichtigen, wurde somit bereits unternommen.

6.3 Hierarchische und standardisierte Gestaltung multimodaler Verknüpfungspunkte

Multimodale Verknüpfungspunkte bilden die Schnittstelle zwischen den Angeboten des Umweltverbundes. Hier wechseln die Reisenden auf ihrer Wegekette zwischen den Verkehrsmitteln.

Zum Aufbau gut aufeinander abgestimmter multimodaler Verknüpfungspunkte bedarf es zunächst der Definition

- eines hierarchischen Netzes, entsprechend den Netzen des Kfz- oder Radverkehrs, und
- entsprechender Verknüpfungspunkte/Knoten.

An den Verknüpfungspunkten des Systems müssen die Angebote der Vernetzungsfunktion und dem vorhandenen bzw. zu erwartenden Nutzerpotenzial entsprechend ausgestaltet und standardisiert werden.




















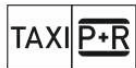


Abb. 115: Switchh-Knotenpunkt am S-Bahnhof Berliner Tor in Hamburg [Quelle: www.zeit.de]



Abb. 116: Mobilstation in Offenburg [Quelle: Matthias Kassel, Offenburg]

Es werden drei Hierarchiestufen unterschieden:

- **Hierarchiestufe 1 (HS 1):** Hohe Netzbedeutung und großes Nutzerpotenzial besitzen die Bahnhöfe der Wuppertaler Stadtbezirke. Hier muss barrierefrei ein umfassendes Angebot an Verkehrsmitteln sowie Information- und Servicekomponenten zur Verfügung stehen.
- **Hierarchiestufe 2 (HS 2):** An allen Bahnhöfen der Wuppertaler Stadtbezirke sowie an den Haltestellen der Wuppertaler Schwebebahn muss ein grundlegendes Mobilitätsangebot zur Verfügung stehen.
- **Hierarchiestufe 3 (HS 3):** Die Erschließung in der Fläche erfolgt durch Gewährleistung von Mindestmobilitätsstandards an den Schnittstellen wie z.B. Verknüpfungspunkte von Bussen sowie Busendhaltestellen. Weiterhin erschließen sie Innenstadtbereiche, Wohnquartiere oder auch Sehenswürdigkeiten mit einem hohen Besucheraufkommen.

Ausstattungsmerkmale multimodaler Verknüpfungspunkte			
Service-Elemente/ Eigenschaften	Standard 1 „Basis“ 	Standard 2 „gehoben“ 	Standard 3 „Komfort“ 
Barrierefreiheit			
Fahrrad			
klassischer Öffentlicher Verkehr (ÖV)			
Öffentlicher Individual-Verkehr (ÖIV)			
Motorisierter Individualverkehr (MIV)			
Information/ Service			


















- | | | | |
|---|---|---|---|
|  Hilfsmittel zur Überwindung von Barrieren |  Haltestelle Bus |  Leih-Rad |  Gepäckschließfach |
|  Fahrradabstellanlage |  Haltestelle/Haltepunkt S-Bahn |  Ladestation Kfz |  Mobilitäts-Service und Beratung |
|  überdachte Fahrradabstellanlage |  Bahnhof des Fernverkehrs |  Leih-Kfz | |
|  Ladestation Rad |  Zentraler Omnibus-Bahnhof | | |
|  Fahrradgarage | |  TAXI Taxistand | |
|  überdachte Fahrradabstellanlage mit Gepäckschließfach | |  Park&Ride-Platz Kfz | |

Abb. 117: Ausstattungsmerkmale multimodaler Verknüpfungspunkte [Quelle: SVK]

Durch komfortable Kombination und nutzerfreundliche Ausgestaltung der Schnittstellen zwischen Radverkehr und öffentlichem Verkehr kann die Verkehrsmittelwahl beeinflusst und der Umweltverbund in Gänze gestärkt werden.



Abb. 118: Multimodaler Verknüpfungspunkt „U-Bahn, öffentliches Rad, privates Rad“ in Hamburg
[Quelle: SVK]



7. Ausblick

Die Stadt Wuppertal betrachtet Radverkehr als System, bestehend aus den vier Säulen Infrastruktur, Service, Information und Kommunikation. Daher sieht das aktualisierte Radverkehrskonzept vor, Radverkehr auch zusätzlich zu infrastrukturellen Maßnahmen durch eine Vielzahl weiterer Maßnahmen aus den Bereichen Service, Information und Kommunikation zu fördern.

Im Rahmen der Arbeitsschritte zur Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes ließ sich eine große Bereitschaft und motivierte Aufbruchstimmung bei den Beteiligten feststellen.

Radverkehr gewinnt in Wuppertal deutlich an Bedeutung. Dies gilt sowohl für die städtischen Bemühungen, Radverkehr zu fördern als auch die Bereitschaft der Wuppertaler, ihre Wege mit dem Rad zurück zu legen.

Folgende Bereiche werden die Nutzung des Fahrrades zukünftig voran bringen:

- **Diskussion um CO₂-Emissionen / Stickoxyde / Feinstaub**
Das Fahrrad stellt eine emissionsfreie alternative zum motorisierten Verkehr dar. Ein Mehr an Radverkehr wird sich daher positiv auf das Stadtklima auswirken und helfen Fahrverbote für den notwendigen motorisierten Verkehr zu vermeiden. Die Einbindung des Fahrradverkehrs in ein multimodales Gesamtkonzept wird diese Effekte verstärken.
- **Elektromobilität**
Die Elektromobilität wird die Nutzung des Fahrrades in Wuppertal zukünftig stark fördern. Mit einem elektrisch unterstützten Pedelec oder E-Bike lassen sich die gravierenden Höhenunterschiede im Wuppertaler Stadtgebiet attraktiv bewältigen. Daher ist die Kombination der Abstellanlagen mit effektiv und effizient ladenden Stationen in Wuppertal von besonderer Relevanz.
- **Infrastruktur**
Die Anlage von markierten Radverkehrsanlagen stellt eine nachweislich sichere und zudem kostengünstige Alternative zur Anlage baulicher Radverkehrsanlagen dar. Mit Radfahrstreifen und Schutzstreifen lassen sich lange Strecken des Wuppertaler Radverkehrsnetzes für den Radverkehr sicher gestalten.
- **Qualitätsmanagement**
Eine zentrale Aufgabe besteht darüber hinaus in der Entwicklung einer klar definierten Strategie zum Qualitätsmanagement in der Stadt Wuppertal. Die kontinuierliche Überprüfung des Sachstandes sowie der gesetzten Ziele und deren regelmäßige Fortschreibung sind wichtig, um den Prozess zur Förderung des Radverkehrs dynamisch zu erhalten. Getätigte Aufwendungen zur Radverkehrsförderung lassen sich auf dieser Grundlage qualitativ bewerten und personelle sowie finanzielle Mittel anpassen. Indikatoren einer solchen Strategie sind neben diesen Ressourcen auch die Zielsetzungen in den Bereichen Infrastruktur, Service, Information und Kommunikation.

Ziel muss es sein, aufbauend auf die bisherige Initiative der Stadt und aller weiteren beteiligten Akteure, die vielfältigen Maßnahmen des Radverkehrskonzeptes der Stadt Wuppertal umzusetzen.



I. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Stadt Wuppertal im regionalen Kontext [Quelle: www.google.de/maps] _____	2
Abb. 2: Topografie der Stadt Wuppertal [Quelle: www.google.de/maps] _____	4
Abb. 3: Auszug aus dem Fahrradklimatest des ADFC für die Stadt Wuppertal [Quelle: www.adfc.de] _____	5
Abb. 4: Stadt Wuppertal: Radverkehrsanteil am Modal Split [Quelle: www.idw-online.de]____	6
Abb. 5: Stickstoffdioxid-Werte Stadt Wuppertal [Quelle: Stadt Wuppertal, Ressort Umweltschutz „Luftmessbericht Wuppertal 2014“] _____	6
Abb. 6: Verlauf der Nordbahntrasse in Wuppertal [Quelle: Stadt Wuppertal] _____	8
Abb. 7: Wuppertal Fahrradstadt 2025 [Grafik: SVK] _____	9
Abb. 8: Die Säulen der Radverkehrsförderung [Quelle: SVK] _____	11
Abb. 9: Einzelelemente einer nachhaltigen multimodalen Mobilität [Quelle: SVK] _____	12
Abb. 10: Treffen der projektbegleitenden Arbeitsgruppe im Rathaus der Stadt Wuppertal [Quelle: SVK] _____	15
Abb. 11: Einladungspostkarte der Stadt Wuppertal zur Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: Stadt Wuppertal] _____	16
Abb. 12: Interdisziplinäres Team zur Durchführung der Beteiligung der Öffentlichkeit [Quelle: Anna Schwarz] _____	16
Abb. 13: Auditorium der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: SVK] ____	17
Abb. 14: Gebärdensprachliche Übersetzung während der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: SVK] _____	17
Abb. 15: Möglichkeit zur Eingabe von Wünschen und Anregungen im zweiten Teil der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: SVK] _____	18
Abb. 16: grafische und textliche Rückmeldungen der Bürger/innen in Plänen im Rahmen der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: SVK] _____	19
Abb. 17: „Wunschnetz der Bürger/innen“ - grafische Darstellung des Resultates der Auftaktveranstaltung 06.04.2017 [Quelle: SVK] _____	20
Abb. 18: „Wünsche der Bürger/innen zu Abstellanlagen“ - grafische Darstellung des Resultates der Auftaktveranstaltung 06.04.2017 [Quelle: SVK] _____	20
Abb. 19: Auszug aus den schriftlichen Rückmeldungen der Bürger/innen auf Postkarten im Rahmen der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: SVK] _____	21
Abb. 20: Nachberichterstattung zur Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017 [Quelle: www.wz.de] _____	22



Abb. 21: Einladungspostkarte der Stadt Wuppertal zum Interessensforum am 21.11.2017 [Quelle: Stadt Wuppertal]	23
Abb. 22: Begrüßung und Verabschiedung seitens der Stadt Wuppertal während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]	23
Abb. 23: Gebärdensprachliche Übersetzung während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]	24
Abb. 24: Vortrag im Plenum während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]	24
Abb. 25: Rege Beteiligung im Workshop „Infrastruktur“ während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]	25
Abb. 26: Arbeitsergebnisse des Workshops 1 des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]:	25
Abb. 27: Rege Beteiligung im Workshop „Information/Kommunikation“ während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]	26
Abb. 28: Abschließende Vorstellung der Arbeitsergebnisse der beiden Workshops im Plenum während des Interessensforums am 21.11.2017 [Quelle: SVK]	27
Abb. 29: Pressemitteilung der Stadt Wuppertal zum Interessensforum am 21.11.2017 [Quelle: SVK]	28
Abb. 30: Entwicklung der Anzahl verunglückter Radfahrender 2013-2016 und im Mittel [Darstellung: SVK]	30
Abb. 31: Entwicklung der Anzahl verunglückter Radfahrender 2013-2016 und im Mittel [Darstellung: SVK]	30
Abb. 32: Unfälle mit Beteiligung Radfahrender nach Unfalltyp (Typ 1: Fahrnfall, Typ 2: Abbiegeunfall, Typ 3: Einbiegen/Kreuzen-Unfall , Typ 4: Überschreitenunfall, Typ 5: durch ruhenden Verkehr, Typ 6: Längsverkehr, Typ 7: Sonstiger Unfall) [Darstellung: SVK]	31
Abb. 33: Lineare Führungsformen des Radverkehrs [Quelle: SVK]	33
Abb. 34: Panoramaradwege [Quelle: www.panorama-radwege.bahntrassenradeln.de]	34
Abb. 35: Trassenfest auf der Nordbahntrasse [Foto: Stefan Güldenring; NJUUZ, 19.04.2015]	35
Abb. 36: Methodik der Netzplanung [Quelle: SVK]	37
Abb. 37: Beispiele für Quell- und Zielpunkte in Wuppertal [Quelle: SVK]	41
Abb. 38: „Quell- und Zielpunkte im Stadtgebiet Wuppertal“ [Quelle: SVK]	42
Abb. 39: Beispiele für Hindernisse in Wuppertal [Quelle: SVK]	43
Abb. 40: Topografische und nutzungsbedingte Hindernisse in Wuppertal [Quelle: SVK]	44
Abb. 41: Qualitätskriterien für Radverkehrsnetze nach RIN [Quelle: RIN]	45
Abb. 42: Netzhierarchie für Radverkehrsnetze nach RIN [Quelle: SVK]	46



Abb. 43: Idealtypisches Netz der Zielverbindungen [Quelle: SVK] _____	47
Abb. 44: Grundlagen der Netzplanung 2018 [Quelle: SVK] _____	49
Abb. 45: Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal 2018 [Quelle: SVK] _____	50
Abb. 46: Streckenhierarchie Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal 2018 [Quelle: SVK]____	51
Abb. 47: Schematische Darstellung des Ablaufs der Mängelanalyse [Quelle: SVK] _____	52
Abb. 48.: Regellaß und Mindestbreiten von Radverkehrsanlagen nach ERA 2010 [Darstellung: SVK]_____	54
Abb. 49: Votum der Stadt Wuppertal bzgl. der Nicht-Anwendung von Mindest- bzw. der Anwendung von Sollmaßen [Quelle: SVK] _____	55
Abb. 50: Führungsformen [%] des Radverkehrs auf dem Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal 2018 [Quelle: SVK]_____	57
Abb. 51: Beispiele vorgefundener Führungsformen [Quelle: SVK]_____	61
Abb. 52: Grafische Darstellung der Führungsformen im Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal [Quelle: SVK]_____	61
Abb.: 53 Führungsformen im Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal -Ausschnitt textliche Erläuterung (s. Anlage)_____	62
Abb. 54: Lineare und punktuelle Mängel auf dem Radverkehrsnetz der Stadt Wuppertal 2018 Quelle: SVK] _____	62
Abb. 55: Baulicher Radweg im Zweirichtungsverkehr (Industriestraße) [Quelle: SVK]_____	64
Abb. 56: Beispiel für Hindernisse im Lichtraumprofil: Hartmannufer [Quelle: SVK] _____	64
Abb. 57: Beispiel für Hindernisse im Lichtraumprofil: Sambatrasse Höhe Hauptstraße, Cronenberg [Quelle: SVK] _____	65
Abb. 58: Beispiel für mangelhafte Überleitung: Westfalenweg [Quelle: SVK] _____	65
Abb. 59: Beispiel für mangelhafte Überleitung: Bachstraße [Quelle: SVK]_____	66
Abb. 60: Zu schmale Radverkehrsanlage (Westring) [Quelle: SVK]_____	66
Abb. 61: Beschilderungsmangel (Baumeisterstraße) [Quelle: SVK]_____	67
Abb. 62: Beispiel für ungesicherte Streckenabschnitte auf dem Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal (Bundesallee) [Quelle: SVK] _____	68
Abb. 63: Beispiel für ungesicherte Streckenabschnitte auf dem Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal (Westring) [Quelle: SVK] _____	68
Abb. 64: Beispiel für ungesicherte Streckenabschnitte auf dem Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal (Sonnborner Ufer /Rutenbecker Weg) [Quelle: SVK]_____	69
Abb. 65: Sicherheitsmangel (Straßeneinlauf parallel zur Fahrtrichtung) und Komfortmangel (Oberfläche)auf dem Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal (Friedrichstraße) [Quelle: SVK] _____	69



Abb. 66: Komfortmangel auf dem Radverkehrsnetz 2018 der Stadt Wuppertal (Nächstebrecker Straße) [Quelle: SVK] _____	70
Abb. 67: Wahl der Radverkehrsführung (ERA 2010) _____	72
Abb. 68: Erforderliche Straßenraumbreiten für Radverkehrsanlagen nach StVO/ERA _____	73
Abb. 69: Sicherungsrepertoire für Radverkehr auf breiten Straßenquerschnitten innerorts [Quelle: SVK] _____	74
Abb. 70: Sicherungsrepertoire für Radverkehr auf schmalen Straßenquerschnitten innerorts [Quelle: SVK] _____	75
Abb. 71: Prioritätensetzung des Handlungsbedarfs [Quelle: SVK] _____	77
Abb. 72: Lage der Handlungsachsen im Stadtgebiet [Quelle: SVK] _____	81
Abb. 73: Übersicht: Ladestationen, Verleih, Reparatur von E-Fahrrädern [Quelle: www.wuppertal.de] _____	83
Abb. 74: Fahrradschlauchautomat am Mirker Bahnhof [Quelle: SVK] _____	84
Abb. 75: Fahrradkurier Luisenstraße [Quelle: SVK] _____	84
Abb. 76: freies Lastenrad Fienchen (*2016), Gemeinschaftsprojekt von IG Fahrradstadt Wuppertal, Talradler.de und Utopiastadtrad [Quelle: www.fienchen-wuppertal.de bzw. www.nordbahntrasse.de] _____	85
Abb. 77: Cleanchen (*2017), zur Trassenpflege der Nordbahntrasse, Wuppertaler Abfallwirtschaftsgesellschaft [Quelle: www.nordbahntrasse.de] _____	85
Abb. 78: Standard Anlehnbügel in Wuppertal [Quelle: SVK] _____	89
Abb. 79: Grafische Darstellung des Ergebnisses der Bewertung der in der Stadt Wuppertal vorhandenen Fahrradabstellanlagen [Quelle: SVK] _____	94
Abb. 80: Textliche Erläuterung des Ergebnisses der Bewertung der in der Stadt Wuppertal vorhandenen Fahrradabstellanlagen [Quelle: SVK] _____	94
Abb. 81: Grafische Darstellung der Empfehlung des SVK zur Einrichtung zusätzlicher Fahrradabstellanlagen in der Stadt Wuppertal [Quelle: SVK] _____	96
Abb. 82: Textliche Erläuterung der Empfehlung des SVK zur Einrichtung zusätzlicher Fahrradabstellanlagen in der Stadt Wuppertal [Quelle: SVK] _____	96
Abb. 83: Typenkatalog Abstellanlagen [Quelle: SVK] _____	97
Abb. 84: v.l.n.r.: Radstation (Typ 1), Fahrradboxen (Typ 2), Fahrradgarage (Typ 2) [Quelle: SVK] _____	98
Abb. 85: links und Mitte: Fahrradabstellanlage mit hoher Kapazität (Typ 3); rechtes Foto: Fahrradabstellanlage mit niedriger Kapazität (Typ 4) [Quelle: SVK] _____	99
Abb. 86: Fahrradstandbügel Modell Wuppertal [Quelle: Stadt Wuppertal] _____	100
Abb. 87: Dauerzählstellen in Hamburg (links) und Brühl (rechts) [Quelle: SVK] _____	101



Abb. 88: Beschilderung zur Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung [Quelle: SVK] _____	102
Abb. 89: Beispiel: Fahrradfreundliche Knotenpunktgestaltung mit LSA in Reutlingen [Quelle: SVK] _____	102
Abb. 90: Grüne Welle für den Radverkehr (Quelle: Siemens) _____	103
Abb. 91: Mögliche temporäre Umleitungsbeschilderung an Baustellen _____	103
Abb. 92: Servicestationen zur Selbstbedienung: Schlauchautomat (links), ahrradparker mit integrierter Luftpumpe (rechts) [Quelle: SVK] _____	104
Abb. 93: Ruheplatz entlang der Nordbahntrasse in Wuppertal [Quelle: Stadt Wupperta] _	104
Abb. 94: Projektbeispiel: Elektrisch unterstütztes öffentliches Fahrradverleihsystem velo-city in Aachen Quelle: www.leistungsschau.klimaexpo.nrw] _____	106
Abb. 95: Haltegriff Stadt Reutlingen (links); RadHalt Stadt Ulm (Mitte), Trittbrett Stadt Kopenhagen (rechts) [Quelle: SVK] _____	107
Abb. 96: Trinkstationen Stadt Kopenhagen (DK) (links) und Stadt Vaals (NL) (Mitte), Abfallbehälter Stadt Kopenhagen (DK) (rechts) [Quelle: SVK] _____	107
Abb. 97: Transtheoretisches Modell nach James O. Prochaska adaptiert auf Verhaltensänderung in der Verkehrsmittelwahl [Darstellung: SVK] _____	110
Abb. 98: Wegweisende Beschilderung für den Radverkehr gemäß HBR NRW [Quelle: SVK] _____	114
Abb. 99: Symbiotische Darstellung der wegweisenden Beschilderung für den Radverkehr auf dem Radnetz NRW (orange) und potenzieller Ergänzungen (lila) auf Hauptstrecken des aktualisierten Radverkehrskonzeptes [Quelle: SVK] _____	114
Abb. 100: Umsetzung des Knotenpunktsystems in NRW [Quelle: HBR NRW, Stand März 2019] _____	115
Abb. 101: Touristischer Knotenpunkt mit Knotenpunkteinschüben zu den angrenzenden Knotenpunkten [Quelle: SVK] _____	116
Abb. 102: Einladungspostkarte der Stadt Wuppertal zu den öffentlichen Veranstaltungen im Rahmen der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes [Quelle: Stadt Wuppertal] _____	117
Abb. 103: Fahrradsommerbroschüre der Stadt Aachen (links), City-Light-Werbekampagne zum Radverkehrsnetz NRW (2. v. I.), Radlkalender der Stadt München (rechts) [Quelle: SVK] _____	117
Abb. 104: Radroutenkarte der Stadt Brühl [Quelle: SVK] _____	118
Abb. 105: Screenshot www.schulwegplaner.de (Kooperation der Landesverkehrswacht Niedersachsen und Continental GmbH) _____	119
Abb. 106: Pressespiegel nach der Auftaktinformationsveranstaltung zur Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes der Stadt Wuppertal [Zusammenstellung: SVK] _____	120



Abb. 107: Logo der Stadt Wuppertal anlässlich der Fortschreibung des Radverkehrskonzeptes [Quelle: Stadt Wuppertal]	121
Abb. 108: Multimodalität: Verfügbarkeit und Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel [Quelle: VdV]	126
Abb. 109: Bausteine nachhaltiger selbsterklärender Multimodalität [Quelle: SVK]	127
Abb. 110: Systemskizze nachhaltiger selbsterklärender Multimodalität [Quelle: SVK]	128
Abb. 111: Ausschnitt des Liniennetzplanes der Stadt Wuppertal [Quelle: www.wsw-online.de]	130
Abb. 112: Haltestellen und Linien des Nachtexpress in der Stadt Wuppertal [Quelle: www.wsw-online.de]	130
Abb. 113: Überdachte Fahrradparkplätze mit Gepäckschließfächern in Hamburg [Quelle: SVK]	132
Abb. 114: Abschließbare Fahrradgarage an einem B&R-Standort in Hamburg [Quelle: SVK]	132
Abb. 115: Switchh-Knotenpunkt am S-Bahnhof Berliner Tor in Hamburg [Quelle: www.zeit.de]	133
Abb. 116: Mobilstation in Offenburg [Quelle: Matthias Kassel, Offenburg]	134
Abb. 117: Ausstattungsmerkmale multimodaler Verknüpfungspunkte [Quelle: SVK]	135
Abb. 118: Multimodaler Verknüpfungspunkt „U-Bahn, öffentliches Rad, privates Rad“ in Hamburg [Quelle: SVK]	136



II. Verzeichnis der Anlagen

- Anlage 1: (P) Quellen und Ziele
- Anlage 2: (P) Topografische und nutzungsbedingte Hindernisse
- Anlage 3: (P) Idealtypische Zielverbindungen
- Anlage 4: (P) Wunschnetz der Bürger/innen im Rahmen der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017
- Anlage 5: (P) Wünsche der Bürger/innen zu Abstellanlagen im Rahmen der Auftaktinformationsveranstaltung am 06.04.2017
- Anlage 6: (P) Netzplan 2018
- Anlage 7: (P) Bewertung der Abstellanlagen
- Anlage 8: (T) Bewertung der Abstellanlagen
- Anlage 9: (P) Führungsformen im Bestand / Mängelanalyse
- Anlage 10: (D) GIS-Daten der Führungsformen / Mängelanalyse
- Anlage 11: (P) Punktuelle Mängel
- Anlage 12: (P) Streckenhierarchie
- Anlage 13: (P) Mängelanalyse / Priorisierung des Handlungsbedarfs
- Anlage 14: (P) Prioritätensetzung Maßnahmen / Lage der Handlungsachsen
- Anlage 15: (P) Wegweisende Beschilderung auf dem Radnetz 2018 (Bestand und Ergänzung)
- Anlage 16: (P) Abstellanlagen Vorschläge des SVK und Wünsche der Bürger
- Anlage 17: (D) Fotos der öffentlichen Veranstaltungen

(P) = Plan

(T) = Tabelle

(D) = Datenträger