



Analysebericht

Integriertes Mobilitätskonzept für die Stadt Bornheim



Stadt Bornheim
Rathausstr. 2
53332 Bornheim

Impressum



Planersocietät

Mobilität. Stadt. Dialog.

Dr.-Ing. Frehn, Steinberg & Partner

Stadt- und Verkehrsplaner

Gutenbergstraße 34

44139 Dortmund

www.planersocietaet.de

Lisa Klopff, M. Sc.

Dennis Jaquet, M. Sc.

Christof Tielker, M. Sc.

Lisa Schmitz, B. Sc.

Unter Mitarbeit von

Saskia Säuberlich, cand. B. Sc.

Christian Doebling, B. Sc.

Bildnachweis

Titelseite: Planersocietät

Fotos und Abbildungen (wenn nicht anders angegeben): Planersocietät

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation und Planungsanlass	9
1.1	Prozess und Meilensteine	10
1.2	Beteiligung	11
2	Rahmenbedingungen	13
2.1	Lage, Struktur und verkehrliche Anbindung	13
2.1.1	Soziodemographische Entwicklung	16
2.1.2	Quell- und Zielorte	17
2.2	Kenngroßen der Verkehrsnachfrage	18
2.2.1	Mobilitätsverhalten	18
2.2.2	Pendlerverflechtungen	20
2.3	Bestehende Konzepte und Planwerke	21
3	Bestandsanalyse	24
3.1	Kfz-Verkehr	24
3.1.1	Regionale und überregionale Erreichbarkeit	26
3.1.2	Innerstädtische Erreichbarkeit, Verkehrsfluss und Geschwindigkeiten	27
3.1.3	Straßenraumgestaltung	29
3.1.4	Ruhender Verkehr	32
3.1.5	Wirtschaftsverkehr	35
3.1.6	Öffentliche Kfz-Ladeinfrastruktur	35
3.1.7	Kfz-Verkehr: Stärken, Schwächen und Potenziale	37
3.2	Öffentlicher Personennahverkehr & Vernetzte Mobilität	38
3.2.1	ÖPNV-Angebot	39
3.2.2	Haltestellen	45
3.2.3	Vernetzte Mobilität	49
3.2.4	ÖPNV und Vernetzte Mobilität: Stärken, Schwächen und Potenziale	52
3.3	Radverkehr	54
3.3.1	Siedlungsstrukturelle Voraussetzungen und Bedeutung des Radverkehrs	55
3.3.2	Radverkehrsnetz	55
3.3.3	Kreuzungspunkte und Signalisierungen	58
3.3.4	Beschilderung	59
3.3.5	Fahrradparken	60
3.3.6	Unfallschwerpunkte	61
3.3.7	Regionale Konzepte	64
3.3.8	Kommunale Förderung des Radverkehrs	67
3.3.9	Radverkehr: Stärken, Schwächen und Potenziale	71

3.4	Fußverkehr, Aufenthaltsqualitäten & Barrierefreiheit	72
3.4.1	Bedeutung des Fußverkehrs in Bornheim	73
3.4.2	Fußwegeinfrastruktur – Gehwegbreiten, Oberflächenbelag, Querneigung	75
3.4.3	Querungs- und Kreuzungssituationen	78
3.4.4	Barrierefreiheit	82
3.4.5	Öffentlicher Raum	83
3.4.6	Fußverkehr: Stärken, Schwächen und Potenziale	85
3.5	Querschnittsthemen	87
3.5.1	Reisezeitvergleich	87
3.5.2	Verkehrssicherheit	92
3.5.3	Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit & Mobilitätsmanagement	94
3.5.4	Querschnittsthemen: Stärken, Schwächen und Potenziale	97
3.6	Fazit der Bestandsanalyse	98
4	Literaturverzeichnis	100
5	Anhang	102

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zeitplan und Beteiligung.....	12
Abbildung 2: Online-Ideenmelder im Rahmen der Analysephase.....	12
Abbildung 3: Regionale Lage der Stadt Bornheim.....	13
Abbildung 4: Stadtstruktur und Einwohnerverteilung.....	14
Abbildung 5: Ortschaften und Raumabgrenzung als Analysebasis.....	15
Abbildung 6: Prognostizierte Altersgruppenverteilung in Bornheim.....	16
Abbildung 7: Wesentliche Quell- und Zielorte in Bornheim.....	17
Abbildung 8: Modal Split: Linksrheinisches Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises.....	19
Abbildung 9: Hauptwegezweck: Anteile der Wege.....	19
Abbildung 10: Pendlerverflechtungen der Stadt Bornheim.....	21
Abbildung 11: Bestehende Konzepte und Planwerke in der Region.....	22
Abbildung 12: Regionale Erreichbarkeit mit dem Kfz.....	26
Abbildung 13: Zulässige Höchstgeschwindigkeiten im Bornheimer Stadtgebiet.....	28
Abbildung 14: Straßenraum der Königstraße – Verlauf (links) und Knotenpunkt (rechts).....	29
Abbildung 15: Seitenräume in Brenig – Vinkelgasse (links) und in Kardorf – Lindenstraße (rechts).....	30
Abbildung 16: Straßenräume in Sechtem – Keldenicher Str. (links) und Münstergarten (rechts).....	30
Abbildung 17: Seitenraum in Widdig – Kölner Landstraße (links) und Wohnstraße in Hersel (rechts).....	31
Abbildung 18: Parkregelung in Bornheim – Servatiusweg (links) und Königstraße (rechts).....	32
Abbildung 19: Parkregelung in Kardorf – Lindenstraße (links) und in Merten – Bonn-Brühler-Straße (rechts).....	33
Abbildung 20: Parken in Sechtem – ausgelasteter P+R-Parkplatz (links) und Parkscheibenregelung Wilmuthstraße (rechts).....	34
Abbildung 21: Parkregelung in Hersel.....	34
Abbildung 22: Etappen auf einem Weg mit dem ÖPNV.....	39
Abbildung 23: ÖPNV-Angebot in Bornheim.....	40
Abbildung 24: Auszug aus den Angebotsvorgaben des Nahverkehrsplans RSK.....	41
Abbildung 25: Fußläufige Erreichbarkeiten der Haltestellen in Bornheim.....	44
Abbildung 26: Ausstattung der Bushaltestellen in Bornheim.....	45
Abbildung 27: Barrierefreier Haltestellenausbau-Kategorisierung gemäß NVP RSK*.....	47
Abbildung 28: Barrierefreier Ausbau der Bushaltestellen in Bornheim.....	47
Abbildung 29: Barrierefreier Ausbau der Stadtbahnhaltestellen in Bornheim.....	47
Abbildung 30: Nicht-barrierefreie Zuwegung zu Bushaltestellen.....	48
Abbildung 31: Zugang und Umfeld Bahnhof Roisdorf.....	48
Abbildung 32: Beispiel einer intermodalen Wegekette.....	49
Abbildung 33: Stationen des RVK-e-Bikes.....	50
Abbildung 34: Vernetzung am Bahnhof Sechtem.....	50
Abbildung 35: Parkmöglichkeiten (P+R) an Stadtbahnhaltestellen.....	51
Abbildung 36: Radabstellanlagen (B+R) an Stadtbahnhaltestellen.....	51
Abbildung 37: Vernetzung am Bahnhof Roisdorf.....	52
Abbildung 38: Gemeinsamer Geh- und Radweg entlang der Königstraße.....	56
Abbildung 39: Gemeinsamer Geh- und Radweg entlang der L183 (links) und Tempo-30-Zone in Merten (rechts).....	57
Abbildung 40: Radweg entlang der Händelstraße (links) und Wirtschaftsweg zwischen Sechtem und Widdig (rechts).....	57
Abbildung 41: Radwegende entlang der L 300.....	58
Abbildung 42: Furtmarkierungen entlang der L183 in den Vorgebirgsorten (oben), Haifischzähne in Merten (unten links) und in Sechtem (unten rechts).....	59
Abbildung 43: Beschilderung des Radroutennetz NRW in den Rheinorten (oben), in Merten (unten links) und in Roisdorf (unten rechts).....	60
Abbildung 44: Fahrradparken in Bornheim – Bahnhof Sechtem (oben), Radabstellanlagen in der Königstraße (unten links) und Radabstellanlagen an der Bushaltestelle Siegesstraße in Bornheim (unten rechts).....	61
Abbildung 45: Anzahl Fahrradunfälle in Bornheim mit verunglückten Personen nach Unfallschwere.....	62
Abbildung 46: Anzahl der Fahrradunfälle in Bornheim nach Unfalltyp.....	62
Abbildung 47: Verortung der Fahrradunfälle der Jahre 2019 – 2021 im Bornheimer Stadtgebiet.....	63
Abbildung 48: Fertiggestellter Abschnitt der RadPendlerRoute zwischen den Stadtbahnhaltestellen Bornheim Roisdorf West und Alfter / Alanus Hochschule.....	65
Abbildung 49: Abgestimmtes Hauptachsennetz des Radverkehrs im Rhein-Sieg-Kreis.....	66
Abbildung 50: Angestrebte Zielkonzeption des Radverkehrsnetzes bis 2023 und Umsetzungsstatus der entsprechenden Maßnahmen.....	69
Abbildung 51: Ergebnisse des ADFC-Fahrradklimatest 2022.....	70
Abbildung 52: Fußläufige Gehzeiten zu den Versorgungsstandorten aus den Siedlungsbereichen.....	74

Abbildung 53: Berechnung ausreichende Gehwegbreite	75
Abbildung 54: Situation des Fußverkehrs auf der Königstraße in Bornheim Kernstadt.....	76
Abbildung 55: Unzureichende Gehwegbreiten in den Vorgebirgsorten	77
Abbildung 56: Geh- und Radweg entlang der Händelstraße (links) und unzureichende Gehwegbreiten in Sechtem (rechts)	77
Abbildung 57: Fehlende Fußgängerüberquerungen in Uedorf (links) und fehlende Querungshilfe an der Wendelinusstraße/ Willmuthstraße in Sechtem (rechts).....	79
Abbildung 58: FGÜ entlang an der Kreuzung Walberberger Straße/Dominikanerstraße in Walberberg (links) und an der Bonn-Brühler-Straße in Merten (rechts).....	80
Abbildung 59: Gehwegnasen in Merten (oben links) und in Sechtem (oben rechts), Trampelpfade in Merten (unten links) und in Roisdorf (unten rechts).....	81
Abbildung 60: Beispiel einer farbigen Hervorhebung in Leinfelden-Echterdingen	81
Abbildung 61: Querungshilfe in Widdig (oben links), taktiles Leitsystem in der Königstraße in Bornheim (oben rechts), Querungshilfe in Merten (unten links) und in Sechtem (unten rechts).....	82
Abbildung 62: Nicht barrierefreie Querungsanlage an der Bonn-Brühler-Straße (links), schmaler Gehweg mit schlechtem Oberflächenbelag in Merten (rechts)	83
Abbildung 63: Sitzgelegenheiten	83
Abbildung 64: Informationsschild zur Denkmalroute Hemmerich (links) und Informationsschild zum Wanderweg Römerkanal (rechts)	85
Abbildung 65: Reisezeiten (min) von (H) Bornheim Roisdorf in die Pendlerkommunen.....	88
Abbildung 66: Reisezeiten (min) von (H) Bornheim Rathaus, Roisdorf in die Ortschaften.....	89
Abbildung 67: Reisezeiten (min) von (H) Hemmerich Schule, Hemmerich in die Ortschaften	90
Abbildung 68: Reisezeiten (min) von (H) Uedorf Stadtbahn, Uedorf in die Ortschaften.....	91
Abbildung 69: Reisezeiten (min) von (H) Sechtem, Sechtem in die Ortschaften	92
Abbildung 70: Anzahl Unfälle in Bornheim mit verunglückten Personen nach Unfallschwere.....	93
Abbildung 71: Anzahl Unfälle in Bornheim nach Beteiligung verschiedener Verkehrsarten.....	93
Abbildung 72: Verortung der Unfälle der Jahre 2019 – 2021 im Bornheimer Stadtgebiet	94
Abbildung 73: "Radhaus" der Verwaltung.....	96

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Pendlerverflechtungen 2021 –Einpendernde..... 20

Tabelle 2: Pendlerverflechtungen 2021 - Auspendelnde..... 20

Tabelle 3: Bedienzeiten des SPNV 41

Tabelle 4: Regelmäßiges Stadtbahnangebot in der Stadt Bornheim 42

Tabelle 5: Regelmäßiges Busangebot in der Stadt Bornheim 42

Tabelle 6: Netzkategorien im Bornheimer Radverkehrsnetz 68

Abkürzungsverzeichnis

ADFC	 Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V.
AST	 AnrufSammelTaxi, Anruf-Sammel-Taxi
B+R	 Bike-and-Ride
BGG	 Behindertengleichstellungsgesetz
BMVI	 Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
DFI	 Dynamisches Fahrgastinformationssystem, Dynamische Fahrgastinformation
ERA	 Empfehlungen für Radverkehrsanlagen
FGSV	 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FGÜ	 Fußgängerüberweg
HVZ	 Hauptverkehrszeit, Hauptverkehrszeit, Hauptverkehrszeit
IT.NRW	 Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen
KVB	 Kölner Verkehrsbetriebe
LSA	 Lichtsignalanlage
MoD	 Mobilität in Deutschland
MIV	 Motorisierter Individualverkehr
MOF	 Modernisierungsoffensive Nordrhein-Westfalen
NVP	 Nahverkehrsplan
NVR	 Zweckverband Nahverkehr Rheinland
NVZ	 Nebenverkehrszeit, Nebenverkehrszeit, Nebenverkehrszeit
ÖPNV	 Öffentlicher Personennahverkehr
P+R	 Park-and-Ride
PBefG	 Personenbeförderungsgesetz
RB	 Regionalbahn
RE	 Regionalexpress
RIN	 Richtlinie für integrierte Netzgestaltung
RRX	 Rhein-Ruhr-Express
SPNV	 Schienenpersonennahverkehr
SWB	 Stadtwerke Bonn
UBA	 Umweltbundesamt

1 Ausgangssituation und Planungsanlass

Mobilität bewegt uns alle. Sie prägt unser tägliches Leben, sei es auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkaufen oder in der Freizeit. Um Bornheim in Sachen Mobilität zukunftsweisend auszurichten, wird das integrierte Mobilitätskonzept für die Stadt erarbeitet. Damit wird eine Strategie für die zukünftige Mobilität in Bornheim festgelegt, um ein nachhaltiges, zukunftsfähiges Mobilitätsangebot für die Menschen vor Ort zu schaffen und eine bedarfsgerechte, bezahlbare (Verkehrs-)Infrastruktur zu entwickeln. Der hier vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die in der ersten Bearbeitungsphase des Mobilitätskonzepts gesammelten Erkenntnisse und Daten.

Das Deutschlandticket, steigende Energiekosten, erhöhtes Pedelec-Aufkommen und der Trend zum Radverkehr, neue Mobilitätsangebote und Antriebsformen, das Thema Digitalisierung, der demographische Wandel oder auch das steigende Bewusstsein für den Klimawandel werfen neue Fragestellungen und Herausforderung auf. Die Mobilitätsplanung und die Verkehrsinfrastruktur müssen neu bewertet werden. Noch stärker als in der Vergangenheit ist es erforderlich, dass sich die Gestaltung der Mobilität an dem Attribut „für Alle“ orientiert. Eine Mobilitätsplanung für die Zukunft ist nicht nur auf den motorisierten Individualverkehr ausgerichtet, sondern vernetzt intelligent verschiedene Angebote, ist klimabewusst und ermöglicht gesellschaftliche Teilhabe für alle Bevölkerungsgruppen.

Vor diesem Hintergrund gilt es, die Weichen für die zukünftige Mobilität in Bornheim zu stellen. Mit dem Mobilitätskonzept soll eine Grundlage für ein nachhaltiges, das heißt sowohl ökonomisch, ökologisch als auch sozial langfristig tragbares Mobilitätsangebot geschaffen werden. Das gesamtstädtische, verkehrsmittelübergreifende Planwerk wird somit als Leitlinie für die Mobilitätsplanung der nächsten 10 bis 15 Jahre in Bornheim dienen und kann als strategisches Handlungskonzept für Entscheidungen in den Bereichen Städtebau und Verkehr herangezogen werden. Neben der strategischen Ausrichtung werden außerdem konkrete, bedarfsgerechte Maßnahmen ausgearbeitet und priorisiert. Das Mobilitätskonzept orientiert sich dabei stets an den rahmengebenden Bedingungen. Es bietet sich die Chance, aus einer Gesamtstrategie heraus die Mobilitätsoptionen für die Menschen durch individuelle Maßnahmen zu verbessern, die Wahlfreiheit in der Verkehrsmittelwahl zu erhöhen sowie im Zusammenspiel mit anderen städtischen Konzepten die Lebens- und Aufenthaltsqualitäten in Bornheim zu steigern.

Die Stadt Bornheim hat eine heterogene städtische Struktur, die durch 14 einzelne Ortschaften unterschiedlicher Topographie geprägt ist. Dabei steht die Kernstadt genauso wie die Vernetzung und Anbindung der einzelnen Ortschaften im Fokus. Zugleich müssen auch die Pendlerverflechtungen in die umliegenden Städte betrachtet werden, die für Bornheim prägend sind. Zentrale Fragestellung des Mobilitätskonzeptes sind: „Mit welchen Verkehrsmitteln werden sich die Menschen zukünftig in Bornheim bewegen?“, „Wie können Klimaschutz, individuelle Mobilitätsbedürfnisse und Erreichbarkeit zusammengedacht werden?“, „Wie kann eine gesellschaftliche Teilhabe für alle Bevölkerungsgruppen sichergestellt werden?“, „Welche Ziele will die Stadt Bornheim verfolgen? Wo liegen Zielkonflikte vor? Und durch welche Maßnahmen können diese Ziele erreicht bzw. die Zielkonflikte minimiert bzw. gelöst werden?“.

1.1 Prozess und Meilensteine

Die Erarbeitung des Mobilitätskonzeptes gliedert sich in verschiedene Arbeitsphasen und Bausteine: Ausgehend von einer grundlegenden Bestandsanalyse, über die Formulierung von Zielen sollen anschließend konkrete Maßnahmen abgeleitet, untereinander abgewogen und priorisiert werden. Ein solcher Prozess benötigt – insbesondere auch zur Beteiligung der Bornheimer Stadtgesellschaft – ausreichend Zeit. Daher ist für die Erarbeitung des Integrierten Mobilitätskonzeptes ein Zeitraum von ca. zwei Jahren vorgesehen.

Analysephase

Die ersten Monate werden genutzt, um ein umfassendes Bild von der verkehrlichen Situation in Bornheim zu erhalten. Ortsbegehung, Auswertung statistischer Daten, Sichtung bestehender Planungen und Konzepte sowie erste öffentliche Beteiligungsformate sind Bestandteil dieser Phase. Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über die in dieser Phase gesammelten Erkenntnisse und Daten, die in Form einer Stärken-Schwächen-Analyse aufbereitet sind.

Leitbild und Ziele

Die Ziele nehmen eine besondere Rolle ein: Sie dienen der Verwaltung und den Entscheidungsträgern aus der Politik als zukünftiger Orientierungsrahmen, wodurch auch neue Themen, die heute noch nicht absehbar sind, vor dem Hintergrund des Zielkonzepts diskutiert werden können. Anhand der definierten Ziele lassen sich für das Integrierte Mobilitätskonzept passgenaue Maßnahmen ableiten und umsetzen. Ebenso sollen sie den Bürgerinnen und Bürgern und Akteur:innen aus Wirtschaft, sozialen Bereichen und allen anderen Interessenvertretern, Wege zu einer nachhaltigen Entwicklung der Mobilität aufzeigen.

Maßnahmenentwicklung

An die Entwicklung von Leitbild und Zielen anschließend und auf den Ergebnissen der Analysephase aufbauend, findet die Phase der Maßnahmenentwicklung und -bewertung statt. Während dieser Zeit entwickeln die Gutachter gemeinsam mit Verwaltung, Politik, Akteur:innen und Öffentlichkeit ein umfassendes, integriertes Handlungskonzept mit einem praxisnahen Maßnahmenkatalog.

Auf die Umsetzung dieser Maßnahmen wird die Stadt Bornheim in den kommenden Jahren ihre Mobilitäts- und Verkehrsplanung ausrichten, um so die gesetzten Ziele erreichen zu können.

Politischer Beschluss

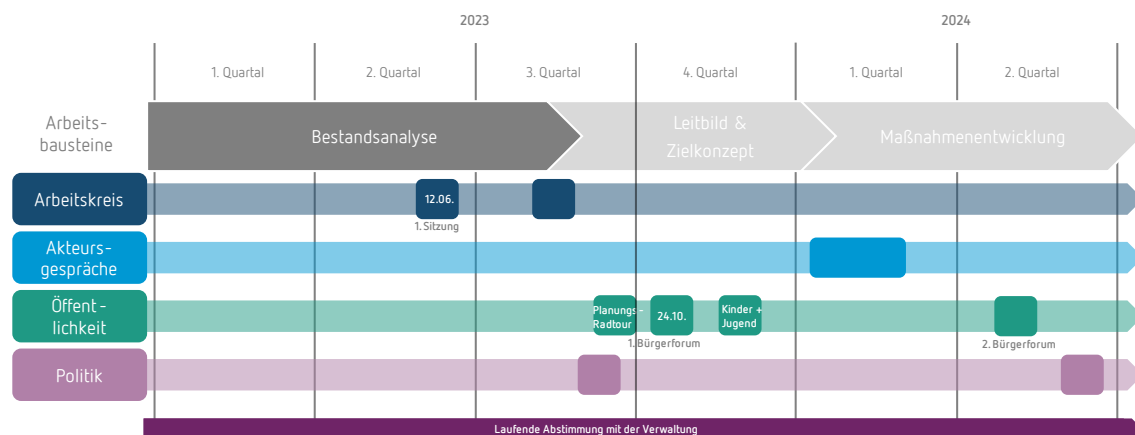
Mit dem abschließenden politischen Beschluss endet die Arbeit des beauftragten Gutachterbüros. Die der Verwaltung und der Akteur:innen in Bornheim geht mit Einleitung und Umsetzung der Maßnahmen dann richtig los. Der Beschluss durch die Politik bedeutet Legitimation für das Mobilitätskonzept und der Konsens für die erarbeiteten Inhalte.

1.2 Beteiligung

Das Mobilitätskonzept sieht eine breite öffentliche Diskussion in einem partizipativen Prozess vor. In den verschiedenen Formaten werden die unterschiedlichen Belange der einzelnen Akteur:innen hinsichtlich der Mobilität aufgegriffen und aufeinander abgestimmt. Nur unter Beachtung der unterschiedlichen Mobilitätsbedürfnisse und Sichtweisen kann es gelingen, ein Konzept zu erarbeiten, das möglichst große Teile der Stadtgesellschaft mitnimmt und zur Umsetzung der Maßnahmen motiviert. Folgende Formate sind vorgesehen:

- **Arbeitskreis:** Das Gremium setzt sich aus ca. 20 Vertreter:innen unterschiedlicher mobilitätsrelevanter Akteurs- / Interessensgruppen, Organisations- und Planungseinheiten zusammen. Das sind zum Beispiel die Schulen, der ADFC, der Rhein-Voreifel Touristikverband, Bürgerinitiativen, der Seniorenbeirat, der Integrationsausschuss, der Gewerbeverein und das Unternehmensnetzwerk Rhein-Voreifel. Auch politische Vertreter:innen sind eingeladen, an den vier Sitzungen des Arbeitskreises teilzunehmen. Der Arbeitskreis wird Meilensteine der Konzepterstellung beraten und diskutieren sowie unterschiedliche Interessen in den Prozess und einbringen.
- **Akteurgespräche:** Für eine erfolgreiche Umsetzung der zu entwickelnden Handlungsansätze und Maßnahmen werden Gespräche mit relevanten Akteuren in Form von Interviews geführt. Durch das Expertenwissen der lokalen Akteure können Rahmenbedingungen und Hintergrundinformationen abgefragt, weitere Ideen generiert und Einschätzungen zur inhaltlichen Ausrichtung von Maßnahmen gewonnen werden.
- **Gesamtstädtische Mobilitätsforen:** Das Mobilitätskonzept soll die Mobilität der Bornheimer Bevölkerung nachhaltig verbessern und dazu notwendige Entwicklungslinien aufzeigen. Aus diesem Grund sind die Beteiligung und das Einholen der Expertise der Bürger:innen vor Ort ein wesentlicher Baustein. Im Rahmen von zwei öffentlichen Foren wird über den Prozess informiert und den Teilnehmenden die Möglichkeit gegeben, mit Stadtverwaltung und Gutachterbüro zu unterschiedlichen Prozesszeitpunkten in den Austausch zu gehen.
- **Planungsradtour:** Grundgedanke einer Planungsradtour ist es, ausgewählte verkehrsmittelbezogene Problem- und Handlungsbereiche zusammen mit den Bürger:innen sowie Expert:innen hinsichtlich Mängeln sowie Lösungsmöglichkeiten zu diskutieren. Die Radtour soll als Beteiligungsformat möglichst viele Ortschaften in Bornheim erreichen.
- **Kinder- und Jugendbeteiligung:** Mit einem zeitlichen Horizont von 10 – 15 Jahren setzt das Mobilitätskonzept insbesondere für heute junge Generationen Leitlinien. Deshalb werden mit einer speziellen Kinder- und Jugendbeteiligung Wahrnehmung und Ideen dieser Zielgruppe zur Mobilität in Bornheim eingeholt. Eine enge Kooperation mit den Schulen ist dabei vorgesehen.
- **Online-Beteiligung:** Zwei digitale Online-Dialoge ermöglichen eine niederschwellige Beteiligung für alle interessierten Bürgerinnen und Bürger im Prozess.

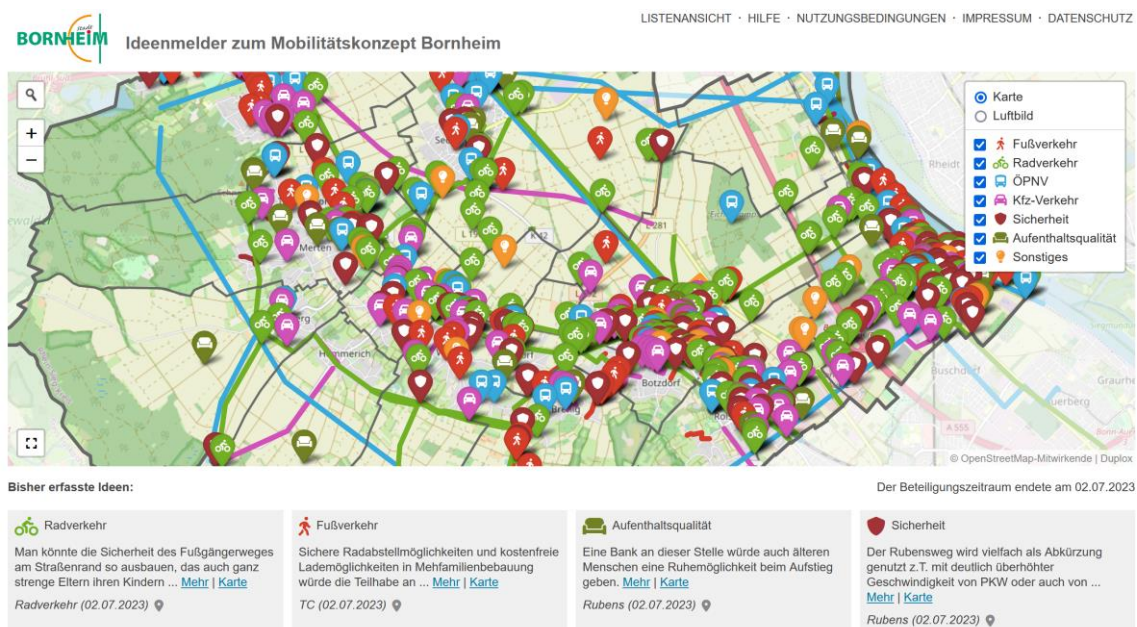
Abbildung 1: Zeitplan und Beteiligung



Online-Ideenmelder

Im Rahmen der Analysephase hatten die Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, über einen Online-Ideenmelder Hinweise, Ideen und Anregungen zur Mobilität in Bornheim auf einer Karte zu markieren. Darüber hinaus konnten bestehende Beiträge bewertet werden: über like und dislike-Buttons konnte auf diese Weise Zustimmung oder Ablehnung ausgedrückt werden. Der Ideenmelder war für 6 Wochen vom 22.5. - 2.7. online unter *bornheim-ideenmelder.de* erreichbar. In dieser Zeit wurden insgesamt 809 Beiträge in den verschiedenen Kategorien verfasst. Eine detaillierte Auswertung ist einer gesonderten Ergebnisdokumentation (siehe Anhang) zu entnehmen.

Abbildung 2: Online-Ideenmelder im Rahmen der Analysephase



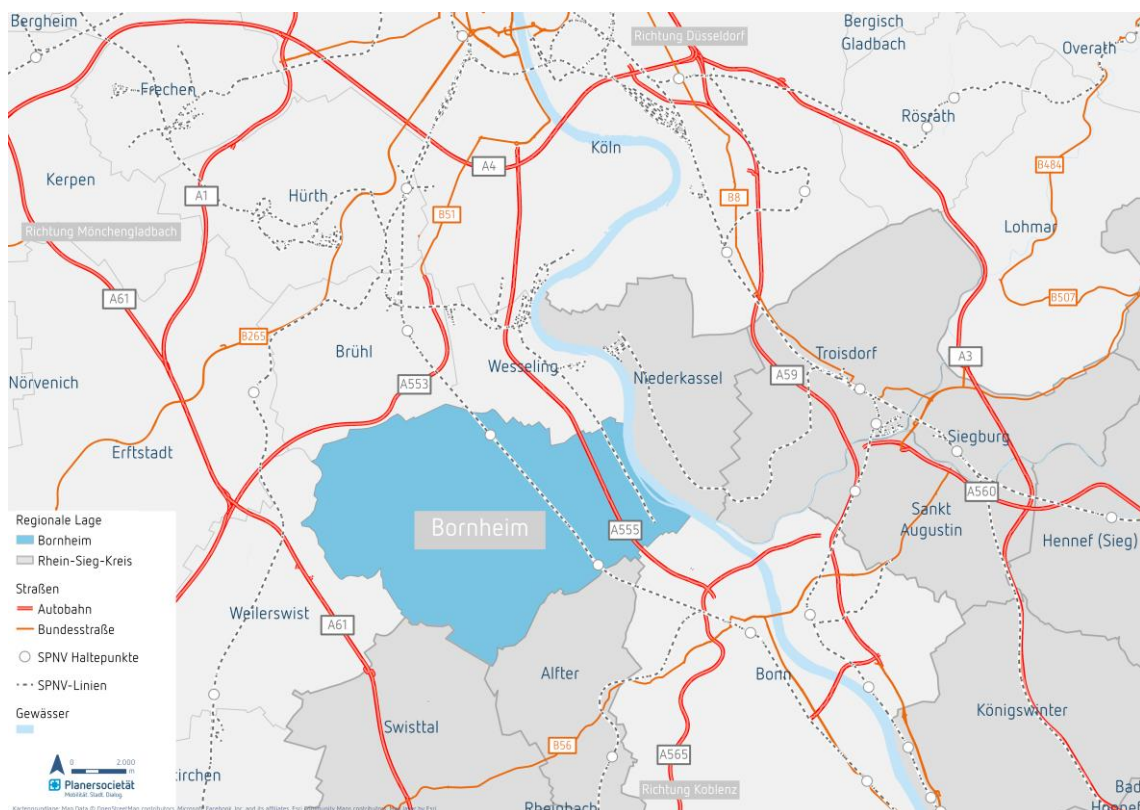
2 Rahmenbedingungen

Im verkehrlichen Kontext dient Mobilität der Beweglichkeit des Menschen außer Haus zum Zwecke der Überwindung räumlicher Distanzen. Siedlungsstruktur, Anbindung der Gemeinde oder die Pkw-Verfügbarkeit der Bevölkerung sind nur einige der Aspekte, die am Ende die persönliche Entscheidung der Verkehrsmittelwahl zur Überwindung der Wege beeinflussen. Im Folgenden werden die Rahmenbedingungen der Stadt Bornheim zusammengefasst dargestellt.

2.1 Lage, Struktur und verkehrliche Anbindung

Die kreisangehörige Stadt Bornheim mit rund 50.000 Einwohner:innen liegt zentral in der Metropolregion Rheinland zwischen Köln und Bonn. Bornheim, drittgrößte Stadt des Rhein-Sieg-Kreises, stellt in der Region ein Mittelzentrum dar. Neben der kreisfreien Stadt Bonn grenzt Bornheim an die Städte Niederkassel, Alfter und Swisttal (alle Rhein-Sieg-Kreis) sowie Weilerswist (Kreis Euskirchen), Brühl und Wesseling (Rhein-Erft-Kreis). Das Stadtgebiet Bornheims erstreckt sich über eine Fläche von 82 km², von der je 16 km² Siedlungs- und Verkehrsfläche sowie Waldgebiet sind und 50 km² landwirtschaftlich genutzt werden (Stadt Bornheim).

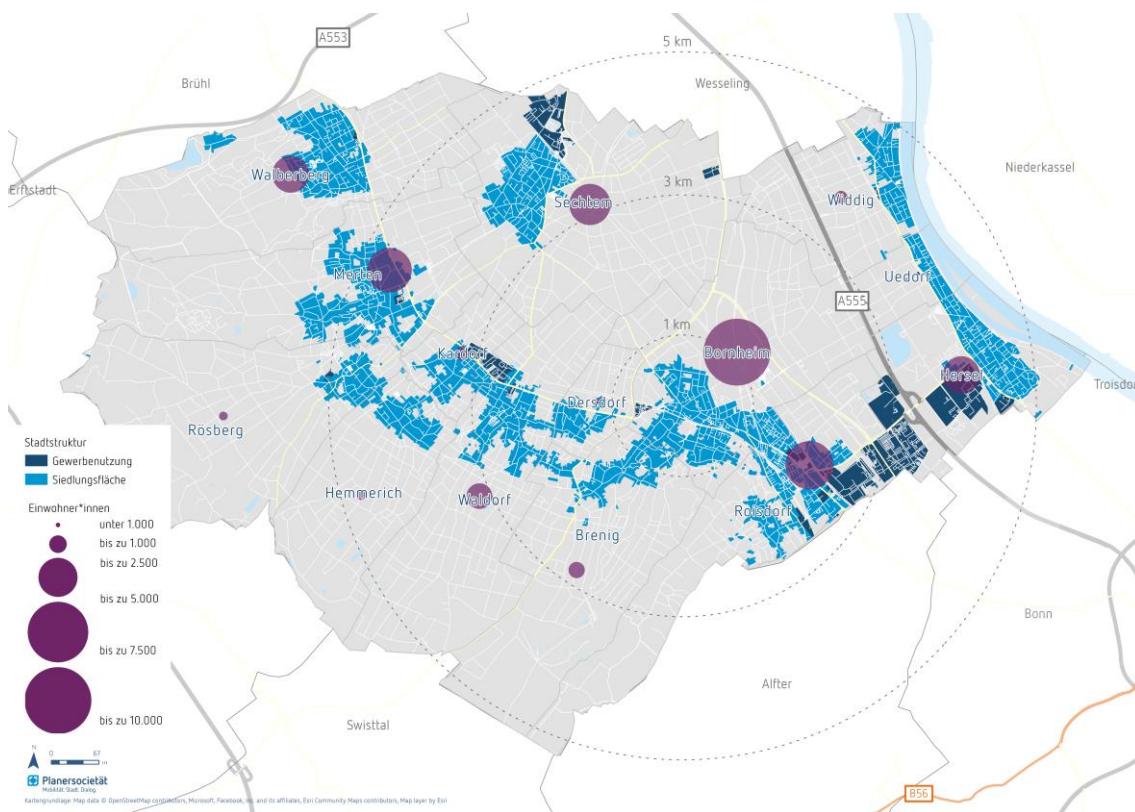
Abbildung 3: Regionale Lage der Stadt Bornheim



Quelle: eigene Darstellung

Neben den regionalen Oberzentren Bonn und Köln sind die nächstgrößeren Städte Düren und Aachen. Zu diesen bestehen allerdings weniger relevante Verkehrsbeziehungen. Solche sind vielmehr in die Kommunen des Rhein-Sieg-Kreises sowie nach Düsseldorf und in die Städte des Ruhrgebietes gegeben, die im erweiterten regionalen Umfeld wichtige Anknüpfungspunkte darstellen. An diese ist Bornheim infrastrukturell einerseits über die A555 sowie im Weiteren die A1, die A61, die A553 und die A565 angeschlossen. Darüber hinaus verfügt Bornheim über zwei Haltepunkte der Deutschen Bahn (DB) in Roisdorf und Sechtem an denen zwei Regionalbahnlinien verkehren sowie im Bereich der Vorgebirgs- bzw. Rheinorte über zahlreiche Haltestellen den Anschluss die Stadtbahn. Hauptrichtung der Schienenverbindungen ist die Nord-Süd-Achse (vgl. Kapitel 3.2). Das die Stadt umgebende Straßennetz wird durch Landes- und Kreisstraßen sowie weitere Hauptverkehrsstraßen im Stadtgebiet ergänzt, welche die Erreichbarkeit der Ortschaften untereinander sowie eine Anbindung an die Nachbarkommunen ermöglichen (vgl. Kapitel 3.1).

Abbildung 4: Stadtstruktur und Einwohnerverteilung



Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: Stadt Bornheim o.J. a; Stichtag 01.08.2023)

Strukturell zeichnet sich Bornheim – zwischen Vorgebirge und Rhein liegend – durch eine polyzentrische Stadtstruktur aus (vgl. Abbildung 4). Die 14 Ortschaften der Stadt gliedern sich in die sogenannten *Vorgebirgsorte* Bornheim, Brenig, Dersdorf, Hemmerich, Kardorf, Merten, Roisdorf, Rösberg, Walberberg und Waldorf sowie die *Rheinorte* Hersel, Uedorf und Widdig. Die Vorgebirgsorte erstrecken sich bandförmig im Westen des Stadtgebiets entlang der ersten topographischen Erhebungen des Vorgebirges während die Rheinorte im Osten des Stadtgebiets entlang des Rheins liegen. Die Ortschaft Sechtem grenzt mit seiner Insellage weder an die Vorgebirgs- noch die Rheinorte. Bornheim und Roisdorf bilden die südlichsten Punkte des Hauptsiedlungsbands der Stadt und gehen fast nahtlos in die Städte Alfter und Bonn über. Bornheim ist mit über 8.000 Einwohner:innen die größte Ortschaft und Namensgeber der Stadt. Zusammen mit der zweitgrößten

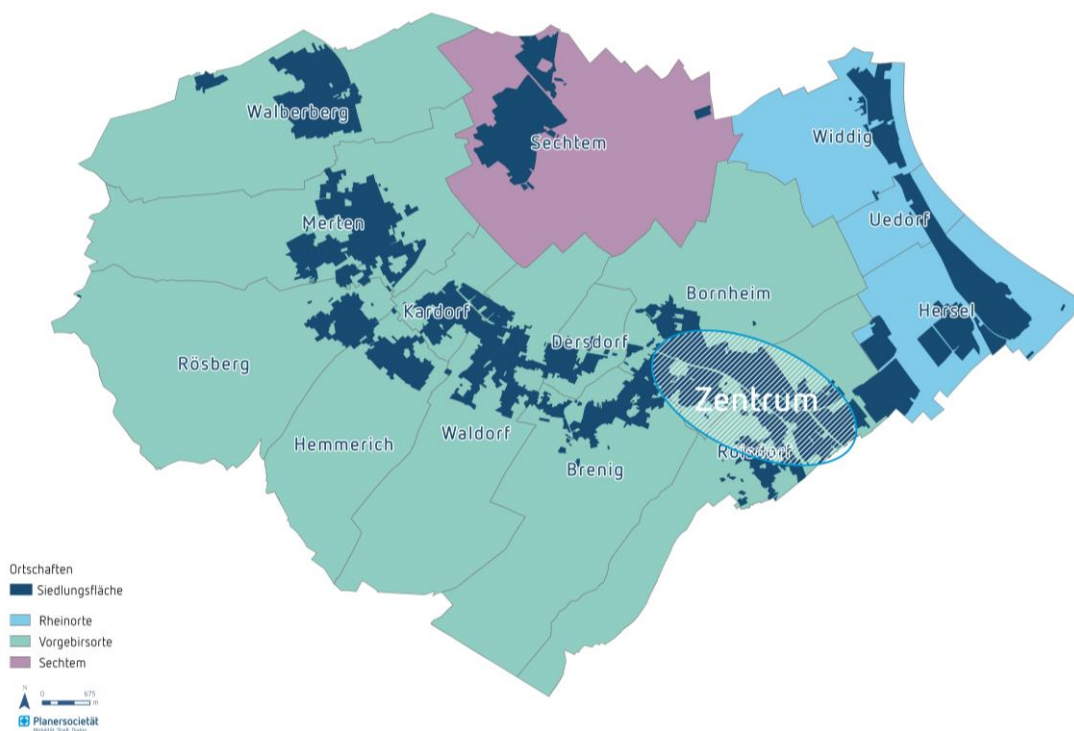
Ortschaft Roisdorf (6.070 Einwohner:innen) übernimmt sie die zentrale Versorgungsfunktion in der Stadt. Neben den Vorgebirgsorten Hemmerich und Rösberg (beide je ca. 1.500 Einwohner:innen) stellt der Rheinort Uedorf mit rund 900 Einwohner:innen die kleinste Ortschaft dar (vgl. Abbildung 4) (Stadt Bornheim o.J.a).

Ortschaften und Raumabgrenzung als Analysebasis

Um der besonderen Struktur der Stadt Bornheim gerecht zu werden, wird im vorliegenden Analysebericht detaillierter auf die unterschiedlichen Ortslagen eingegangen, die sich sowohl vom Gebietszusammenhang her als auch im Rahmen des vor Ort festgestellten Bestands und der daraus resultierenden Mobilitätsbedarfe zusammenfassen lassen. Zusammengefasst werden:

- Bornheim und Roisdorf als **zentrale Ortschaften**,
- Sechtem als **separierte Ortschaft** mit „Insellage“ innerhalb des Stadtgebiets,
- Brenig, Dersdorf, Hemmerich, Kardorf, Merten, Rösberg, Walberberg und Waldorf als **Vorgebirgsorte** und
- Hersel, Uedorf und Widdig als **Rheinorte**

Abbildung 5: Ortschaften und Raumabgrenzung als Analysebasis



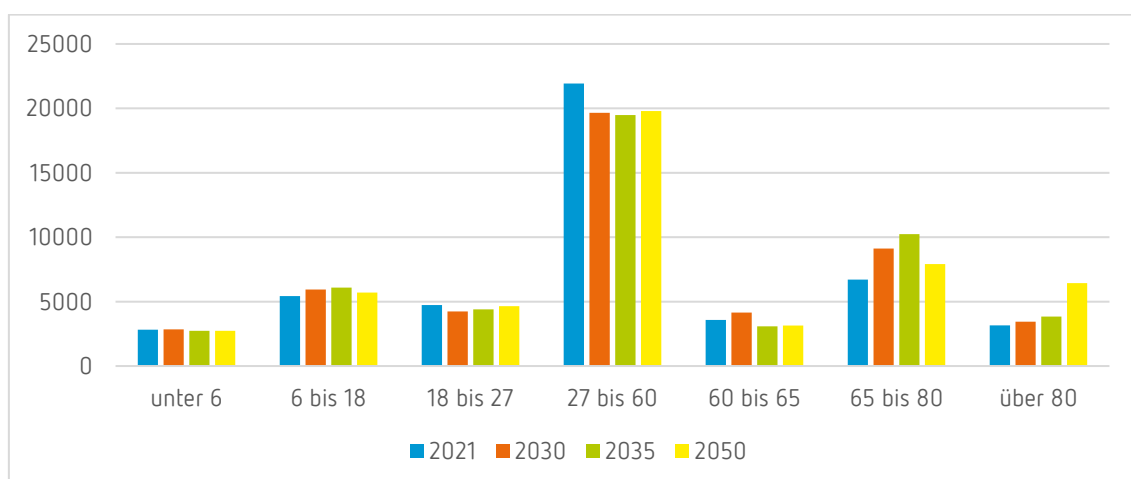
Quelle: eigene Darstellung

2.1.1 Soziodemographische Entwicklung

Mit einer Bevölkerungszahl von 50.246 (Stand: August 2023) und einer Bevölkerungsdichte von rund 607 Einwohner:innen je km² liegt Bornheim über dem Kreisdurchschnitt (Stadt Bornheim). Bornheim konnte in den vergangenen 20 Jahren ein Bevölkerungswachstum verzeichnen. Während die Zahl der Einwohner:innen in diesem Zeitraum um ca. 8,4 % gestiegen ist, geht aus der Modellrechnung zur zukünftigen Bevölkerungsentwicklung des Landesbetriebs Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW) hervor, dass die Einwohnerzahl in Bornheim bis zum Jahr eher 2050 stagnieren wird. Hierbei sind städtebauliche Entwicklungen und Vorhaben der Stadt allerdings nicht miteinbezogen, weshalb die Stadt Bornheim selbst in diesem Zusammenhang, aufgrund angestrebter baulicher Entwicklungen und dem Einfluss der Metropolregion, vorsichtig optimistischer ist und von einem leichten Bevölkerungswachstum ausgeht. Die nachfolgenden Aussagen basieren jedoch, aufgrund fehlender anderer Datengrundlagen, auf den Prognosen von IT.NRW.

Leichte Veränderungen soll es in der Zusammensetzung der Altersstruktur der Bornheimer Bevölkerung geben (vgl. Abbildung 6). Die prognostizierte Altersgruppenverteilung in den Jahren 2030, 2035 und 2050 zeigt, dass während in den meisten Altersgruppen nur geringe Veränderungen angenommen werden, langfristig mit einem deutlichen Anstieg in der Personengruppe, der über 80-Jährigen zu rechnen ist. Die Zahl der 65- bis 80-jährigen steigt bis zum Jahr 2050 um über 17 %, während bei den über 80-jährigen sogar mit einer Verdopplung der Altersgruppe zu rechnen ist. Darüber hinaus wird Bornheim eine leichte Abnahme von Kindern im Kita- sowie Schulalter erleben. Mit der Veränderung der Altersstruktur einher gehen auch neue bzw. veränderte Bedürfnisse und Anforderungen an die Mobilität. Themen wie Barrierefreiheit und einfache Zugänglichkeit zum öffentlichen Verkehrsangebot werden in Zukunft einen noch höheren Stellenwert einnehmen müssen.

Abbildung 6: Prognostizierte Altersgruppenverteilung in Bornheim

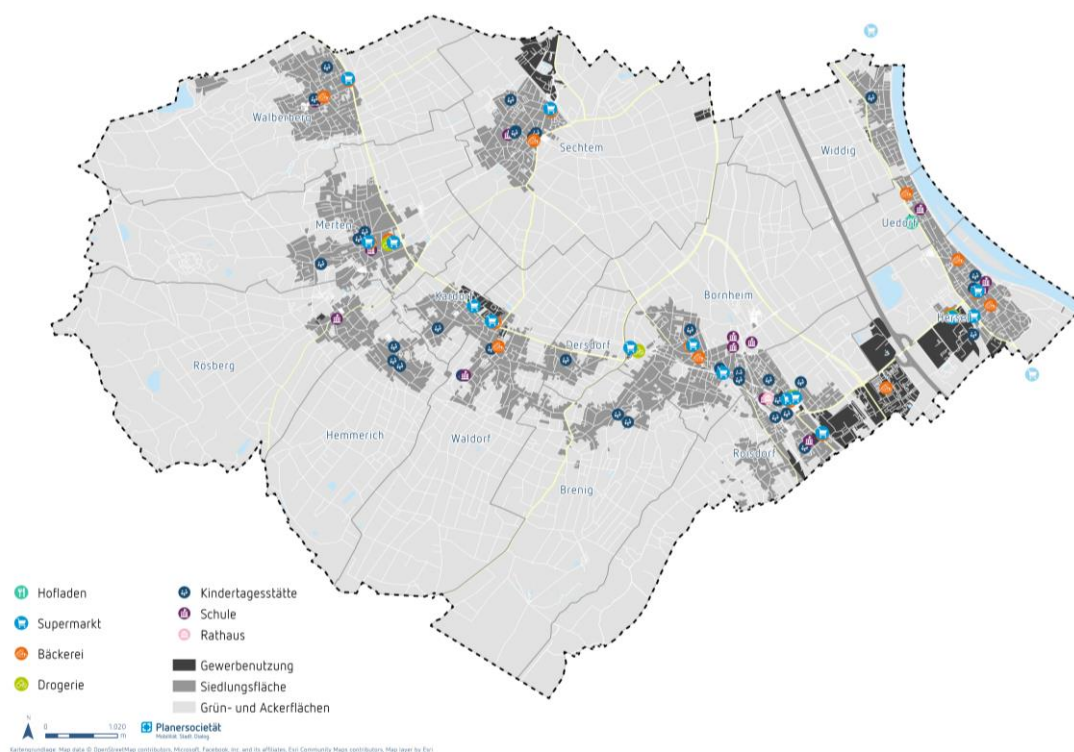


Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: IT.NRW, Düsseldorf, 2023, Daten für 2021 ergeben sich aus der Fortschreibung des Zensus 2011, weshalb sie von den tatsächlichen Bevölkerungszahlen abweichen können)

2.1.2 Quell- und Zielorte

Mobilität ist kein Selbstzweck und geschieht i. d. R. nicht ohne Grund. Aus unterschiedlichen Nutzungen leiten sich spezifische Anforderungen an die Gestaltung der unmittelbaren Umgebung und dementsprechend der Mobilitätsangebote ab. Schwerpunkte bilden dabei sensible Einrichtungen und zentrale Ziele des Alltagsverkehrs, z. B. Arbeits-, Ausbildungs- und Nahversorgungsstandorte sowie öffentliche und soziale Infrastrukturen. Hinzu kommen Freizeiteinrichtungen wie Sport- und Kultureinrichtungen sowie gastronomische Angebote. Dabei sind die Anforderungen der verschiedenen Nutzergruppen zu unterscheiden. Arbeitsplatzschwerpunkte erfordern beispielsweise eine schnelle und unkomplizierte Erreichbarkeit mit verschiedenen Mobilitätsoptionen, Nahversorgungslagen werden von unterschiedlichsten Bevölkerungsgruppen (Kinder bis Senior:innen) genutzt und haben damit erhöhte Ansprüche an die Verkehrssicherheit. Als Orte der Begegnung erfordern sie zusätzlich eine erhöhte Aufenthaltsqualität. Sensible Einrichtungen sind solche, deren Nutzende besonders schutzbedürftig sind (wie bspw. Kita-Kinder) und somit einer besonderen Berücksichtigung bei Mobilitätsangeboten bedürfen. Kindertagesstätten und Grundschulen erfordern sichere und kindgerechte Wege sowie eine verträgliche Abwicklung von Hol- und Bringverkehren. An weiterführenden Schulen bestehen sehr unterschiedliche Mobilitätstypen (von durch Eltern begleiteten Wegen bis zur Anfahrt mit dem eigenen Pkw). Diese Mischung erfordert eine verstärkte Rücksichtnahme und Verkehrsberuhigung. Seniorenheime haben einen erhöhten Bedarf an barrierefrei gestalteten Räumen, welche – je nach körperlichem Befinden – die Grundvoraussetzung für eine Teilhabe am gesellschaftlichen Leben und eine eigenständige Mobilität darstellen. Abbildung 7 zeigt wesentliche Einzelhandels- und Versorgungs- sowie Schul- und Kita-Standorte im Bornheimer Stadtgebiet.

Abbildung 7: Wesentliche Quell- und Zielorte in Bornheim



2.2 Kenngrößen der Verkehrsnachfrage

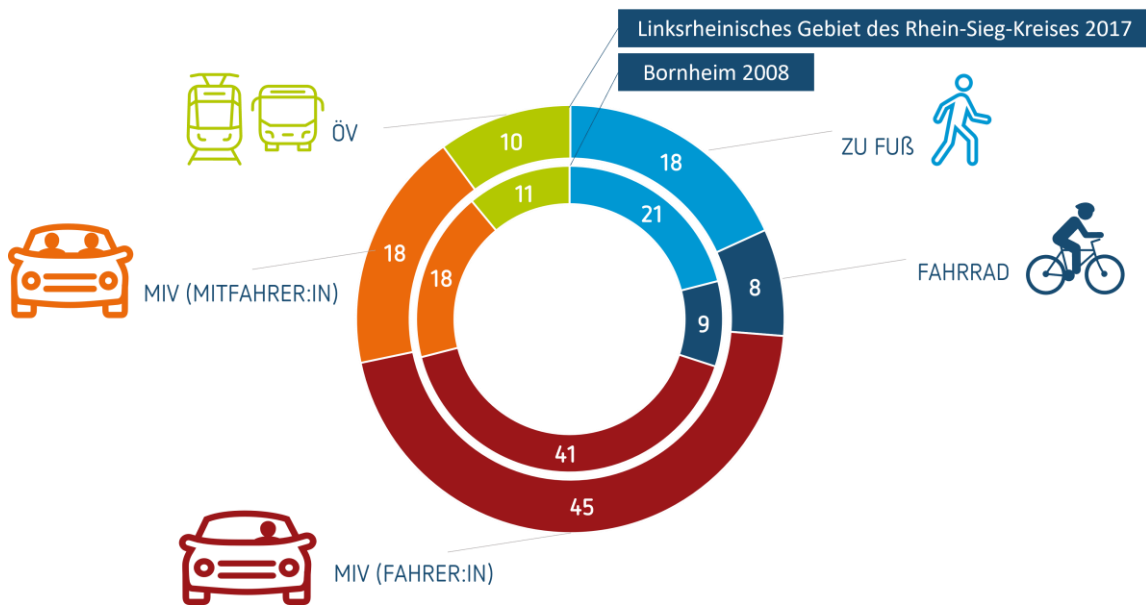
Im Folgenden werden die verkehrlichen Rahmenbedingungen, die für die Verkehrsnachfrage verantwortlich sind, für die Stadt Bornheim dargelegt und zusammenfassend analysiert. Die Analyse umfasst die Betrachtung verkehrsrelevanter Kenngrößen wie Mobilitätsdaten aus Mobilitätserhebungen und das Ein- und Auspendleraufkommen.

2.2.1 Mobilitätsverhalten

Im Jahr 2017 wurden im Rahmen einer Haushaltsbefragung zum Mobilitätsverhalten für die Mobilität in Deutschland (MiD) in Bonn und im Rhein-Sieg-Kreis 3.057 Haushalte befragt. Die MiD ist eine bundesweite Befragung von Haushalten zu ihrem alltäglichen Verkehrsverhalten im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), deren Ergebnisse sowohl für das gesamte Bundesgebiet Deutschlands als auch für verschiedene Gebietskategorien vorliegen. Für die Einordnung der Stadt Bornheim werden die Ergebnisse der MiD 2017 der RegioStaR7-Kategorie „Stadtregionen – Mittelstädte, städtischer Raum“ als Referenz hinzugezogen, da Bornheim entsprechend der Abgrenzung der regionalstatistischen Typologie des BBSR dieser Kategorie zugeordnet werden kann (infas et al. 2018). Die im Zuge der Auswertung vorgenommene Unterscheidung des linksrheinischen Gebietes vom gesamten Rhein-Sieg-Kreis lässt Rückschlüsse auf das Mobilitätsverhalten der Bornheimer Bevölkerung zu.

Die Verkehrsmittelwahl, der sogenannte Modal Split (vgl. Abbildung 8), ist eine wichtige Kenngröße für das Verkehrsgeschehen in einer Stadt. Mehr als die Hälfte der Wege im linksrheinischen Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises werden mit dem MIV (45 % als Fahrer:in und 18 % als Mitfahrer:in) zurückgelegt. Die übrigen 37 % entfallen auf den Umweltverbund, davon mit rund 18 % der größte Anteil auf den Fußverkehr. Nur 8 % der Wege werden mit dem Fahrrad zurückgelegt und jeder zehnte Weg wird mit dem öffentlichen Verkehr bewältigt. (infas et al. 2019). Aufgrund der guten ÖV-Infrastruktur (vgl. Kapitel 3.2.1) und der Pendlerbewegungen (vgl. Kapitel 2.2.2) ist davon auszugehen, dass der ÖV-Anteil in Bornheim leicht höher liegt.

Abbildung 8: Modal Split: Linksrheinisches Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises



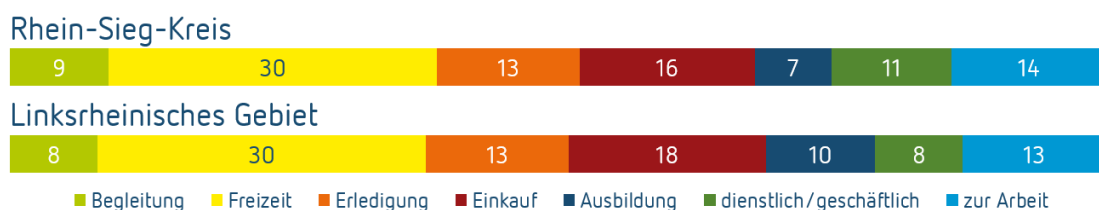
Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: infas et al. 2019, S. 7; Rhein-Sieg-Kreis 2022); Angaben in %; Abweichungen von 100 rundungsbedingt

Im Vergleich zum gesamten Rhein-Sieg-Kreis weist das linksrheinische Gebiet bei der Nutzung des MIV etwas höhere Anteile bei der Verkehrsmittelwahl auf, wobei der Anteil der Mitfahrer:innen den Anteil des Kreisdurchschnitts übersteigt. Dementsprechend fällt der Fußverkehrsanteil im Vergleich zum Kreis (20 %) (infas et al. 2019) sowie auch zum Bundesdurchschnitt (22 %) etwas geringer aus (infas et al. 2018).

Der hohe Anteil der Wege, die mit dem MIV zurückgelegt werden, spiegelt sich auch im Pkw-Besitz wider. Insgesamt 88 % der befragten Haushalte im linksrheinischen Gebiet besitzen mindestens einen Pkw (infas et al. 2019). Die Pkw-Ausstattung liegt damit deutlich über dem deutschlandweiten Schnitt von 78 %, aber nur leicht über dem Anteil der MiD 2017 in Mittelstädten, städtischer Raum in Stadtregionen mit 85 % (infas et al. 2018).

Die Wege zu Freizeitwecken (30 %) überwiegen im linksrheinischen Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises alle weiteren Hauptwegezwecke deutlich. Es folgen mit einem großen Abstand die Wege zum Einkauf (18 %), diejenigen zum Arbeitsplatz (13 %) und die für private Erledigungen (13 %). Weitere 10 % entfallen auf Ausbildungswege und je 8 % auf Dienst- und Begleitwege (vgl. Abbildung 9). (infas et al. 2019)

Abbildung 9: Hauptwegezweck: Anteile der Wege



Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: infas et al. 2019); Angaben in %

2.2.2 Pendlerverflechtungen

Die berufsbedingten Pendlerverflechtungen Bornheims (vgl. Abbildung 10) bestehen insbesondere in die nähere Region mit meist unter 15 km Entfernung – lediglich Euskirchen, Meckenheim und Sankt Augustin (je ca. 17 km) sowie Köln und Siegburg (je ca. 20 km) sind weiter entfernte Städte unter den zehn wichtigsten Ein- und Auspendlerbeziehungen.

Tabelle 1: Pendlerverflechtungen 2021 – Einpendelnde

Gemeinde	Luftlinie (km)	Einpendelnde	Anteil
Bonn	13	2.786	27 %
Köln	20	1.060	10 %
Wesseling	6	694	7 %
Alfter	7	585	6 %
Brühl	8	555	5 %
Swisttal	9	369	4 %
Euskirchen	18	254	2 %
Sankt Augustin	17	196	2 %
Troisdorf	14	196	2 %
Meckenheim	18	187	2 %
Sonstige	-	3.419	33 %
Summe		10.301	100 %

Quelle: Statistische Ämter der Länder (2023)

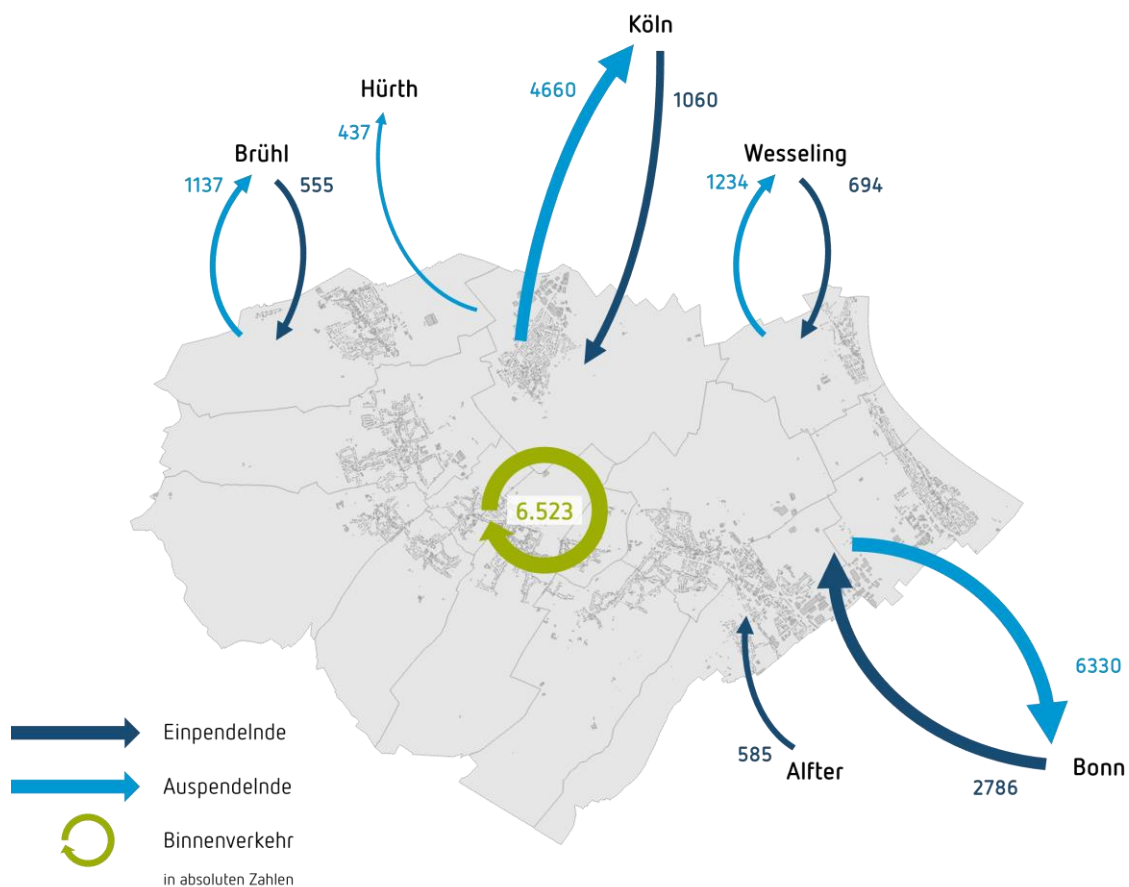
Tabelle 2: Pendlerverflechtungen 2021 – Auspendelnde

Gemeinde	Luftlinie (km)	Auspendelnde	Anteil
Bonn	13	6.330	33 %
Köln	20	4.660	24 %
Wesseling	6	1.234	6 %
Brühl	8	1.137	6 %
Hürth	13	437	2 %
Alfter	7	391	2 %
Troisdorf	14	295	2 %
Siegburg	20	255	1 %
Meckenheim	18	231	1 %
Euskirchen	18	225	1 %
Sonstige	-	4.272	29 %
Summe		15.195	100 %

Quelle: Statistische Ämter der Länder (2023)

Die mit Abstand stärkste Pendlerverbindung besteht mit Bonn, hier werden täglich rund 9.000 Pendlerwege absolviert, davon ca. 6.330 Wege morgens in Richtung Bonn und ca. 2.780 Wege morgens in Richtung Bornheim. Fast ein Drittel der gesamten Auspendler:innen arbeiten in Bonn, gefolgt von dem etwa 20 km entfernten Köln mit 24 % Anteil. Über die Hälfte der Auspendlerbewegungen (57 %) sowie 30% der Einpendlerbewegungen spielen sich zwischen Bornheim und diesen zwei Städten ab. Insgesamt pendeln deutlich mehr Menschen zum Arbeiten aus Bornheim aus als einpendeln (rund 9.150), sodass die Tagesbevölkerung Bornheims – also Menschen, die sich tagsüber in Bornheim aufhalten – deutlich unter der Zahl der Einwohner:innen liegt.

Abbildung 10: Pendlerverflechtungen der Stadt Bornheim



Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: Statistische Ämter der Länder (2023), Stand: 2021)

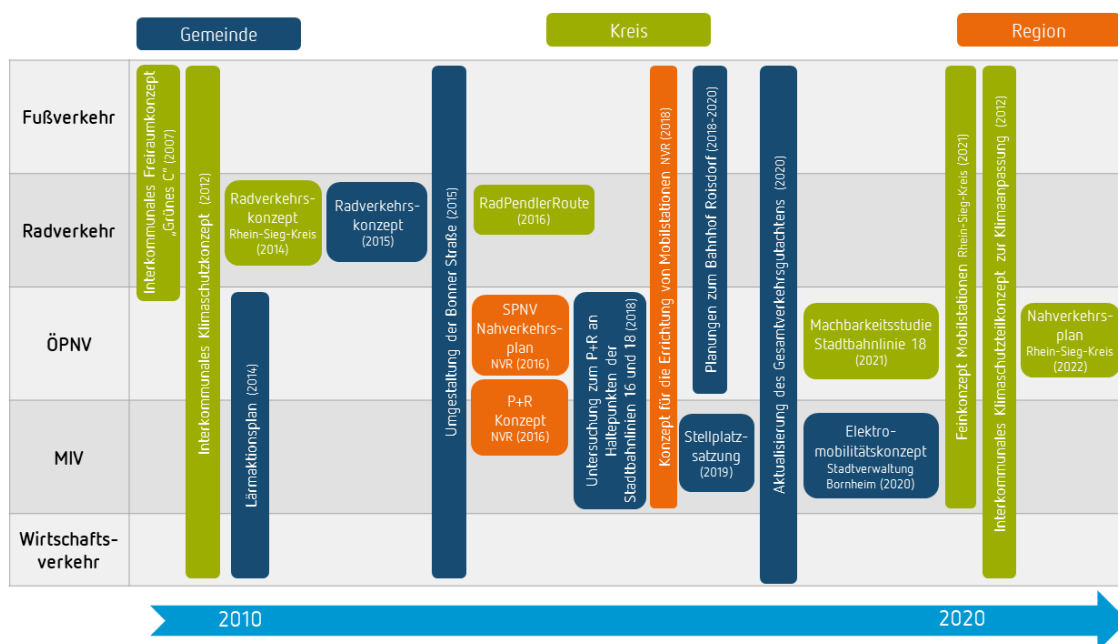
2.3 Bestehende Konzepte und Planwerke

Die Stadt Bornheim hat bereits in verschiedenen Planwerken und Konzepten Ziele zum Ausbau der Mobilitätsangebote, insbesondere im Hinblick auf eine Verkehrs- und Mobilitätswende, formuliert (vgl. Abbildung 11). Das Mobilitätskonzept versteht sich als integriertes Planwerk und hat zum Ziel alle relevanten Planwerke entweder als Grundlage einzubeziehen bzw. weiterzuentwickeln oder auf relevante Schnittstellen hinzuweisen, sodass die im Mobilitätskonzept festgelegten Entwicklungsstränge auch in den parallelen oder nachgelagerten planerischen Tätigkeiten berücksichtigt werden.

Mit der Aktualisierung des Gesamtverkehrsgutachtens von 2020 hat eine Untersuchung der Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2030 stattgefunden, wodurch für künftige verkehrsanalytische Fragestellungen in Bornheim ein aktuelles Verkehrsmodell zur Verfügung steht. Ein weiteres bestehendes und aktuelles Planwerk mit Bezug zum Mobilitätskonzept ist der Nahverkehrsplan des Rhein-Sieg-Kreises, welcher als formelles Planwerk insbesondere beim ÖPNV (vgl. Kapitel 3.2) im Mobilitätskonzept zu berücksichtigen ist. Darin werden die Ziele und Rahmenvorgaben für die Qualität und Ausgestaltung des ÖPNV vorgegeben. In Zusammenhang dazu steht auch das Feinkonzept Mobilstationen von 2021 für den Rhein-Sieg-Kreis, dass die Einrichtung von mehreren Mobilstationen in Bornheim empfiehlt.

Des Weiteren werden im interkommunalen Klimaschutzkonzept von 2012 einige Ziele zur Reduzierung von Umweltbelastungen formuliert. Da der Verkehrssektor zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Konzeptes mit 43 % den höchsten Anteil am Endenergieverbrauch in Bornheim hat und zudem die meisten CO₂-Emissionen verursacht, sieht das Konzept unter anderem eine Förderung und Verbesserung des ÖPNV und den Aufbau eines Mobilitätsmanagements vor. Die Stadt Bornheim verfolgt bereits ein Mobilitätsmanagement in der Stadtverwaltung und unterstützt die Mitarbeiter:innen im Umstieg auf Elektromobilität durch das Fuhrpark- und Elektromobilitätskonzept von 2020.

Abbildung 11: Bestehende Konzepte und Planwerke in der Region



Quelle: eigene Darstellung

Im Radverkehr zielt die Stadt Bornheim im Rahmen des Radverkehrskonzeptes (2015) auf ein Radverkehrsnetz für Alltags- und Freizeitverkehr ab und setzt eine konzeptionelle Grundlage für die Schließung von Netzlücken und zur Verbesserung der Wegeführung. In Kombination mit dem kreisweiten Radverkehrskonzept von 2014 und der überregionalen RadPendlerRoute (2016) zwischen Bornheim und Bonn ergibt sich so ein in den Kreis hineinreichendes Radverkehrsnetz.

Übergeordnete Planwerke (z.B. regionale Konzepte wie zum Grünen C, oder der Lärmaktionsplan) aber auch kleinteiligere Konzepte und absehbare Entwicklungen (z.B. der zweigleisige Ausbau der Stadtbahnlinie 18 zwischen Brühl-Badorf und Bonn-Dransdorf oder kommunale Stadtentwicklungsvorhaben) sind in die Betrachtungen des Mobilitätskonzepts einzubeziehen, um potenzielle Anknüpfungspunkte zu identifizieren. Da sich aufgrund der neuen Ortsumgehung L183n in Roisdorf neue Verkehrsverhältnisse ergeben haben, befindet sich mit der Umgestaltung der Bonner Straße eine bedeutende Anpassung in der Planungsphase. Die Neuordnung der Straße soll im Sinne einer ausgeglichenen Behandlung aller Verkehrsarten führen. Im Zuge der Planung steht auch der Bahnhof Roisdorf im Fokus, denn dieser soll als Anbindungspunkt an den Regionalverkehr für eine multimodale Nutzung ausgebaut und das Umfeld des Bahnhofs soll möglichst attraktiv gestaltet werden. Dafür wurden bereits Planungen veranlasst. Darüber hinaus bestehen weitere Planungen mit Mobilitätsbezug, die im Mobilitätskonzept zu berücksichtigen sind. Dazu gehören die Umstufungen der L183 und der L118 (teilweise) zu Gemeindestraßen, geplante Umgestaltungen am Knotenpunkt L118 / L300 / Stadtbahnlinie 16, die Ortsumgehungen Hersel und Sechtem sowie die Umgestaltung der Hauptstraßen in Walberberg.

Bestehende kommunale Arbeitskreise

Die Stadt Bornheim verfügt bereits über etablierte Vorgehensweise zur Abstimmung und Planung von Mobilitätsprojekten. Die eingerichteten Arbeitskreise zu den Themen ÖPNV und Radverkehr haben sich für die Abstimmung der Planungen sowie für die Entscheidungsvorbereitung als hilfreich und sinnvoll erwiesen. Hier können Synergien mit dem zum Mobilitätskonzept eingerichteten Arbeitskreis (vgl. Kapitel 1.2) erzeugt und genutzt werden.

3 Bestandsanalyse

Die Erarbeitung einer nach Verkehrsträgern sowie weiteren Themen differenzierten Bestandsanalyse als erster Baustein des Bornheimer Mobilitätskonzeptes wurde auf Grundlage intensiver Ortsbegehungen in enger Abstimmung mit der Verwaltung sowie ergänzt um Aussagen bestehender mobilitätsrelevanter Planwerke und Hinweise der Bevölkerung durchgeführt. Im Folgenden werden die Erkenntnisse der Bestandsanalyse zunächst verkehrsmittelspezifisch und anschließend in einer integrierten Gesamtbetrachtung zusammengefasst.

Die Analyse fokussiert sich dabei auf die in Kapitel 2.1 definierte Raumabgrenzung. Aufgrund des gesamtstädtischen, verkehrsmittelübergreifenden Charakters des Mobilitätskonzeptes wurde ein Augenmerk auf die Hauptverkehrsstraßen, wesentliche Quell- und Zielorte sowie exemplarische Ortschaften und Straßenabschnitte gelegt. Die besondere Struktur Bornheims mit 14 Ortschaften wird auf diese Weise bestmöglich abgebildet, Ähnlichkeiten aber auch Unterschiede berücksichtigt. Eine detaillierte Untersuchung jeder einzelnen Ortschaft ist nicht Bestandteil der Analyse des gesamtstädtischen Mobilitätskonzeptes.

3.1 Kfz-Verkehr

Der Kfz-Verkehr stellt im linksrheinischen Rhein-Sieg-Kreis, zu dem Bornheim gehört, mit einem Wegeanteil von ca. 63 % am Modal Split das meistgenutzte Verkehrsmittel dar (vgl. Kapitel 2.2.1). Hinzu kommen regelmäßig mit dem Auto in die Stadt einfahrende Pendler:innen (vgl. Kapitel 2.2.2). Ausschlaggebend dafür ist einerseits, dass das eigene Auto häufig als das flexibelste Verkehrsmittel wahrgenommen und von vielen Menschen als unverzichtbar im Alltag angesehen wird. Andererseits ist dies auch der jahrzehntelangen autoorientierten Stadt- und Verkehrsplanung in den allermeisten deutschen Städten geschuldet.

Ansprüche des Kfz-Verkehrs

Der Kfz-Verkehr beeinflusst seit geraumer Zeit die Straßeninfrastruktur von Städten in Deutschland. Die Erfindung des Automobils sowie insbesondere dessen Marktdurchdringung in nahezu sämtlichen Bevölkerungsschichten hat zu diesem Umstand geführt und die Mobilität selbst sowie die Ansprüche an diese geprägt. Aktuelle Ansprüche des Kfz-Verkehrs an infrastrukturelle Voraussetzungen lassen sich in mehrere Bereiche kategorisieren. Einerseits benötigt der Kfz-Verkehr gut befahrbare Straßen, die ausreichende Breiten für sicheres und flüssiges Fahren bereitstellen sowie zu den relevanten Zielen führen. Darüber hinaus ist auch das zügige Vorankommen ein relevanter Anspruch des Kfz-Verkehrs. Andererseits benötigt der Kfz-Verkehr Flächen für das Abstellen der Fahrzeuge. Des Weiteren wird die Digitalisierung der Mobilität auch im Bereich des Kfz-Verkehrs immer bedeutender, woraus sich ebenfalls Ansprüche des Kfz-Verkehrs ergeben. So wird die Erfassung und Aufbereitung von Daten und die technische Ausstattung von Infrastrukturen (z.B. hinsichtlich Verkehrslenkung oder fortschreitender Automatisierung von Fahrtprozessen) immer bedeutender. Mit dem derzeitigen Trend zur Elektrifizierung des Kfz-Verkehrs verändern sich die Ansprüche des Kfz-Verkehrs weiter. Öffentliche und private Lademöglichkeiten und -kapazitäten sind die neusten Ansprüche, die Kfz-Verkehr

mit sich bringt. Zusammengefasst lassen sich die Ansprüche des Kfz-Verkehrs auf folgende Bereiche herunterbrechen

- Flächen (fließender & ruhender Kfz-Verkehr)
- Erreichbarkeit (z. B. (über-)regional, lokal, Erschließung)
- Verkehrsfluss (möglichst keine Stauungen)
- Sicherheit (z. B. Unfälle, Diebstahl)
- Geschwindigkeit (zügiges Vorankommen)
- Daten (z. B. Parkraumauslastung, smarte Verkehrssteuerung)
- Ladeinfrastruktur und -kapazitäten (privat & öffentlich)

Maßgebliche Regelwerke & Planungsgrundlagen (auszugsweise)

- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)
- Richtlinien für Lichtsignalanlagen an Straßen (RiLSA)
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS)
- Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete (ESG)
- Empfehlungen für Anlagen des ruhenden Verkehrs (EAR)

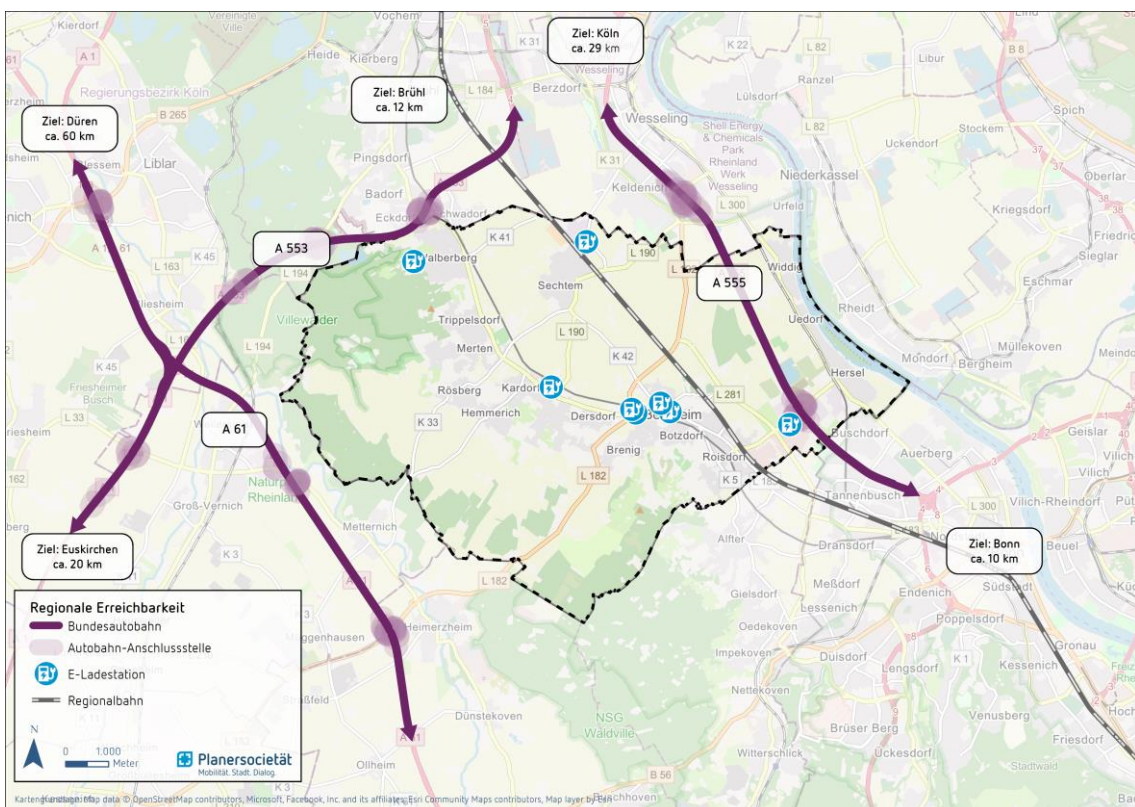
Mit dem Kfz-Verkehr gehen neben den persönlichen und subjektiven Vorteilen allerdings auch zahlreiche Nachteile einher: hohes Verkehrsaufkommen führt zu lokalen Lärm- und Luftbelastungen, die Verkehrsinfrastrukturen für ruhenden und fließenden Verkehr gehen mit einem hohem Flächenverbrauch in wertvollen Bereichen der Stadt einher – zulasten anderer Verkehrsteilnehmenden und Nutzungen. Verschärfte nationale und internationale Klimaschutzziele und entsprechende Diskussionen sowie Handlungsnotwendigkeiten verdeutlichen, dass der Kfz-Verkehr mit seinen Folgeerscheinungen zunehmend Probleme erzeugt und in seiner heutigen Ausgestaltung in Frage gestellt werden muss.

Potenziale bieten dazu neue Fahrzeugtechnologien und insbesondere emissionsarme bzw. -freie Antriebsformen. Allerdings gehen damit keine verkehrsmindernden Effekte zur Entlastung der Straßen und öffentlichen Räume einher. Auch autonome oder in der Bevölkerung geteilte Fahrzeuge (Car- bzw. Ridesharing) können in diesem Zusammenhang aktuell sowie zukünftig nur eine Teillösung darstellen. Das bedeutet, dass sich – insbesondere vor dem Hintergrund steigender Bevölkerungszahlen in Bornheim (vgl. Kapitel 2.1) – ohne eine Verlagerung von Kfz-Fahrten auf andere Verkehrsmittel keine Verbesserung der Kfz-Verkehrssituation einstellen wird. Infolge der breit gefächerten Folgeerscheinungen und Nachteile des Kfz-Verkehrs bestehen somit Handlungsnotwendigkeiten, sodass die notwendigen (inter-)nationalen Klimaschutzziele eingehalten werden. Um zudem den sich wandelnden Mobilitätsbedürfnissen der Bevölkerung gerecht zu werden, sollte die Verkehrsverlagerung in nachhaltigere Verkehrsformen eine höhere Priorität einnehmen und zusätzlich mit stadtplanerischen Ideen, welche die Nahmobilitäts- und Aufenthaltsqualität sowie die Verkehrssicherheit erhöhen, kombiniert werden.

3.1.1 Regionale und überregionale Erreichbarkeit

Die einführend beschriebene Lage der Stadt Bornheim zwischen Köln und Bonn (vgl. Kapitel 2.1) mündet in einer guten bis sehr guten regionalen bzw. überregionalen Erreichbarkeit für den Kfz-Verkehr. Die Autobahn A555 fungiert dabei als direkte Nord-Süd-Achse zwischen Köln und Bonn und ermöglicht über die Anschlussstelle Bornheim (Rhld.) die Auf- und Abfahrt im Südosten des Bornheimer Stadtgebiets. Eine weitere Möglichkeit zur Auffahrt ist, insbesondere für Sechtem und weitere nördliche Ortsteile, mit der Anschlussstelle Wesseling/Bornheim-Nord. Mit der Autobahn A61 besteht im Westen von Bornheim eine weitere überregionale Nord-Süd-Achse, die außerdem Zubringer zur Autobahn A1 ist. Die nördlich des Stadtgebiets verlaufende Autobahn A553 ist ebenfalls Zubringer zur A1 sowie in östlicher Fahrtrichtung (über den Verlauf über die B51) zum Kölner Autobahnring mit den Autobahnen A3, A4 und A59. Somit bestehen von Bornheim aus zahlreiche direkte Fahrtmöglichkeiten in die Metropolregion Köln. Wesentlich für den Verkehr in und um die Metropolregion Köln sind hierbei die determinierenden Engstellen, allem voran die Rheinquerungen. Zu beachten sind die mit den Engstellen einhergehenden Verkehrsbelastungen, die sich vor allem auf dem Kölner Autobahnring bemerkbar machen. In diesem Zusammenhang stehen auch aktuelle Planungen für die sogenannten Rheinspange 553, welche die linksrheinische A555 durch eine neue Rheinquerung mit der rechtsrheinischen A59 verbinden soll. Eine Vorzugsvariante mit Anschluss an die A555 zwischen Widdig und Wesseling ist im Februar 2023 von der Autobahn GmbH Rheinland vorgestellt worden.

Abbildung 12: Regionale Erreichbarkeit mit dem Kfz



Quelle: eigene Darstellung

Als besonders relevant für den regionalen und überregionalen Kfz-Verkehr sind innerhalb des Bornheimer Stadtgebiets die Straßen L118, die L182, L183, die L190, die L192 mit zubringender Funktion zu nennen. Im nachfolgenden Kapitel werden die innerstädtischen Verbindungen näher betrachtet. Die angesprochenen regionalen und überregionalen Straßenstrukturen auf dem Stadtgebiet bzw. im Umfeld dessen ermöglichen eine Bündelung von Verkehrsströmen, die dazu beiträgt Durchgangsverkehr aus dem innerstädtischen Straßennetz herauszuhalten. Über die dargestellten Straßen ergeben sich die in Abbildung 12 dargestellten Kilometerentfernungen zu verschiedenen Zielen im regionalen und überregionalen Umfeld der Stadt Bornheim.

3.1.2 Innerstädtische Erreichbarkeit, Verkehrsfluss und Geschwindigkeiten

Die Struktur der Stadt Bornheim mit den Vorgebirgsorten, den Rheinorten, Sechtem mit separierter Lage sowie den Ortschaften Roisdorf und Bornheim resultiert in einem breit aufgefächerten Straßennetz im Stadtgebiet und verschiedenen übergeordneten Straßenstrukturen. Zu diesen gehören:

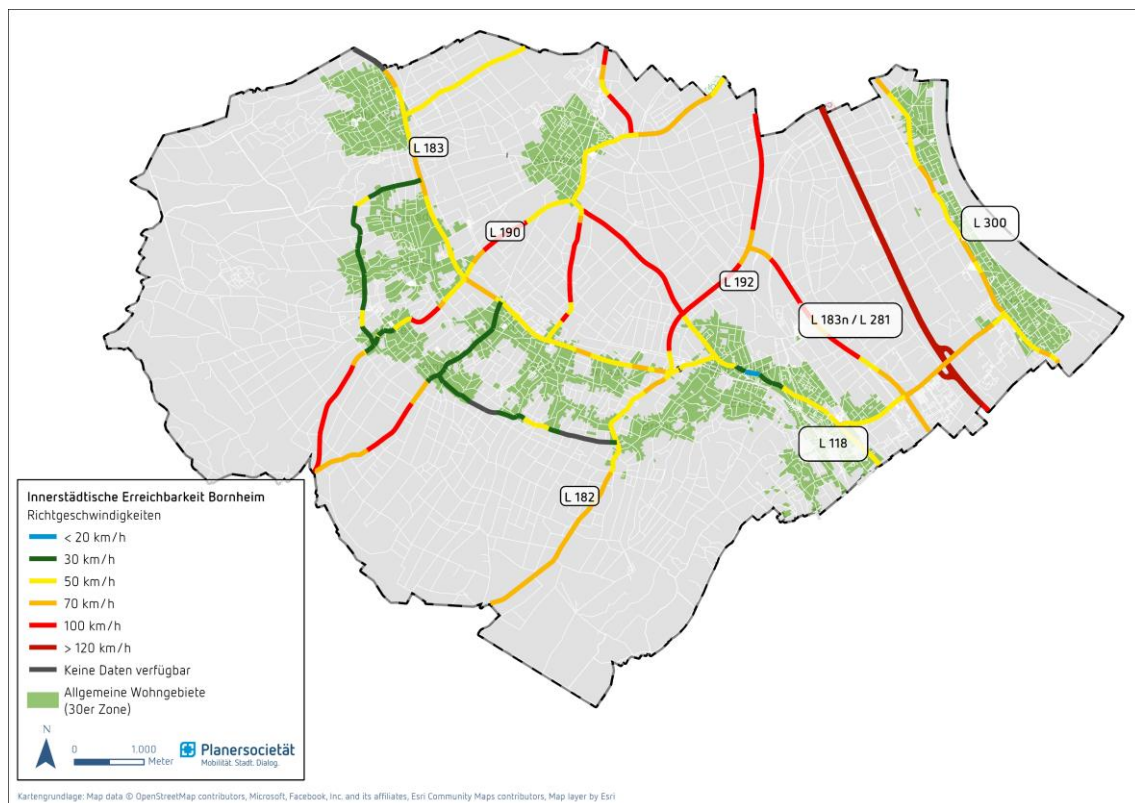
- die L118 (Achse Herseler Straße – Roisdorfer Straße) als West-Ost-Verbindung und zubringende Straßenstruktur zur Anschlussstelle Bornheim (Rhld.) der A555,
- die L182 von Brening in Richtung Heimerzheim mit zubringender Funktion zur Anschlussstelle Swistal der A61,
- die L183 (Achse Walberberger Straße – Bonn-Brühler-Straße – Pappelstraße – Blumenstraße – Grünewaldstraße) als determinierende und verbindende Straßenstruktur im Bereich der Vorgebirgsorte,
- die L183n bzw. die L281 als zur A61 parallele Nord-Süd-Achse in Richtung Bonn,
- die L190 und L192 von Waldorf bzw. dem Hauptort Bornheim ausgehend in Richtung Wesseling und der dortigen Anschlussstelle der A555,
- die Bonner Straße (L183) als Ortsdurchfahrt des Hauptorts Bornheim und Roisdorf und
- die Achse Kölner Landstraße – Elbestraße (L300) als determinierende und verbindende Straßenstruktur im Bereich der Rheinorte.

Das bestehende Straßennetz verbindet die Bornheimer Ortschaften gut miteinander und ermöglicht schnelle Reisezeiten. Die Vor-Ort-Begehung hat keine größeren Stauungen offenbart, wobei sich dies durch Einzelereignisse oder besondere Konstellationen (Spitzenstunden, Autobahnausweichstrecken, etc.) an einzelnen Tagen bzw. zu bestimmten Tageszeiten in manchen Bereichen auch anders darstellen kann. Relevante Bereiche des Straßennetzes sind in diesem Zusammenhang beispielsweise der Knotenpunkt Grünewaldstraße / Rankenberg / Königstraße / L192 sowie der angrenzende Kreisverkehr Königstraße / Am Hellenkreuz und die ebenengleichen Querungen der Schienen der Linie 16 entlang der L300 (z.B. Roisdorfer Straße, Erftstraße, Bornheimer Straße) durch die häufigen Schrankenschließungen. Was außerdem festgestellt werden konnte, ist eine von den genannten Straßenstrukturen ausgehende Barrierewirkung, die nicht nur außerhalb der bebauten Bereiche des Stadtgebiets deutlich wird. Die Querung der genannten Straßenstrukturen

ist nicht immer problemlos, verkehrssicher sowie komfortabel möglich. Dieser Umstand resultiert aus verschiedenen Gegebenheiten auf die nachfolgend sowie in den weiteren Kapiteln zum Kfz-Verkehr eingegangen wird.

Wie aus Abbildung 13 hervorgeht, liegt in den Bornheimer Wohngebieten flächenmäßig eine Tempo-30-Zonen-Regelung vor. Vereinzelt gibt es auch verkehrsberuhigte Bereiche, die insgesamt gesehen jedoch die Ausnahme sind. Auf den Ortsdurchfahrten ist i.d.R. Tempo 50 erlaubt, wobei im Zuge der Umgehungsstraße L183n im Bereich der Achse Königstraße – Bonner Straße erste Temporeduzierungen auf einer Ortsdurchfahrt erfolgt sind. Außerhalb bebauter Bereiche liegt zumeist Tempo 70 oder Tempo 100 vor, wobei hier festzustellen ist, dass auf geringen Entfernungen Wechsel zwischen unterschiedlichen Vorgaben zur zulässigen Höchstgeschwindigkeit stattfinden. Die bestehenden Geschwindigkeitsregelungen in den Wohngebieten sind positiv zu bewerten, während durch die bestehenden Vorgaben auf den Ortsdurchfahrten mehr Lärm- und Luftschadstoffemissionen ausgestoßen werden als es mit geringeren Geschwindigkeiten der Fall wäre. Gleiches gilt auch für die Barrierewirkung der Ortsdurchfahrten sowie die von ihnen ausgehenden Verkehrssicherheitsprobleme. Beide Aspekte könnten durch geringere Geschwindigkeiten minimiert werden. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten außerorts erscheinen eher uneinheitlich, tragen aufgrund vieler Tempo 100 Bereiche jedoch zum schnelleren Vorankommen im Stadtgebiet bei. Daraus folgen allerdings auch vermehrte Beschleunigungs- und Bremsvorgänge, erhöhte Lärm- und Luftschadstoffemissionen sowie erhöhte Unfallzahlen bzw. -schwere (vgl. Kapitel 3.5.2).

Abbildung 13: Zulässige Höchstgeschwindigkeiten im Bornheimer Stadtgebiet



Quelle: eigene Darstellung; Kartengrundlage © OpenStreetMap-Mitwirkende 2023

3.1.3 Straßenraumgestaltung

Zur Analyse der Straßenraumgestaltung in Bornheim wird auf die in Kapitel 2.1 dargestellte Einordnung in verschiedene Ortslagen zurückgegriffen. Grundsätzlich und übergreifend auffällig in der Gestaltung der Bornheimer Straßen ist jedoch, dass eine Vielzahl dieser insbesondere für den Kfz-Verkehr zweckmäßig ausgelegt und z.T. großzügig dimensioniert sind (z.B. Bonner Straße).

Zentrale Ortschaften Bornheim und Roisdorf

Die angesprochene zweckmäßige Gestaltung der Straßen zeigt sich auch in vielen Teilen des Hauptorts Bornheim sowie von Roisdorf. Ausnahmen hiervon stellen insbesondere Teile der Königstraße dar, die über mehrere Kreisverkehre und über eine Herabsetzung der zulässigen Geschwindigkeit deutliche Verkehrsberuhigung erfahren hat und so einen anderen Charakter entwickeln konnte als viele andere Straßen der Stadt. Dies wird besonders zwischen den Knotenpunkten Bonner Straße / Siefenfeldchen / Königstraße und Königstraße / Burgstraße deutlich. Zusätzlich ist auf einem Teilstück eine Einbahnregelung sowie ein verkehrsberuhigter Geschäftsbereich mit Tempo 20 km/h eingeführt, die im Zusammenspiel verkehrslenkend und verkehrsberuhigend wirken. Die heutige Gestaltung des angesprochenen Teilstücks der Königstraße kann dazu beitragen, dass lokale Durchgangsverkehre (z.B. von Waldorf nach Bonn) teilweise aus dem Bornheimer und Roisdorfer Zentrum herausgehalten und auf übergeordnete Straßen (z.B. die Achse L192 – L281 – L183n) verlagert werden.

Abbildung 14: Straßenraum der Königstraße – Verlauf (links) und Knotenpunkt (rechts)



In den zentralen Ortschaften Bornheim und Roisdorf sind somit bereits erste Ansätze einer Abkehr von autogerechter Straßenraumgestaltung erkennbar. Es fehlt in diesem Zusammenhang allerdings noch an flächendeckender Berücksichtigung.

Vorgebirgsorte

Auch in den weiteren Vorgebirgsorten abseits des Zentrums sind die Straßenräume überwiegend zweckmäßig gestaltet. Dies gilt sowohl in den bebauten Bereichen der Ortsdurchfahrten (L183) als auch außerhalb der angebauten Bereiche. Infrastruktur für andere Verkehrsarten ist außerhalb der bebauten Bereiche beispielsweise nur einseitig vorhanden und auch entlang der Ortsdurchfahrten gibt es insbesondere an der östlichen Seite nicht immer durchgängige Seitenräume. Die jeweiligen Ortschaftsein- bzw. -ausfahrten sind nur teilweise mit einer effektiven Verkehrsberuhigung

versehen, was dazu führen kann, dass die höheren Geschwindigkeiten von außerhalb sich im Bereich der angebauten Ortsdurchfahrt fortsetzen. Innerhalb der einzelnen Vorgebirgsorte sind die Straßen oftmals sehr schmal und bieten im Seitenraum eher wenig Platz. In einzelnen Bereichen ist für zu Fuß Gehende das Ausweichen vom Seitenraum in den Fahrbahnbereich erforderlich. Dies führt zu Verkehrssicherheitsproblemen, die teilweise durch die Anordnung von ruhendem Verkehr verstärkt werden (vgl. Kapitel 3.1.4).

Abbildung 15: Seitenräume in Brenig – Vinkelgasse (links) und in Kardorf – Lindenstraße (rechts)



Sechtem

Die Ortschaft Sechtem hat im Bornheimer Stadtgebiet eine Insellage inne und liegt dadurch etwas separiert. Ist allerdings insbesondere über die L190 an die A555 und das weitere Stadtgebiet angeschlossen. Die Vorgebirgsorte umgeben Sechtem im Westen und Süden und insbesondere der Wesselingener Stadtteil Keldenich im Nordosten liegt mit Entfernungen von teilweise unter 1,0 km Luftlinienentfernung vergleichsweise nah an Sechtemer Bebauung. Die eigentliche Ortschaft Sechtem ist durch die Bahntrasse vom nord-östlich liegenden Gewerbegebiet räumlich getrennt. Über die Bahntrasse führen in Sechtem selbst nur zwei Straßen.

Abbildung 16: Straßenräume in Sechtem – Keldenicher Str. (links) und Münstergarten (rechts)



Für die Straßenraumgestaltung in Sechtem trifft die generell für den Kfz-Verkehr festgestellte zweckmäßige und teilweise großzügige Bemessung und Ausrichtung ebenfalls zu. Grundsätzlich zeichnen sich die Sechtemer Straßen durch überwiegend schmale Gehwege aus. Auf den wichtigen Verbindungsstraßen Eichholzweg und Bahnhofstraße wird der Fuß- und Radverkehr

infrastrukturell nicht berücksichtigt. Darüber hinaus prägt die fast flächendeckende Markierung der Vorfahrtsregel „Rechts vor Links“ durch Dreiecke (sog. Haifischzähne) an der Sichtlinie die Sechtemer Straßen. Stellenweise ist die Oberflächenbeschaffenheit von Fahrbahn und Gehweg schadhaft. Darüber hinaus haben sich Schlaglöcher gebildet, die den Fahrkomfort deutlich einschränken und für motorisierte Zweiräder sowie Fahrräder durchaus eine Gefahr darstellen. In Teilen, beispielsweise im Bereich Kaiserstraße / Bahnhofstraße / Breslauer Straße, wirken die für den Kfz-Verkehr vorgehaltenen Flächen und die bestehenden Kurvenradien überdimensioniert, was aus der gewachsenen Historie resultiert. Außerdem auffällig ist das seltene Vorhandensein von Straßengrün.

Für Sechtem bestehen städtebauliche Entwicklungsplanungen (B-Plan Se 21), für die der Neubau der Landesstraße L190 als Ortsumgehung eine Voraussetzung darstellt. Die bislang als Landesstraße klassifizierten Straßen Eichholzweg und Bahnhofstraße werden im Zuge des Neubaus herabgestuft werden. Dies wird in nach Fertigstellung zu deutlichen Veränderungen im Sechtemer Verkehrsgeschehen führen und sollte für Umgestaltungsmaßnahmen im dann örtlichen Straßennetz genutzt werden.

Rheinorte

Die grundsätzlich festgestellte, für den Kfz-Verkehr zweckmäßige und teilweise großzügige Gestaltung der Straßen trifft auch für die Rheinorte zu. Dies gilt einerseits für die Achse Kölner Landstraße – Elbestraße als wichtige Verbindung zwischen den Rheinorten. Diese ist vor allem außerhalb der bebauten Bereiche allenfalls nur einseitig für andere Verkehrsarten benutzbar. Andererseits fällt auch innerhalb der bebauten Bereiche der Rheinorte eine grundsätzliche Orientierung zum Kfz-Verkehr auf. So besteht entlang der Ortsdurchfahrten zwar vereinzelt beidseitig Fuß- und Radverkehrsinfrastruktur, allerdings ist diese nicht durchgängig vorhanden und wird außerhalb der bebauten Bereiche – wie bereits angesprochen – nur einseitig weitergeführt. Die Wohnstraßen der Rheinorte sind eher schmal, liegen i.d.R. in Tempo 30 Zonen und werden vereinzelt durch Fahrbahnverengungen verkehrsberuhigt. Die schmalen Seitenräume können in Verbindung mit ruhendem Verkehr an einzelnen Stellen dazu führen, dass für zu Fuß Gehende ein Ausweichen vom Seitenraum in den Fahrbahnbereich erforderlich wird (vgl. Kapitel 3.1.4).

Abbildung 17: Seitenraum in Widdig – Kölner Landstraße (links) und Wohnstraße in Hersel (rechts)



3.1.4 Ruhender Verkehr

Mitentscheidend für die städtische Mobilität ist neben dem fließenden Kfz-Verkehr auch der ruhende Kfz-Verkehr, da Fahrzeuge im Schnitt 23 Stunden pro Tag stehen (UBA 2022). Aufgrund bundesweit sowie auch in Bornheim steigender Pkw-Besitzzahlen (UBA 2023) – in Bornheim ist der Kfz-Bestand von 2013 – 2023 um ca. 20% von ca. 35.400 auf ca. 42.500 Kfz gestiegen – wird vermehrt städtischer Raum durch parkende Kfz nachgefragt. Da dieser begrenzt ist, muss ein Mobilitätskonzept die Flächen für ruhenden Verkehr ebenfalls betrachten und Lösungen für eine stadtverträgliche Abwicklung aufzeigen. Dazu braucht es im Bereich der Bestandsanalyse einen Überblick über die bestehenden Regelungen und bereits angestellte Überlegungen.

Um wie im vorangegangenen Kapitel mit hinreichendem Detailgrad an die Thematik heranzugehen wird auch hier auf die bereits genannten unterschiedlichen Ortslagen eingegangen, die sich sowohl vom Gebietszusammenhang her als auch im Rahmen des vor Ort festgestellten Bestands zusammenfassen lassen (vgl. Kapitel 2.1).

Generell kann in diesem Zusammenhang festgehalten werden, dass der ruhende Verkehr vordergründig über die Ausweisung von Park- bzw. Park- und Halteverbotszonen, in denen das Parken nur in gekennzeichneten Flächen erlaubt ist, reguliert wird. Eine Steuerung des ruhenden Verkehrs über Gebühren geschieht bisher nicht. Die beschriebene Vorgehensweise mit Bereichen, in denen das Parken nur in gekennzeichneten Flächen erlaubt ist, wird über Teilbereiche mit Höchstparkdauern ergänzt, welche die Fluktuation auf den so regulierten Parkmöglichkeiten beeinflussen soll.

Zentrale Ortschaften Bornheim und Roisdorf

Die eingangs dieses Kapitels beschriebene Regulierung des ruhenden Verkehrs wird in den zentralen Ortschaften Bornheim und Roisdorf insbesondere im Gebietszusammenhang der Königstraße deutlich. Die Regelung des Parkens in gekennzeichneten Flächen wird hier um eine Höchstparkdauer von zwei Stunden ergänzt die von Montag bis Freitag von 7 – 19 Uhr und samstags von 7 – 14 Uhr gilt (vgl. Abbildung 18).

Abbildung 18: Parkregelung in Bornheim – Servatiusweg (links) und Königstraße (rechts)



Die grundsätzliche Regelung bewirkt im Umfeld der Königstraße eine Ordnung des Straßenraums und die Höchstparkdauer soll dazu beitragen, dass sich in unmittelbarer Nähe der Geschäfte eine Fluktuation auf den Parkmöglichkeiten einstellt. Ob dies eine tragfähige Regelung darstellt, bleibt allerdings unklar, da bei Parkscheibenregelung die Möglichkeit besteht, dass die Parkscheibe

weitergedreht wird. Für Lieferverkehr besteht in der Königstraße eine ausgewiesene Ladezone, die dazu beiträgt Parken bzw. Halten in zweiter Reihe zu verhindern bzw. zu minimieren. Eine bisher nicht genutzte Erweiterung der Funktionalität einer solchen Lieferzone läge in der zeitlichen Differenzierung der Regelung, so dass Anwohner:innen diese beispielsweise Abends und Nachts für das Abstellen privater Kfz nutzen können. Für die weiteren Bereiche Bornheims und Roisdorfs gilt, dass keine bzw. kaum regulierende Steuerung im Bereich des ruhenden Verkehrs betrieben wird.

Vorgebirgsorte

Determinierend für den ruhenden Verkehr in vielen Teilen der Vorgebirgsorte ist die Regelung, dass Parken nur in gekennzeichneten Flächen zulässig ist. Dazu sind Park- bzw. Park- und Halteverbotszonen eingerichtet und im Straßenraum Bereiche markiert worden, in denen geparkt werden darf (vgl. Abbildung 19). Einerseits wird deutlich, dass der Straßenraum dadurch geordnet wird und sich im Zusammenspiel mit den geringen Straßenraumbreiten (vgl. Kapitel 3.1.3) geschwindigkeitsdämpfende Effekte einstellen, da kein Begegnungsverkehr möglich ist. Andererseits ist zu bemerken, dass insbesondere im Bereich der Ortsdurchfahrten – in denen die angesprochene Regelung ebenfalls besteht, die allerdings deutlich breiter sind – durch die markierten Bereiche ebenfalls verringerte Straßenraumbreiten entstehen, in denen Begegnungsverkehr möglich ist. Dadurch werden mitunter gefährliche Situationen im Begegnungsverkehr generiert. Die Ordnung des Straßenraums, die eine Verlagerung des ruhenden Verkehrs auf private Flächen forciert, begünstigt durch die vorgegebene Regelung an einigen Stellen allerdings zu hohe Geschwindigkeiten im Kfz-Verkehr. Hier fehlen im Straßenraum ergänzende Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung. Die beschriebene Regelung besteht nicht flächendeckend, sondern betrifft insbesondere die Ortsdurchfahrten sowie wichtige bzw. zentrale Bereiche der Vorgebirgsorte. In einzelnen Vorgebirgsorten bestehen auch keinerlei Regelungen für den ruhenden Verkehr, was dazu führt, dass der ruhende Verkehr dort deutlich präsenter im Straßenraum auftaucht.

Abbildung 19: Parkregelung in Kardorf – Lindenstraße (links) und in Merten – Bonn-Brühler-Straße (rechts)



Sechtem

In Sechtem besteht die angesprochene grundlegende Parkregelung insbesondere in zentraleren Bereichen (z. B. rund um den Bahnhof Sechtem und im Bereich des Rewe) und hat in diesen

wiederum eine ordnende Wirkung auf den Straßenraum. Darüber hinaus ist in Einzelbereichen auch eine Parkscheibenregelung mit zwei Stunden Höchstparkdauer angeordnet (vgl. Abbildung 20). Weitere Auffälligkeiten zum ruhenden Verkehr sind über die offensichtliche Auslastung des südlichen P+R-Angebots hinaus nicht erkennbar. Lediglich der Unterschied der ordnenden Wirkung der grundlegenden Regelung, dass das Parken nur in gekennzeichneten Flächen möglich ist, macht sich bei Betrachtung von Bereichen ohne entsprechende Vorgabe bemerkbar.

Abbildung 20: Parken in Sechtem – ausgelasteter P+R-Parkplatz (links) und Parkscheibenregelung Wilmuthstraße (rechts)



Rheinorte

Der ruhende Verkehr ist in den Rheinorten im Gegensatz zu den Vorgebirgsorten weniger reguliert. Insbesondere die Regelung, dass Parken nur in gekennzeichneten Flächen zulässig ist, ist hier weniger präsent.

Abbildung 21: Parkregelung in Hersel



Dafür besteht an einigen zentraleren Bereichen ein zeitliches Parkraummanagement über Parkscheibenregelung (z. B. in Hersel; Höchstparkdauer 30 Minuten). Teilweise bestehen Flächen für den ruhenden Verkehr im Seitenraum, während an vielen anderen Stellen eher ungeordnet am Fahrbahnrand geparkt wird. Dies schlägt sich in einem ungeordneten Straßenraum nieder. Hierdurch entsteht in einigen Teilen ein verkehrsberuhigender Effekt, da die parkenden Kfz ein

Hindernis im Begegnungsverkehr darstellen oder keine durchgängige Geradeausfahrt ermöglichen. Dadurch wird das Geschwindigkeitsniveau in Teilen gesenkt. Allerdings kann auch ein gegenteiliger Effekt entstehen, insbesondere wenn eine Fahrbahnseite stark bzw. quasi durchgehend vom ruhenden Verkehr genutzt wird und dieser Abschnitt aufgrund von wartenden bzw. entgegenkommenden Fahrzeugen schnell durchfahren wird.

3.1.5 Wirtschaftsverkehr

In Kapitel 2.1 zur Bornheimer Siedlungsstruktur sind in Abbildung 4 Gewerbenutzungen im Bornheimer Stadtgebiet verortet. Aus dieser Verortung wird deutlich, dass der größte Teil dieser Gebiete im Nahbereich der Anschlussstelle Bornheim (Rhld.) der A555 und weiterführend entlang der Roisdorfer bzw. Herseler Straße liegt. Darüber hinaus existieren in Kardorf sowie im Norden von Sechtem weitere relevante Gewerbenutzungen. Der Gewerbestandort in Sechtem ist vor allem über die Anschlussstelle Wesseling der A555 und die L190 sowie die Keldenicher Straße an das überregionale Straßennetz angebunden. Die genannte Verbindung über die Anschlussstelle Wesseling und die L190 kann auch zum Erreichen des Gewerbestandorts in Kardorf genutzt werden, wobei sich zu diesem auch die Anschlussstelle Brühl/Bornheim der A553 eignet, die über die L183 – also mit der Durchfahrt der nördlich von Kardorf liegenden Vorgebirgsorte – erreicht werden kann. Somit wird deutlich, dass insbesondere der Gewerbestandort in Kardorf dazu führt, dass Quell- und Zielverkehre der Gewerbestandorte auch angebaute Straßen nutzen. Da Gewerbestandorte auch relevante Schwerverkehrsmengen anziehen, treten vor allem in Wohnbereichen Konflikte (z. B. Lärm- und Luftschadstoffemissionen, Verkehrssicherheitsprobleme, Belastung des Straßenbelags) auf. In den anderen Bereichen (z.B. entlang der Roisdorfer bzw. Herseler Straße) fallen solche Konflikte aufgrund fehlender Wohnbebauung geringer aus.

3.1.6 Öffentliche Kfz-Ladeinfrastruktur

Für die Herausforderungen, die eine Umstellung der Antriebsformen privater sowie gewerblicher Kfz mit sich bringen, ist die Ladeinfrastruktur für E-Mobilität ein entscheidender Aspekt. Zwar werden viele private Kfz vermutlich zuhause oder an der Arbeitsstätte geladen, dennoch wird öffentliche Ladeinfrastruktur insbesondere im regionalen bzw. überregionalen Verkehr eine Bedeutung haben.

Im Bornheimer Stadtgebiet gibt es aktuell (Stand Januar 2023 nach Bundesnetzagentur) neun Ladesäulen mit insgesamt 16 Ladepunkten. Diese konzentrieren sich, wie Abbildung 12 zeigt, vor allem auf den Hauptort Bornheim. Darüber hinaus gibt es in den Vorgebirgsorten Walberberg und Kardorf in Sechtem sowie in Roisdorf Ladeinfrastruktur. Diese liegt z. T. allerdings dezentral. In den Rheinorten findet sich bislang keine öffentliche Ladeinfrastruktur. Die Struktur der Ladesäulenbetreiber in Bornheim ist heterogen. Derzeit gibt es sieben verschiedene Ladesäulenbetreiber von denen zwei jeweils zwei Ladesäulen betreiben. Die restlichen betreiben jeweils nur eine Ladesäule. Die überwiegende Anzahl an Ladepunkten (insgesamt 13) ermöglichen das Laden mit 22 kW. Drei Ladepunkte ermöglichen hingegen Schnellladen mit 75 – 150 kW. In Summe besteht derzeit noch ein eher geringes Angebot an öffentlicher Ladeinfrastruktur in Bornheim, dem es an

flächendeckender Erschließung mangelt. Der Anteil an Schnellladesäulen ist hingegen vorzeigbar, wobei die Verortung dieser angesichts der Relevanz für den regionalen und überregionalen Verkehr zu beachten ist.

3.1.7 Kfz-Verkehr: Stärken, Schwächen und Potenziale

- ↑ gute bis sehr gute überörtliche Erreichbarkeit durch zahlreiche Anschlussmöglichkeiten in der Metropolregion Köln
- ↑ Ortschaften untereinander mit dem Kfz grundsätzlich gut erreichbar
- ↑ aufgrund der umliegenden Autobahnen befahren reine Durchgangsverkehre die innerstädtischen Straßen größtenteils nicht
- ↑ keine größeren Stauungen erkennbar, dadurch ergibt sich steter Verkehrsfluss (vereinzelte Bereiche können zu Spitzenzeiten zwar Kapazitätsdefizite aufweisen, grundsätzlich bestehen allerdings nur geringe Einschränkungen des fließenden Kfz-Verkehrs)
- ↑ erste Umgestaltungen des Straßenraums sind erfolgt
- ↑ Regelung zum ruhenden Verkehr in den Vorgebirgsorten trägt zur Ordnung des Straßenraums bei
- ↓ determinierende Engstellen (Rheinquerungen) und damit zusammenhängende Verkehrsbelastungen in der Region
- ↓ wichtige Straßenstrukturen stellen Barrieren für die Nahmobilität dar
- ↓ Ortsdurchfahrten i.d.R. mit Tempo 50 befahrbar und nur selten mit effektiver Verkehrsberuhigung versehen
- ↓ funktionale und auf den Kfz-Verkehr ausgerichtete Gestaltung des Straßenraums resultiert teilweise in sehr schmalen Seitenräumen
- ↓ teilweise fehlt beidseitige Infrastruktur für weitere Verkehrsarten
- ↓ an den Hauptverkehrsstraßen häufen sich die Verkehrsunfälle (vgl. Kapitel 3.5.2)

Potenziale und zielführende Ansätze, die zukünftig in Angriff genommen werden sollten, sind:

- ✦ Abbau der Barrierewirkung von wichtigen Straßen
- ✦ Verkehrsberuhigung an Ortseingängen und entlang von Ortsdurchfahrten
- ✦ Prüfung der Flächeninanspruchnahme von Kfz-Verkehrsflächen
- ✦ stadtweite Weiterführung der Regelung zum ruhenden Verkehr der Vorgebirgsorte
- ✦ Nutzung der Umgehungsstraße L183n zur weiteren Verkehrsberuhigung innerstädtischer Verbindungen (z. B. im Bereich der Bonner Straße)

3.2 Öffentlicher Personennahverkehr & Vernetzte Mobilität

Der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) sichert die Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen, auch für mobilitätseingeschränkte Personen oder Personen ohne Pkw-Verfügbarkeit und stärkt die Funktionsfähigkeit von Städten, Gemeinden und Regionen. Er sichert und verbessert die soziale Teilhabe, trägt entscheidend zur ökonomischen Leistungsfähigkeit von Standorten bei und verbessert die ökologische Verträglichkeit der Mobilität.

Ansprüche des bzw. an den ÖPNV

Der ÖPNV ist ein mitbestimmendes Element im öffentlichen Straßenraum und prägt auch das Stadtbild von Kommunen (z. B. durch Haltestellen und Bahnhöfe). Insbesondere Schienennetze haben erheblich zur wirtschaftlichen Entwicklung von Städten und Regionen beigetragen, da nicht nur Waren, sondern auch Personen in kurzer Zeit zwischen Standorten hin und her transportiert werden konnten. Bevor das Auto seinen Erfolgsweg einschlagen konnte, war insbesondere der ÖPNV für die Sicherstellung der Mobilität der Bevölkerung verantwortlich. Im Zuge der Automatisierung sind allerdings viele Schieneninfrastrukturen zurückgebaut worden. Dies wirkt sich auf die heutigen Ansprüche des ÖPNV aus, die sich in mehrere Bereiche gliedern. Schienengebundene Verkehrsmittel benötigen geeignete Trassen, um relevante Verbindungen herstellen zu können. Außerdem sind Infrastrukturen, an denen gehalten und rangiert werden kann, erforderlich. Darüber hinaus ist im Hinblick auf die Konkurrenzfähigkeit zum Auto der Vorrang an Knotenpunkten mit dem Kfz-Verkehr wichtig. Busse nutzen i.d.R. dieselben Infrastrukturen wie der individuelle Kfz-Verkehr. Dementsprechend ergeben sich ähnliche Ansprüche: gut befahrbare Straßen mit ausreichenden Breiten für sicheres und flüssiges Fahren sowie Verbindungsmöglichkeiten zu relevanten Zielen. Sowohl Bahnen als auch Busse müssen außerhalb der Betriebszeiten abgestellt werden. Dadurch ergeben sich Ansprüche an geeignete Flächen, die sich im Fall von Bussen in Pausenzeiten auch im öffentlichen Straßenraum befinden müssen. Digitalisierungselemente sind ebenfalls prägend für den heutigen ÖPNV, da sowohl die eigentlichen Verkehrsabläufe als auch die kundenorientierte Seite (Ticketing, Service, Marketing, neue Tarifoptionen) immer höhere Ansprüche mit sich bringen. Aus den Elektrifizierungsansprüchen ergeben sich ebenfalls neue Ansprüche an die im ÖPNV genutzten Fahrzeuge, die einerseits möglichst umweltschonend betrieben werden sollen, andererseits aber ganztägig zu Verfügung stehen müssen. Ein weiterer Bereich mit Ansprüchen ergibt sich aus Bedarfen der Nutzer:innen. Diese wollen neben schnellen, konkurrenzfähigen und sicheren Verbindungen, saubere, sichere und komfortable Einstiegs- und Haltepunkte vorfinden und es ergeben sich außerdem Ansprüche an die Barrierefreiheit in den Fahrzeugen sowie im Bereich der Haltepunkte. Weitere relevante Punkte sind transparente und übersichtliche Buchungsmöglichkeiten. Zusammengefasst lassen sich die Ansprüche des ÖPNV auf folgende Bereiche herunterbrechen:

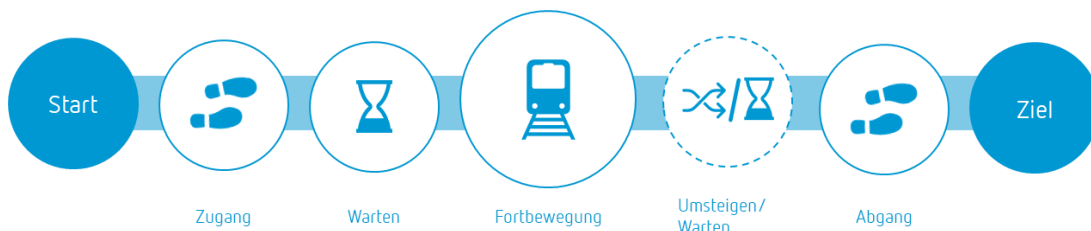
- Trassen & Flächen (fließender & ruhender ÖPNV)
- Erreichbarkeit (z. B. (über-)regional, lokal, Erschließung)
- Verkehrsfluss (möglichst keine Staus, Vorrang ggü. Kfz)
- Sicherheit (insb. subjektiv; an Haltepunkten und in Fahrzeugen)
- Geschwindigkeit (Konkurrenzfähigkeit)
- Daten (z. B. digitale Buchungsoptionen, smarte Verkehrssteuerung)
- Ladeinfrastruktur und -kapazitäten

Maßgebliche Regelwerke & Planungsgrundlagen (auszugsweise)

- Personenbeförderungsgesetz (PBefG)
- Nahverkehrsplan (NVP)
- Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (EAÖ)
- Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)
- Empfehlungen zur Anwendung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen. Klimarelevante Vorgaben, Standards und Handlungsoptionen zur Berücksichtigung bei der Planung, dem Entwurf und dem Betrieb von Verkehrsangeboten und Verkehrsanlagen (E Klima 2022)

Die Entscheidung, ob ein Weg mit dem MIV oder den öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt wird, wird nicht erst an einer Haltestelle, sondern bereits zu Hause getroffen. Oft vernachlässigt in diesem Kontext sind die Etappen eines Weges mit dem ÖPNV, welche sich nicht auf die reine Fortbewegung mit Bus oder Bahn und damit auf die Distanz zwischen zwei Haltestellen beschränken. Zu einem Weg, welcher mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt wird, gehören auch immer Zu- und Abgang, Umsteigen und Warten (vgl. Abbildung 22). Aus diesem Grund spielen verschiedene Faktoren eine Rolle, welche den gesamten Weg und somit auch die Nutzung des ÖPNV attraktiver gestalten, die in Bornheim analysiert wurden: die Gestaltung der Zubringerwege zu den Haltestellen für die einzelnen Verkehrsmittel, die Abstellmöglichkeiten für eventuell genutzte Fahrzeuge in der Nähe der Haltestellen, die Ausstattung und der Zustand der einzelnen Haltestellen sowie die Angebotsqualität und der Takt des ÖPNV-Angebots.

Abbildung 22: Etappen auf einem Weg mit dem ÖPNV



Quelle: eigene Darstellung

3.2.1 ÖPNV-Angebot

Bornheim ist über verschiedene Angebote des ÖPNV angebunden (vgl. Abbildung 23). Es besteht Anschluss an den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) über die Regionalbahnlinien 26 und 48 mit Halt in Sechtem im Norden und Roisdorf im Süden des Stadtgebiets. Die Stadtbahnlinie 16 bedient die Rheinorte Widdig, Uedorf und Hersel mit Anschluss an die Oberzentren Köln (ca. 40 Minuten Fahrzeit) bzw. Bonn (ca. 15 Minuten Fahrzeit). Die Stadtbahnlinie 18 verläuft ebenfalls in nord-südlicher Richtung durch das Bornheimer Stadtgebiet mit insgesamt sieben Halten entlang der Vorgebirgsorte (Walberberg, Merten, Dersdorf, Bornheim, Bornheim Rathaus, Roisdorf West).

Darüber hinaus verkehren in Bornheim verschiedene Buslinien, die die Funktion der kleinräumigen Erschließung übernehmen (vgl. Tabelle 5). Ergänzt wird das Liniennetz durch ein stadtweites AST-Angebot.

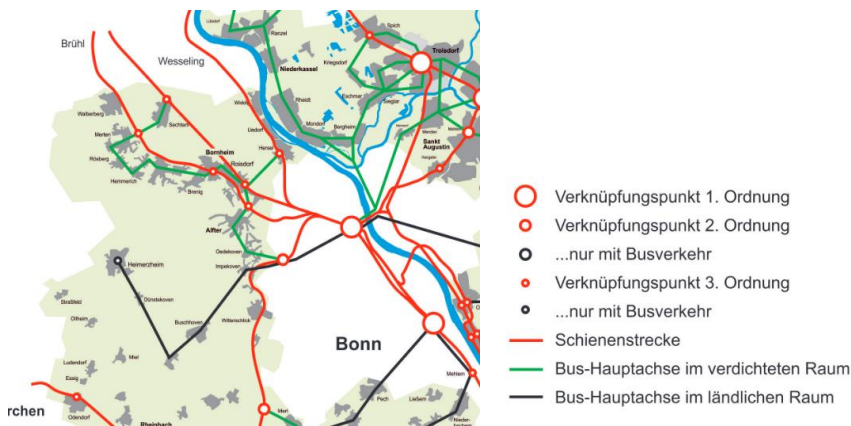
Abbildung 23: ÖPNV-Angebot in Bornheim



Quelle: eigene Darstellung

Der Rhein-Sieg-Kreis ist als Aufgabenträger für Planung, Organisation und Ausgestaltung des kommunalen ÖPNV mit den Betriebsformen Stadtbahn, Bus, TaxiBus und Anruf-Sammeltaxi zuständig. Die kreisfreien Städte und Kreise in den Kooperationsräumen Aachen und Rhein-Sieg haben einen gemeinsamen Zweckverband Nahverkehr Rheinland (NVR) gegründet, um gemeinsam im SPNV Aufgaben zu übernehmen. go.Rheinland, wie dieser Zweckverband mittlerweile heißt, plant, organisiert und finanziert das Nahverkehrsangebot auf der Schiene. Darüber hinaus erstellt go.Rheinland den entsprechenden Nahverkehrsplan für den SPNV und ist ebenfalls für die operative Ausführung der Aufgaben verantwortlich. In Bornheim betrifft dies das Angebot der Regionalbahn (RB). Der Rhein-Sieg-Kreis beeinflusst die Gestaltung des SPNV nur indirekt über die Gremien von go.Rheinland. Insgesamt entspricht die Linienführung in Bornheim der Vorgaben des Achsen- und Verknüpfungspunkte-Netzes des Nahverkehrsplans des Rhein-Sieg-Kreises (vgl. Abbildung 24).

Abbildung 24: Auszug aus den Angebotsvorgaben des Nahverkehrsplans RSK



Quelle: Nahverkehrsplan RSK

Mit der RB 26 besteht stündlich ein Angebot nach Köln (ca. 20 Minuten Fahrzeit) und Bonn (ca. 8 Minuten Fahrzeit) bis Koblenz bzw. Mainz. Die RB 48 verkehrt tagsüber alle 30 Minuten nach Bonn bzw. Wuppertal, wodurch insgesamt auf der Trasse drei Fahrten pro Stunde angeboten werden. Am Wochenende sind es zwei Fahrten pro Stunde und Richtung (vgl. Tabelle 3). Infolge des Personalmangels aber auch hoher Auslastung der linken Rheinstrecke kommt es auf der Strecke häufig zu Ausfällen, wodurch das durchaus gute Angebot auf der Schiene nicht zu verlässlich und nicht attraktiv für wahlfreie Personen ist. Ein Halt von RE oder RRX, die ebenfalls die linke Rheinstrecke befahren (z. B. RE5), auf Bornheimer Stadtgebiet erfolgt nicht.

Tabelle 3: Bedienzeiten des SPNV

Linie	Verbindung	Bedienzeiten	Taktung
RB 26	Köln – Bornheim – Bonn – Koblenz – Mainz*	0:00 – 0:00 Uhr (täglich)*	Täglich: 60-Minuten-Takt *werktags: 21:00 – 3:00 Uhr Enthalt in Bingen Hbf/Koblenz Hbf/Bonn Hbf/Remagen samstags: 21:00 – 4:00 Uhr Enthalt in Bingen Hbf/Koblenz Hbf/Bonn Hbf/Remagen sonn- & feiertags: 21:00 – 5:00 Uhr Enthalt in Bingen Hbf/Koblenz Hbf/Bonn Hbf/Remagen
RB 48	Bonn – Bornheim – Köln – Wuppertal	4:00 – 1:00 Uhr (werktags) 7:00 – 2:00 Uhr (samstags) 8:00 – 2:00 Uhr (sonn- & feiertags)	30-Minuten-Takt (werktags HVZ) 60-Minuten-Takt (werktags NVZ; Wochenende & Feiertage)

Die Stadtbahnlinien 16 und 18, welche jeweils stadtübergreifend in der Region Köln/Bonn über Bornheim fahren und von KVB bzw. SWB betrieben werden, verkehren in der Hauptverkehrszeit (HVZ) unter der Woche alle 20 Minuten (vgl. Tabelle 4). Mit drei Fahrten in der Stunde je Richtung besteht dadurch grundsätzlich ein solides Angebot, jedoch kommt es aufgrund der hohen Nachfrage insbesondere zu den Stoßzeiten der Pendlerverkehre morgens und nachmittags zu Verspätungen. Ausfälle sind häufig personalbedingt. Die Linie 68 ergänzt das regelmäßige Stadtbahnangebot um einige Fahrten.

Tabelle 4: Regelmäßiges Stadtbahnangebot in der Stadt Bornheim

Linie	Verbindung	Bedienzeiten	Taktung
16	Bad Godesberg – Bornheim – Köln	4:50 – 2:00 Uhr (werktags) 0:00 – 0:00 Uhr (samstags) 8:00 – 2:00 Uhr (sonn- & feiertags)	Werktags: 10-Minuten-Takt (HVZ) 30-Minuten-Takt (NVZ) Samstags: 20-Minuten-Takt (9:45 – 20:15 Uhr); 30-Minuten-Takt Sonn- & feiertags: 30-Minuten-Takt
18	Bonn – Bornheim – Brühl – Köln	3:55 – 1:50 Uhr (werktags) 3:50 – 3:50 Uhr (samstags) 7:50 – 1:50 Uhr (sonn- & feiertags)	Werktags: 20-Minuten-Takt (ab 20:15 Uhr 30-Minuten-Takt) Wochenende & feiertags: 30-Minuten-Takt (ab 1:50 Uhr 60-Minuten-Takt)
68/18	Bonn – Bornheim – (Brühl – Köln)	3:55 – 2:50 Uhr (täglich)	Werktags: tagsüber 20-Minuten-Takt (abends 30-Minuten-Takt) Wochenende & feiertags: 30-Minuten-Takt (in den Nachtstunden 60-Minuten-Takt)

Die Feinerschließung der Ortschaften besteht primär über den Busverkehr, welcher auch einzelne Stadtbahnhaltestellen bedient. Die Linie 818 übernimmt dabei eine wesentliche Funktion im Stadtgebiet, da sie sowohl Sechtem als auch Roisdorf anfährt und die Vorgebirgsorte Rösberg, Hemmerich, Kardorf und Merten anbindet. Mit Ausnahme von Hersel, wo ebenfalls die Linie 818 fährt, besteht in den Rheinorten kein regelmäßiges Busangebot.

Wie in Tabelle 5 dargestellt verkehren die Buslinien in Bornheim mit unterschiedlichen Taktungen halbstündlich oder stündlich (werktags). In den Abendstunden gibt es mit Ausnahme der Linie 882 keinen Linienverkehr, in diesen Fällen muss auf das AST-Angebot zurückgegriffen werden. Das AST-Angebot ist nicht in den Tarif integriert, der Fahrtwunsch muss rechtzeitig telefonisch oder über die Website angemeldet werden. Mit über 250 Fahrten am Tag besteht insgesamt ein gutes Angebot in Bornheim, auch im Vergleich zu Gemeinden des gleichen Raumtyps¹.

Tabelle 5: Regelmäßiges Busangebot in der Stadt Bornheim

Linie	Verbindung	Bedienzeiten	Taktung
604	Bornheim-Hersel – Bonn Hbf. – Bonn-Ückesdorf	4:52 – 0:15 Uhr (werktags) 5:22 – 0:15 Uhr (samstags) 5:22 – 0:15 Uhr (sonn- & feiertags)	Werktags: 20-Minuten-Takt; ab 19:23 Uhr 30-Minuten-Takt Samstags: 30-Minuten-Takt; ab 8:22 Uhr 20-Minuten-Takt; ab 19:24 Uhr 30-Minuten-Takt Sonn- & Feiertags: 60-Minuten-Takt; ab 11:19 30-Minuten-Takt
722 (TaxiBus)	Sechtem – Keldenich – Wesseling – Berzdorf	6:30 – 20:30 Uhr (werktags) 7:30 – 21:30 Uhr (samstags) 9:30 – 18:30 Uhr (sonn- & feiertags)	60-Minuten-Takt
745	Bornheimer Berghüpfen (Waldorf – Waldberg – Waldorf)	5:26 – 19:26 (werktags)	60-Minuten-Takt
817	Rheinbach – Bornheim – Tannenbusch	5:43 – 3:11 Uhr (werktags) 6:43 – 3:11 Uhr (samstags) 8:43 – 3:11 Uhr (sonn- & feiertags)	Werktags: 60-Minuten-Takt; ab 14:43 Uhr 30-Minuten-Takt; ab 16:43 Uhr 60-Minuten-Takt (Besonderheiten an

¹ <https://www.agora-verkehrswende.de/veroeffentlichungen/oev-atlas-deutschland/>

			Schul- und Feiertagen; ab 22:11 Uhr TaxiBus) Samstags: 60-Minuten-Takt (ab 22:11 Uhr TaxiBus) Sonn- & Feiertags: 60-Minuten-Takt (TaxiBus)
818	Sechtem – Waldorf – Bornheim – Hersel	5:22 – 20:22 Uhr (werktags) 6:32 – 20:32 Uhr (samstags) 8:32 – 20:32 (sonntags)	Werktags: 30-Minuten-Takt Samstags: 60-Minuten-Takt Sonn- & feiertags: TaxiBus
842	Duisdorf – Roisdorf – Sechtem	5:36 – 20:36 Uhr (werktags) 6:36 – 20:31 Uhr (samstags)	Werktags: 30-Minuten-Takt (HVZ); 60-Minuten-Takt (NVZ) Samstags: 30-Minuten-Takt (NVZ); 60-Minuten-Takt (HVZ)
882	Roisdorf – Alfter – Roisdorf	5:32 – 0:07 (werktags) 7:32 – 0:07 (samstags) 8:32 – 0:07 (sonn- & feiertags)	Werktags: 30-Minuten-Takt Samstags: 30-Minuten-Takt; ab 20:00 Uhr 60-Minuten-Takt Sonn- & feiertags: 30-Minuten-Takt (11:30 – 20:00 Uhr); 60-Minuten-Takt
883 (Taxi-Bus)	Roisdorf – Dransdorf – Eendenich Nord	6:29 – 19:29 (werktags)	TaxiBus: 30-Minuten-Takt; ab 9:29 Uhr 60-Minuten-Takt; ab 15:29 Uhr 30-Minuten-Takt

Erreichbarkeit

Ein Weg mit dem ÖPNV beginnt und endet in der Regel zu Fuß. Aus diesem Grund und zur Stärkung der Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel ist ein zügiges und barrierearmes Erreichen von Haltestellen ein wichtiger Grundbaustein. Die Wege zu einer Haltestelle sollten dabei möglichst sicher, bestenfalls über Querungshilfen, umwege- und barrierefrei und mit kurzen Wartezeiten an Knotenpunkten gestaltet sein.

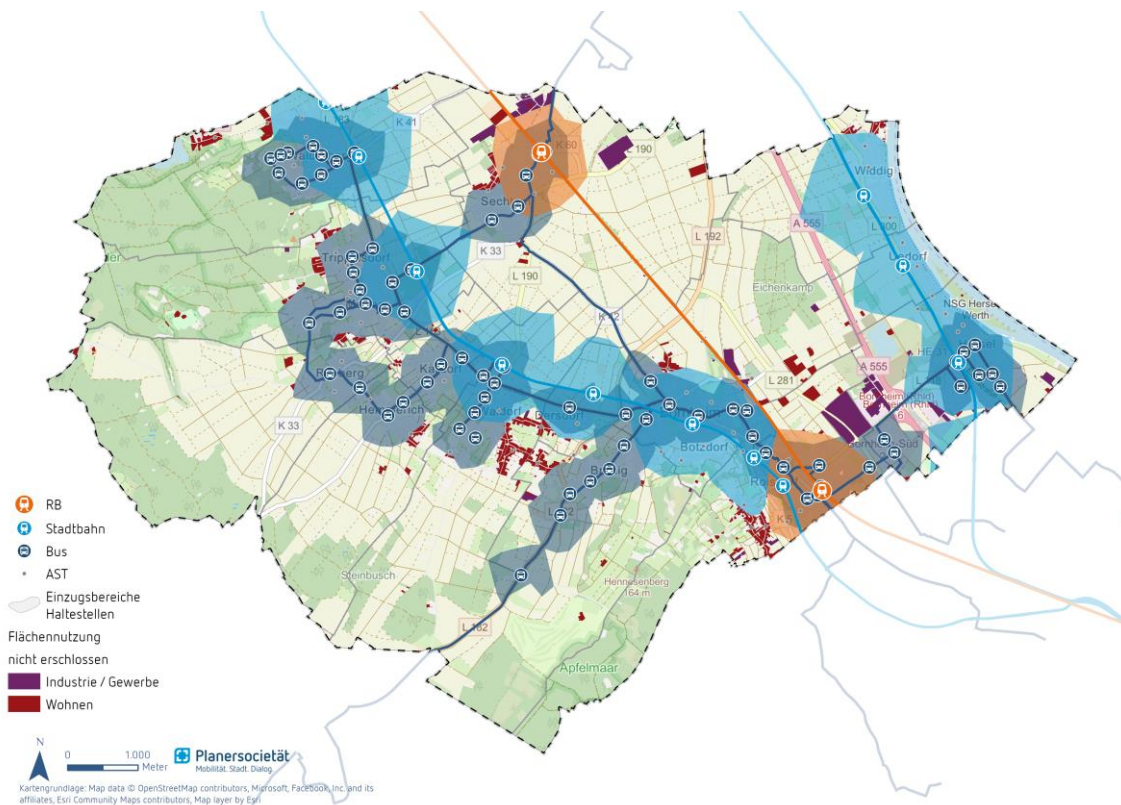
Fußwege zu Bushaltestellen sollten 300 bis max. 500 Meter betragen, damit der ÖPNV von wahlfreien Personen als mögliche Alternative zum MIV angesehen wird. Der Einzugsbereich eines SPNV-Haltespunkts kann bis zu 1.000 Meter reichen, was einer ungefähren Gehzeit von 17 Minuten entspricht. Grundsätzlich ist anzunehmen, dass mit einem dichteren Takt und besseren Angebot die Bereitschaft steigt, einen weiteren Weg zur Haltestelle zurückzulegen.

Im Rahmen der vorliegenden Analyse wurden die realen fußläufigen Einzugsbereiche der Haltestellen in Bornheim untersucht. Die generierten Isochronen berücksichtigen dabei reale Barrieren, die zu Fuß nicht überwunden werden können (z. B. Autobahn, Fluss). Auf diese Weise ergibt sich ein relativ reales Bild der fußläufigen Erreichbarkeit der Haltestellen in Bornheim. Als Basis wurden die im Nahverkehrsplan des Rhein-Sieg-Kreises festgelegten Einzugsbereiche für Haltestellen verwendet, die eine maximale Entfernung von 500 Metern zu Bushaltestellen und 1.000 Metern zu Haltepunkten von Stadtbahn und SPNV definieren.

Abbildung 25 zeigt die Ergebnisse der Analyse. Es ist festzustellen, dass die Siedlungsbereiche in Bornheim größtenteils durch den Linienverkehr erschlossen sind, mit Ausnahme einiger Randbereiche insbesondere in den Vorgebirgsorten Waldorf und Brenig. In diesen Ortschaften beeinflussen Topographie und Siedlungsstruktur die Straßenräume, was sich auch auf die Linienführung mit (Gelenk-)Bussen auswirken kann. Diese Gebiete, auf denen keine größeren Fahrzeuge zum Einsatz kommen können, werden durch ein Anruf-Sammel-Taxi (AST)-Service erschlossen, um die

Verbindung zum öffentlichen Nahverkehr sicherzustellen. Darüber hinaus ist anzumerken, dass es kein Busangebot in den Rheinorten Widdig und Uedorf gibt, wenngleich die Siedlungsbereiche durch die Stadtbahn erschlossen sind. Für die Feinerschließung und die innerstädtischen Verbindungen ergeben sich so zwingend Umstiege, die zu Lasten der Reisezeit gehen (vgl. Kapitel 3.5.1).

Abbildung 25: Fußläufige Erreichbarkeiten der Haltestellen in Bornheim



Quelle: eigene Darstellung

Insgesamt gibt es in Bezug auf die vorhandene Infrastruktur in der Stadt Bornheim ein solides ÖPNV-Angebot, das sowohl Busse, Stadtbahnen als auch den SPNV umfasst. Die meisten Siedlungsbereiche in Bornheim sind grundsätzlich durch Haltestellen erschlossen und auch die Anforderungen des Nahverkehrsplan werden erfüllt. Rein infrastrukturell besteht dadurch eine gute Basis für den ÖPNV als Rückgrat des Umweltverbundes. Im Vergleich zu anderen Gemeinden des gleichen Raumtyps ist die Fahrtendichte in Bornheim höher als der Durchschnitt. Es besteht also bereits ein gutes ÖPNV-Angebot.

Allerdings wird die Attraktivität des Angebots hinsichtlich Zuverlässigkeit, Taktung, Bedienzeiten, Verbindungen bzw. erforderlichen Umstiegen deutlich geschmälert. Ein relevanter Punkt ist hierbei die Überlastung der linken Rheinstrecke, die zu vermehrten Ausfällen bzw. Verspätungen von Fahrten führt. Außerdem besteht hier kein Halt von Regionalexpressen (RE) und dem neu eingeführten Rhein-Ruhr-Express (RRX). Eine derzeit bestehende Überlegung betrifft eine durchgeführte Machbarkeitsstudie zur S-Bahn-Linie 17, die in die Überlegungen des Mobilitätskonzepts einzubeziehen ist. Die Nord-Süd-Ausrichtung der Schiene eignet sich dabei gut für den Pendlerverkehr und die Anbindung der Oberzentren, stellt jedoch eine Herausforderung für innerstädtische Querverbindungen dar. Somit wird deutlich, dass für die Bewertung der Qualität des

öffentlichen Verkehrs im Stadtgebiet nicht nur die Erreichbarkeit einer Haltestelle von Bedeutung ist, sondern auch die dort bestehende Taktung sowie konkurrenzfähige Verbindungen zu relevanten Zielen.

3.2.2 Haltestellen

Ausstattung

Als Einstiegspunkte der Mobilität sind die Haltestellen des ÖPNV ein wichtiges Aushängeschild. Ungepflegte, marode, dunkle oder unzureichend ausgestattete Haltestellen sowie deren Umfeld können ein Nutzungshemmnis darstellen. Wesentliche Ausstattungsmerkmale von Haltestellen sind Wartehallen als Witterungsschutz, Sitzgelegenheiten und Informationseinrichtungen wie Dynamische Fahrgastinformationssysteme (DFI).

Die Bushaltestellen im Bornheimer Stadtgebiet weisen je nach ihrer Bedeutung und Lage im Netz unterschiedliche Ausbaustände auf. Positiv aufgefallen ist die häufige Verfügbarkeit von dynamischen Fahrgastinformationen (DFI). Auch bei Haltestellenverlegungen wurden mobile DFI eingesetzt, um den Fahrgästen an der Haltestelle Echtzeitinformationen zur Verfügung zu stellen. Daneben werden analoge Informationsmöglichkeiten in Form von Aushangfahrplänen bereitgestellt. Einige Haltestellen sind zudem mit (beleuchteten) Wartehäuschen, Sitzgelegenheiten und Abfalleimern ausgestattet, was den Komfort der Fahrgäste erhöht.

Der überwiegende Teil der Haltestellen präsentiert sich in einem gepflegten Zustand, was auf eine regelmäßige Instandhaltung hinweist. Zur Optimierung des Betriebsablaufs und Erhöhung der Sicherheit der Fahrgäste bei Ein- und Ausstieg sind einige Haltestellen deutlich auf der Fahrbahn markiert. Auf diese Weise können Verzögerungen (z. B. durch Falschparken) vermieden werden, da die Busse problemlos an den Haltestellen anfahren können.

Abbildung 26: Ausstattung der Bushaltestellen in Bornheim



Demgegenüber ist allerdings auch zu beachten, dass an einigen Bushaltestellen im innerstädtischen Bereich der vorhandene Raum sehr beengt ist. Das führt teilweise dazu, dass Wartehäuschen, Sitzmöglichkeiten oder eine barrierefreie Gestaltung nicht oder nur begrenzt umgesetzt sind. Engstellen bedeuten hier auch Konflikte zwischen wartenden Fahrgästen sowie dem Fuß- und vor allem Radverkehr in Längsrichtung, wenn der Radverkehr im Seitenraum geführt wird. Insgesamt nimmt die Qualität der Bushaltestellenausstattung vor allem im Bereich der weniger stark frequentierten Ortschaften ab.

Die Stadtbahnhaltestellen sind ausnahmslos mit Merkmalen wie Wartehäuschen, Sitzgelegenheiten, Aushangfahrplan und DFI ausgestattet. Auch die SPNV-Haltestellen Sechtem und Roisdorf verfügen über diese Ausstattungsmerkmale.

Barrierefreiheit der Haltestellen und Umfeld

Neben der Ausstattung ist die Herstellung einer möglichst vollständigen Barrierefreiheit im öffentlichen Personennahverkehr ein grundsätzliches Ziel der Verkehrs- und Sozialpolitik und ist nicht zuletzt auch in § 8 (3) PBefG mit dem Zielhorizont 2022 gesetzlich festgeschrieben. Ein barrierefreier Ausbau einer Haltestelle umfasst mindestens die Herstellung eines höhengleichen Einstiegs eines Hochbords an Bushaltestellenpositionen, die Gewährleistung einer sicheren Zuwegung sowie den Einbau eines taktilen Leitsystems.

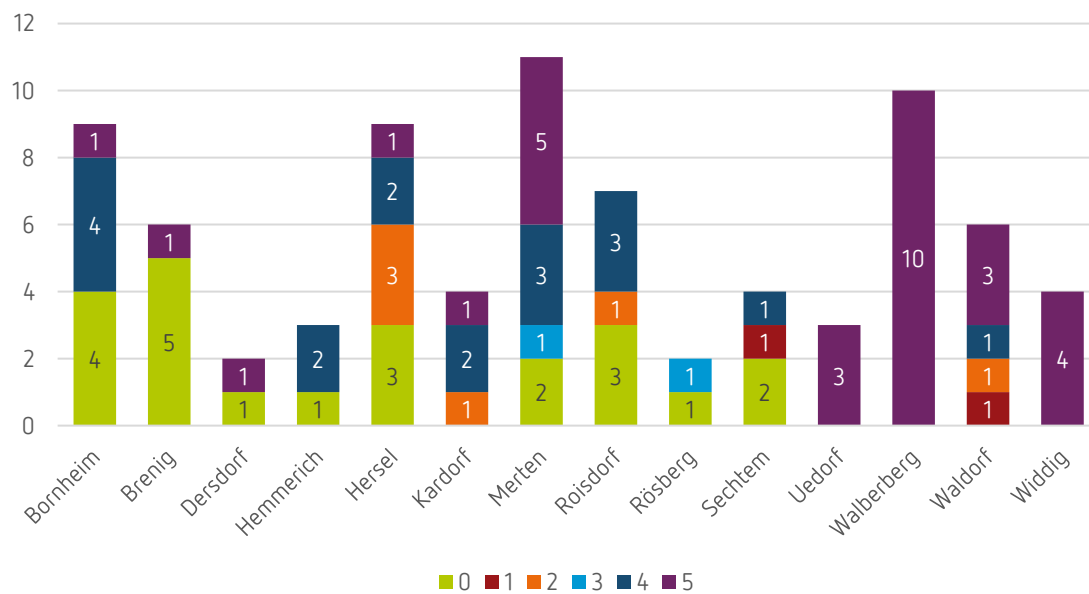
Barrierefreiheit dient insgesamt mobilitätseingeschränkten Menschen. Dazu zählen im engeren Sinne Menschen mit Behinderungen, u. a. gehbehinderte, sehgeschädigte oder hörbehinderte Personen. Im weiteren Sinne können auch reise- oder altersbedingt mobilitätseingeschränkte Menschen dazu gezählt werden, beispielsweise Fahrgäste mit Gepäck, Fahrrädern oder Kinderwagen, aber auch ortsunkundige Menschen. In diesen Zusammenhang ist ein ‚Design für Alle‘ anzustreben, was einen Gestaltungsprozess meint, der darauf abzielt, eine barrierefreie Zugänglichkeit und Nutzbarkeit für möglichst viele Menschen zu erreichen. Barrierefreiheit ist dabei vielseitig zu verstehen und umfasst nach dem Behindertengleichstellungsgesetz „bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche“ (§ 4 BGG). Die Barrierefreiheit umfasst somit nicht nur die Haltestelle, sondern auch die Zuwegung.

In Bornheim befindet sich der Ausbau zur vollständigen Barrierefreiheit noch im Prozess. Für die Herstellung einer Prioritätenreihenfolge wurden im Nahverkehrsplan (NVP) des Rhein-Sieg-Kreises fünf Haltestellenkategorien in Abhängigkeit der Funktion sowie der Fahrgastnachfrage gebildet (RSK 2022). Die angestrebten Standards für den barrierefreien Ausbau sind für die Kategorien 1 bis 4 identisch; bei Kategorie 5 ist der Verzicht auf den Ausbau zu begründen.

Kategorie	Ausbaubedarf	Priorität
0	bereits ausgebaut	
1	vordringlich	1
2	vordringlich	2, in Einzelfällen 1
3	mittelfristig	3
4	nachrangig	4
5	derzeit nicht vorhanden	kein Ausbau

Nach dem Stand des Nahverkehrsplans sind von den insgesamt 80 Bushaltestellen in Bornheim ca. 28 % barrierefrei ausgebaut. Etwa 38 % fallen in die Kategorie 5, d.h. basierend auf begründeten Ausnahmen ist an diesen Haltestellen kein barrierefreier Ausbau vorgesehen. Ausschließlich über Haltestellen dieser Kategorie verfügen die Ortschaften Walberberg, Uedorf und Widdig (vgl. Abbildung 27). Während in den Rheinorten Uedorf und Widdig das fehlende Taktangebot bzw. die ausschließlichen Schulfahrten als Begründung angeführt werden, verkehren in Walberberg nur Kleinbusse (AST bzw. der Bornheimer Berghüpfer).

Abbildung 27: Barrierefreier Haltestellenausbau-Kategorisierung gemäß NVP RSK*



Quelle: eigene Darstellung (*Daten aus dem Jahr 2022, Abweichungen zum tatsächlichen Stand möglich); 0 = ausgebaut

Abbildung 28: Barrierefreier Ausbau der Bushaltestellen in Bornheim



Der barrierefreie Ausbau der Stadtbahn-Haltestellen ist größtenteils gegeben. Rampen sowie taktile Leitelemente sind beispielsweise vorhanden, sodass ein barrierefreies Erreichen möglich ist. An den Stationen Hersel, Uedorf und Widdig erfolgt derzeit der noch fehlende Ausbau zu Hochbahnsteigen.

Abbildung 29: Barrierefreier Ausbau der Stadtbahnhaltestellen in Bornheim



Darüber hinaus wurde festgestellt, dass die Zuwegungen zu den Haltestellen häufig nicht barrierefrei oder mit Schotter befestigt sind (vgl. Abbildung 30). Dies kann für Fahrgäste mit Mobilitätseinschränkungen oder Rollstuhlfahrern problematisch sein. Insbesondere das Fehlen von (barrierefreien) Querungsmöglichkeiten in der Nähe der Haltestellen stellt eine Herausforderung dar. Dies erschwert insbesondere älteren Menschen oder Personen mit Behinderungen den Zugang zu den Haltestellen und den Übergang über die Straße.

Abbildung 30: Nicht-barrierefreie Zuwegung zu Bushaltestellen



Sechtem ist als SPNV-Haltepunkt barrierefrei. Kritisch ist in diesem Kontext der Bahnhof Roisdorf zu bewerten (vgl. Abbildung 31). Als wichtiger SPNV-Verknüpfungspunkt in Bornheim sind die Gleise nicht barrierefrei zu erreichen, der Zugang erfolgt ausnahmslos über Treppenstufen. Im Jahr 2020 wurde eine Machbarkeitsstudie durchgeführt, in der die Möglichkeiten der Umgestaltung des Bahnhofsumfeldes, die Entwicklung zu einer integrierten Mobilstation und auch der barrierefreie Zugang zu den Bahnsteigen untersucht wurden. Die konkreten Planungen zum barrierefreien Ausbau und der damit einhergehenden Umgestaltung des Bahnhofsumfeldes sind noch nicht abgeschlossen.

Abbildung 31: Zugang und Umfeld Bahnhof Roisdorf



Insgesamt gibt es hinsichtlich der Barrierefreiheit im ÖPNV in Bornheim noch Optimierungs- und Nachbesserungsbedarfe. Im Zuge des (barrierefreien) Ausbaus von Haltestellen sollte außerdem darauf geachtet werden, dass die Zuwegung zu den Haltestellen ebenfalls barrierefrei gestaltet ist. Dies sollte auch bei Umgestaltung von Straßenzügen Berücksichtigung finden.

3.2.3 Vernetzte Mobilität

Die Förderung und Berücksichtigung intermodaler Wegeketten im Alltags- und Freizeitverkehr sind in den vergangenen Jahren immer mehr in den Blickpunkt der Mobilitäts- und Verkehrsplanung gerückt. Unter intermodalen Wegeketten wird die Nutzung verschiedener Verkehrsmittel auf einem Weg. Während die Verkehrsmittel des Umweltverbundes einzeln auf vielen Relationen nicht konkurrenzfähig sind, können sie durch eine sinnvolle Verknüpfung eine konkurrenzfähige Alternative zur monomodalen MIV-Nutzung darstellen. Das Zusammendenken der verschiedenen Mobilitätsangebote ist deshalb ein wichtiger Schritt, um die Potenziale eines ganzheitlichen Mobilitätssystems auszuschöpfen.

Die Ermöglichung intermodaler Wegeketten trägt somit dazu bei, multimodales Mobilitätsverhalten, also die regelmäßige Nutzung verschiedener Verkehrsmittel, zu fördern. Ziel ist, dass sich Nutzende nicht mehr automatisch auf ein Verkehrsmittel festlegen, sondern bedarfs- und wegebezogen ihre Verkehrsmittelwahl tätigen. Angebote der Intermodalität ermöglichen zudem eine verbesserte Erreichbarkeit und Mobilitätsoption für Personen ohne permanente Pkw-Verfügbarkeit und leisten damit einen Beitrag zur Daseinsvorsorge sowie zur Schaffung gleichwertiger Lebensverhältnisse.

Abbildung 32: Beispiel einer intermodalen Wegekette



Quelle: eigene Darstellung

Sharing-Angebote

Öffentlicher Verkehr kann in diesem Sinne mehr sein als Bus und Bahn. Insbesondere als flexible Zu- und Abbringer zum ÖPNV („erste und letzte Meile“) sind ergänzende Angebote von Bedeutung. In diesem Kontext kommt das Prinzip „Teilen statt Besitzen“ (sog. Sharing) immer mehr zum Tragen. Mithilfe von Sharing-Angeboten können Wege mit dem privaten Pkw ersetzt bzw. Menschen ohne eigenen Pkw ein Angebot gemacht werden.

In Bornheim gibt es seit 2019 das RVK-e-Bike. Dieses wird durch die Firma nextbike bzw. Tier betrieben und ist ein regionales E-Bike-Sharing, welches es im ganzen Rhein-Sieg-Kreis und in Bonn gibt – allerdings bestehen getrennte Systeme. Ausleihstationen gibt es auf dem Bornheimer Stadtgebiet an den SPNV-Stationen Roisdorf und Sechtem und am Peter-Fryns-Platz. An den Stadtbahnstationen Hersel und Merten sowie am Dorfplatz Merten gibt es weitere virtuelle Stationen. Dort gibt es zwar keine Bedienterminals, aber die Räder können abgestellt und ausgeliehen werden. Die Nutzung von E-Bikes ermöglicht es vielen Personengruppen weite Entfernungen mit dem Fahrrad zurückzulegen oder auch die bewegte Topographie in den Vorgebirgsorten zu bewältigen). Eine weitere Voraussetzung dafür ist allerdings eine größere Dichte von Ausleihstationen an Quell- und Zielorten.

Abbildung 33: Stationen des RVK-e-Bikes



Vernetzung an den Haltepunkten

Der öffentliche Verkehr ist ein zentraler Bestandteil eines vernetzten Verkehrssystems, da er einerseits schnell große Distanzen überbrücken kann (z.B. Bahnverbindungen), sich andererseits aber auch zur Feinerschließung eignet (Busverbindungen, On-Demand-Verkehre). Nicht nur innerhalb des öffentlichen Verkehrs kann Vernetzung stattfinden (Bus-Bahn), es besteht auch die Möglichkeit, weitere Verkehrsmittel einzubinden. Aus diesem Grund ist die sichtbare Vernetzung verschiedener Verkehrsmittel an den Haltepunkten im Bornheimer Stadtgebiet ein wichtiger Bestandteil eines vernetzten Verkehrssystems.

Abbildung 34: Vernetzung am Bahnhof Sechtem



Park-and-Ride-Systeme (P+R) sind eine Möglichkeit, den öffentlichen Nahverkehr für Pendlerkommunen zu stärken. Personen können mit ihrem privaten Pkw zur nächsten Haltestelle fahren und von dort aus mit öffentlichen Verkehrsmitteln in die Innenstadt oder andere Zielorte gelangen. Dies reduziert nicht nur den Verkehr in Pendlerkommunen, sondern auch die Umweltauswirkungen durch eine Verringerung der Anzahl von Autos auf den Straßen.

Diese Parkplätze sind in Bornheim sowohl in Sechtem und Roisdorf am SPNV als auch an den Stadtbahnstationen vorhanden. Letztere wurden im Jahr 2018 hinsichtlich des Bestands und Bedarfs untersucht. Insgesamt umfasst das P+R-Angebot an den Bornheimer Stadtbahnhaltestellen 326 Stellplätze, davon 267 an den Stationen der Linie 18 in den Vorgebirgsorten und 59 an den Stationen der Linie 16 in den Rheinorten. Uedorf verfügt als einzige Stadtbahnstation über kein

P+R-Angebot (Stadt Bornheim 2018a). Die Untersuchung zur Auslastung hat ergeben, dass die Notwendigkeit des P+R-Angebots durch teilweise 100% Belegung gegeben ist. Anzumerken ist, dass die in den Jahren 2020–2022 andauernde Corona-Pandemie das Mobilitätsverhalten beeinflusst hat und Arbeitswege nicht mehr jeden Tag oder zur gleichen Uhrzeit zurückgelegt werden, was auch einen Einfluss auf die Auslastung und Notwendigkeit des P+R-Angebots haben könnte.

Abbildung 35: Parkmöglichkeiten (P+R) an Stadtbahnhaltestellen



Das Fahrrad spielt eine ebenso wichtige Rolle als Zubringer zum öffentlichen Nahverkehr und sollte bei weiteren Entwicklungen im Fokus stehen. An jeder Stadtbahnhaltestelle in Bornheim stehen Radabstellmöglichkeiten zur Verfügung, die größtenteils überdacht sind. Insgesamt stehen in Bornheim etwa 450 B+R-Stellplätze zur Verfügung (Stadt Bornheim 2018a). Bereits 2018 kam das Gutachten zu dem Schluss, dass einige dieser Abstellmöglichkeiten nicht mehr zeitgemäß sind. Bei einer weiteren Entwicklung sollte zudem auf den Ausbau zu Mobilstationen geachtet werden.

Abbildung 36: Radabstellanlagen (B+R) an Stadtbahnhaltestellen



Mobilstationen

Mobilstationen fungieren im Kontext der Inter- und Multimodalität als Verknüpfungspunkte der Mobilität. Ausgangspunkte zur Errichtung sind Bahnhöfe und Haltestellen des ÖPNV. Mit dem SPNV und Bussen als Distanzverkehrsmittel bildet der ÖPNV das Rückgrat intermodaler Wegeketten. Dem Fahrrad und anderen Mobilitätsangeboten kommen dabei die Rolle zur Überwindung der ersten bzw. letzten Meile zu. Gerade in ländlichen, dünn besiedelten oder Räumen abseits der zentralen, regionalen ÖPNV-Achsen übernehmen diese Verkehrsmittel somit eine wichtige Verknüpfungsfunktion zum ÖPNV. Indem diese Mobilitätsangebote und Verkehrsmittel sowie weitere

Angebote an Mobilstationen angeschlossen werden, kann das Nutzungspotenzial einer Mobilstation erhöht und so die Angebotsqualität des Umweltverbundes insgesamt gesteigert werden.

In Bornheim gibt es noch keine als solche gekennzeichnete Mobilstation, einige Haltestellen weisen aber schon entsprechende Merkmale auf. Neben den P+R und B+R-Anlagen gibt es zum Beispiel am Bahnhof Roisdorf eine Paketstation und in direkter Nähe einen Lebensmittelanbieter. Auf diese Weise können Wege zu unterschiedlichen Zwecken kombiniert und Verkehr vermieden werden. Auch der Bahnhof Sechtem erfüllt bereits die Kriterien einer Mobilstation.

Abbildung 37: Vernetzung am Bahnhof Roisdorf



Zur Thematik Mobilstationen existieren bereits zwei Gutachten: zum einen hat der Rhein-Sieg-Kreis im Jahr 2021 ein Feinkonzept erarbeiten lassen, welches konkrete Hinweise zu Ausstattung und Verortung der Ausstattungselemente gibt. Zum anderen gibt es aus dem Jahr 2018 ein Gutachten des NVR, welches als Grundlage Empfehlungen zu Ausstattungsmerkmalen enthält. Empfohlen wird die Ausgestaltung der Haltestellen Bornheim Bornheim Rathaus, Hersel, Merten, Roisdorf, Sechtem und Waldorf. Die Einheitlichkeit der Mobilstationengestaltung in Bornheim, aber auch kreisweit ist ein Ziel, welches die Nutzung erleichtert und Hemmschwellen abbaut.

Um eine optimale Vernetzung im Stadtgebiet zu erzielen, ist die Vernetzung und das Schaffen von Angeboten in die Wohnquartiere ein weiterer Schritt. Sogenannte Quartiersmobilstationen, die diese Aufgabe übernehmen, gibt es in Bornheim nicht.

3.2.4 ÖPNV und Vernetzte Mobilität: Stärken, Schwächen und Potenziale

- ↑ Umfangreiches ÖPNV-Angebot in Bezug auf die Infrastruktur durch Bus, Stadtbahn und SPNV
- ↑ Zwei SPNV-Haltepunkte auf dem Stadtgebiet (Sechtem, Roisdorf) ermöglicht regionale Anbindung
- ↑ AST-Linie zur Anbindung von topographisch bewegten Vorgebirgsorten und Ausweitung in Schwachverkehrszeiten
- ↑ Hohe Anzahl an Bushaltestellen und damit gute Erschließung der Siedlungsbereiche

- ↑ Bestehender Nahverkehrsplan, dessen Anforderungskriterien (z. B. Erschließung) erfüllt werden
- ↑ Anschluss in die umliegenden Oberzentren Köln und Bonn durch Stadtbahn und SPNV
- ↑ Eifel E-Bike-Sharing als Option für vernetzte Wegeketten, sowohl im Alltags- als auch im Freizeitverkehr mit einzelnen Stationen (z. B. an den SPNV-Haltestellen)
- ↑ P+R an Stadtbahnhaltestellen bieten v.a. für Pendlerverkehr intermodale Option nach Köln und Bonn
- ↑ Radabstellmöglichkeiten an Bahnhaltestellen, Stadtbahnhaltestellen und vereinzelt Bushaltestellen
- ↓ Zuverlässigkeit des ÖPNV-Angebots: häufige Ausfälle und Verspätungen schmälern die Attraktivität
- ↓ Kein qualitativ ansprechendes ÖPNV-Linienangebot insbesondere nach 20 Uhr und an den Wochenenden
- ↓ ÖPNV-Verbindungen von Stadtbahn und SPNV stark ausgeprägt in nord-südlicher Richtung, Querverbindung innerorts teilweise nicht gegeben
- ↓ Kein Busangebot in den Rheinorten Widdig und Uedorf erschweren Erreichbarkeit der SPNV-Haltestellen auf dem Stadtgebiet
- ↓ Einige Bus- und Stadtbahnhaltestellen noch nicht barrierefrei
- ↓ Bahnhof Roisdorf als wichtiger Umstiegspunkt nicht barrierefrei und nicht ansprechend gestaltet
- ↓ Einige Bereiche nur durch AST bedient, welches im Gegensatz zum Linienverkehr Nutzungshemmnisse mit sich bringt (z. B. Anmeldung des Fahrtwunsches)

Potenziale und zielführende Ansätze, die zukünftig in Angriff genommen werden sollten, sind:

- ✦ Zweigleisiger Ausbau der Linie 18 für noch leistungsfähigeren und zuverlässigeren ÖPNV
- ✦ Umgestaltung des Bahnhofs und des Umfelds Roisdorf
- ✦ Stärkung und Ausbau des AST-Angebots in Kombination mit Möglichkeiten der Digitalisierung (z. B. zu modernen On-Demand-Angebot)
- ✦ Weitere Einführung von Sharing-Angeboten und Vernetzung an Mobilstationen
- ✦ Ausbau der Haltestellen mit P+R/B+R-Angeboten zu Mobilstationen
- ✦ Barrierefreier Ausbau der Haltestellen und Ergänzung von Ausstattungsmerkmalen sowie Schaffung von barrierefreien Zuwegungen zu diesen
- ✦ Aufbau eines Neubürger:innen-Angebots mit speziellen Angeboten im ÖV, ggf. weitere Marketingaktionen (z.B. zu den Themen Vernetzung und Digitalisierung)

3.3 Radverkehr

Das Radfahren liegt im Trend und steht vor dem Hintergrund zunehmender Verkehrsbelastungen und Flächenkonkurrenzen als umwelt- und gesundheitsfreundliche sowie flächenverbrauchsarme Fortbewegungsart zunehmend im Fokus der Mobilitätsentwicklung. Grundvoraussetzung für einen attraktiven und konkurrenzfähigen Radverkehr ist ein engmaschiges Radverkehrsnetz und hochwertige Radverkehrsanlagen. Kleine, straßenunabhängige Wege und zusätzliche Wegeverbindungen ergänzen die Erschließung entlang der Hauptverkehrsachsen des Kfz-Verkehrs. Diese können es sowohl innerhalb des Stadtgebiets als auch auf interkommunalen Verbindungen ermöglichen Ziele mit dem Fahrrad schneller und direkter zu erreichen als mit dem Pkw.

Ansprüche des Radverkehrs

Aufgrund verschiedener Trends (z. B. steigendes Umweltbewusstsein, Zunahme Pedelec, Nutzung von Lastenrädern) haben sich die Ansprüche an die für den Radverkehr erforderliche Infrastruktur gewandelt. Im Vordergrund der Ansprüche des Radverkehrs steht die subjektive (individuell gefühlte) und die objektive (quantifizierbare) Sicherheit. Im Gegensatz zu Kraftfahrzeugen oder derzeitigen Fahrzeugen des ÖPNV besteht bei Fahrrädern keine Knautschzone, die bei Unfällen dämpfend wirken kann. Deshalb sind Radfahrende auch als schutzbedürftige Verkehrsteilnehmende einzuordnen. Der Anspruch an Sicherheit zeichnet auch die Ansprüche an die jeweilige Infrastruktur im Straßenraum aus. Ausreichende Breite, gute Oberflächenbeschaffenheit, geeignete Führung an Kreuzungspunkten und nach Möglichkeit eine eigenständige, kreuzungsarme Führung sind wichtige Ansprüche des Radverkehrs an seine Infrastruktur. Dabei werden die Themen Direktheit der Verbindung sowie Geschwindigkeit in Folge der Elektrifizierung zunehmend wichtiger für den Alltagsradverkehr, während im Bereich des Freizeitverkehrs auch landschaftlich attraktive Routen gesucht sind. Hinzu kommen Ansprüche an sichere und witterungsgeschützte Abstellmöglichkeiten in unmittelbarer Nähe zum Zielort, die auch Flächen für größere Fahrradarten bereithalten. Auch der Einbezug von E-Lademöglichkeiten sowie die Nutzung von Daten spielen größer werdende Rollen. Des Weiteren sind weiterführende Infrastrukturen wie Trockenräume und Duschmöglichkeiten an Arbeitsstandorten für eine aktive Alltagsmobilität mit dem Fahrrad relevant, um für größere Bevölkerungsanteile eine Mobilitätsalternative darzustellen. Zusammengefasst lassen sich die Ansprüche des Radverkehrs auf folgende Bereiche herunterbrechen:

- Sicherheit (subjektiv & objektiv)
- Flächen & eigenständige Trassen (fließender & ruhender Radverkehr)
- Erreichbarkeit (fließender & ruhender Radverkehr)
- Bevorrechtigungen an Knotenpunkten (Konkurrenzfähigkeit, Witterung)
- Daten (smarte Verkehrssteuerung)
- Ladeinfrastruktur und -kapazitäten

Maßgebliche Regelwerke & Planungsgrundlagen (auszugsweise)

- Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)
- Arbeitspapier Einsatz und Gestaltung von Radschnellverbindungen
- Empfehlungen zur Anwendung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen. (E Klima 2022)

3.3.1 Siedlungsstrukturelle Voraussetzungen und Bedeutung des Radverkehrs

Das linksrheinische Gebiet des Rhein-Sieg-Kreises, zu dem auch Bornheim gehört, verfügt über einen Radverkehrsanteil von nur 8 % (vgl. 2.2.1). Dies liegt leicht unter dem durchschnittlichen Wert von 10 % des Städtetyps Mittelstadt, städtischer Raum (Stadtregion). Das Land Nordrhein-Westfalen hat sich mit dem Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetz NRW, welches 2021 in Kraft getreten ist, das Ziel gesetzt den Radverkehrsanteil auf 25 % am Modal Split zu steigern (Land NRW 2021). Um zu diesem Ziel beizutragen, muss die Förderung der Nahmobilität in Bornheim weiter in den Fokus rücken.

Die Voraussetzungen für den Radverkehr sind im Hinblick auf die Siedlungsstruktur Bornheims nicht optimal, weisen aber definitiv Potenziale für eine Verlagerung auf den Radverkehr auf. Bornheim weist eine polyzentrische Siedlungsstruktur und vor allem in den Vorgebirgsorten eine bewegte Topografie auf. Dennoch befindet sich ein Großteil der Ortschaften – bis auf Walberberg – innerhalb einer Entfernung von 5 km vom Hauptort Bornheim. Wege mit einer Entfernung von bis zu 5 km eignen sich für die Verlagerung von Pkw-Fahrten auf den Radverkehr². Insgesamt sind dies ca. 45.000 Einwohner:innen, die innerhalb dieses Radius viele Alltagswege gut mit dem Fahrrad bewältigen können.

Bezüglich der Pendlerbewegungen (vgl. Kapitel 2.2.2) lassen sich Potenziale für hochwertige und leistungsfähige Radinfrastruktur (z B. Radschnellverbindungen) insbesondere in Richtung Bonn und Köln, ggf. aber auch nach Hürth, Brühl und Wesseling feststellen. Besonders die Verbindung von und nach Bonn stellt einen großen Faktor dar, gefolgt von der Verbindung von und nach Köln, die ebenfalls von hoher Bedeutung ist. Mit der größtenteils umgesetzten RadPendlerRoute lässt sich die Verbindung nach Bonn mit dem Fahrrad abdecken, die so eine Verlagerung vom motorisierten Verkehr auf das Fahrrad auslösen soll. Eine Radschnellverbindung nach Köln birgt weiteres Potenzial motorisierten Verkehr auf das Fahrrad zu verlagern und würde zudem die Pendlerbeziehungen nach Brühl und Hürth abdecken.

3.3.2 Radverkehrsnetz

Voraussetzung für eine ausgeprägte Fahrradkultur ist ein dichtes und ausgebautes Radverkehrsnetz, welches auch die äußeren Ortschaften und die Umlandkommunen über auf Hauptverkehrsstraßen begleitende Radwege und das Nebennetz miteinander verbindet. Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass in Bornheim – wie in vielen anderen Kommunen Deutschlands – eine funktionale Ausrichtung des Straßenraums auf den Kfz-Verkehr besteht.

Führungsformen im Bornheimer Radverkehrsnetz

Das Bornheimer Radverkehrsnetz wird größtenteils in den folgenden drei Führungsformen geführt: baulich getrennte Radwege, Tempo-30-Zonen und Wirtschaftswege. Baulich getrennte

² Umweltbundesamt (2022): Radverkehr

Radwege verlaufen als Hauptverbindungen zwischen den Ortschaften (u.a. L183: Walberberg - Bornheim, L118: Roisdorf - Hersel, K42: Sechtem - Bornheim), Tempo-30-Zonen sind innerhalb der Ortschaften ausgewiesen und Wirtschaftswege bieten weitere Verbindungsmöglichkeiten zwischen den Ortschaften. Vereinzelt wird der Radverkehr auch auf Schutzstreifen geführt (z.B. Apostelpfad in Bornheim und zukünftig auf der Bonner Straße/Königsstraße).

Zentrale Ortschaften Bornheim und Roisdorf

Durch die zentralen Ortschaften Bornheim und Roisdorf verlaufen mehrere Hauptverbindungen und der Streckenverlauf der RadPendlerRoute (vgl. Abbildung 54).

Die Hauptverbindung, die den Hauptort Bornheim und die Ortschaft Roisdorf miteinander verbindet, verläuft entlang der Königstraße und der Bonner Straße. Der Radverkehr wird hier in unterschiedlicher Form geführt. Auf der Königstraße wechselt die Führung teilweise von einer Führung im Seitenraum als baulich getrennter gemeinsamer Geh- und Radweg zu einer Führung auf die Fahrbahn im Mischverkehr (Tempo-30-Zone). Der gemeinsame Geh- und Radweg im Zweirichtungsbetrieb entlang der Königsstraße führt vermehrt zu Konfliktstellen (z.B. an Knotenpunkten und Grundstückszufahrten). Teilweise entsprechen Straßenabschnitte der Königstraße bezüglich der Breite nicht den Regelwerken.

Auf der Bonner Straße wird der Radverkehr überwiegend im Seitenraum auf einem gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Allerdings gibt es hier Netzlücken, die zu gefährlichen Situationen für Radfahrende führen können. Der im Seitenraum geführte Radweg endet auf Höhe des Friedhofs Roisdorf und auf der Fahrbahn gibt es bei Tempo 50 weder einen Radfahr- noch einen Schutzstreifen. Die Überarbeitung der Radverkehrsführung und die Markierung von Schutzstreifen auf der Königstraße und der Bonner Straße sind Planungen der Stadt Bornheim deren zeitnahe Beschluss bevorsteht.

Positiv zu bewerten ist, dass es im zentralen verkehrsberuhigten Einkaufsbereich der Königstraße, für den Kfz-Verkehr eine Einbahnstraßenregelung gilt, die Straße aber für den Radverkehr in beide Richtungen freigegeben ist. Vereinzelt wird der Radverkehr auch auf der Fahrbahn geführt wie z.B. auf dem Apostelpfad, welcher Teil des Nebennetzes ist.

Abbildung 38: Gemeinsamer Geh- und Radweg entlang der Königstraße



Vorgebirgsorte

Die Vorgebirgsorte reihen sich entlang der L183 auf, die eine Hauptverbindung darstellt. Der Radverkehr wird hier als baulich getrennter Radweg im Zweirichtungsbetrieb geführt. Der Radweg weist starke Oberflächenmängel auf und entspricht nicht den Regelwerken. Innerhalb der Vorgebirgsorte sind im Nebennetz Tempo-30-Zonen ausgewiesen (vgl. Abbildung 13). Hier wird der Radverkehr im Mischverkehr und somit gemeinsam mit dem Kfz-Verkehr auf der Fahrbahn geführt

wird. Das Radverkehrskonzept schlägt in Tempo-30-Zonen verschiedene Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung vor, die zu einer besseren gegenseitigen Rücksichtnahme der Verkehrsteilnehmenden führen sollen. Dies sind z.B. Dreiecks-Wartelinien (Haifischzähne), um die Verkehrsteilnehmenden auf die Gleichberechtigung an Knotenpunkten hinzuweisen.

Abbildung 39: Gemeinsamer Geh- und Radweg entlang der L183 (links) und Tempo-30-Zone in Merten (rechts)



Sechtem

Die Ortschaft Sechtem ist durch einen baulich getrennten Fuß- und Radweg im Zweirichtungsbetrieb mit der Ortschaft Merten (entlang der Händelstraße) und der Ortschaft Bornheim (entlang der K42) verbunden. Es besteht eine Netzlücke auf einem Teilabschnitt der L190, die den Radweg entlang der K42 mit Sechtem verbindet. Das Radverkehrskonzept schlägt vor diese Netzlücke mit einem Schutzstreifen zu schließen. Mit der Ortschaft Widdig ist Sechtem durch Wirtschaftswege verbunden. Diese weisen allerdings erhebliche Oberflächenschäden auf. Innerhalb Sechtems sind im Nebennetz Tempo-30-Zonen ausgewiesen (vgl. Abbildung 13).

Abbildung 40: Radweg entlang der Händelstraße (links) und Wirtschaftsweg zwischen Sechtem und Widdig (rechts)



Rheinorte

Die Rheinorte sind entlang des Leinpfads durch einen gemeinsamen Fuß- und Radweg im Zweirichtungsbetrieb miteinander verbunden. Relevant ist hierbei, dass dieser bei Hochwasserlagen teilweise über längere Zeiträume nicht benutzbar ist. Des Weiteren ist die Nutzung aufgrund fehlender Beleuchtung insbesondere in der dunklen Jahreszeit eingeschränkt (subjektives

Sicherheitsempfinden). Entlang der L300 gibt es streckenweise Zweirichtungsradwege, allerdings mit einer großen Netzlücke, die von Widdig bis nach Hersel reicht. Mit dem Bürgerradweg soll diese Netzlücke geschlossen werden. Das Projekt befindet sich aktuell in Ausführung. Innerhalb der Siedlungsgebiete der Rheinorte sind Tempo-30-Zonen ausgewiesen (vgl. Abbildung 13).

Zusammenfassend ist das Bornheimer Radverkehrsnetz gekennzeichnet durch Hauptverbindungen, die als gemeinsame Geh- und Radwege im Zweirichtungsbetrieb geführt werden und aus Nebenverbindungen, die als Tempo-30-Zonen ausgewiesen sind. Insgesamt bleibt das Radverkehrsnetz vor allem auf den Hauptverbindungen in Hinblick auf die bauliche Qualität, die zur Verfügung stehenden Breiten, die Trennung vom Fußverkehr sowie die fahrbaren Geschwindigkeiten hinter den Vorgaben der maßgeblichen Empfehlungen für den Radverkehr (ERA) zurück. Zudem führen einseitige Zweirichtungsradwege mit gemeinsamer Fußverkehrsführung (z.B. entlang der L183 oder der Königstraße) vermehrt zu Konflikten mit zu Fuß Gehenden. Ähnliches gilt teilweise auch für die Führung des Radverkehrs im Mischverkehr auf der Fahrbahn, die zu Konflikten mit dem Kfz-Verkehr führt. Demgegenüber steht, dass Tempo-30 als vergleichsweise verträgliche Geschwindigkeit zwischen Radverkehr und Kfz-Verkehr angesehen wird. Daher ist die Ausweisung von Tempo-30-Zonen innerhalb der Vorgebirgsorte, Sechtem und der Rheinorte positiv zu bewerten. Auch die Wirtschaftswege stellen prinzipiell eine gute Verbindung zwischen den Ortschaften dar, obwohl zu beachten ist, dass der Oberflächenbelag teilweise starke Schäden aufweist.

Abbildung 41: Radwegende entlang der L 300



3.3.3 Kreuzungspunkte und Signalisierungen

Viele Knotenpunkte sind in Bornheim durch Kreisverkehre geregelt, in denen der Radverkehr im Seitenraum geführt wird. Dies ist z.B. im Hauptort Bornheim der Fall an der Kreuzung Königstraße / Bonner Straße / Siefenfeldchen). Durch die separate Führung des Radverkehrs auf den gemeinsamen Geh- und Radwegen ist das Gefahrenpotenzial, zwischen dem Rad- und dem MIV-Verkehr verringert. Allerdings besteht zum Beispiel an der Kreuzungssituation Königstraße / Bonner Straße / Siefenfeldchen das Verbesserungspotenzial an allen Ein- und Ausfahrten die Furten zu markieren. Des Weiteren als positiv herauszustellen sind schon umgesetzte Maßnahmen wie bspw. die Furtmarkierungen entlang der L183 in den Vorgebirgsorten, welche dazu beitragen den Radverkehr sichtbar zu machen und so die Verkehrssicherheit erhöhen. Des Weiteren wurden bereits in vielen Ortschaften sogenannte Haifischzähne in Form von Markierungen auf der Straße umgesetzt, die die Wartepflicht aufgrund bestehender Rechts-vor-links-Regelungen hervorhebt. Dies ist unter anderem in die Rheinorten (z.B. in Uedorf), in den Vorgebirgsorten (z.B. in Merten) und in Sechtem der Fall.

Abbildung 42: Furtmarkierungen entlang der L183 in den Vorgebirgsorten (oben), Haifischzähne in Merten (unten links) und in Sechtem (unten rechts)



3.3.4 Beschilderung

Das Bornheimer Radwegenetz ist in allen Ortschaften gut durch die Beschilderung des Radrouten-netz NRW sowie das Knotenpunkt-System ausgestattet. Eine Ausweisung des Radwegenetzes dient der Orientierung sowohl für den Alltags- als auch den Freizeitradverkehr. Dies bietet Rad-fahrenden die Möglichkeit, sich nicht nur routenbezogen, sondern im Gesamtnetz des Radverkehrs zu orientieren. Zusätzlich führen verschiedene Themenrouten durch Bornheim, deren gesonderte Beschilderungen das Freizeitroutennetz ergänzen.

Abbildung 43: Beschilderung des Radroutennetz NRW in den Rheinorten (oben), in Merten (unten links) und in Roisdorf (unten rechts)



3.3.5 Fahrradparken

Hinsichtlich der bestehenden Radabstellanlagen konnte im Rahmen der Vor-Ort-Begehung festgestellt werden, dass die vorhandenen Radabstellanlagen vor allem am Bahnhof Roisdorf nicht ausreichend sind, was zu vielen wildgeparkten Fahrrädern führt. Der SPNV-Bahnhof Sechtem wurde in den letzten Jahren bereits mit qualitativ hochwertigen überdachten Radabstellanlagen ausgestattet, aber auch hier besteht noch Bedarf nach gesicherten Fahrradboxen. Weiterhin als positiv zu bewerten ist, dass es vielerorts hochwertige Radabstellanlagen gibt, wie z.B. am zentralen verkehrsberuhigten Einkaufsbereich der Königsstraße, an Spielplätzen oder Bushaltestellen. Diese sind allerdings oft nicht überdacht und entsprechen somit nicht immer den gängigsten Qualitätsanforderungen. Zudem sind teilweise zu wenig Radabstellbügel vorhanden, wie z.B. an der Bushaltestelle Siegesstraße.

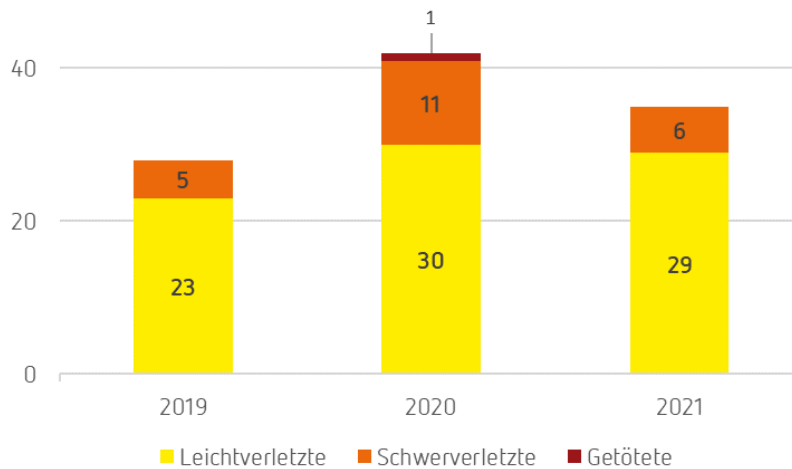
Abbildung 44: Fahrradparken in Bornheim – Bahnhof Sechtem (oben), Radabstellanlagen in der Königstraße (unten links) und Radabstellanlagen an der Bushaltestelle Siegesstraße in Bornheim (unten rechts)



3.3.6 Unfallschwerpunkte

Gemäß den Daten des Unfallatlas der statistischen Ämter des Bundes gab es in den Jahren 2019, 2020 und 2021 insgesamt 105 Fahrradunfälle in Bornheim. Wie Abbildung 48 zeigt, ist in diesen drei Jahren kein Trend zu erkennen. So gab es 2020 die meisten Fahrradunfälle und auch die höchste Anzahl von Schwerverletzten. 2021 war die Anzahl der Unfälle und der Schwerverletzten rückläufig. Ein potenzieller Erklärungsansatz ist die Corona-Pandemie, die möglicherweise mehr Personen dazu bewegt hat alltägliche Wege mit dem Fahrrad zurückzulegen.

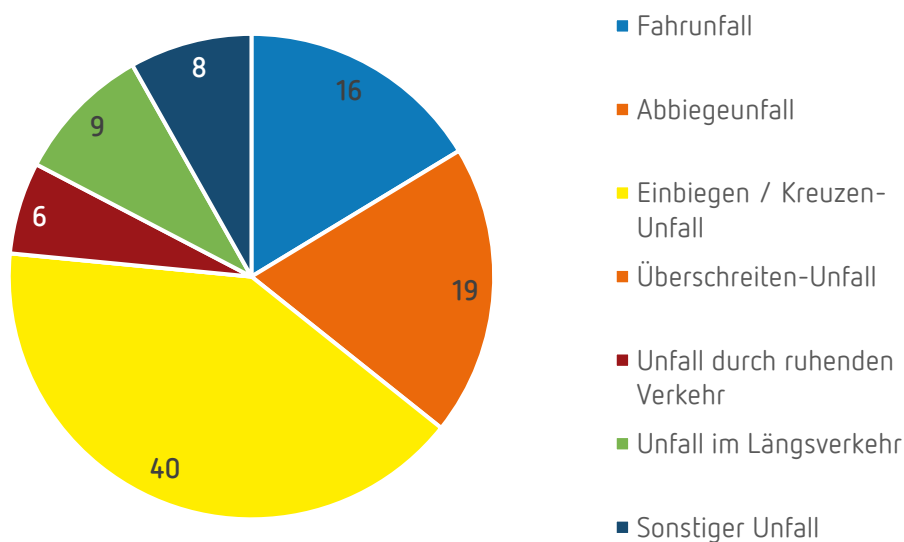
Abbildung 45: Anzahl Fahrradunfälle in Bornheim mit verunglückten Personen nach Unfallschwere



Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: Unfallatlas der statistischen Ämter des Bundes und der Länder)

Bei den Unfalltypen zeichnet sich ein klares Bild ab (vgl. Abbildung 49). Unfälle der Kategorie Einbiegen / Kreuzen-Unfall sind der häufigste Unfalltyp, gefolgt von Abbiegeunfällen und Fahrnfällen. Fahrradunfälle verursacht durch einen Konflikt zwischen dem fließenden und dem ruhenden Verkehr und Fahrradunfälle im Längsverkehr haben geringe Anteile am Unfallgeschehen. Die Unfälle, bei denen es schwerverletzte Personen gab, waren i.d.R. Einbiegen / Kreuzen-Unfälle.

Abbildung 46: Anzahl der Fahrradunfälle in Bornheim nach Unfalltyp



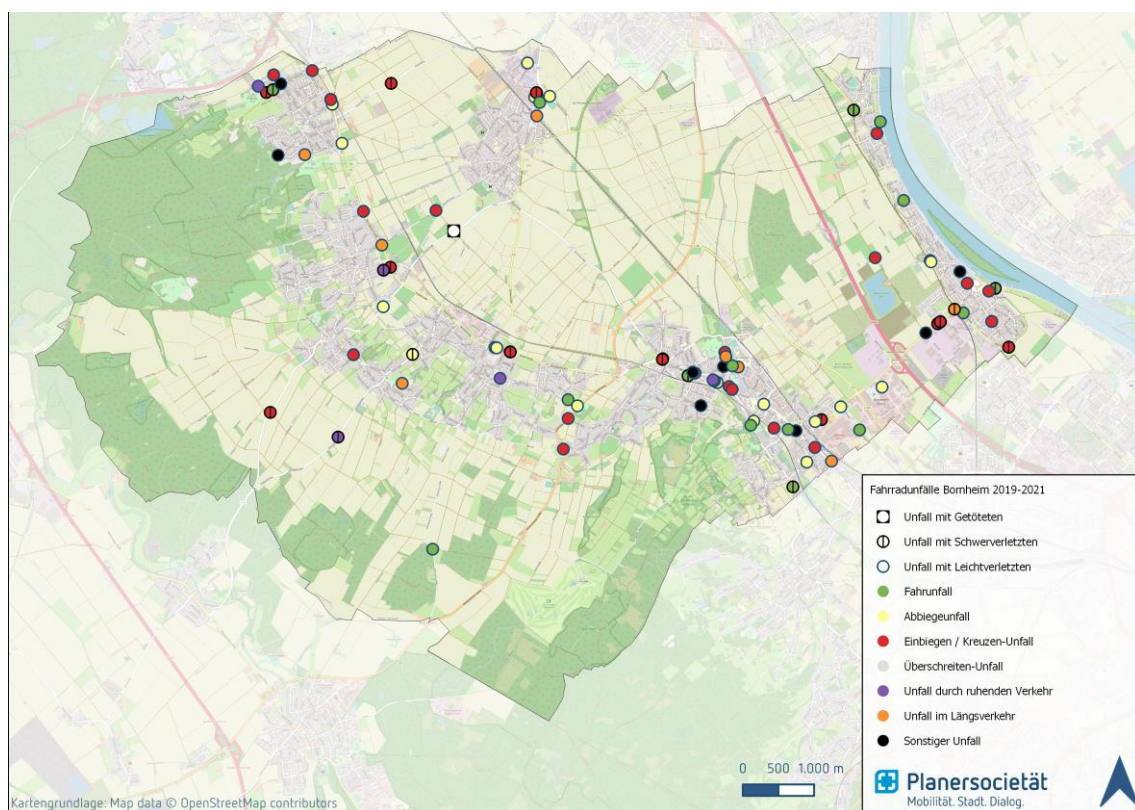
Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: Unfallatlas der statistischen Ämter des Bundes und der Länder)

Abbildung 50 zeigt, dass sich die Unfälle mit leicht- und schwerverletzten Personen über das Bornheimer Stadtgebiet verteilen. Allerdings sind auch Bereiche mit vermehrten Radverkehrsunfällen zu lokalisieren. So gibt es z.B. entlang der Königstraße in der Bornheimer Kernstadt, entlang der L118, L300 und der L183 oft Unfälle mit Verunglückten. Meistens sind dies Einbiegen

/ Kreuzen-Unfälle oder Abbiegeunfälle. Die L118, L300 und L183 sind wichtige innerörtliche Verbindungsstraßen und an denen Tempo 50 und teilweise Tempo 70 gilt. Die hohen Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs und die modernisierungsbedürftige Radinfrastruktur sind mögliche Gründe für das Unfallgeschehen. Die Königstraße ist zwar bereits in weiten Teilen verkehrsberuhigt (Tempo 20 oder Tempo 30), allerdings könnte sich eine Ausweitung der Temporeduzierung auf den Kreuzungsbereich Königstraße/ Sechtemer Weg positiv auf das Unfallgeschehen auswirken.

Im Radverkehrskonzept der Stadt Bornheim von 2015 wurden auch Unfallanalysen vorgenommen, die sich auf Daten aus den Jahren 2010 bis 2013 beziehen. Die Auswertung der Daten zeigen ähnliche Ergebnisse. Die meisten Unfälle passierten entlang der L183 von Walberberg bis Dersdorf und oft sind dies Abbiegeunfälle oder Einbiegen/Kreuzen-Unfälle. Auch an der L300 gab es ein vermehrtes Unfallaufkommen, dabei vor allem am Rechtsabbieger des Knoten L118.

Abbildung 47: Verortung der Fahrradunfälle der Jahre 2019 – 2021 im Bornheimer Stadtgebiet



Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: Unfallatlas der statistischen Ämter des Bundes und der Länder)

3.3.7 Regionale Konzepte

Zur Förderung des Radverkehrs hat sich die Stadt Bornheim auf Kreisebene und in Kooperation mit benachbarten Kommunen an der Aufstellung von regionalen Plänen und Konzepten beteiligt.

RadPendlerRoute und Bügerradweg (L300)

Von besonderer Bedeutung, für die Weiterentwicklung eines regionalen Radwegenetzes, ist dabei der RadPendlerRoute. Mit einer Länge von ca. 8 km soll die RadPendlerRoute zukünftig Bornheim, die benachbarte Gemeinde Alfter und die Stadt Bonn miteinander verbinden. Die Idee der RadPendlerRoute entstand aus einem Beitrag für den landesweiten Wettbewerb „Radschnellwege in NRW“. Da die Route nicht den Standards eines Radschnellwegs entspricht, war sie im Rahmen des Wettbewerbs nicht förderfähig. Die RadPendlerRoute kann sowohl das Flächenkriterium (Breite der geplanten Radverkehrsanlagen) als auch das Führungskriterium (Trennung vom Fußverkehr) von Radschnellwegen nicht erfüllen. Die Städte Bornheim und Bonn sowie die Gemeinde Alfter haben die Idee der RadPendlerRoute, als attraktive Verbindung, die so nah wie möglich an die Standards eines Radschnellwegs herankommt, nach dem Wettbewerb trotzdem weiterverfolgt. Da die Verbindung eine regionale Funktion hat, unter anderem da mittelfristig der Ausbau nach Brühl vorstellbar ist, ist sie der höchsten Kategorie IR II (Funktion: Radschnellverbindung) zuzuordnen (FGSV 2010). Wichtige Ausstattungsmerkmale der RadPendlerRoute sind:

- die Gradlinigkeit der Route, wodurch die Ziele ohne Umwege zu erreichen sind;
- die Bevorrechtigung der Route an sich kreuzenden Straßen;
- die Beleuchtung, welche die ganzjährige Nutzbarkeit der Route sicherstellt;
- die Beschilderung durch amtliche Hinweisschilder nach StVO und durch die amtliche Wegweisung nach HBR NRW sowie
- ein einheitliches Markierungselement, die dazu beiträgt, dass die RadPendlerRoute in der Bevölkerung als eine eigene Struktur wahrgenommen und wiedererkannt wird.

Der Streckenabschnitt in Bornheim verläuft parallel zur Stadtbahnlinie 18, nutzt bestehende Wege und führt durch Grünstrukturen. Die RadPendlerRoute ist zwischen Roisdorf und der Stadt Alfter bereits fertiggestellt. Die Fertigstellung des gesamten Streckenverlauf ist aktuell nicht absehbar.

Abbildung 48: Fertiggestellter Abschnitt der RadPendlerRoute zwischen den Stadtbahnhaltestellen Bornheim Roisdorf West und Alfter / Alanus Hochschule

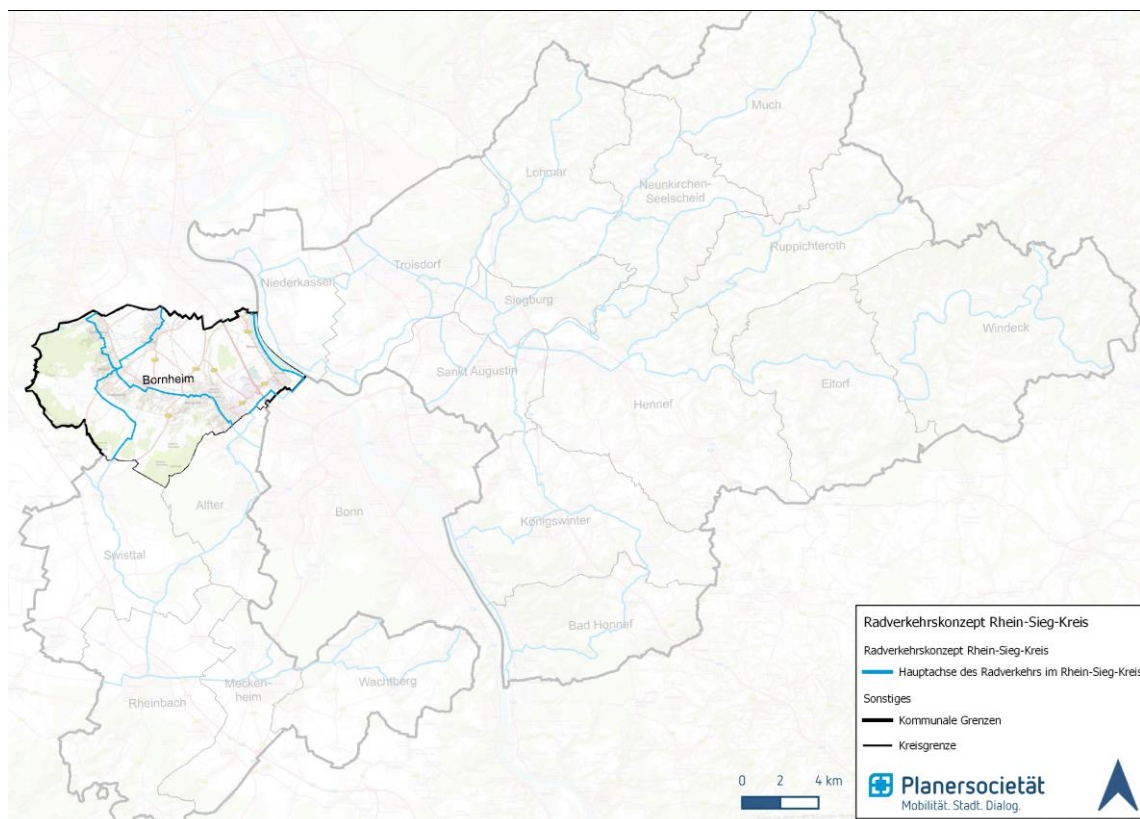


Eine weitere wichtige Planung, welche sowohl zur innerörtlichen Vernetzung der Rheinorte als auch zur Vernetzung Bornheims mit den benachbarten Städten Wesseling und Bonn beiträgt, ist der geplante Bürgerradweg entlang der L300. Geplant ist es die bestehende Netzlücke auf der L300 zwischen der Richard-Piel-Straße in Hersel und der Römerstraße in Widdig durch einen Zweirichtungsradweg zu schließen. Die Planung besteht bereits seit 2011 doch der Projektstart hat sich auf Grund von Unklarheiten bezüglich der Finanzierung verzögert. Das Projekt konnte inzwischen weiterentwickelt werden und befindet sich in der Planungsphase.

Radverkehrskonzept Rhein-Sieg-Kreis 2014

Das Radverkehrskonzept Rhein-Sieg-Kreis von 2014 dient dem Kreis als zukunftsorientiertes Konzept für die Stärkung und Attraktivierung einer umweltfreundlichen und intermodalen Mobilität. Es umfasst das Maßnahmenkonzept „Infrastruktur“ und das Maßnahmenkonzept „multimodale Verknüpfung“. Das Maßnahmenkonzept „Infrastruktur“ definiert ein Hauptachsennetz für den Radverkehr und in dem Maßnahmenkonzept „multimodale Verknüpfung“ wird ein System multimodaler Verknüpfungspunkte festgelegt. Das Radhauptachsennetz ist vor allem für den Alltagsverkehr entwickelt worden und in seiner Bedeutung ist es kommunalen Alltagsradverkehrsnetzen im Rhein-Sieg-Kreises übergeordnet. Somit also auch dem kommunalen Radverkehrsnetz der Stadt Bornheim. Das Hauptachsennetz soll dazu beitragen die Grundzentren an die übergeordneten Zentren anzubinden. Dabei richtet es sich vor allem auf das Oberzentrum Bonn aus.

Abbildung 49: Abgestimmtes Hauptachsennetz des Radverkehrs im Rhein-Sieg-Kreis



Quelle: eigene Darstellung basierend auf dem Radverkehrskonzept Rhein-Sieg-Kreis (2014)

Damit sich das Hauptachsennetz zukünftig über durchgängige und qualitativ hochwertige Radverkehrsverbindungen auszeichnet, wurden Netzlücken, Hindernisse und Konfliktbereiche sowie entsprechende Maßnahmen und Prioritäten definiert. Das Bornheimer Stadtgebiet betrifft eine Sofortmaßnahme und zwei kurzfristige Maßnahmen. Die Sofortmaßnahme bezieht sich auf die Querungssituation an der L183/Bonn-Brühler-Straße. Die kurzfristigen Maßnahmen beziehen sich auf zwei Streckenabschnitt im Hauptort Bornheim an denen die Radverkehrssicherung fehlt (1. von der Pohlhausenstraße bis zum Servatiusweg; 2. von dem Servatiusweg bis zum Siefenfeldchen (K5)).

Im Maßnahmenkonzept „multimodale Verknüpfung“ werden multimodale Verknüpfungspunkte entlang der Hauptachsen vorgeschlagen. In Bornheim wurden vor allem die Bahnhöfe (Roisdorf und Sechtem) als multimodale Verknüpfungspunkte identifiziert und ein zentraler Handlungsbedarf hinsichtlich Radabstellanlagen und öffentlichen Mobilitätsangeboten ermittelt. Am Bahnhof Sechtem wurde dies bereits umgesetzt, durch die Installation von qualitativ hochwertigen Radabstellanlagen und einer Station der öffentlichen Leihfahrräder (RVK e-Bike). Der Bahnhof Roisdorf ist Teil der Modernisierungsoffensive 3 (MOF 3), dem gemeinsamen Modernisierungsprogramm von Bund, Land und Bahn (Deutsche Bahn o.J.). Die MOF 3 sieht vor am Bahnhof Roisdorf Rampen und Aufzüge zu den Bahnsteigen nachzurüsten und so den Zugang zum Bahnsteig barrierefrei zu gestalten. MOF 3 soll bis 2027 realisiert werden, der genaue Umsetzungszeitpunkt der Modernisierungsmaßnahmen am Bahnhof Roisdorf ist allerdings unklar. Zudem gibt es bestehende Planungen einer städtebaulichen Neuordnung des Bahnhofsumfelds. In den Jahren 2017 und 2018 wurde dazu ein Bürgerwerkstattverfahren zur gemeinsamen Ideenentwicklung unter Beteiligung von Fachakteuren und von der Bürgerschaft durchgeführt (Stadt Bornheim 2018b). Das

Maßnahmenkonzept „multimodale Verknüpfung“ enthält darüber hinaus weitere Ausstattungsvorschläge zu den Stadtbahnlinienhaltestellen der Linie 18 und 16. Häufig werden Leihradstationen und Fahrradboxen / überdachte Fahrradabstellanlagen vorgeschlagen.

Des Weiteren führen die Freizeitrouten Erlebnisweg Rheinschiene, Freizeitrouten des Projektgebiets Grünes C, Routen der RadRegionRheinland, die Rheinische Apfelroute und die Apfelroute Schleife Bornheim durch das Stadtgebiet.

Insgesamt gibt es allerdings einige Zielkonflikte zwischen dem kreisweiten Radverkehrskonzept und den planerischen Zielvorstellungen der Stadt Bornheim. Optimierungsbedarf besteht dahingehend, dass z.B. die RadPendlerRoute oder die Verbindung zwischen Hersel und Roisdorf entlang der L 118 als Hauptrouten mit ins kreisweite Radverkehrsnetz aufgenommen werden sollten, damit deren Umsetzungen priorisiert behandelt werden können.

3.3.8 Kommunale Förderung des Radverkehrs

Auf kommunaler Ebene findet über Konzepte und Planungen der Stadt Bornheim ebenfalls Radverkehrsförderung statt. Zentral ist hier das Radverkehrskonzept der Stadt Bornheim (2015). Das Konzept bietet im Bereich der Bestandsanalyse sowie hinsichtlich eines anzustrebenden Zielnetzes eine gute Handlungsgrundlage, die tatsächliche Umsetzung wird hingegen erst seit der Einstellung eines Radwegemanagers verstärkt angegangen.

Radverkehrskonzept der Stadt Bornheim (2015)

Das Radverkehrskonzept von 2015 ist eine Weiterentwicklung des Radverkehrskonzepts aus dem Jahr 2003. Die Stadt Bornheim hat sich bereits mit der Aufstellung der Radverkehrskonzept 2003 für eine umfassende Radverkehrsförderung entschieden. Die langjährig bestehende Förderung des Radverkehrs hat dazu geführt, dass die Stadt Bornheim über ein fast vollständig zusammenhängendes Radverkehrsnetz verfügt, welches nur vereinzelt Netzlücken und Beeinträchtigungen aufweist. Hinsichtlich der Qualitätsstandards bestehen trotz des grundlegenden Netzes allerdings nach wie vor weitreichende Verbesserungspotenziale.

Erfasste Mängel im Radverkehrskonzept 2015

Bei der Erfassung von Mängeln im Radverkehrsnetz wurden sowohl Streckenmängel als auch Knotenpunktmängel erfasst. Bei den Streckenmängeln handelt es sich vermehrt um unzureichende Breiten der Radverkehrsanlagen. Das heißt, dass die Anlagen nicht dem von den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA) geforderten Maß entsprechen. Knapp ein Drittel der Abschnitte waren im Jahr 2015 davon betroffen. Erwähnenswert ist hier der Zweirichtungsradweg entlang der L183, welcher die Vorgebirgsorte miteinander verbindet und somit einen überaus relevanten Teil des Radverkehrsnetzes bildet. Dieser entspricht nicht den Empfehlungen der ERA. Aufgrund der Wichtigkeit dieser Verbindung empfiehlt das Radverkehrskonzept hier zukünftig eine möglichst homogene Radverkehrsführung. Es wird eine durchgehende beidseitige Radverkehrsführung vorgeschlagen.

Auch der Zweirichtungsradweg entlang der L118 von Roisdorf nach Hersel ist nicht vollständig ERA-konform. Weitere Streckenmängel sind unter anderem schadhafter Oberflächenbelag (28%),

fehlende Radverkehrsführungen (7%) sowie Einbahnstraßen, die in Gegenrichtung nicht für den Radverkehr freigegeben sind oder wo die Radverkehrsführung in Gegenrichtung verbesserungswürdig ist (23%). Es gibt in Bornheim noch 15 Einbahnstraßen, die nicht in Gegenrichtung für den Radverkehr freigegeben sind. Insgesamt gibt es 22 Einbahnstraßen in Bornheim.

Knotenpunktmängel beziehen sich überproportional auf Zweirichtungsradwege (48%). Dort fehlen Piktogramme, Richtungspfeile und eingefärbten Furten. Weitere Knotenpunktmängel beziehen sich unter anderem auf Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung (15%) und auf die Demontage von Umlaufsperrern (8%).

Weiterentwickeltes Radverkehrsnetz

Bei dem weiterentwickelten Radverkehrsnetz lag der Fokus vor allem auf der Verbesserung von innerörtlichen und zwischenörtlichen Hauptverbindungen. In Anlehnung an die ERA 2010 wurde das fortgeschriebene Radnetz in die folgenden vier Netzkategorien aufgeteilt.

Tabelle 6: Netzkategorien im Bornheimer Radverkehrsnetz

Nutzungs-funktion	Netzkategorie	Bezeichnung	Netzzuordnung
Alltagsver-kehr	RA I	Schnellweg	Hauptnetz
	RA II	Hauptverbindungsweg	Hauptnetz
	RA III	Verbindungsweg	Verbindungsnetz
	RA IV	Erschließungsweg	Erschließungsnetz

Quelle: Stadt Bornheim (2015); eigene Darstellung

Tabelle 6 stellt die angestrebte Zielkonzeption bis 2030 und den Umsetzungsstatus der Maßnahmen dar. Die RadPendlerRoute und die mögliche Verlängerung dieser bis nach Brühl ist als Rad-schnellverbindung kategorisiert. Wichtige Hauptachsen, kategorisiert als Hauptverbindungen, stellen die folgenden Verbindungen dar:

- L183 - Verbindung zwischen fast allen Vorgebirgsorten (außer Sechtem)
- L300 – Verbindung zwischen den Rheinorten (Bonn – Rheinorte – Wesseling)
- L118 – Verbindung zwischen Hersel und Roisdorf
- Uedorfer Weg – Verbindung zwischen Uedorf und Bornheim
- Verbindung zwischen Merten – Sechtem – Widdig über die Handelsstraße und Wirtschaftswege

Die Verbindungswege stellen eine Verknüpfung von innerörtlichen Zielen dar, welche allerdings nicht immer direkte Verbindungen sind.

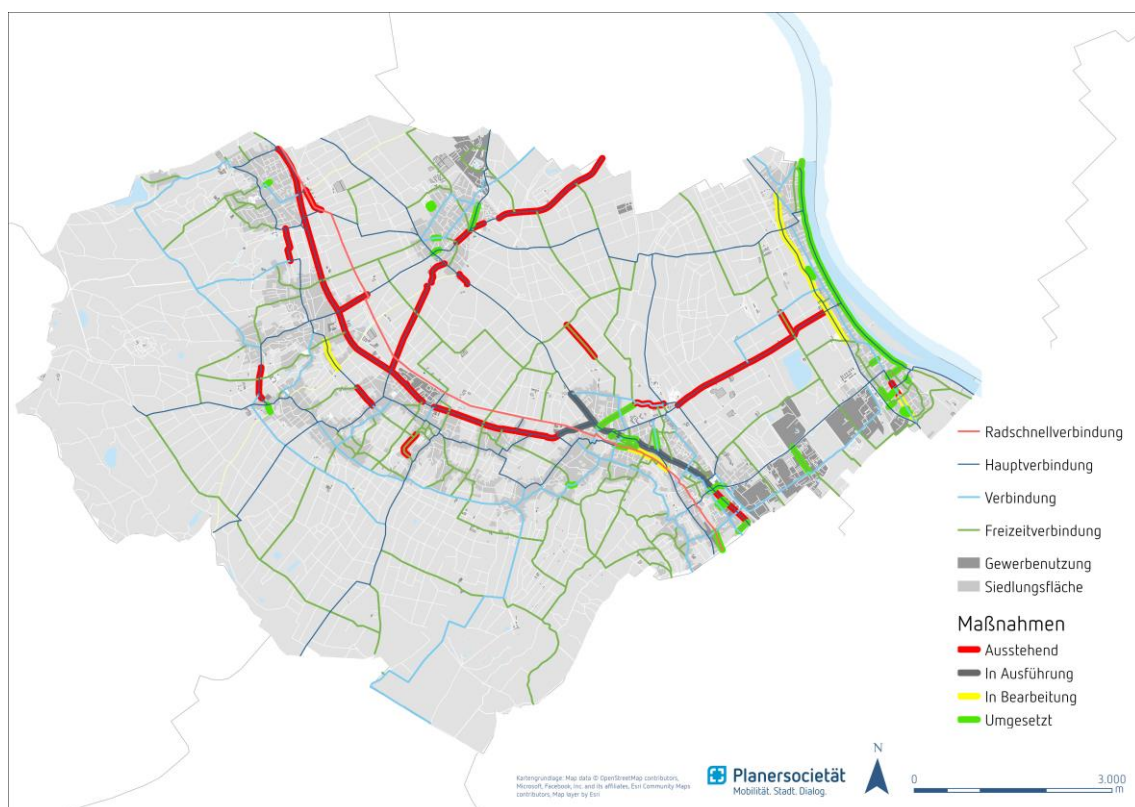
Um dies zu verwirklichen, sieht das Radverkehrskonzept 2015 folgende zentrale neue Netzsegmente vor:

- Straßenbegleitender gemeinsamer Rad- und Gehweg an der L118 zwischen Roisdorf und Hersel

- Zweirichtungsradweg entlang der L300 mit Anschlüssen an die Orte Widdig, Uedorf und Hersel (Bürgerradweg)
- Straßenbegleitender gemeinsamer Rad- und Gehweg parallel verlaufend zur Bornheimer Straße zwischen Bornheim und Uedorf
- Straßenbegleitender gemeinsamer Rad- und Gehweg entlang der L190 zwischen Sechtem und Wesseling-Keldenich
- Durchgängige Radverbindung auf Königsstraße und Bonner Straße zwischen Bornheim und Roisdorf
- Schließung der Netzlücke am südlichen Ende des Sechtemer Wegs zur Verbesserung der Verbindung zwischen Sechtem und Bornheim

Wie auf Abbildung 54 zu sehen ist, befinden sich einige wichtige Projekte, wie z.B. der Bürgerradweg entlang der L300 oder eine durchgängige Radverbindung zwischen Bornheim und Roisdorf, in Ausführung. Andere wichtige Maßnahmen sind allerdings noch ausstehend (u.a. Radweg zwischen Bornheim und Uedorf und Radweg zwischen Sechtem und Wesseling). Insgesamt wurden von 98 Streckenmaßnahmen bereits 35 Maßnahmen umgesetzt. Diese sind zu großen Teilen Einbahnstraßen, die in Gegenrichtung für den Radverkehr freigegeben wurden. Darüber hinaus sind Maßnahmen ergriffen worden, um die Radverkehrsführung in Gegenrichtung zu verbessern und außerdem der Rückbau von Umlaufsperrern vorangetrieben.

Abbildung 50: Angestrebte Zielkonzeption des Radverkehrsnetzes bis 2023 und Umsetzungsstatus der entsprechenden Maßnahmen



Radabstellanlagen

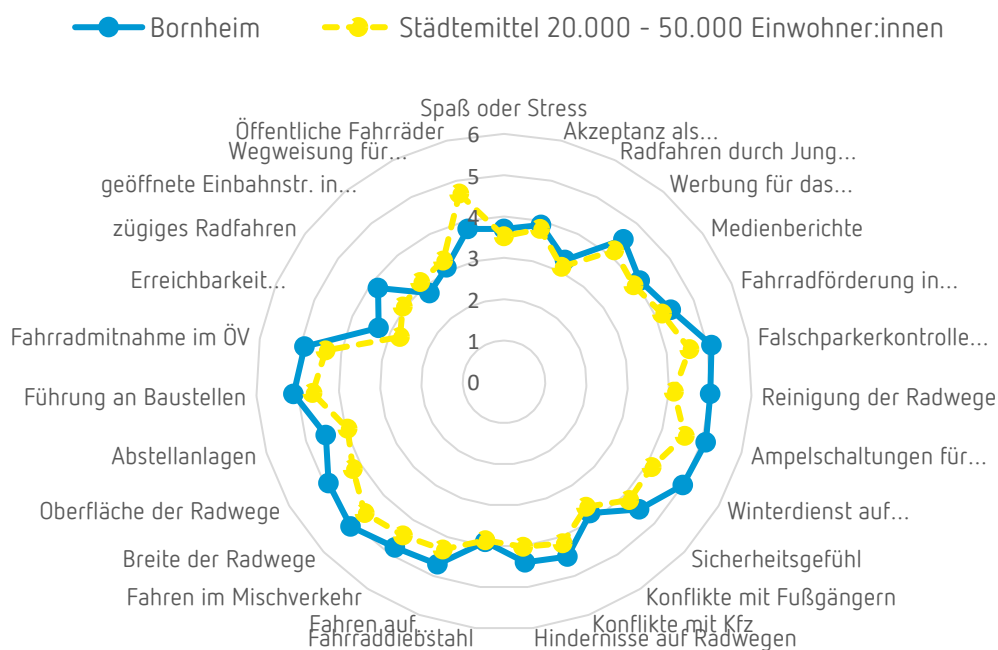
Des Weiteren sieht das Radverkehrskonzept vor allem für die Bahnhöfe Sechtem und Roisdorf einen Handlungsbedarf bezüglich qualitativ hochwertiger und ausreichender Abstellanlagen vor. Am Bahnhof Sechtem sind mittlerweile überdachte Anlagen umgesetzt. Am Roisdorfer Bahnhof hingegen hat das Radverkehrskonzept weiteren Bedarf an Radabstellanlagen identifiziert. Aktuell werden dort Fahrräder „wildgeparkt“.

ADFC-Fahrradklima-Test

Im ADFC-Fahrradklima-Test hat die Bevölkerung unterschiedliche Aspekte des Radverkehrs in Bornheim bewertet (ADFC 2022). Der ADFC-Fahrradklima-Test ist keine repräsentative Befragung, allerdings können aus den Ergebnissen trotzdem wichtige Hinweise für künftige Maßnahmen abgeleitet werden. Zudem kann ein Vergleich mit anderen Städten gezogen werden, da der ADFC-Fahrradklima-Test deutschlandweit durchgeführt wird.

Die Bornheimer Bevölkerung hat die Gesamtbewertung lediglich als „ausreichend“ (Benotung 4,3) eingeschätzt. Bundesweit ist die subjektive Wahrnehmung der Fahrradfreundlichkeit ebenfalls mit „ausreichend“ und einer Benotung von 3,9 bewertet. Bornheim liegt mit der Benotung von 4,3 in der Ortsgrößenklasse der kleinen Mittelstädte (20 – 50 Tsd. Einwohner:innen) also unter der Durchschnittsbewertung und erreicht auch in der Ortsgrößenklasse nur einen hinteren Rang (377 von 447 Orten). Die drei am schlechtesten bewerteten Themen, sind Attraktivität des Angebots an öffentlichen Leihfahrräder, Führung an Baustellen und Falschparkerkontrolle auf Radwegen. Dagegen werden die Themen geöffnete Einbahnstraßen in Gegenrichtung, Wegweisung für Radverkehr und Radfahren für Jung und Alt am besten bewertet (vgl. Abbildung 40).

Abbildung 51: Ergebnisse des ADFC-Fahrradklimatest 2022



3.3.9 Radverkehr: Stärken, Schwächen und Potenziale

- ↑ In Umsetzung befindliche RadPendlerRoute als direkte Verbindung für Pendler zwischen Bornheim, Alfter und Bonn
- ↑ Radinfrastruktur ist auf den meisten Hauptverkehrsstraßen vorhanden
- ↑ Umsetzung bereits einiger Furtmarkierungen
- ↑ Einbindung an diverse Freizeitrouten
- ↑ Gut ausgeschildertes Radnetz (inkl. Freizeitrouten)
- ↑ Regionales E-Bike-Sharing
- ↓ Konflikte zwischen Rad- und Fußverkehr durch Führung auf gemeinsamen Geh- und Radwegen entlang viel frequentierter Straßenabschnitte (z.B. Königstraße)
- ↓ Vorhandene Netzlücken (z.B. entlang der Bonner Straße)
- ↓ Dominanz des Kfz-Verkehrs im Straßenraum (v.a. auf Hauptverkehrsachsen)
- ↓ Häufig Wechsel der Radverkehrsführungform auf einer Strecke (z.B. zwischen Seitenraum und Fahrbahn)
- ↓ Unzureichende Abstellanlagen am Roisdorfer Bahnhof und Nachrüstungsbedarf bei vielen anderen Radabstellanlagen
- ↓ Radverkehrsanlagen sind oft nicht ERA-konform (bezüglich der Breite) und schlechte Qualität des Oberflächenbelags
- ↓ Unfallgeschehen auf Hauptverkehrsstraßen

Potenziale und zielführende Ansätze, die zukünftig in Angriff genommen werden sollten, sind:

- ✦ Schnellstmögliche Umsetzung des Radverkehrskonzepts 2015
- ✦ Einrichtung von Fahrradstraßen
- ✦ Abbau von Konflikten mit den Fußverkehr
- ✦ Kommunikation und Aufklärung
- ✦ Berücksichtigung von allen Fahrradformen (z.B. Pedelec, Lastenräder) beim Ausbau der Infrastruktur

3.4 Fußverkehr, Aufenthaltsqualitäten & Barrierefreiheit

Zu Fuß Gehen ist die natürlichste und häufigste Fortbewegungsart, denn nahezu auf jedem Weg wird mindestens eine Teilstrecke zu Fuß zurückgelegt. Es fördert nicht nur die eigene Gesundheit, sondern findet auch ohne schädliche Umweltbelastungen statt. Im Gegensatz zu anderen Fortbewegungsformen ist das zu Fuß Gehen kostenfrei und daher für alle Bevölkerungsschichten unabhängig vom Einkommen elementar. Die Fußgängerfreundlichkeit bemisst sich nicht nur anhand der dafür vorgesehenen Flächen, sondern auch anhand der Ausstattung, Barrierefreiheit, Verkehrssicherheit sowie der sozialen Kontrolle. Nicht zuletzt spiegelt eine hohe Fußgängeranzahl im öffentlichen Raum auch die Vielfalt und Urbanität sowie Lebensqualität einer Kommune wider und sorgt für Laufkundschaft und Belebung. Wichtige Elemente zur Förderung des Fußverkehrs sind der Längs- und Querverkehr, die Barrierefreiheit sowie die Aufenthaltsqualität und Sicherheit.

Ansprüche des Fußverkehrs

Nahezu jeder Weg beginnt und endet zu Fuß. Trotzdem wurde dem Fußverkehr lange in der Planung nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Doch durch nationale und internationale Klima- und Umweltschutzzorgaben, ein verändertes Umwelt- und Gesundheitsbewusstsein in der Bevölkerung sowie die stärkere Beachtung von Themen wie Barrierefreiheit und Inklusion hat auch der Fußverkehr eine wachsende Bedeutungsdynamik im Planungsgeschehen deutscher Kommunen entwickelt. Damit einhergehend sind auch die Ansprüche an die erforderliche Infrastruktur gewachsen. Wie auch im Bereich des Radverkehrs sind subjektive (individuell gefühlte) und objektive (quantifizierbare) Sicherheitsaspekte im Fußverkehr von großer Bedeutung. Zu Fuß Gehende gehören aufgrund unmittelbarer Auswirkungen von Unfällen auf den Körper zu den schwachen Verkehrsteilnehmenden, die besonders zu schützen sind. Darauf bauen viele Ansprüche des Fußverkehrs an die Infrastruktur im Straßenraum auf. Ein relevanter Anspruch ist eine eigenständige Führung des Fußverkehrs auf komfortabel breiten Gehwegen, die Begegnungsverkehr verschiedener Fußverkehrsvarianten (z. B. mit Kinderwagen, im Rollstuhl) und nebeneinander Gehen ermöglichen. Hinzu kommen Ansprüche an die Oberflächenbeschaffenheit, die Berollbarkeit garantieren und Stolperunfällen vorbeugen soll. Das Thema Querungen hat insbesondere im Fußverkehr übergeordnete Relevanz und vereint zahlreiche Ansprüche an die dazu vorgesehene Infrastruktur (z. B. hinsichtlich Sicherheit, Regelmäßigkeit, Barrierefreiheit). Zur Barrierefreiheit gehören außerdem auch regelmäßige Sitzmöglichkeiten im öffentlichen Raum, die es mobilitätseingeschränkten Personen ermöglichen Pausen einzulegen. Ein attraktiver, abwechslungsreicher, klimaangepasster und für Freizeitbeschäftigung (z. B. Spiel, Begegnung, Sport, Aufenthalt) nutzbarer öffentlicher Raum ist ein weiterer relevanter Anspruch des Fußverkehrs, da ein solcher stark dazu beiträgt, dass Wege zu Fuß zurückgelegt werden. Auch Knotenpunkte müssen Sicherheitsansprüchen genügen und darüber hinaus bei Steuerung über Lichtsignalanlagen den Fußverkehr gleichberechtigt berücksichtigen, anstatt nur verbleibende Restzeiten für die Fußverkehrssignalisierung zu nutzen. Möglichst direkte und eigenständige Verbindungen für den Fußverkehr sind vor allem angesichts der hohen Umwegeempfindlichkeit von zu Fuß Gehenden ein weiterer relevanter Anspruch des Fußverkehrs. Zusammengefasst lassen sich die Ansprüche des Fußverkehrs auf folgende Bereiche herunterbrechen:

- Sicherheit (subjektiv & objektiv)
- Flächen (insb. ausreichende Breiten)
- Querungen & Knotenpunkte
- Gleichberechtigung an Knotenpunkten (Sicherheit & Wartezeiten)
- Eigenständige Infrastrukturen

- Öffentlicher Raum
- Barrierefreiheit aller Infrastrukturen

Maßgebliche Regelwerke & Planungsgrundlagen (auszugsweise)

- Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA)
- Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt)
- Richtlinien für Lichtsignalanlagen an Straßen (RiLSA)
- Empfehlungen zur Anwendung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzziele. Klimarelevante Vorgaben, Standards und Handlungsoptionen zur Berücksichtigung bei der Planung, dem Entwurf und dem Betrieb von Verkehrsangeboten und Verkehrsanlagen (E Klima 2022)

Von sicheren und barrierefreien Wegen profitieren letztlich nicht nur die klassischen Zielgruppen wie mobilitätseingeschränkte oder ältere Menschen, für die eine entsprechende Gestaltung des öffentlichen Raumes die Grundvoraussetzung für eine aktive und eigenständige Teilhabe am gesellschaftlichen Leben ist. Ebenso sind ausreichend dimensionierte Fußverkehrsflächen und leicht zu querende Straßen für alle Bevölkerungsgruppen von Vorteil. Attraktive Freizeitwege und für den Fußverkehr erschlossene Ausflugsziele tragen zusätzlich zu einer funktionierenden Nahmobilität bei.

3.4.1 Bedeutung des Fußverkehrs in Bornheim

Durch die polyzentrische Stadtstruktur Bornheims spielt sich der Fußverkehr sowohl im Zentrum als auch in den einzelnen Ortschaften ab. In Abhängigkeit der nächstgelegenen Ziele, wie z.B. Nahversorgungsstandorte, ÖPNV-Haltestellen oder auch Freizeiteinrichtungen und auch der räumlichen Gegebenheiten wie der Topographie, hat der Fußverkehr dabei eine mehr oder weniger große Bedeutung am Verkehrsgeschehen.

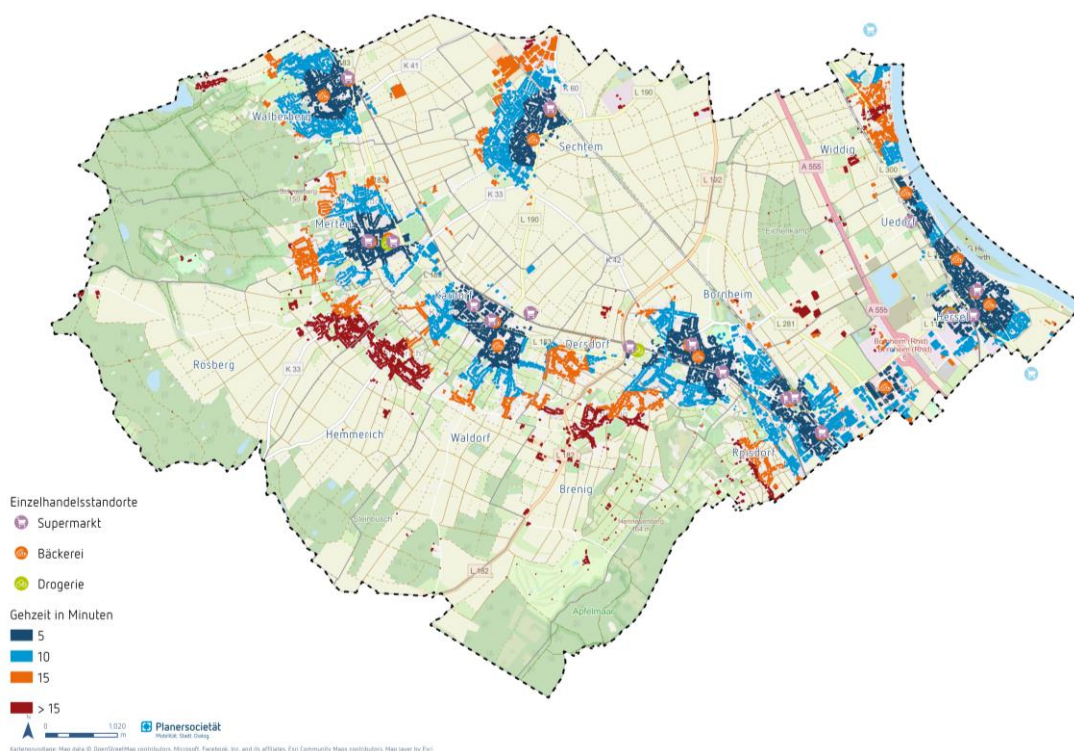
Das Mobilitätsverhalten hängt grundsätzlich stark mit der vorhandenen Infrastruktur und der Erreichbarkeit von Quellen und Zielen zusammen. Insbesondere Wege für Einkauf, Erholung oder auch Sport und Bildung sind innerstädtisch i.d.R. zu Fuß zu bewältigen. Dennoch werden viele Wege mit einem anderen Verkehrsmittel zurückgelegt. Die Entscheidung für oder gegen das Zufußgehen sind vielfältig und individuell. Geringe Gehzeiten und eine hohe städtebauliche Dichte im Wohnquartier können grundsätzlich die Motivation für das tägliche Zufußgehen fördern. Je geringer die Gehzeit zum Ziel, desto stärker ist die positive Wirkung. Eine sichere, attraktive und direkte Fußwegeinfrastruktur ist darüber hinaus ein wichtiger Baustein zur Förderung des Fußverkehrs als Teil der aktiven Mobilität in der Stadt.

Um die Bedeutung des Fußverkehrs in Bornheim zu veranschaulichen, wurden die Erreichbarkeiten verschiedener Ziele im Stadtgebiet analysiert. Zugrunde gelegt wurde das bestehende Straßennetz sowie die Gebäudestruktur der Stadt. Mittels Isochronen können realistische zeitliche Fußwege in Gehminuten abgebildet werden, da unpassierbare Barrieren für den Fußverkehr, wie z. B. die A555, berücksichtigt werden.

Anhand der Analyse kann veranschaulicht werden welche fußläufigen Einzugsbereiche die jeweiligen Nahversorgungs- und Einkaufslagen haben (vgl. Abbildung 55). Als besonders relevant sind die Nahversorgungs- und Einkaufslagen in Bornheim Hauptort, Roisdorf, Merten, Dersdorf und Hersel einzustufen, da es dort neben Supermärkten unter anderem auch Drogeriemärkte und Bäckereien gibt. Diese Standorte decken somit Waren des kurzfristigen und teilweise des mittelfristigen Bedarfs ab. Die weiteren Nahversorgungsstandorte im Stadtgebiet (Walberberg, Sechtem, Kardorf und Uedorf) tragen vor allem dazu bei, dass Waren des täglichen Bedarfs in fußläufiger Erreichbarkeit zu Wohngebieten liegen und dadurch die Auto-Abhängigkeit reduziert wird.

Aus einigen Siedlungsrandbereichen sind Gehzeiten zur nächsten Versorgungsmöglichkeit von etwa 15 Minuten erforderlich. Dies ist z.B. in Widdig, Dersdorf, Merten oder auch dem südlichen Teil von Roisdorf der Fall. Noch längere Gehzeiten von mehr als 15 Minuten müssen insbesondere aus den Siedlungsbereichen in Brenig, Hemmerich und Rösberg zurückgelegt werden. Diese Ortschaften sind zudem topographisch bewegt, was den Fußweg zusätzlich erschwert. Die Bedingungen lassen vermuten, dass die Auto-Abhängigkeit in diesen Bereichen höher ist und dieses Verkehrsmittel für viele Wege genutzt wird.

Abbildung 52: Fußläufige Gehzeiten zu den Versorgungsstandorten aus den Siedlungsbereichen



Während die in den Ortschaften Bornheim und Roisdorf angesiedelten Nahversorgungs- und Einkaufslagen gut in die Siedlungsstruktur integriert sind, hat die Vor-Ort-Begehung gezeigt, dass sowohl die Mertener als auch insbesondere die Herseler und Dersdorfer Nahversorgungs- und Einkaufslage eher autoorientiert konzipiert und weniger in die städtebauliche Struktur integriert wurden. Darüber hinaus sind, bis auf den Nahversorgungsstandort in Uedorf, die meisten weiteren Nahversorgungsstandorte (Walberberg, Sechtem und Kardorf) gut in die bestehende Siedlungsstruktur integriert.

Trotz des unterdurchschnittlichen Fußverkehrsanteils am Modal Split (vgl. Kapitel 2.2.1) und der für Fußverkehr nicht idealen stadtstrukturellen Voraussetzung durch Topographie und Polyzentralität ist der Fußverkehr auch in Bornheim ein entscheidender Faktor für die Mobilitätswende, da Fußverkehr für die Nutzung jeder anderen Verkehrsart grundlegend ist und erheblich dazu beiträgt den öffentlichen Raum zu beleben.

3.4.2 Fußwegeinfrastruktur – Gehwegbreiten, Oberflächenbelag, Querneigung

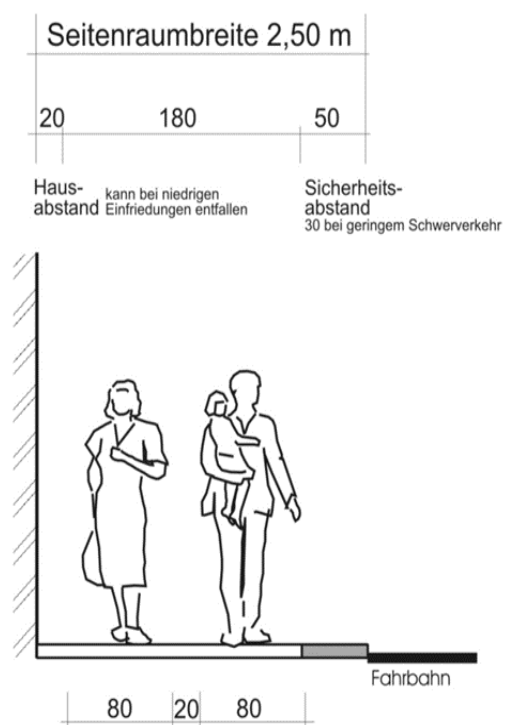
Eine ausreichende Breite der Gehwege für alle zu Fuß Gehenden ist von großer Bedeutung. Die Akzeptanz zur Nutzung des Gehweges ist höher, wenn dieser ein Nebeneinandergehen ermöglicht. Mit steigender Bedeutung des Straßenabschnitts steigen die Ansprüche an den Gehweg. Zu Fuß Gehenden sollte eine Infrastruktur angeboten werden, die soziale und körperliche Sicherheit sowie angenehme, umwelt- und hindernisfreie Fortbewegung und Aufenthalt in Einklang mit den anderen Verkehrsarten gewährleistet.

Insbesondere Personen mit Mobilitätseinschränkungen stellen hohe Anforderungen an die Breiten von Gehwegen. Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrer benötigen zum Wenden beispielsweise eine Gehwegbreite von 1,50 m. Diese Breite ist auch für Personen mit Blindenstock oder mit Begleitperson (nebeneinander) notwendig. Die FGSV empfiehlt für Fußwege entlang von Straßen eine Breite von mind. 2,10 m (in Wohnstraßen mit einer offenen Bebauung), in der Regel werden inkl. Abstand zu Hauswänden/Zäunen sowie zum Straßenrand Fußwegbreiten von 2,50 m benötigt (vgl. FGSV 2002). Dies ermöglicht es, dass sich zwei zu Fuß Gehende begegnen können. Diese Breite ist auch für die Nutzung von Rollstühlen, Rollatoren und Kinderwagen oder beim Ziehen von Koffern geeignet.

Neben den Breiten sind im Längsverkehr auch die Querneigungen und die Qualität der Gehwege entscheidend. So kann eine starke Querneigung dazu führen, dass dieser Weg für Personen mit Rollator oder Rollstuhl unpassierbar wird bzw. Verletzungsrisiken deutlich erhöht werden. Auch die Oberflächenqualität auf Gehwegen sollte möglichst

sein, um Stolpergefahren für alle Nutzenden zu vermeiden und gute Rolleigenschaften, bspw. für die Benutzung von Rollatoren oder Kinderwägen, aufzuweisen.

Abbildung 53: Berechnung ausreichende Gehwegbreite



Quelle: eigene Darstellung

hochwertig

Zentrale Ortschaften Bornheim und Roisdorf

Die Bedingungen für den Fußverkehr sind auf den Hauptachsen der zentralen Ortschaften Bornheim und Roisdorf insgesamt als positiv zu bewerten. Die Gehwegbreiten im zentralen Einkaufsbereich in der Königstraße sind als gut dimensioniert zu beschreiben. Häufig beträgt die nutzbare Gehwegbreite mehr als 2,00 m. Eine Einschränkung für den Fußverkehr stellt die gemeinsame Führung mit dem Radverkehr auf der Königstraße dar (ab Kreuzung Servatiusweg/ Königstraße/ Secundastraße bis Kreuzung Königstraße / Siefenfeldchen). Auf diesem Straßenabschnitt sind die Gehwegbreiten zudem sehr viel schmaler (zwischen 1,20 m und 1,70 m) und somit nicht für einen Begegnungsfall ausgelegt. Die Oberflächenqualität ist auf diesem Straßenabschnitt und im zentralen Einkaufsbereich der Königstraße als sehr gut zu bewerten.

Die Bonner Straße, welche überwiegend durch die Ortschaft Roisdorf verläuft ist streckenweise gut dimensioniert und weist eine gute Oberflächenqualität auf (z.B. auf Höhe des Einkaufszentrums). Auf vielen Streckenabschnitten der Bonner Straße beträgt nutzbare die Gehwegbreiten allerdings keine 2,00 m und Hindernisse, wie z.B. Mülltonnen, verringern temporär die Gehwegbreiten.

Die Erschließungsstraßen der Wohngebiete sowie die Straßen innerhalb der Wohngebiete selbst, sind insgesamt meist unterdimensioniert und verfügen entsprechend über nur geringe Gehwegbreiten zwischen 1,20 m und 1,70 m (z.B. Heinestraße, Schillerstraße).

Abbildung 54: Situation des Fußverkehrs auf der Königstraße in Bornheim Kernstadt



Vorgebirgsorte

Der geteilte Geh- und Radweg entlang der L183, welcher eine zentrale Verbindungsfunktion für die Vorgebirgsorte übernimmt, weist insgesamt eine zu geringe Gehwegbreite und Oberflächenbeschädigungen auf. Wie in den Ortschaften Bornheim und Roisdorf sind Straßen innerhalb der Wohngebiete, meist unterdimensioniert und verfügen entsprechend über nur geringe Gehwegbreiten zwischen 1,20 m und 1,70 m (z.B. Händelstraße, Kreuzstraße). Oft ist es der Fall, dass bei Wohnstraßen nur ein einseitiger Gehweg vorhanden ist. Vereinzelt sind keine Gehwege vorhanden (z.B. In der Liebefläche).

Abbildung 55: Unzureichende Gehwegbreiten in den Vorgebirgsorten



Sechtem

Der gemeinsame Geh- und Radweg entlang der Händelstraße, welcher Sechtem mit Merten und der Stadtbahnlinie 18 verbindet, ist gut dimensioniert (mehr als 2,00 m) und weist eine gute Oberflächenqualität auf. Innerhalb der Ortschaft sind die meisten Gehwege sehr schmal oder nicht vorhanden.

Abbildung 56: Geh- und Radweg entlang der Händelstraße (links) und unzureichende Gehwegbreiten in Sechtem (rechts)



Rheinorte

Die Rheinorte sind durch die straßenunabhängige Wegeverbindungen entlang des Leinpfads miteinander verbunden. Dieser ist ausreichend breit dimensioniert und weist einen guten Oberflächenbelag auf. Der Leinpfad kann sowohl für alltägliche Wege (z. B. Einkauf, Arbeit) als auch zu Freizeit- und Erholungszwecken (z. B. Spazieren, Jogging) genutzt werden. Innerhalb der Siedlungsbereiche gibt es wie in Bornheim, Roisdorf, Sechtem, und den Vorgebirgsorten stellenweise nur einseitige oder fehlende Gehwege.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass in Bornheim der Fußverkehr im Straßenraum eine untergeordnete Rolle spielt. Selbst bei neueren Wohngebieten (z.B. In der Liebefläche), wurde dem Fußverkehr bei der Planung eine untergeordnete Rolle zugeschrieben. Die Qualität des Fußverkehrsnetzes wird durch die Netzlücken erheblich eingeschränkt.

3.4.3 Querungs- und Kreuzungssituationen

Die Überquerung von Fahrbahnen und Knotenpunkten stellt im Alltag für zu Fuß Gehende ein besonders wichtiges Element dar. Insbesondere für Schulkinder, die nur geringe Erfahrungen im Straßenverkehr besitzen und aufgrund parkender Autos schnell übersehen werden, aber auch für ältere Menschen, die oftmals langsamer sind und Geschwindigkeiten häufiger falsch einschätzen, ergeben sich aus dem Queren von Fahrbahnen und Knotenpunkten nicht nur eine Barriere, sondern auch ein Sicherheitsrisiko. Sicheren Querungen kommt demnach eine große Bedeutung zu, da sie zusammen mit adäquaten Gehwegen durchgängige Wegenetze schaffen. Im Sinne einer innerörtlichen und integrierten Stadt- und Verkehrsplanung sind die Belange des Fußverkehrs stets mit den Belangen der übrigen Verkehrsteilnehmenden (Radverkehr, MIV, ÖPNV) und auch stadtbau- und stadtgestalterischen Aspekten abzuwägen³.

Für die Installation von Querungshilfen spielen Stärke und Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs, die Anzahl der querenden Fußgänger:innen, die Fahrbahnbreite sowie die Anzahl der Fahrstreifen eine wichtige Rolle. Nach diesen Kriterien richtet sich die Art der Querungshilfe. Je nach Straßenfunktion stehen als Querungshilfe Lichtsignalanlagen (LSA), Fußgängerüberwege (FGÜ) oder Mittelinseln zur Verfügung, die zu einer Verbesserung der Querungssituation für zu Fuß Gehende führt, durch:

- Eine zeitliche Trennung der Verkehrsteilnehmenden
- Eine Vorrangberechtigung für den Fußverkehr
- Die Verkürzung der Querungsstrecke
- Die Verbesserung der Sichtbeziehungen zwischen den Verkehrsteilnehmenden
- Die Erhöhung der Aufmerksamkeit des Fahrzeugführenden
- Den Einfluss auf die Geschwindigkeit des Kfz-Verkehrs (FUSS e. V. 2015)

Bewertung der Querungs- und Kreuzungssituationen in der Stadt Bornheim

Besondere Bedeutung für den Querverkehr erfahren die Hauptverkehrsstraßen (u.a. Königstraße, Bonner Straße, L183 und L300) sowie die Ortsdurchfahrten, welche aufgrund ihrer Verkehrsfunktion häufig besonders große Trennwirkung entfalten und Einschränkungen für die Nahmobilitätsqualität durch Verkehrs-, Lärm- und Luftbelastung aufweisen. Neben der Trennwirkung von Fahrbahnen für den Kfz-Verkehr sind in den Ortschaften Bornheim und Roisdorf auch Trennwirkungen, die durch Bahnlinien zustande kommen zu berücksichtigen. In den Vorgebirgsorten, in Sechtem und in den Rheinorten verlaufen die Bahnlinien entlang der Siedlungsränder und führen zu keiner Trennwirkung. Ein Bedarf zur Überquerung von Fahrbahnen ist an Knotenpunkten immer vorhanden; dazu besteht Querungsbedarf im Umfeld von Haltestellen des ÖPNV, von Einzelhandels-einrichtungen und weiteren punktuellen Zielen mit größerer Bedeutung (z.B. Schulen), bei beidseitig geschlossener Wohnbebauung und im Zuge von kreuzenden Fußwegeverbindungen. Die Trennwirkung von Hauptverkehrsstraßen oder Bahngleisen kann entsprechend zerschneiden, die

³ FGSV (2002): Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen, S.7

Erreichbarkeit von Zielen auf der anderen Straßenseite erschweren und kreuzende Fußwegeverbindungen unterbrechen. Auf entstehende Umwege reagieren Zu Fuß Gehende sensibel und die Akzeptanz ist entsprechend schwer zu erreichen.

In den zentralen Ortschaften Bornheim und Roisdorf weist ein Großteil der durch LSA gesteuerten Knotenpunkte einen Kfz-orientierten Ausbau auf (z.B. lange Wartezeiten, keine Querungsmöglichkeiten an jedem Arm). In den Ortsdurchfahrten der Vorgebirgsorte und der Rheinorte fehlen oft Fußgängerquerungen (z.B. Bonn-Brühler-Straße v. a. in Merten und Walberberg, L 300, Bonner Straße). Lange Wartezeiten für den Fußverkehr sowie teilweise freigegebene Rechtsabbiegespuren verdeutlichen dies. In der Ortschaft Sechtem sind zentrale Ortseingänge östlich des Siedlungsbereichs an der Kreuzung Erfurter Straße / Bahnhofstraße / Willmuthstraße und südlich der Siedlungsbereichs an der Brüsseler Straße. Als positiv zu betrachten ist, dass die Brüsseler Straße innerhalb Sechtems als Tempo-30-Zone ausgewiesen ist und mit einer barrierefrei ausgebauten Querungshilfe versehen ist. Auch an der Kreuzung Erfurter Straße / Bahnhofstraße / Willmuthstraße gibt es eine barrierefrei gestaltete LSA, allerdings fehlt es im direkten Umfeld dieser Kreuzungssituation an Querungshilfen (z.B. an der Wendelinusstraße und an der Willmuthstraße).

Abbildung 57: Fehlende Fußgängerüberquerungen in Uedorf (links) und fehlende Querungshilfe an der Wendelinusstraße / Willmuthstraße in Sechtem (rechts)



Neben angemessenen Wartezeiten zeichnet sich ein guter Standard für den Fußverkehr durch taktile und akustische Elemente für sehingeschränkte Personen sowie abgesenkte Bordsteine für geheingeschränkte Personen aus – das sogenannte Doppelbord mit taktilem Schaltknopf inkl. Blindensignal. Dieser Standard ist in der Ortschaft Bornheim bislang an einigen Querungen bereits umgesetzt – vor allem an Fußgängerüberwege (z.B. entlang der Königstraße). In den Ortschaften Roisdorf, den Vorgebirgsorten, in Sechtem und in den Rheinorten besteht an vielen Stellen – vor allem an LSA – allerdings Nachholbedarf (z.B. entlang der Bonner Straße). Einige LSA verfügen zwar über abgesenkte Borde, nicht aber über die notwendigen taktilen Leitelemente (vgl. 61). Hinsichtlich der Barrierefreiheit zeigt sich dadurch im gesamten Stadtgebiet kein einheitlicher Standard, der einer besseren Orientierung insbesondere eingeschränkter Personen zuträglich wäre.

Abbildung 58: FGÜ entlang an der Kreuzung Walberberger Straße/Dominikanerstraße in Walberberg (links) und an der Bonn-Brühler-Straße in Merten (rechts)



Als Alternativen zur LSA-gesteuerten Querung gelten Fußgängerüberwege, Querungsiseln sowie vorgezogene Seitenräume. Der Einsatz von Querungsiseln erleichtert vor allem das Queren bei größeren Straßenquerschnitten. Dieser Bedarf ist in Bornheim vermehrt vorhanden (z.B. Bonn-Brühler-Straße v. a. in Merten und Walberberg, L300 entlang der Rheinorte). Querungsiseln sind auch ein adäquates Mittel zum Queren in der Fläche. Werden sie in ihrer Breite erweitert und ermöglichen so das Queren in der Fläche, gewinnt das Fußwegenetz dadurch zusätzlich an Dichte. Zur besseren Einsehbarkeit der Fahrbahn und damit einem erhöhten Sicherheitsempfinden eignen sich darüber hinaus vorgezogene Seitenräume (umgangssprachlich Gehwegnasen). Im Bornheimer Stadtgebiet sind diese vereinzelt vorhanden (z.B. in Merten vgl. Abbildung 63). Gerade auf Wegebeziehungen und im direkten Umfeld von Schulen und öffentlichen Einrichtungen kann das Sicherheitsempfinden im Fußverkehr so stark erhöht werden. Beispielhaft ist die Bonner Straße an welcher auf der westlichen Seite wichtige Infrastruktureinrichtungen wie ein Gymnasium, die Bornheimer Stadtverwaltung und die Volkshochschule Bornheim/Alfter liegen und auf der anderen Seite ein Einkaufszentrum zudem direkte Wegeziele bestehen. Zwar gibt es in diesem Bereich bereits eine LSA und einen FGÜ, wodurch das Queren der Bonner Straße möglich ist, allerdings wurde bei der Ortsbegehung deutlich, dass weitere Querungsmöglichkeiten für eine direktere Fußverbindung erforderlich sind. Aktuell wird die Bonner Straße an viel frequentierten und nicht dafür vorgesehenen Stellen mit Hilfe eines Trampelpfads gequert.

Abbildung 59: Gehwegnasen in Merten (oben links) und in Sechtem (oben rechts), Trampelpfade in Merten (unten links) und in Roisdorf (unten rechts).



Die Anzahl von Fußgängerüberwegen im Bornheimer Stadtgebiet insgesamt noch ausbaufähig. Wo die Bedingungen Fußgängerüberwege nicht erlauben, kann durch farbige Markierungen die Aufmerksamkeit auf den querenden Fußverkehr erhöht werden (vgl. Abbildung 64).

Abbildung 60: Beispiel einer farbigen Hervorhebung in Leinfelden-Echterdingen



3.4.4 Barrierefreiheit

Eine barrierefreie Gestaltung des öffentlichen Raumes nimmt im Sinne der Inklusion eine zunehmende Bedeutung in der Verkehrsplanung ein. Nicht nur Personen mit körperlichen Beeinträchtigungen sind auf hindernisfreie Straßenräume angewiesen, barrierefreie bzw. -arme Bedingungen sind in der Regel ein Zugewinn für alle Personen, die den öffentlichen Raum nutzen.

Hinsichtlich der Barrierefreiheit gilt es die unterschiedlichen Bedürfnisse verschiedener Einschränkungen (motorische Einschränkungen, Einschränkungen in der Wahrnehmung etc.) in der Gestaltung des Straßenraums zu berücksichtigen.

Im Bornheimer Stadtgebiet gibt es schon viele gut ausgebaute barrierefreie Querungen wie unter anderem die Querungshilfe an der L300 in Widdig, Querungen im zentralen Einkaufsbereich der Königstraße, die Querungshilfe am Nahversorgungsstandort Merten und die Querungshilfe entlang der Brüsseler Straße in Sechtem (vgl. Abbildung 65).

Abbildung 61: Querungshilfe in Widdig (oben links), taktiles Leitsystem in der Königstraße in Bornheim (oben rechts), Querungshilfe in Merten (unten links) und in Sechtem (unten rechts)



An anderen Stellen besteht noch erheblicher Nachholbedarf wie z.B. an der z.B. Bonn-Brühler-Straße in den Vorgebirgsorten. Während Querungsanlagen häufiger barrierefrei gestaltet sind, sind Lichtsignalanlagen oft noch nicht barrierefrei ausgebaut. Darüber hinaus existieren auch im Längsverkehr Straßenabschnitte und Bereiche des öffentlichen Raums, die z.B. durch eine geringe Breite, schadhaften Belag oder Hindernisse auf den Gehwegen dazu führen, dass eine

barrierefreie Benutzung nicht möglich ist (vgl. Abbildung 66). Insgesamt gibt es in allen Ortschaften bereits positive Beispiele, aber auch noch Bereiche die Verbesserungsbedarf offenbaren.

Abbildung 62: Nicht barrierefreie Querungsanlage an der Bonn-Brühler-Straße (links), schmaler Gehweg mit schlechtem Oberflächenbelag in Merten (rechts)



Das Thema Barrierefreiheit deckt nicht nur die Querung von Straßen oder das fußläufige Vorankommen im Allgemeinen ab. Durch die topographische Situation in den Vorgebirgsorten ist es auch wichtig, Orte des Aufenthalts und Verweilens zu schaffen, die Personen mit eingeschränkter Mobilität die Möglichkeit bieten, Strecken etappenweise zu bewältigen. Neben der Installation von Bänken, können auch Möbel zum Anlehnen dazu eine Lösung darstellen. Dies gilt nicht nur für die topografisch bewegten Vorgebirgsorte. Auch in Sechtem, den Rheinorten und in Bornheim und Roisdorf sind Sitzmöglichkeiten wichtig, um Menschen jeden Alters bei ihrer Alltagsmobilität zu unterstützen. Insbesondere die Hauptwegeachsen zur Anbindung in das Zentrum bzw. die Zentren innerhalb der Ortschaften sollten grundsätzlich mit diesen Elementen ausgestattet sein.

Abbildung 63: Sitzgelegenheiten



3.4.5 Öffentlicher Raum

Der öffentliche Raum spielt für die Lebensqualität in der Stadt eine bedeutende Rolle. Er umfasst innerstädtische Plätze und Freiflächen, die für Bürgerinnen und Bürger, sowie Besucher und Besucherinnen der Stadt frei zugänglich und öffentlich nutzbar sind. Viele innerstädtische Plätze sind unverwechselbare Orte, fest etablierte Mittelpunkte des Stadtlebens mit hoher Aufenthaltsqualität

für jedes Alter, bieten Raum für Begegnung und nehmen positiven Einfluss auf das Stadtklima. Allerdings wird der öffentliche Raum in innerstädtischen Lagen auch oft für das Parken von Autos genutzt. Die Fläche steht so anderen Nutzungen, die der Allgemeinheit dienen würden (beispielsweise zur Erweiterung von Außengastronomieflächen) nicht zur Verfügung. Durch eine Umverteilung des Straßenraums, im Hinblick auf eine Reduzierung der Flächen für den MIV, kann die Lebensqualität in einer Stadt deutlich gesteigert werden.

Bornheim weist mehrere kleinere Verweilorte, Ruhebänke oder Plätze zum Spielen auf. In den meisten Ortschaften gibt es allerdings keine attraktiv gestalteten Ortsmitten, die zum Verweilen einladen. Ausnahmen stellen der zentrale Einkaufsbereich an der Königstraße und der Peter-Fryns-Platz dar. Dort ist die Aufenthaltsqualität als positiv zu bewerten.

Insgesamt stellen die historisch gewachsenen Ortschaften eine Herausforderung in Bornheim dar. Die heutigen veränderten Ansprüche an den öffentlichen Raum, wie z.B. innerstädtische Plätze und Freiflächen, aber auch eine Umverteilung des Straßenraums, welche alle Verkehrsmittel gleichermaßen berücksichtigt (z.B. breite Gehwege und Radfahrstreifen/Schutzstreifen), sind in dem knapp bemessenem MIV-orientierten Straßenraum oft schwer umzusetzen.

Spielen im öffentlichen Raum

Besonders für Familien mit Kindern stellen Spielmöglichkeiten einen beliebten Treffpunkt im öffentlichen Raum dar. In allen Ortschaften gibt es mindestens einen – meistens mehrere – attraktive Spielplätze. Insgesamt gibt es in Bornheim 51 Spielplätze, eine Skateanlage und acht Bolzplätze. Die Spielplätze befinden sich hauptsächlich in Wohngebieten oder in direkter Nähe zu Schulen oder Kindergärten (z.B. Städtischer Kindergarten Bornheim und Europaschule Bornheim). Die Spielplätze sind überwiegend in einem guten Zustand mit modernen Spielelementen und bieten gute Aufenthaltsmöglichkeiten für Kinder.

Orientierung im öffentlichen Raum

Die Orientierung für Einwohner:innen und Besucher:innen ist trotz der kleinen Ortsgröße nicht immer selbsterklärend. Informationen zur Wegweisung stellen ein wesentliches Element für zu Fuß Gehende dar. Eine Unterstützung der Orientierung wird als wichtige Maßnahme zur Attraktivierung des Fußverkehrs angesehen. Ein speziell auf den Fußverkehr ausgerichtetes Wegweisungssystem ist in Bornheim für Alltags- und Freizeitrouten nicht vorhanden. Es gibt vereinzelt Informationstafeln in den Ortschaften (z.B. Hemmerich), allerdings keine zusammenhängendes Wegweisungssystem.

Weiterführende Informationen

In den Ortschaften lassen sich vereinzelt Informationstafeln finden. Diese weisen zum Beispiel auf historische Sehenswürdigkeiten im Rahmen der Denkmalroute Hemmerich oder des Römerkanal-Wanderwegs hin (vgl. Abbildung 68). Zudem bietet das Naherholungsgebiet Grünes C attraktive Freizeitrouten für den Fußverkehr.

Abbildung 64: Informationsschild zur Denkmalroute Hemmerich (links) und Informationsschild zum Wanderweg Römerkanal (rechts)



3.4.6 Fußverkehr: Stärken, Schwächen und Potenziale

- ↑ Attraktiver Fußgängerbereich im zentralen Einkaufsbereich der Königstraße
- ↑ Taktile Leitelemente und barrierefreie Elemente bei Neubaumaßnahmen
- ↑ Verkehrsberuhigte Bereiche im zentralen Einkaufsbereich der Königstraße und in den Wohngebieten
- ↓ Gemeinsame Führung mit dem Radverkehr
- ↓ Stadtweit ausbaufähige Gehwegverbindungen, besonders in Hinblick auf (nutzbare) Gehwegbreiten und Oberflächenqualität
- ↓ Mangelnde Barrierefreiheit im Bestand (v.a. an Querungssituationen)
- ↓ Fehlende Querungshilfen entlang Ortsdurchfahrten
- ↓ Lange Wege zwischen den Ortschaften durch Stadtstruktur
- ↓ Trampelpfade als Anzeichen fehlender Querungsmöglichkeiten und Wegeverbindungen

Potenziale und zielführende Ansätze, die zukünftig in Angriff genommen werden sollten, sind:

- ✦ Ausbau der Barrierefreiheit
- ✦ Erhöhung der Aufenthaltsqualität in den zentralen Bereichen

- ✧ Definition eines Haupt-Fußwegenetzes mit Standards für Spiel-, Gestaltungs- und Barrierefreiheit
- ✧ Schaffung hochwertiger Fußwegeinfrastruktur (Gehwegbreiten oberhalb der Mindestmaße, Abbau von Barrieren, Oberflächenqualität etc.)

3.5 Querschnittsthemen

Neben der Analyse der unterschiedlichen Verkehrsträger in den vorangegangenen Kapiteln befasst sich die Bestandsanalyse für das Mobilitätskonzept der Stadt Bornheim auch mit Themen, die keinem Verkehrsträger explizit zugeordnet werden können. Die nachfolgenden Themen wurden einerseits aufgrund ihrer thematischen Relevanz und andererseits hinsichtlich der vielfältigen Anknüpfungspunkte zu den zuvor analysierten Themenfeld als Querschnittsthemen in die Bestandsanalyse ausgewählt.

3.5.1 Reisezeitvergleich

Die folgende Untersuchung zeigt auf ausgewählten Relationen die Reisezeiten in die Pendlerkommunen sowie die innerstädtischen Reisezeiten in die Ortschaften Bornheims – differenziert nach den Verkehrsmitteln Fahrrad, Pedelec, MIV und ÖPNV im morgendlichen Berufs- und Ausbildungsverkehr. Außer Betrachtung blieb bei der Erhebung der Fußverkehr, da dieser mit den oben genannten Verkehrsmitteln beim Faktor Zeit nicht konkurrenzfähig ist.

Das Ergebnis der Analyse soll veranschaulichen, auf welchen Relationen Fahrrad, Pedelec oder ÖPNV konkurrenzfähig zum eigenen Pkw sind. Insbesondere auf kurzen, innerstädtischen Relationen unter 5 km ist die Reisezeit häufig gleich schnell oder sogar kürzer. Die Gründe, warum dennoch der eigene Pkw gewählt werden, sind dann vielfältig und nicht vollständig zu erheben, dennoch können mit den Ergebnissen gezielt Maßnahmen abgeleitet werden, die das jeweilige Verkehrsmittel attraktiver gestalten (z. B. durchgängige Radinfrastruktur).

Die Messung erfolgte mithilfe gängiger Routenplaner an einem durchschnittlichen Werktag (Donnerstag, 6.7.23) zur Abfahrtszeit von 8 Uhr morgens (BAuA 2018)⁴. Zielpunkt ist jeweils der geographische Mittelpunkt der Pendlerkommunen bzw. Ortschaften. Als Startpunkt wurden Haltestellen gewählt, die für die jeweilige Ortschaft zentral sind. Die Startpunkte innerorts repräsentieren die für die Analyse gewählte Einteilung des Stadtgebietes (vgl. Kapitel 2.1): Bornheim Rathaus für das Zentrum Bornheims, Sechtem als „Insellage“, Hemmerich Schule für die Vorgebirgsorte und Uedorf für die Rheinorte.

Für den Pkw wurde die durchschnittliche Reisezeit ermittelt, die sich aus der schnellsten bzw. längsten Routenoption ergibt. Der Routenplaner Google Maps berücksichtigt bei der Berechnung mögliches Verkehrsaufkommen und sich daraus ergebende verlängerte Reisezeiten. Nach der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (RIN) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), werden auf die reine Fahrzeit des MIV jeweils zwei Minuten als Zu- und Abgangszeit sowie 3 Minuten bei hohem Parkdruck im Kernbereich eines Mittelzentrums

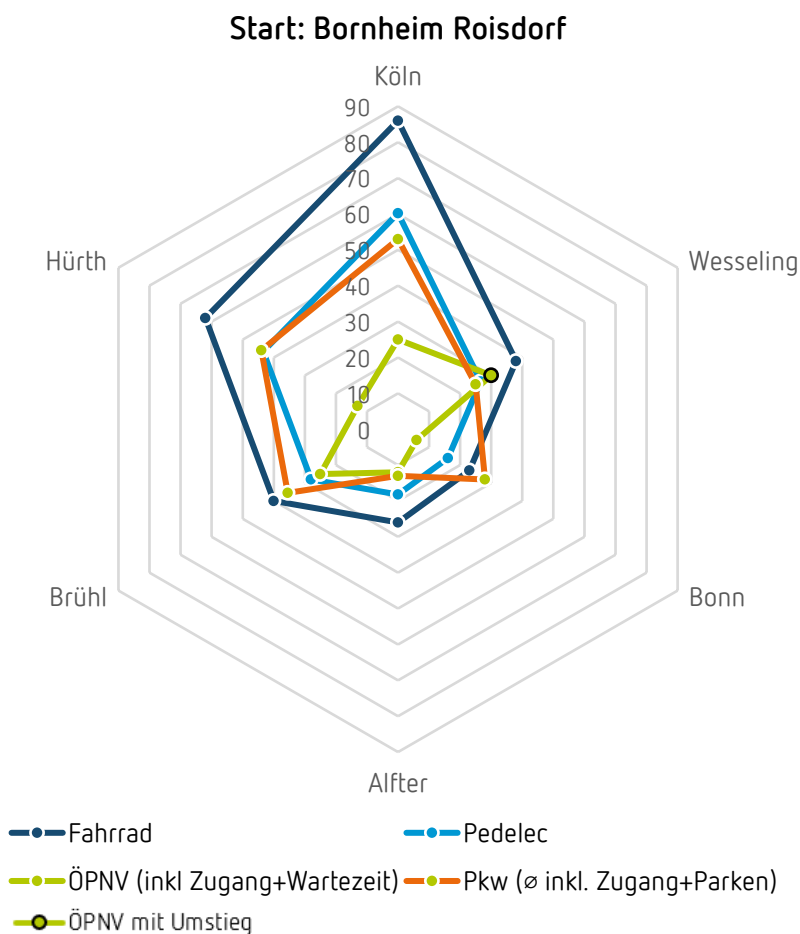
⁴ Laut einer Untersuchung der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin liegt der überwiegende Arbeitsbeginn in Deutschland zwischen 7:00 Uhr und 8:00 Uhr

hinzugerechnet. Insgesamt erhöht sich somit die Fahrzeit des MIV auf Verbindungen innerhalb Bornheims pro Strecke um vier bis maximal sieben Minuten. Für Pendlerverbindungen sind ebenfalls Fahrzeitanpassungen für den MIV vorgenommen worden, die im Falle von Oberzentren (Köln, Bonn) bis zu vier Minuten für hohen Parkdruck ausmachen. Damit erhöht sich hier die Fahrzeit des MIV pro Strecke um vier bis maximal acht Minuten. Für die Verkehrsmittel Fahrrad und Pedelec wurde jeweils die kürzeste Reisezeit auf der schnellsten Route ermittelt. Diese unterliegen im Vergleich kaum äußeren Einflüssen. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die Fahrzeiten mit dem Fahrrad und mit dem Pedelec jeweils von der individuellen Fitness der Radfahrenden abhängen und topographische Bedingungen Einfluss haben. Im ÖPNV wurde ebenfalls die schnellste Verbindung ermittelt. Grundsätzlich sind bei diesem Verkehrsmittel auch Abfahrtszeit, Takt und Umstiege auf der gewählten Relation entscheidend, letztere sind in den Diagrammen dargestellt. In der Reisezeit des ÖPNV enthalten sind auch mögliche Fußwege und Wartezeiten, die auf dem Weg zur Haltestelle und bei Umstiegen anfallen.

Pendlerkommunen

Die Kommunen mit den stärksten Pendlerverflechtungen (vgl. Kapitel 2.2.2) liegen zwischen 2 bis etwa 20 km entfernt von Bornheim. Abbildung 65 zeigt die Ergebnisse des Reisezeitvergleichs für die verschiedenen Verkehrsmittel ausgehend vom Bahnhof Roisdorf in die Pendlerkommunen.

Abbildung 65: Reisezeiten (min) von (H) Bornheim Roisdorf in die Pendlerkommunen



Quelle: eigene Auswertung

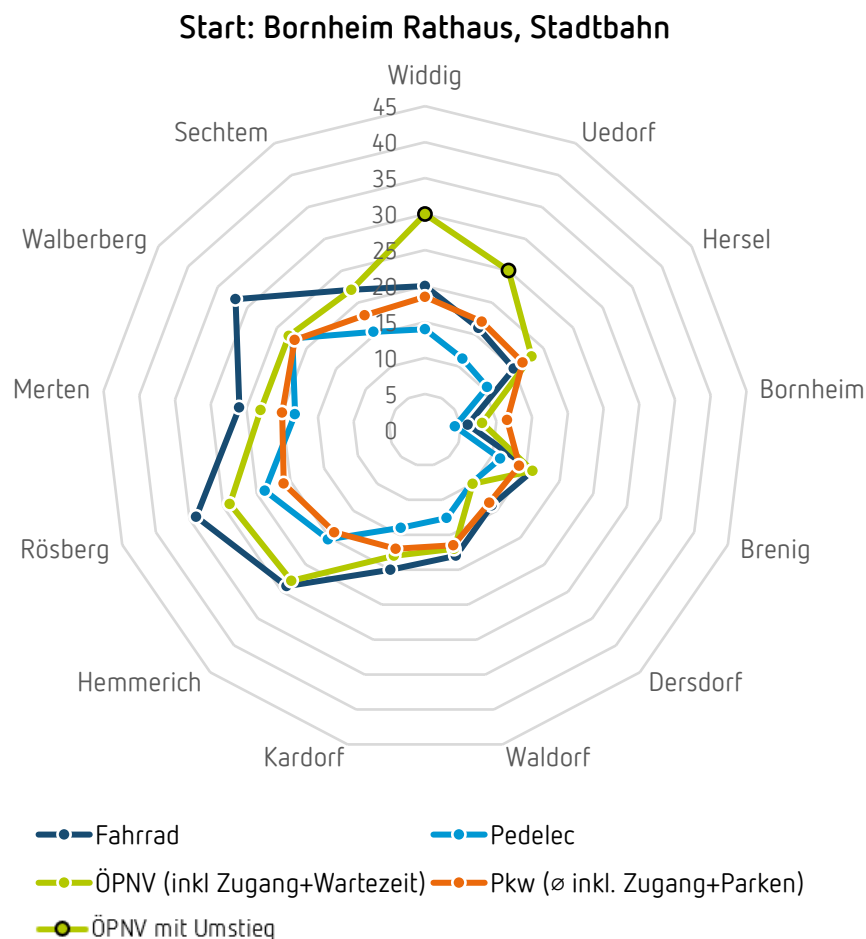
Es fällt auf, dass der ÖPNV mit Ausnahme von Wesseling, wohin ein Umstieg erforderlich ist, das schnellste Verkehrsmittel ist. Insbesondere auf den längeren Distanzen ist das Fahrrad nicht konkurrenzfähig, das Pedelec dagegen erreicht häufig eine ähnliche und z.T. sogar geringere Reisezeit als die durchschnittliche Fahrzeit mit dem Pkw. Da insbesondere im Pendlerverkehr von einem hohen Verkehrsaufkommen auszugehen ist, bietet sich somit ein Potenzial, auch im Pendlerverkehr eine Verlagerung vom eigenen Pkw auf den Radverkehr zu erreichen.

Innerstädtisch

Startpunkt Haltestelle Bornheim Rathaus

Abbildung 66 zeigt die Reisezeiten ausgehend von der Stadtbahnhaltestelle Rathaus, stellvertretend für das Zentrum Bornheims. In der Nähe befindet sich die Stadtverwaltung, das Suti-Center weitere Einkaufs- und Versorgungsmöglichkeiten sowie Dienstleister. Der Anspruch ist daher eine schnelle Erreichbarkeit aus möglichst allen Ortschaften Bornheims.

Abbildung 66: Reisezeiten (min) von (H) Bornheim Rathaus, Roisdorf in die Ortschaften



Quelle: eigene Auswertung

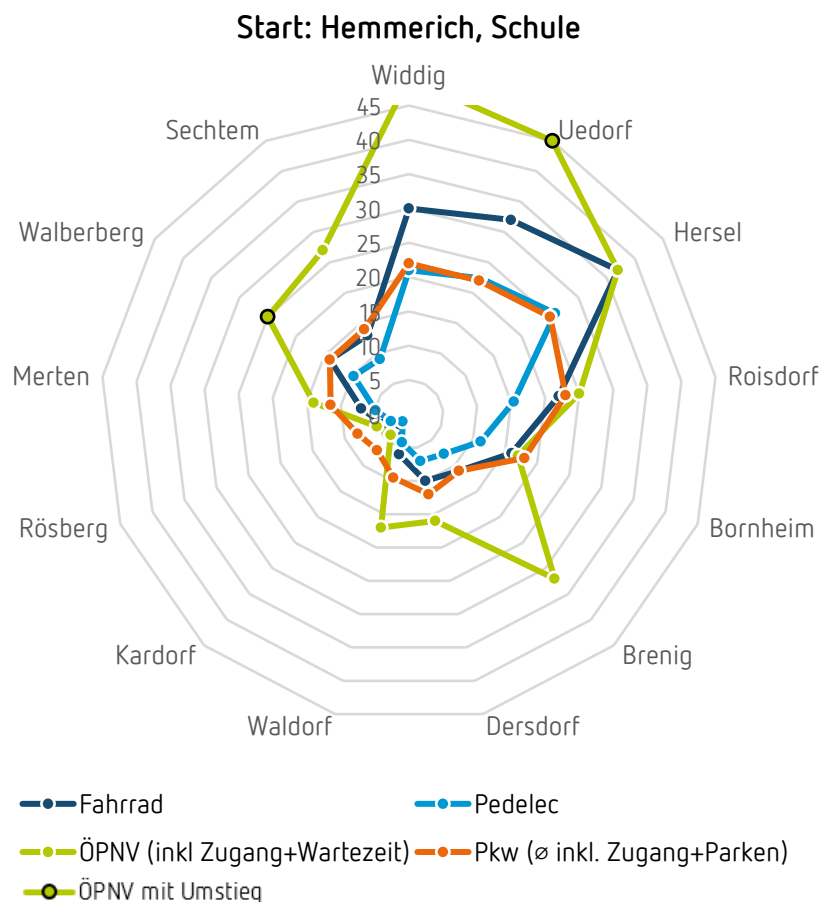
Mit Blick auf die Ergebnisse ist dieser Anspruch insbesondere für den Pkw größtenteils gegeben – Unterschiede in der Reisezeit ergeben sich primär durch die jeweilige Entfernung zum Zentrum. Zeitvorteile gegenüber dem Pkw ergeben sich vor allem für das Pedelec: auf fast allen untersuchten Relationen ist die Reisezeit kürzer bzw. nach Rösberg in etwa gleich schnell. Auch das

herkömmliche Fahrrad ist insbesondere auf Relationen in direkt angrenzende Ortschaften und in nord-östliche Richtung konkurrenzfähig (Widdig, Uedorf, Hersel, Bornheim, Brenig, Dersdorf). Der zeitliche Vorteil bei den Zweirädern besteht insbesondere durch die entfallende Parksuchzeit. Auch der ÖPNV ist auf einigen Relationen zeitlich etwas im Vorteil oder gleichwertig (Hersel, Bornheim, Brenig, Dersdorf, Waldorf, Walberberg). In die Rheinorte Widdig und Uedorf ergibt sich durch den erforderlichen Umstieg dagegen ein Zeitverlust.

Startpunkt Hemmerich Schule

Bei der Betrachtung der Ergebnisse der Reisezeiten aus der Ortschaft Hemmerich als Vorgebirgsort fallen insbesondere die teilweise deutlich längeren Reisezeiten im ÖPNV auf (vgl. Abbildung 67). Während die Reisezeit des Pkw entsprechend der Entfernung zu- oder abnimmt und keine Besonderheiten aufweist, variiert die Reisezeit mit dem ÖPNV. Besonders auffällig sind die Querverbindungen nach Brenig und Walberberg, die mit dem ÖPNV etwa doppelt so viel Zeit in Anspruch nehmen wie mit dem Pkw. Ähnliche Zeitunterschiede ergeben sich nach Sechtem sowie für die Relationen mit Umstieg nach Widdig und Uedorf. Mit Ausnahme von den Relationen nach Rösberg und Bornheim ist der ÖPNV aus Hemmerich kaum konkurrenzfähig. Das Pedelec dagegen ist im Reisezeitvergleich oftmals schneller als der Pkw, mit Ausnahme der Rheinorte gilt die Konkurrenzfähigkeit auch für das Fahrrad. Einschränkend könnte jedoch bei der Nutzung dieser beiden Verkehrsmittel die zu überwindende Steigung sein.

Abbildung 67: Reisezeiten (min) von (H) Hemmerich Schule, Hemmerich in die Ortschaften

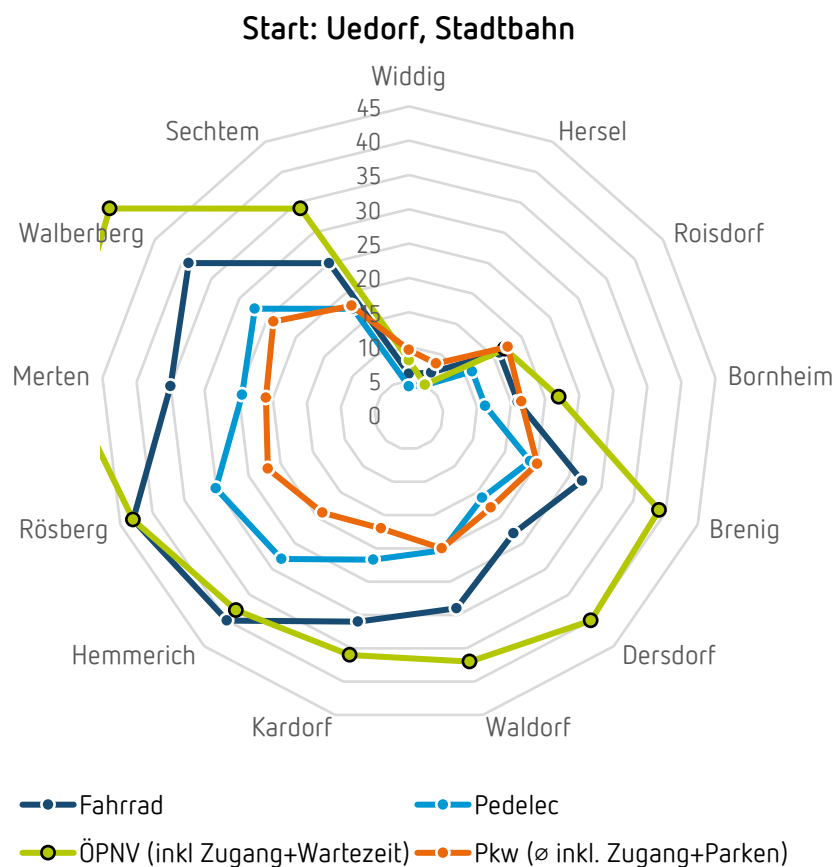


Quelle: eigene Auswertung

Startpunkt Haltestelle Uedorf

Uedorf ist das mittlere der drei Rheinorte mit etwa 5 km Entfernung zum Bornheimer Zentrum. Die Reisezeit in alle weiteren Bornheimer Ortschaften liegt mit dem Pkw bei maximal 25 Minuten (vgl. Abbildung 68). Ähnliche, konkurrenzfähige Reisezeiten ergeben sich vor allem für das Pedelec. Das herkömmliche Fahrrad sowie der ÖPNV sind in die Ortschaften Widdig, Hersel und Roisdorf in Bezug auf die Zeit noch konkurrenzfähig. In weiter entfernte Ortschaften, die teilweise das Durchqueren ganz Bornheims erfordern, ergeben sich dagegen Reisezeiten, die keine wahlfreien Personen mehr ansprechen würden. Als weiterer limitierender Faktor kommt für den ÖPNV hinzu, dass mit Ausnahme der Rheinorte Widdig und Hersel die weiteren Ortschaften nur mit mindestens einem Umstieg (von der Stadtbahn über auf den Busverkehr) zu erreichen sind.

Abbildung 68: Reisezeiten (min) von (H) Uedorf Stadtbahn, Uedorf in die Ortschaften



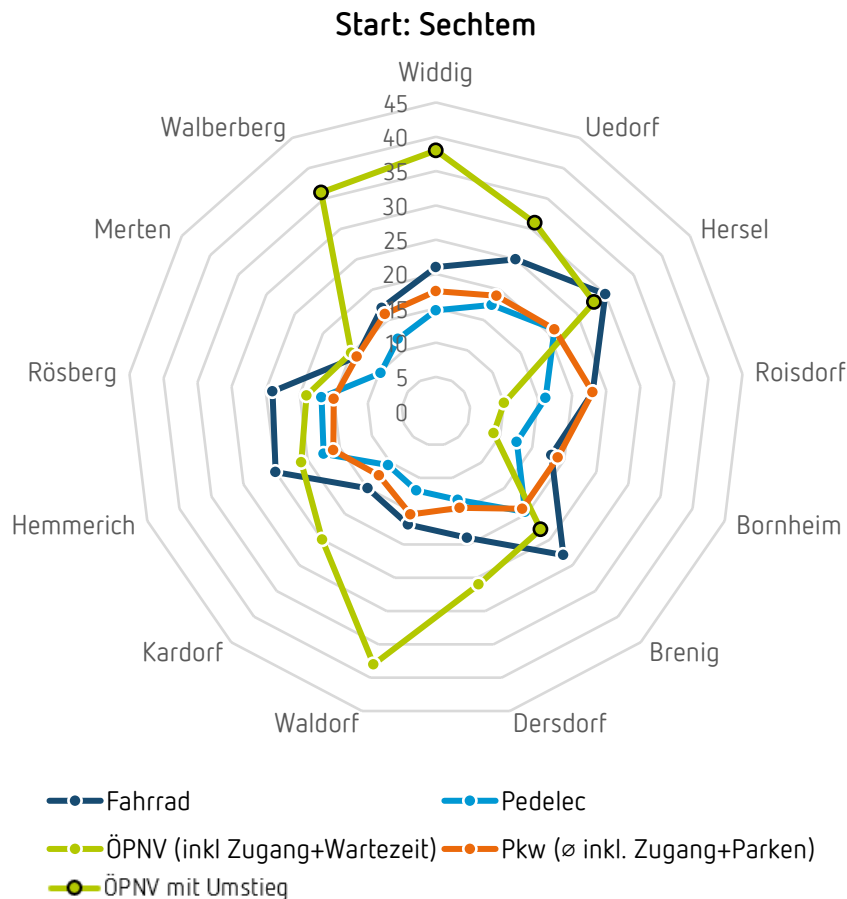
Quelle: eigene Auswertung

Startpunkt Sechtem

Abbildung 69 zeigt die Ergebnisse der Reisezeitanalyse von Sechtem (Bahnhof) in die Ortschaften Bornheims. Für Fahrten mit dem Pkw ergibt sich eine durchschnittliche Reisezeit von etwa 20 Minuten. Durch die relativ mittige Lage Sechtems liegt die durchschnittliche Luftlinienentfernung in die weiteren Ortschaften bei knapp 5 km, womit günstige Voraussetzungen für Wege mit dem Radverkehr gegeben sind. Zeitvorteile ergeben sich laut Auswertung gegenüber dem Pkw für das Pedelec, welches ausnahmslos schneller ist. Auch das Fahrrad ist eine konkurrenzfähige Alternative in Bezug auf den zeitlichen Aufwand. Schlechter fällt dagegen das Bild für den ÖPNV aus: die

Verbindung nach Walberberg, Widdig, Uedorf und Hersel erfordern mindestens einen Umstieg, wodurch sich die Reisezeit gegenüber dem Pkw teilweise fast verdoppelt und auch nach Waldorf ist die Fahrt mit dem ÖPNV nicht attraktiv. Kürzere Reisezeiten ergeben sich aufgrund des SPNV-Anschlusses dagegen in die zentralen Ortschaften Bornheim und Roisdorf.

Abbildung 69: Reisezeiten (min) von (H) Sechtem, Sechtem in die Ortschaften



Quelle: eigene Auswertung

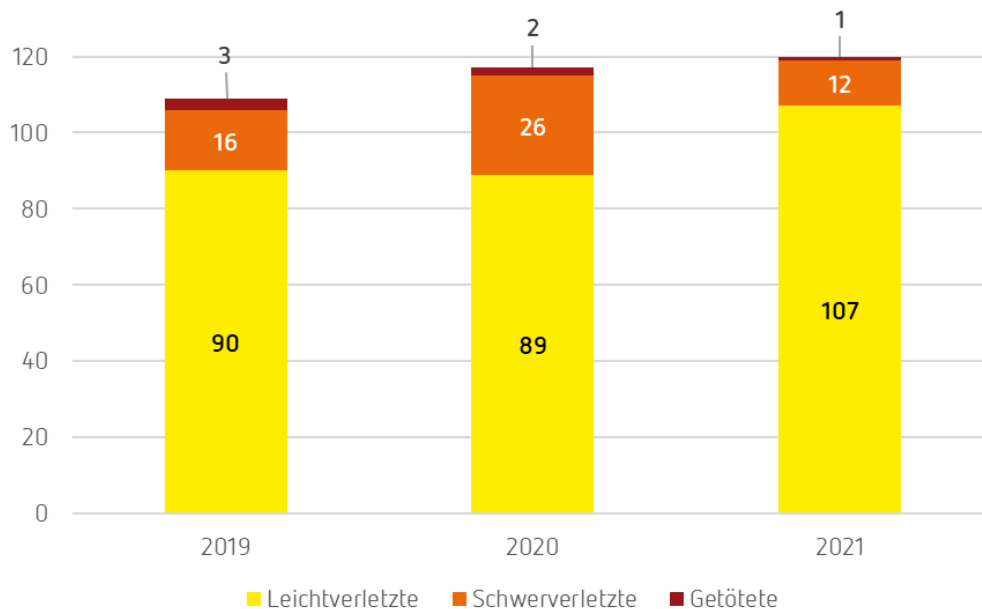
Beim innerstädtischen Reisezeitvergleich zeigt sich insgesamt, dass viele Relationen mit dem Pedelec oder Fahrrad schneller bzw. mindestens gleich schnell zurückgelegt werden können wie mit dem Pkw. Daraus ergibt sich ein Potenzial, mit weiteren Maßnahmen, wie z. B. dem Ausbau der Radinfrastruktur und der Erhöhung der Verkehrssicherheit, die Radnutzung in Bornheim innerstädtisch zu erhöhen. Deutlich unattraktiver ist im Vergleich die Nutzung des ÖPNV: hier hat die Analyse gezeigt, dass die Reisezeiten streckenweise doppelt so lang und nur mit Umstiegen zu bewältigen sind.

3.5.2 Verkehrssicherheit

Die Auswertung der Verkehrsunfalldaten des Unfallatlas der statistischen Ämter des Bundes und der Länder der vergangenen drei Jahre zeigt eine ansteigende Gesamtzahl an Unfällen mit verunglückten Personen (vgl. Abbildung 70). Bei Betrachtung der Unfallschwere ergibt sich ein heterogenes Bild. Während die Anzahl an Leichtverletzten zunächst stagniert (2020) und anschließend

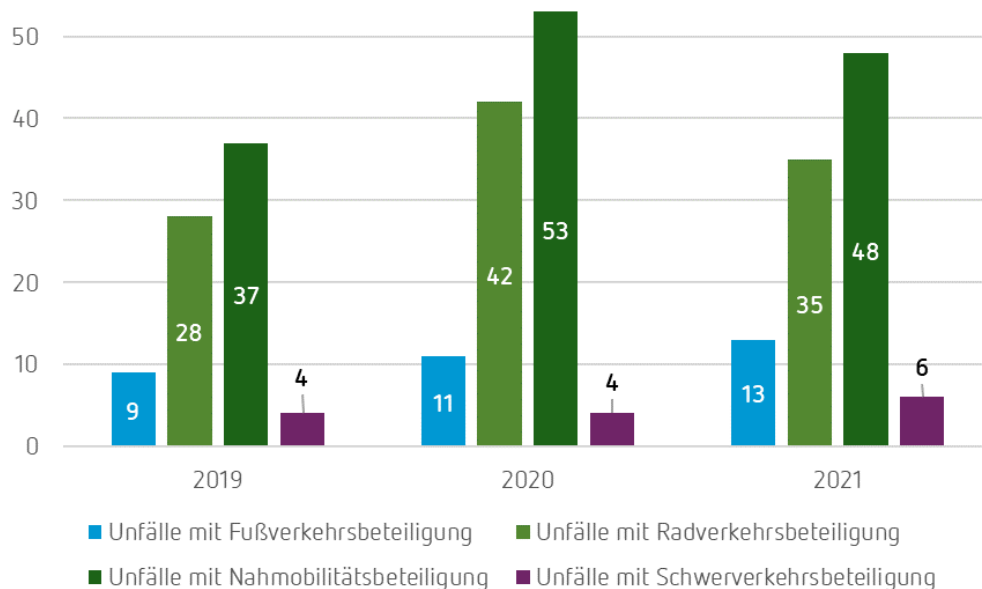
deutlich steigt (2021), nimmt die Anzahl an Schwerverletzten zunächst stark zu, um dann deutlich abzunehmen. Einzig die Anzahl der Unfälle mit Todesfolge ist über die drei untersuchten Jahre stetig rückläufig.

Abbildung 70: Anzahl Unfälle in Bornheim mit verunglückten Personen nach Unfallschwere



Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: Unfallatlas der statistischen Ämter des Bundes und der Länder)

Abbildung 71: Anzahl Unfälle in Bornheim nach Beteiligung verschiedener Verkehrsarten



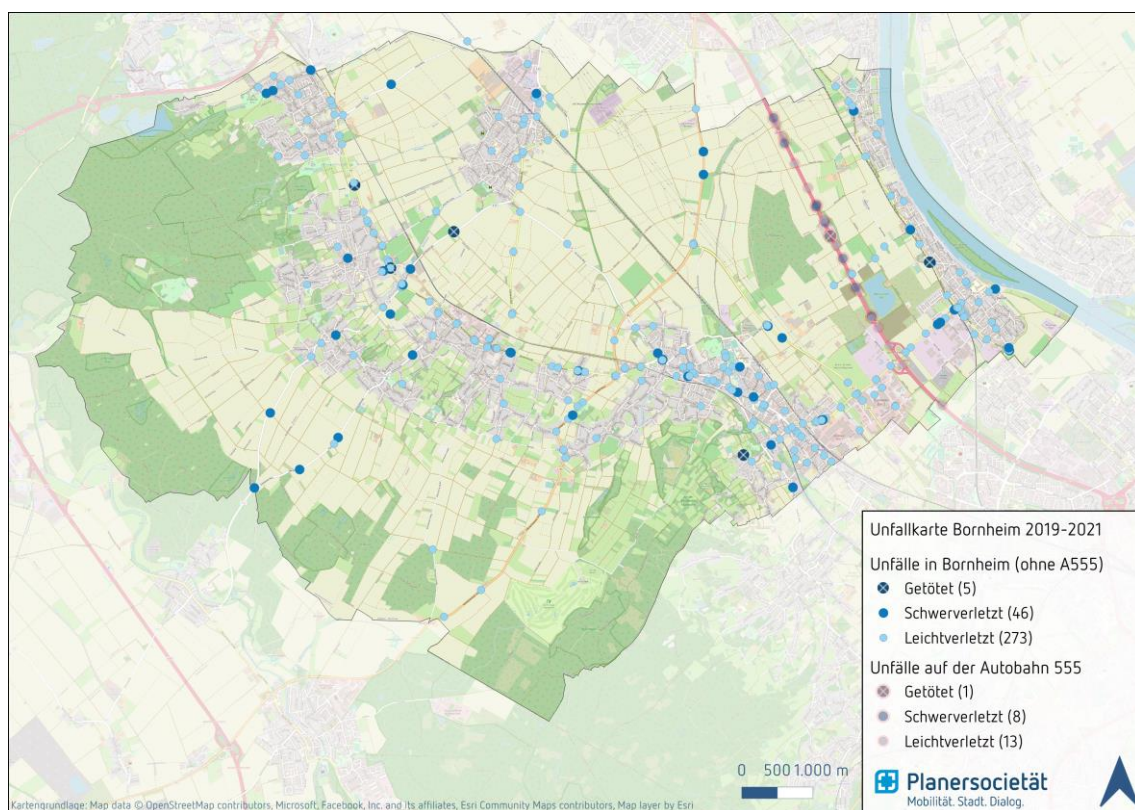
Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: Unfallatlas der statistischen Ämter des Bundes und der Länder)

Die detailliertere Untersuchung der Unfalldaten für das Jahr 2021 zeigt, dass 89 % der Unfälle mit verunglückten Personen Leichtverletzte zur Folge haben, während 10 % der Unfälle mit verunglückten Personen mit Schwerverletzten und 1 % der Unfälle mit Verunglückten tödlich enden. Des Weiteren wird über den Untersuchungszeitraum eine Zunahme der Unfälle mit Beteiligung des Fuß- und Radverkehrs sichtbar (vgl. Abbildung 71). Insbesondere das Jahr 2020 sticht hier –

möglicherweise durch coronabedingt erhöhte Fuß- und Radverkehrsmengen – mit einem deutlichen Anstieg hervor. Dieser ist im Jahr 2021 zwar leicht zurück gegangen, eine ansteigende Tendenz ist über den Zeitraum der drei untersuchten Jahre aber dennoch erkennbar. Angesichts der angestrebten Verkehrs- und Mobilitätswende gilt es diesen Umstand zu beobachten und entsprechende Maßnahmen für die Verkehrssicherheit aller in Bornheim mobilen Menschen zu etablieren.

Wie aus Abbildung 72 hervorgeht, verteilen sich die Unfälle mit Verunglückten über das gesamte Stadtgebiet. Für den städtischen Verkehr sowie die kommunale Einflussnahme ist der Bereich der A555 auszunehmen. Auffällig im städtischen Unfallgeschehen ist die Verkehrsachse entlang der Vorgebirgsorte, der zentrale Bereich von Bornheim und Roisdorf, die Achse Herseler Straße – Roisdorfer Straße sowie der Bereich Rankenberg. Hierbei handelt es sich um Landesstraßen und Hauptverkehrsstraßen, auf denen innerorts weitgehend 50 km/h gefahren werden darf. Deutlich wird außerdem, dass die Unfallschwere außerorts zunimmt, während in den Tempo-30-Zonen eher geringe Unfallzahlen und -schwere vorliegen. Dies ist, aufgrund der dort erhöhten Geschwindigkeiten des Kfz-Verkehrs und der des Öfteren fehlenden oder mangelhaften Infrastruktur für weitere Verkehrsarten, ein in vielen Kommunen zu beobachtender Umstand. Diesen gilt es im Bereich der Maßnahmen zu berücksichtigen.

Abbildung 72: Verortung der Unfälle der Jahre 2019 – 2021 im Bornheimer Stadtgebiet



Quelle: eigene Darstellung (Datengrundlage: Unfallatlas der statistischen Ämter des Bundes und der Länder)

3.5.3 Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit & Mobilitätsmanagement

Das Querschnittsfeld Kommunikation, Öffentlichkeitsarbeit und Mobilitätsmanagement bringt unterschiedliche Themenbereiche zusammen, die über Infrastruktur und Verkehrsmittel

hinausgehen. So zielen Elemente des Mobilitätsmanagements darauf ab, das Mobilitätsverhalten hin zur vermehrten Nutzung des Umweltverbundes zu entwickeln und so Verkehre zu verlagern oder ggf. zu vermeiden. Die Wahl des Verkehrsmittels ist immer eine persönliche Entscheidung – und diese hängt letztlich von einer Vielzahl von Routinen und Faktoren ab. Solche Abhängigkeiten und Routinen sind allein durch gute Mobilitätsangebote nicht zu durchbrechen, sie bedürfen auch einer spezifischen Ansprache der jeweiligen Ziel- bzw. Personengruppe. Das bedeutet, dass von kommunaler (bzw. übergeordneter) Seite kommunikative Anstrengungen unternommen und öffentlich sichtbare Aktionen durchgeführt werden sollten. Diese zielgruppenspezifische Ansprache ist wiederum Bestandteil eines kommunalen Mobilitätsmanagements, das zusammengefasst darauf abzielt, die verschiedenen Ebenen und Bereiche des Mobilitätssektors miteinander in Verbindung zu setzen und die dort tätigen Akteure sowie deren Handeln zu lenken und zu koordinieren. Koordinierung, Information (z. B. bei neuen Angeboten) und Beratung beeinflussen das Mobilitätsverhalten, die Mobilitätskultur und sind daher elementarer Bestandteil der Mobilitätswende.

Bestehendes Angebot

Die Stadt Bornheim bietet auf der städtischen Webseite unter dem Reiter „Leben & Familie“ (Stadt Bornheim o.J. b) verschiedene Mobilitätsinformationen, die im Themenfeld „Verkehr & Mobilität“ angeordnet sind. Hervorgehoben werden Informationen zum Bau der RadPendlerRoute auf Bornheimer Stadtgebiet, zu Verbesserungen im Bornheimer ÖPNV sowie weiterführende Links (z.B. zu Fahrplanauskünften des VRS oder der Bahn), zur Buchung und Funktionsweise von TaxiBus und Anruf-Sammel-Taxi, zum Ausbau der E-Mobilität auf Bornheimer Stadtgebiet, zur kommunalen Bornheimer Mitfahrzentrale („Mitfahren.Bornheim“), zu aktuellen Bauarbeiten mit Auswirkungen auf das Bornheimer Verkehrsnetz und zur stadtweiten Aktion Stadtradeln 2022. Darüber hinaus besteht hier auch ein Informationsangebot zum integrierten Mobilitätskonzept für die Stadt Bornheim, welches stetig mit neuen Erarbeitungsständen und Beteiligungsmöglichkeiten aktualisiert wird. So wurde auch der Bornheimer Ideenmelder zum integrierten Mobilitätskonzept hier beworben.

Neben den grundlegenden Mobilitätsinformationen besteht ein eigenständiges Informationsangebot zu klimafreundlicher Mobilität, worüber neben den Themen umwelt- und klimafreundliche Fortbewegung auch die Bereiche geringerer Energieverbrauch, Verringerung von Schadstoff- und Lärmemissionen sowie gesundheitsfördernde Mobilität angesprochen werden. Bestandteil der Informationsangebote sind Carsharing (kreisweites Carsharing-Projekt der Energiegenossenschaft Bürger-Energie Rhein-Sieg), E-Bike-Verleih, Erdgas- und Elektrofahrzeuge, Mobilität mit dem Fahrrad oder zu Fuß, Fahrgemeinschaften und Mitfahren sowie die Angebote des öffentlichen Verkehrs.

Die Stadt Bornheim hat 2022 zum wiederholten Mal am Stadtradeln-Wettbewerb teilgenommen. Dieser erfreut sich in der Stadtgesellschaft weiter einer wachsenden Beliebtheit. Im Jahr 2022 waren über 1.500 Menschen in 19 Teams beteiligt. Neben dem Wettbewerb Stadtradeln gibt es bisher allerdings nur wenige Öffentlichkeitsveranstaltungen mit Mobilitätsbezug in Bornheim.

Das Thema kommunal gesteuertes, strukturiertes und vorgelebtes Mobilitätsmanagement wird in Bornheim bisher ebenfalls nicht vordergründig auffällig. Es gibt dazu weder weiterführende Informationsangebote noch über die Darstellung, dass die Stadtverwaltung bzw. der Stadtbetrieb über

zusammen drei Elektrofahrzeuge verfügen⁵, hinausgehende Erfahrungsberichte oder Empfehlungen. Interessant wären in diesem Zusammenhang beispielsweise die Themen Jobticket, Jobrad oder Fahrradförderung (z.B. hinsichtlich der Infrastruktur an Standorten). (vgl. Website Stadt Bornheim)

Die Stadt Bornheim gehört dem Rhein-Sieg-Kreis an, der seit 2017 zertifiziertes Mitglied der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte, Gemeinden und Kreise in Nordrheinwestfalen (AGFS) ist und somit den Titel „fahrradfreundlicher Kreis“ trägt. Die Mitgliedschaft verpflichtet den Kreis zu einer engagierten Förderung der Nahmobilität, etwa durch die Vorlage eines nahmobilitätsfreundlichen Gesamtkonzepts, der Herstellung einer guten Infrastruktur für Nahmobilität oder durch die kommunalpolitische Priorisierung des Themas. Bornheim selbst ist bisher nicht Mitglied der AGFS. Eine eigene AGFS-Mitgliedschaft würde der Stadt weitere Vorteile zur Radverkehrsförderung ermöglichen (bspw. größeres Fortbildungsangebot und mehr Fördermöglichkeiten). Darüber hinaus ist die Stadt Bornheim Mitglied im Zukunftsnetz NRW.

Abbildung 73: "Radhaus" der Verwaltung



Fazit

Grundsätzlich ist das Vorhandensein von vielfältigen Informationen zur Mobilität auf der kommunalen Webseite positiv zu sehen. Genauso verhält es sich mit der derzeitigen Zusammenstellung der Informationen, da diese mehr oder weniger an einer Stelle zusammenhängend aufgeführt sind. Die Herausstellung von klimafreundlichen Mobilitätsinformationen setzt hierbei einen besonderen Schwerpunkt auf das Thema Mobilitätswende und ist ebenfalls positiv zu bewerten. Angesichts aktueller Entwicklungen im Bereich der Energie stellt sich allerdings die Frage, ob Erdgasfahrzeuge weiterhin im Bereich klimafreundlicher Mobilität aufgeführt werden sollten.

Vor dem Hintergrund des integrierten Mobilitätskonzept könnte sich die Möglichkeit bieten die bestehenden Informationen zu vervollständigen und beispielsweise Informationen zu P+R oder zum ruhenden Verkehr (Parkmöglichkeiten im Stadtgebiet, geltende Parkregelungen, Auswirkungen von regelwidrigem Parken, usw.) insgesamt zu ergänzen. Weitergehend könnte eine kartografische Aufbereitung der Informationen sinnvoll sein, ebenso wie eine hierarchische Hervorhebung

⁵ Kennziffer stammt aus dem Jahr 2014

des Themas „Verkehr & Mobilität“ auf der kommunalen Webseite. Auch ein stadteigenes Mobilitätsportal könnte für Bornheim interessant sein.

Hinsichtlich städtischer Mobilitätsaktionen und Veranstaltungen besteht aus gutachterlicher Sicht ebenso Handlungsbedarf wie im Bereich des Mobilitätsmanagements. Beides kann im weiteren Prozess des integrierten Mobilitätskonzepts angegangen werden und sollte wie auch das Thema Mobilitätsberatung (z.B. Informationen für Neubürger:innen) berücksichtigt werden. Relevant ist in diesem Zusammenhang das zur Verfügung stehenden Personal. Bei der Stadt Bornheim sind derzeit folgende Kapazitäten vorhanden:

- 1,0 Vollzeitstellen im Bereich des Radverkehrsmanagements,
- 0,5 Vollzeitstellen im Bereich des Mobilitätsmanagements und
- 0,25 Vollzeitstellen im Bereich der Radverkehrsplanung.

3.5.4 Querschnittsthemen: Stärken, Schwächen und Potenziale

- ↑ Konkurrenzfähige Reisezeiten zum Pkw auf innerstädtischen Relationen insbesondere bei Fahrrad und Pedelec
- ↑ Konkurrenzfähige Reisezeiten zum Pkw in Pendlerkommunen bei Pedelecnutzung
- ↑ ÖPNV schnellste Option in Pendlerkommunen
- ↑ Tödliche Unfälle in den letzten drei Jahren rückläufig
- ↑ Teilnahme am Stadtradeln-Wettbewerb
- ↑ Umfassendes Informationsangebot zu Verkehr und Mobilität sowie zu klimafreundlicher Mobilität auf der städtischen Webseite
- ↑ Mitglied im Zukunftsnetz NRW
- ↓ ÖPNV auf vielen Relationen durch erforderliche Umstiege und lange Reisezeiten auf innerstädtischen Relationen keine konkurrenzfähige Alternative
- ↓ Derzeit besteht ein ansteigender Trend bei den Unfallzahlen (gesamte Unfälle)
- ↓ Die Beteiligung nahmobiler Verkehrsarten verzeichnet derzeit einen ansteigenden Trend
- ↓ Die Schwere der Unfallfolgen nimmt außerorts zu
- ↓ Fehlende Öffentlichkeitsarbeit in Form von Aktionen, Veranstaltungen und dem Thema Mobilitätsmanagement

Potenziale und zielführende Ansätze, die zukünftig in Angriff genommen werden sollten, sind:

- ✧ Entwicklung von Mobilitätsmanagementansätzen in der Stadtverwaltung und weiterführend für in Bornheim ansässige Unternehmen
- ✧ Kommunikation in der Bevölkerung
- ✧ Durchführung von temporären Maßnahmen zur verbesserten Akzeptanz in der Bevölkerung im Hinblick auf Verstetigung

3.6 Fazit der Bestandsanalyse

Im vorliegenden Zwischenbericht des Mobilitätskonzepts Bornheim wurden in einer Bestandsanalyse die Mobilitätsvoraussetzungen sowie die Stärken und Schwächen der Mobilität in Bornheim untersucht. Darauf basierend wurden Potenziale und Handlungserfordernisse für die Maßnahmenentwicklung abgeleitet.

Zentrale Stärken sowie Potenziale der Mobilität in Bornheim können wie folgt zusammengefasst werden:

- Vielfältiges Versorgungsangebot bietet innerstädtisch Potenzial für eine „Stadt der kurzen Wege“
- direkte Anschlüsse an das Bundesfernstraßennetz und teilweise vorhandene Umgehungsstraßen bieten Potenziale innerstädtischer Verkehrsberuhigung
- zwei SPNV-Haltepunkte sowie zwei Stadtbahnlinien sorgen für eine gute (überörtliche) Anbindung mit dem ÖPNV
- Radpendlerroute und Pedelec-Aufkommen bieten Potenzial, den Radverkehrsanteil auch in die Pendlerkommen zu erhöhen

Die analysierten Schwächen zeigen aber auch, dass es Herausforderungen und noch Optimierungspotenziale gibt:

- die Ausrichtung der ÖPNV-Infrastrukturen in nord-südliche Richtung ist positiv für regionale Erreichbarkeit, führt jedoch zu fehlenden Querverbindungen im Stadtgebiet selbst
- Unzuverlässigkeit des ÖPNV-Angebots (insb. SPNV und teilweise Stadtbahn) schmälert die Attraktivität und Nutzungsbereitschaft
- Rheinorte sind schlechter in das lokale Busnetz eingebunden als die Vorgebirgsorte
- Breite und bauliche Qualität der Fuß- und Radwege entsprechen häufig nicht dem Stand der Technik (insb. mit Blick auf demographischen Wandel, die Zunahme schneller fahrender E-Bikes/Pedelecs und breiterer Lastenräder); auf zu schmalen Radwegen besteht ein Konfliktpotenzial zwischen Radfahrenden und zu Fuß Gehenden (und teils mit parkenden Kfz)
- Aus dem qualitativ hochwertigen Straßennetz für den Kfz-Verkehr folgt, dass dies sowie die damit einhergehenden Verkehrsmengen für weitere Verkehrsarten Barrieren

darstellen

Auf Grundlage der Stärken und Schwächen wurden Handlungserfordernisse als erste Arbeitsgrundlage für die weiteren Ziel- und Maßnahmendiskussionen identifiziert:

- Stärkung einer Nahmobilitätskultur und Nutzung der Potenziale der „Stadt der kurzen Wege“: attraktive und möglichst konfliktfreie Fußwegeachsen von den Wohngebieten in das Zentrum bzw. zu den Versorgungslagen
- Aufteilung und Gestaltung des Straßenraums zugunsten des Umweltverbundes
- Optimierung der Oberflächenbeschaffenheit für ganzjährig sichere Befahrbarkeit für den Radverkehr
- Sichtbarkeit & Akzeptanz des Radverkehrs im Straßenraum: Breite und attraktive Radverkehrsachsen in Bornheim sowie Ausbau attraktiver Ost-West und Nord-Süd-Radverkehrsachsen zwischen den Ortschaften und stadtgrenzenüberschreitend
- Optimierung der Barrierefreiheit an Querungen & Schaffung von barrierefreien sowie umwegearmen Verbindungen für den Fußverkehr
- Ausbau und Erneuerung der Radabstellanlagen (insb. Zentren und ÖV-Haltepunkte), je nach Örtlichkeit mit Witterungsschutz und unter Einbezug zusätzlicher abschließbarer Anlagen
- Ausbau der wichtigen Bushaltestellen sowie der Bahnhöfe zu Verknüpfungsstellen/Mobilstationen
- Vernetzung der Ortschaften und von Mobilitätsangeboten mit Einführung von weiteren Sharing-Angeboten
- Weiterentwicklung des AST-Angebots zu einem modernen On-Demand-Angebot
- Koordinierung von Mobilitätsmanagementmaßnahmen mit Blick auf Verwaltung, Betriebe, Unternehmen sowie Schulstandorte

Neben den genannten Aspekten bestehen in Bornheim auch Abhängigkeiten zu Entwicklungen, die nicht in kommunaler Hand liegen, sei es in Bezug zu Entwicklungen im Bereich Radschnellverbindungen, die Zuständigkeiten für Straßenbau und -instandhaltung in Bereichen, die nicht in kommunaler Baulastträgerschaft liegen, große Straßenbauvorhaben (z.B. Rheinspange) sowie Fördermittelverfügbarkeiten oder technische Entwicklungen (z.B. im Bereich Antriebe oder beim autonomen Fahren) in den nächsten Jahren und Jahrzehnten. Diese Punkte sind bei der weiteren Entwicklung des Mobilitätskonzepts mitzudenken und auf Relevanz sowie sich eröffnenden Potenzialen oder Risiken für Bornheim zu überprüfen.

4 Literaturverzeichnis

- Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V. (ADFC) (2022): Fahrradklimatest 2022: Alle Ergebnisse im Überblick, <https://fahrradklima-test.adfc.de/ergebnisse>, letzter Abruf 12.07.2023
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (2018): 100 Jahre Achtstundentag in Deutschland, <https://www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Fakten/100-Jahre-Achtstundentag.html>, letzter Abruf 12.07.2023
- Deutsche Bahn (o.J.): Modernisierungsoffensive Nordrhein-Westfalen (MOF), https://www.deutschebahn.com/de/konzern/bahn-welt/bauen_bahn/Bauen_an_Personenbahnhoefen/Bauprogramme_an_Personenbahnhoefen/MOF-6874106, letzter Abruf 12.07.2023
- Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) (2002): Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen (EFA)
- Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) (2008): Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)
- Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) (2010): Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA)
- Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen (FGSV) (2022): Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzzielen (E Klima 2022)
- infas, DLR, IVT und infas 360 (2018): Mobilität in Deutschland Ergebnisbericht. (im Auftrag des BMVI), https://www.mobilitaet-in-deutschland.de/archive/pdf/MiD2017_Ergebnisbericht.pdf, letzter Abruf 12.07.2023
- infas, DLR, IVT und infas 360 (2019): Mobilität in Deutschland – Zentrale Ergebnisse für Bonn/Rhein-Sieg-Kreis, <https://ausbadhonnef.de/wp-content/uploads/2021/03/zentrale-Ergebnisse-Alltagsverkehr-Bonn-RSK-stand-4-2019.pdf>, letzter Abruf 12.07.2023
- Land Nordrhein-Westfalen (2021): Fahrrad- und Nahmobilitätsgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalens
- Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW): Bevölkerungsvorausberechnung 2021 bis 2050, <https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw/online?operation=statistic&levelindex=0&levelid=1646223387891&code=12421#abreadcrumb>, letzter Abruf 12.07.2023
- Rhein-Sieg-Kreis (2022): Nahverkehrsplan, Version 2.5.
- Schleinitz, Katja; Franke-Bartholdt, Luise; Petzoldt, Tibor; Schwanitz, Stefan; Gehlert, Tina; Kühn, Matthias (2014): Pedelec-Naturalistic Cycling Study,

<https://www.udv.de/re-source/blob/79742/8cde8674da1bc5f8543052606804ac08/27-pedelec-naturalistic-cycling-study-data.pdf>, letzter Abruf 12.07.2023

Stadt Bornheim (2015): Überprüfung und Aktualisierung des Radverkehrskonzepts

Stadt Bornheim (2018a): Untersuchung zum P+R an den Haltepunkten der Stadtbahnlinien 16 und 18

Stadt Bornheim (2018b): Bürgerwerkstatt Bahnhof Roisdorf. Ergebnisse und Perspektiven.

Stadt Bornheim (o.J. a): Bornheim in Zahlen, <https://www.bornheim.de/freizeit-tourismus/stadt-geschichte/bornheim-in-zahlen>, letzter Abruf 12.07.2023

Stadt Bornheim (o.J. b) Leben & Familie, <https://www.bornheim.de/leben-familie/verkehr-mobilitaet>, letzter Abruf 12.07.2023

Statistische Ämter der Länder (2023): Pendleratlas Deutschland, <https://pendleratlas.statistikportal.de/>, letzter Abruf 12.07.2023

Umweltbundesamt (UBA) (2022): Car-Sharing, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/nachhaltige-mobilitaet/car-sharing#angebotsformen-des-car-sharing>, letzter Abruf 12.07.2023

Umweltbundesamt (UBA) (2023): Verkehrsinfrastruktur und Fahrzeugbestand, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/verkehrsinfrastruktur-fahrzeugbestand>, letzter Abruf 12.07.2023

Unfallatlas der statistischen Ämter des Bundes und der Länder, <https://unfallatlas.statistikportal.de/>, letzter Abruf 12.07.2023

5 Anhang

- Dokumentation Ideenmelder